

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Миракс»



А.А. Шашов

«15» сентября 2022г.



Газоанализаторы портативные AVIS X1

Руководство по эксплуатации
РУСГ.413412.001РЭ
(версия 1.1)

Чайковский 2022

1	Описание и работа газоанализатора	8
1.1	Назначение	8
1.2	Технические характеристики	10
1.2.1	Основные технические характеристики.....	10
1.2.2	Функциональные возможности газоанализатора	12
1.2.3	Дискретность	13
1.2.4	Стандартные пороги	13
1.3	Составные части газоанализатора	14
1.4	Принцип действия	18
1.5	Средства измерения.....	18
1.6	Маркировка и пломбирование.....	18
1.7	Упаковка	21
1.8	Комплект поставки	21
2	Использование по назначению.....	24
2.1	Эксплуатационные ограничения	24
2.2	Подготовка к использованию	25
2.3	Использование газоанализатора	26
2.3.1	Управление с помощью кнопки.....	26
2.3.2	Основное меню.....	27
2.3.3	Индикация на дисплее	28

2.3.4	Сигнализация.....	35
3	Техническое обслуживание.....	37
3.1	Техническое обслуживание газоанализатора.....	37
3.1.1	Калибровка. Общие положения.....	38
3.1.2	Калибровка нуля.....	41
3.1.3	Калибровка нуля по чистому воздуху.....	42
3.1.4	Калибровка диапазона с использованием ГСО-ПГС.....	42
3.1.5	Калибровка диапазона сенсора кислорода.....	44
3.1.6	Поверка.....	45
3.2	Техническое обслуживание составных частей газоанализатора.....	45
3.2.1	Замена фильтра.....	45
4	Текущий ремонт.....	46
5	Хранение.....	47
6	Транспортирование.....	48
7	Утилизация.....	49
8	Гарантии.....	50
	Приложение А. Неисправности газоанализатора.....	53
	Приложение Б. Предупреждения и тревога.....	55
	Приложение В. Подключение к ПК с помощью трансмиттера.....	57
	Приложение Г. Ручной насос с телескопическим зондом.....	59
	Приложение Д. Моторизированный насос.....	62

Приложение Е. Обновление внутреннего ПО газоанализатора	65
Приложение Ж. Замена батареи.....	69
Приложение И. Замена сенсора	70
Приложение К. Технические характеристики для датчика с электрохимическим сенсором.....	71
Приложение Л. Сертификат об утверждении типа СИ (для модели AVIS X1 с регистрационным номером 86615-22).....	80
Приложение М. Сертификат об утверждении типа СИ (для модели AVIS X1 с регистрационным номером 88783-23).....	81
Приложение Н. Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 (для модели AVIS X1 с регистрационным номером 86615-22)	82
Приложение П. Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 (для модели AVIS X1 с регистрационным номером 88783-23)	83
Приложение Р. Декларация о соответствии требованиям ТР ТС 020/2011 (для модели AVIS X1 с регистрационным номером 86615-22)	84
Приложение С. Декларация о соответствии требованиям ТР ТС 020/2011 (для модели AVIS X1 с регистрационным номером 88783-23)	85
Приложение Т. Сертификат об утверждении типа СИ в Республике Беларусь	86
Приложение У. Сертификат о признании утверждения типа СИ в Республике Казахстан	87
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	88

Данное руководство по эксплуатации (далее РЭ) является руководящим документом в обращении с газоанализатором портативным AVIS X1 (далее газоанализатор).

Изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, связанные с улучшением технических и потребительских качеств, вследствие чего в руководстве по эксплуатации возможны незначительные расхождения с текстом, графическим материалом на изделие, не влияющие на качество, работоспособность, надежность и долговечность изделия.

Газоанализатор допущен к применению в Российской Федерации и имеет свидетельство об утверждении типа средств измерений, выданное Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, внесены в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации.

Газоанализатор соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

Газоанализатор соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

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.

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ



Обращение особого внимания на климатические условия при проведении работ.

Перед эксплуатацией или обслуживанием устройства внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ

- К работе с газоанализатором допускаются лица, изучившие настоящее РЭ и прошедшие инструктаж по технике безопасности;
- В случае нарушения правил эксплуатации, установленных изготовителем, может ухудшиться защита, обеспечиваемая корпусом, и взрывозащита, применяемая в данном оборудовании.

Информация о предприятии-изготовителе

Общество с ограниченной ответственностью «МИРАКС»

Адрес: 617763, Пермский край, г. Чайковский,
ул. Вокзальная, д.7.

E-mail: info@mirax-safety.com

тел. 8 342 259 88 55

1 Описание и работа газоанализатора

1.1 Назначение

Газоанализатор портативный AVIS X1 предназначен для измерения концентраций токсичных газов и кислорода в воздухе рабочей зоны промышленных помещений и открытых пространств промышленных объектов.

Газоанализаторы портативные AVIS X1 являются приборами со сменными сенсорами, выполняющими следующие функции:

- измерение объемной доли или массовой концентрации горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе газов, образованных в результате испарения горючих жидкостей таких как нефть, керосин, бензин, дизельное топливо), токсичных газов до взрывоопасных концентраций (ДВК) (по ГОСТ 31610.20-1-2020) и предельно допустимые концентрации (ПДК) (по СанПиН 1.2.3685-21);

- диффузионный забор пробы воздуха (в отсутствии подключенного насоса).
Основные функции газоанализатора:

- непрерывное измерение определяемых компонентов в воздухе и отображение измеренных значений на дисплее;

- диффузионный забор пробы воздуха (в отсутствии подключенного насоса);

- непрерывный забор пробы воздуха при подключении ручного или моторизованного насоса на расстоянии до 30 м. от места забора;
- автоматическую и принудительную настройку нуля;
- самодиагностику при включении и во время работы;
- измерение среднесменного значения ПДК с записью результатов во внутреннюю энергонезависимую память прибора;
- запись событий и измеренных значений во внутреннюю энергонезависимую память с возможностью дальнейшего анализа на ПК;
- передачу данных на ПК при помощи кабеля передачи данных или ИК-приемника. Кабель подключается к компьютеру через USB порт;

Модель газоанализатора AVIS X1 имеется в двух версиях:

- AVIS X1 с рег. № 86615-22 (выпускаются в соответствии с ТУ 26.51.53-002-24060426-2021);
- AVIS X1 с рег. № 88783-23 (выпускаются в соответствии с ТУ 26.51.53-003-24060426-2022).

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики газоанализатора представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

Характеристики	Значение
Метрологические характеристики газоанализатора	Согласно приложению А описания типа
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С, в долях от предела основной погрешности	$\pm 0,25$
Время установления показаний $T_{0,9}$, с, не более ¹⁾	15
Принцип отбора пробы	Диффузионный
Габаритные размеры (высота × ширина × толщина), мм	93,9×51×44,8
Масса, г, не более	120
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от - 40 до + 60 от - 55 до + 65 ²⁾
- атмосферное давление, кПа	от 80 до 120

Характеристики	Значение
- относительная влажность воздуха, %	не более 98 (без конденсации влаги)
Напряжение питания от сменной батареи Fanso ER14335H-LD/-PHR-2P	3,6 В
Длительность работы от незаражаемой батареи, месяцев, не менее ³⁾	24
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Полный средний срок службы, лет, не менее	21
Взрывозащита	PO Ex ia I Ma X/ 0Ex ia IIC T4 Ga X
Степень защиты оболочки	IP66/IP68

¹⁾ Может быть больше в зависимости от типа газа

²⁾ По дополнительному заказу

³⁾ При кратковременном срабатывании порога сигнализации 1 раз за 8-ми часовую рабочую смену при температуре 20 °С. При других условиях эксплуатации время непрерывной работы может значительно снизиться.



ИНФОРМАЦИЯ

В составе газоанализатора драгоценных материалов (драгоценных металлов и камней) не содержится.

1.2.2 Функциональные возможности газоанализатора

Функциональные возможности газоанализатора указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Функциональные возможности

Функциональная возможность	Характеристика
Сигнализация	В нормальном режиме работы, предупреждающая, аварийная (см. п. 2.3.4)
Звуковая сигнализация	Пьезоизлучатель с интенсивностью звука не менее 95 дБ на расстоянии 0,3м
Визуальная сигнализация	Два красных светодиода по периметру
Вибросигнализация	Оснащен вибромотором для тактильного ощущения срабатывания пороговых значений
Дисплей	ЖК-дисплей
Самодиагностика	Осуществляется при включении и во время работы
Калибровка	Установка нуля и диапазона
Сенсор	Автоматическая калибровка нуля при включении (доп. функции)
Батарея	Сменная батарея 3,6 В, емкостью 1650 мА
Считывающее устройство	Трансмиссер с USB кабелем для обмена данными с ПК

1.2.3 Дискретность

Дискретность отображения устанавливается в зависимости от диапазона измерения (ДИ):

- от 0 до 10 - 2 (знака после запятой);
- от 0 до 1000 - 1 (знак после запятой);
- от 0 до 10000 и выше - 0 (знаков после запятой).

1.2.4 Стандартные пороги

Стандартные пороги указаны в [приложении К](#). Значения порогов могут быть изменены пользователем при помощи программного обеспечения (ПО) на ПК.

1.3 Составные части газоанализатора

Габаритные размеры газоанализатора представлены на рисунке 1:

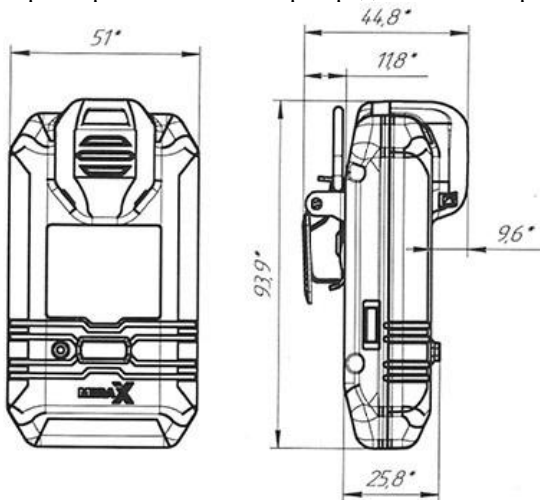


Рисунок 1 – Габаритные размеры газоанализатора

Внешний вид газоанализатора представлен на рисунке 2:

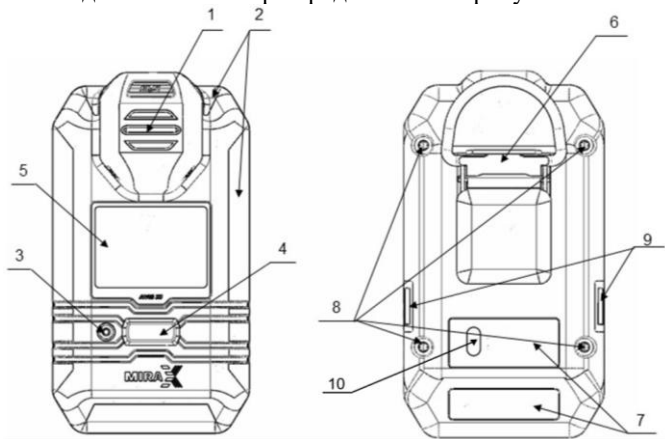


Рисунок 2 – Внешний вид газоанализатора AVIS X1

1 – электрохимический сенсор токсичных газов или кислорода; 2 – окна световой сигнализации (световоды); 3 – звуковая сигнализация; 4 – кнопка управления; 5 – ЖК-дисплей; 6 – клипса для крепления газоанализатора на одежду; 7 – этикетка с маркировкой газоанализатора; 8 - винты крепления корпуса; 9 - место установки трансмиттера; 10 – ИК порт (IrDA)

Устройство газоанализатора AVIS X1 представлено на рисунке 3.

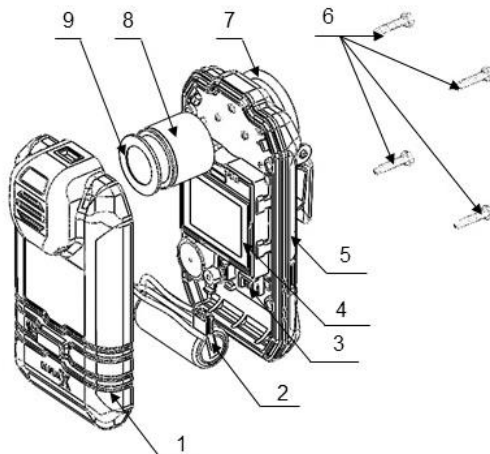


Рисунок 3 – Устройство газоанализатора AVIS X1

1 – передняя часть корпуса; 2 – сменная батарея; 3 – разъем для замены батареи; 4 – дисплей; 5 – задняя часть корпуса; 6 – винты крепления; 7 – клипса для крепления газоанализатора на одежде, крепежный винт клипсы; 8 – сменный сенсор; 9 – сменный фильтр сенсора

Газоанализатор имеет высококонтрастный ЖК-дисплей с широким углом обзора (см. рисунок 4).

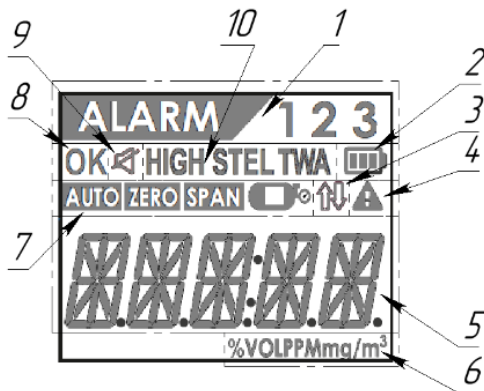


Рисунок 4 – ЖК-дисплей

- 1 – индикатор превышения пороговых значений; 2 – индикатор уровня заряда батареи; 3 – индикатор обмена данными с ПК; 4 – индикатор предупреждения об ошибках в работе прибора; 5 – концентрация газа; 6 – единицы измерения; 7 – поле калибровки; 8 – индикатор статуса прибора; 9 – индикатор беззвучного режима работы; 10 – индикатор порогов HIGH, STEL, TWA.

1.4 Принцип действия

Принцип действия газоанализатора основан на электрохимическом методе анализа – измерение объемной доли содержания токсичных газов и кислорода.

Газоанализатор проводит анализ одного компонента газовой смеси, осуществляет непрерывный мониторинг и отображение измеренных значений концентрации и показания состояния газоанализатора на ЖК-дисплее.

1.5 Средства измерения

Перечень рекомендуемых средств измерения для проведения поверки, а также метрологические и технические требования к средствам поверки приведены в разделе 5 Методики поверки. Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки, представлены в Приложении А Методики поверки.

Интервал между поверками 1 год.

1.6 Маркировка и пломбирование

Маркировка газоанализатора наносится на маркировочную табличку на задней части корпуса и содержит следующую информацию:

- наименование и товарный знак предприятия–изготовителя;
- модель газоанализатора;
- заводской номер газоанализатора;
- год выпуска;
- предупреждающие надписи;
- температуру эксплуатации;
- маркировку взрывозащиты;
- маркировку степени защиты по ГОСТ 14254-2015;
- номер сертификата соответствия ТР ТС;
- знак утверждения типа средств измерений;
- единый знак обращения продукции на рынке государств – членов таможенного союза;
- специальный знак взрывобезопасности по ТР ТС 012/2011;
- реквизиты предприятия - изготовителя.

Для защиты от несанкционированного доступа к внутренним частям газоанализатора предусмотрена пломбировка винта крепления корпуса. Пломба выполнена в виде разрушаемой наклейки (см. рисунок 5).

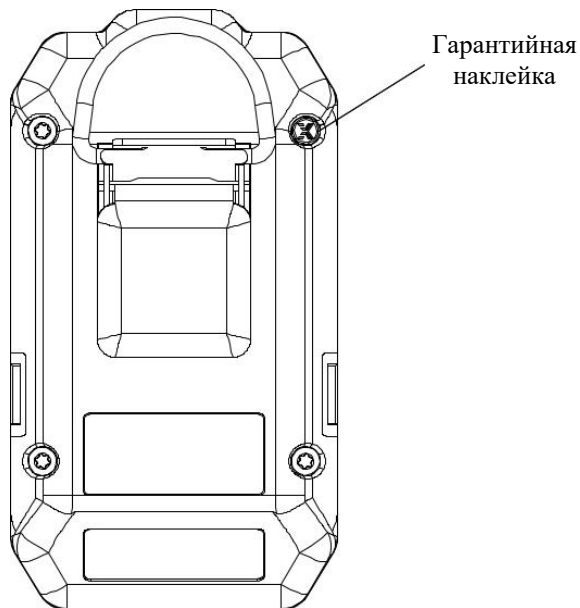


Рисунок 5 – Вид газоанализатора с задней стороны

1.7 Упаковка

Газоанализатор с комплектом поставки и эксплуатационной документацией поставляется потребителю упакованным в заводскую упаковочную коробку из картона. Способ упаковки, подготовка к упаковке, транспортная тара и материалы, применяемые при упаковке, порядок размещения соответствуют чертежам предприятия-изготовителя.

1.8 Комплект поставки

Комплект поставки газоанализатора представлен в таблице 3

Таблица 3 – Комплект поставки газоанализатора

Наименование	Кол-во	Примечания
Газоанализатор портативный AVIS X1	1	-
Калибровочная насадка	1	-
Клипса стальная с кольцом	1	-
Паспорт	1	-
Руководство по эксплуатации	1	-
Методика поверки	1	На партию
Сертификат соответствия ТР ТС	1	На партию
Упаковка	1	-

Дополнительные аксессуары представлены на рисунках 6-8:



Рисунок 6 - Ручной насос с телескопическим зондом
(см. [приложение Г](#))

Рисунок 7 - Моторизированный насос MP-01
(см. [приложение Д](#))



Рисунок 8 – Трансмиттер с USB-кабелем
(см. [приложение В](#))

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Газоанализатор является личным устройством безопасности. Вы отвечаете за предпринимаемые действия в случае подачи предупреждающего сигнала.



ВНИМАНИЕ

- *В целях обеспечения безопасности газоанализатор AVIS X1 должен эксплуатироваться и обслуживаться только квалифицированным персоналом;*
- *Допускается использовать только первичные компоненты, допущенные изготовителем и указанные в настоящем руководстве по эксплуатации;*
- *В случае нарушения правил эксплуатации, установленных изготовителем, может ухудшиться защита, обеспечиваемая корпусом, и взрывозащита, применяемая в данном оборудовании.*

2.2 Подготовка к использованию



ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- *Надавливать, протыкать сенсор любыми предметами!*
- *Эксплуатировать газоанализатор с поврежденными элементами, корпусом и другими неисправностями!*
- *Производить несанкционированную замену компонентов прибора!*
- *Проводить замену сенсора, замену батареи и вскрытие прибора во взрывоопасных зонах!*
- *Производить зарядку батареи!*



ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ

Если газоанализатор хранился при отрицательной температуре, то перед включением необходимо выдержать прибор при температуре от 0 до плюс 30 °C в течение 2 - 4ч.

Перед первой эксплуатацией газоанализатора рекомендуется следующая последовательность действий:

- Проверить комплектность поставки;
- Внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации и паспортом на газоанализатор;

- Провести внешний осмотр газоанализатора:
 - сличить заводской номер на задней части корпуса газоанализатора и в эксплуатационных документах;
 - проверить целостность корпуса;
 - проверить наличие всех крепежных элементов;
- Включить газоанализатор, дождаться окончания прогрева;
- Если активирована функция автокалибровки нуля сенсоров, выполнить процедуру в заведомо чистой атмосфере или воспользоваться ГСО-ПГС воздух.

2.3 Использование газоанализатора

2.3.1 Управление с помощью кнопки

При нажатии на кнопку включится подсветка ЖК-дисплея, после завершения действий с кнопкой подсветка выключится через 5 секунд. В нормальном режиме работы цвет подсветки зеленый, а в случае обнаружения превышения порогов или ошибок работы прибора - красный.

Короткое нажатие – удержание кнопки до 2 секунд с последующим отпусканием.

Длинное нажатие кнопки – нажатие и удержание кнопки на время от 2 секунд и более.

Для включения газоанализатора произвести длинное нажатие кнопки. Прибор автоматически выполнит тестирование и прогрев за время, не превышающее 30 сек.

Для выключения газоанализатора произвести длинное нажатие кнопки до завершения обратного отсчета и отключения дисплея.

Для входа в раздел INFO дважды произвести короткое нажатие кнопки. Для перехода по пунктам раздела пользоваться коротким нажатием кнопки.

Для входа в меню калибровки произвести короткое, а потом длинное нажатие кнопки. Для перехода по строкам меню пользоваться коротким нажатием кнопки.

2.3.2 Основное меню

Позиции основного меню и их функции прописаны в таблице 4.

Таблица 4 – Позиции основного меню и их функции

Пункт меню	Назначение
INFO	В данном разделе можно посмотреть: - режим обмена данными - серийный номер газоанализатора - версию ПО - молекулярную формулу измеряемого газа - калибровочную концентрацию - значения Порог1, Порог2, Порог3 - ошибки работы прибора - значения HIGH, STEL, TWA, возможность обнуления значений - количество дней до калибровки
CAL. ZE	Проведение калибровки нуля сенсора (см.п. 3.1.2 , 3.1.3)
CAL. SP	Проведение калибровки диапазона сенсора (см.п. 3.1.4 , 3.1.5)

2.3.3 Индикация на дисплее

При включении газоанализатор выдает информацию на дисплей в соответствии с рисунком 9:

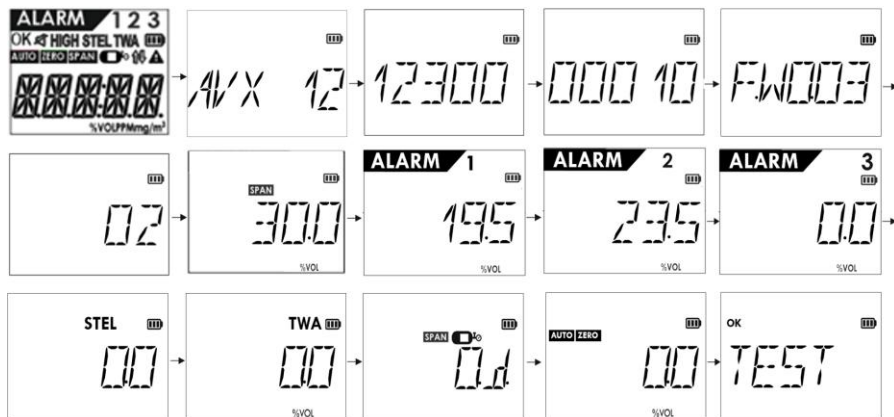


Рисунок 9 – Последовательность отображения информации на дисплее при включении и выключении прибора

- 1) Отображение символов экрана;
- 2) Серийный номер газоанализатора;
- 3) Версия ПО;
- 4) Молекулярная формула измеряемого газа;

- 5) Пороги срабатывания;
- 6) Значения STEL, TWA;
- 7) Количество дней до калибровки;
- 8) Автоматическая калибровка нуля;
- 9) Тест сенсора;
- 10) Результат проведения теста сенсора.

Далее газоанализатор переходит в режим измерения.
Вид дисплея в режиме измерения представлен на рисунке 10.



Рисунок 10 – Режим измерения

В меню прибора можно выбрать разделы: «Информация», «Калибровать ноль», «Калибровать диапазон» (см. рисунок 11).

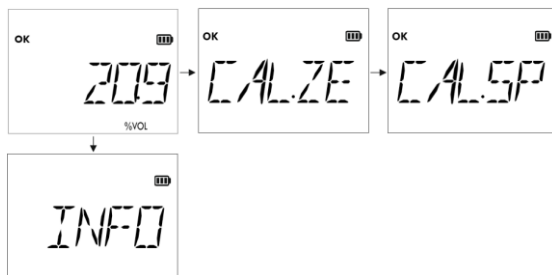


Рисунок 11 – Разделы главного меню

В разделе «INFO» можно просмотреть некоторые параметры газоанализатора (см. рисунок 12). В этом же разделе можно ознакомиться с возможными неисправностями прибора (см. [приложение А](#)).

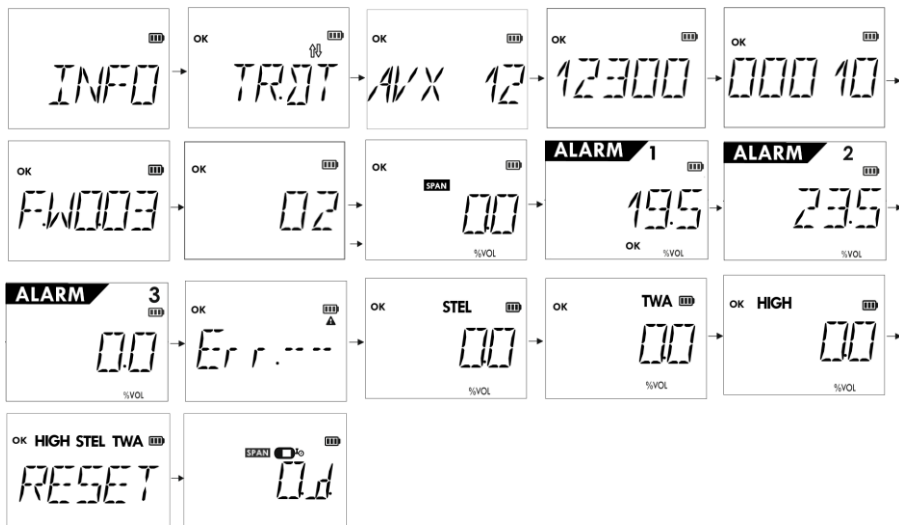


Рисунок 12 – Раздел «INFO»

В разделе «CAL.ZE» производится калибровка нуля (см. рисунок 13). Калибровку проводят, согласно п. [3.1.2](#), [3.1.3](#).

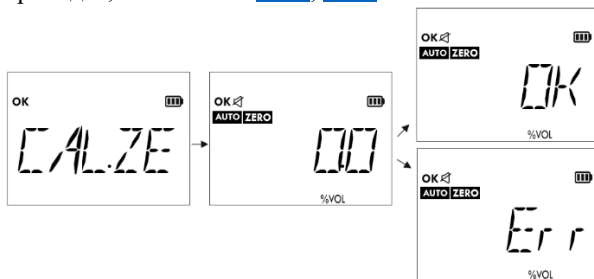


Рисунок 13 – Калибровка нуля

В разделе «CAL.SP» производится калибровка диапазона (см. рисунок 14). Калибровку проводят, согласно п. [3.1.4](#), [3.1.5](#).

Для того, чтобы перейти в раздел калибровки диапазона, необходимо ввести пароль доступа. Пароль доступа по умолчанию равен 555.

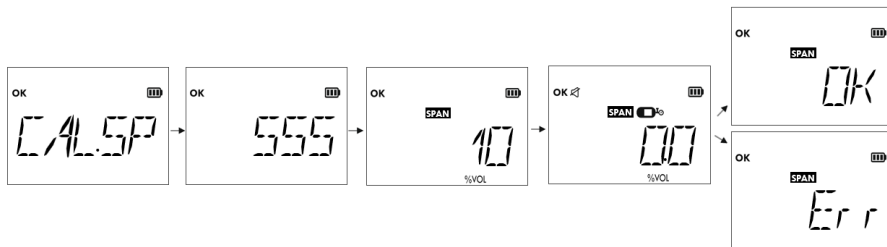


Рисунок 14 – Калибровка диапазона

2.3.4 Сигнализация

Газоанализатор имеет возможность подавать следующие виды предупредительной сигнализации: световую, звуковую и вибросигнализацию. Описание видов сигнализации указаны в таблице 5. Обозначение длительности сигнала: короткий = 0,2 сек; длинный = 1 сек; пауза между сигналами = 0,2 сек.

Таблица 5 – Характеристика сигнализации газоанализатора

Событие	Световая сигнализация	Звуковая сигнализация	Вибросигнал
Включение	1 короткий красный и 1 длинный сигналы	1 короткий и 1 длинный сигнал	1 длинный сигнал
Выключение	1 длинный красный сигнал	1 длинный сигнал	-
Разряд батареи (10 %)	2 коротких зеленых сигнала через 30 сек.	2 коротких сигнала через 30 сек.	1 длинный сигнал через 30 сек.
Превышение ПОРОГ1	2 коротких красных сигнала раз в 4 сек.	2 коротких сигнала раз в 4 сек.	2 коротких сигнала раз в 4 сек.

Событие	Световая сигнализация	Звуковая сигнализация	Вибросигнал
Превышение ПОРОГ2	3 коротких красных сигнала раз в 4 сек.	3 коротких сигнала раз в 4 сек.	3 коротких сигнала раз в 4 сек.
Превышение ПОРОГ3	4 коротких красных сигнала раз в 4 сек.	4 коротких сигнала раз в 4 сек.	4 коротких сигнала раз в 4 сек.
Неисправность общая	1 короткий красный сигнал раз в 4 сек.	-	-
Неисправность сенсора	1 короткий красный сигнал раз в 4 сек.	-	-
Превышение диапазона	5 коротких красных сигналов раз в 4 сек.	5 коротких сигналов раз в 4 сек.	5 коротких сигналов раз в 4 сек.
Превышение (TWA)	4 коротких красных сигнала раз в 4 сек.	4 коротких сигнала раз в 4 сек.	4 коротких сигнала раз в 4 сек.
Превышение (STEL)	4 коротких красных сигнала раз в 4 сек.	4 коротких сигнала раз в 4 сек.	4 коротких сигнала раз в 4 сек.

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание газоанализатора

В процессе эксплуатации газоанализатор AVIS X1 нуждается в проведении технического обслуживания (ТО).

Рекомендуемые виды и сроки проведения ТО:

- внешний осмотр – перед каждым использованием;
- очистка поверхностей от загрязнений – раз в месяц;
- калибровка по ГСО-ПГС – не реже 1 раза в 6 месяцев;
- поверка прибора – раз в год (см. п. [3.1.6](#));
- удаление загрязнений с поверхности ИК порта (IrDA);
- обновление внутреннего ПО газоанализатора - по необходимости, при появлении более новой версии на официальном сайте (см. [приложение E](#)).

При внешнем осмотре газоанализатора необходимо проверить:

- целостность корпуса;
- наличие всех крепежных деталей и их элементов, качество крепежных соединений;

В процессе эксплуатации газоанализатора, по мере загрязнения, необходимо производить его чистку. Чистку производить влажной хлопчатобумажной тканью или бумажной салфеткой с непрерывной сменой

контактирующей поверхности ткани/бумаги, во избежание образования царапин на поверхности.

При необходимости, возможно применение воды или сжатого воздуха давлением до 0,15 МПа с последующей протиркой тканью/салфеткой.

3.1.1 Калибровка. Общие положения

Режим калибровки позволяет провести корректировку нулевых показаний и диапазона (чувствительности) газоанализаторов.



ВНИМАНИЕ

- Калибровку нужно выполнять по графику, в зависимости от воздействия на сенсор отравляющих и загрязняющих веществ. Рекомендуется производить калибровку не реже одного раза в 6 месяцев;
- Выполнять калибровку необходимо только в безопасном месте при отсутствии опасных газов и содержании кислорода в атмосфере не выше 20,9 %.



ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ

Проводить калибровку при температуре окружающей среды (20 ± 5) °C. Если газоанализатор хранился или эксплуатировался при отрицательной температуре, то перед началом калибровки выдержать прибор при температуре (20 ± 5) °C в течение 3 – 4 ч.

Для калибровки газоанализатора необходим комплект в соответствии с рисунком 15, включающий:

1. Баллон с ГСО-ПГС;
2. Редуктор БКО-25-МГ;
3. Полиуретановая трубка 6×4 либо Ф-4;
4. Ротаметр РМ-А-0,063ГУЗ;
5. Газоанализатор AVIS X1 с калибровочной насадкой (по окончании процесса калибровки разобрать схему и снять калибровочную насадку с газоанализатора);
6. Трубка на сброс.

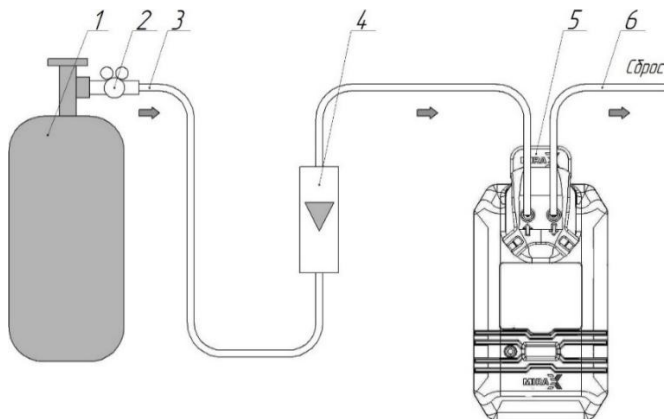


Рисунок 15 – Схема подачи газа на газоанализатор

Алгоритм действий при калибровке прибора:

- Установить калибровочную насадку на прибор как показано на рисунке 15;
- Для калибровки нуля необходимо использовать ГСО-ПГС воздух, либо проводить калибровку в заведомо чистой атмосфере (см. п. [3.1.3](#));

➤ Для калибровки диапазона необходимо использовать ГСО-ПГС определяемого компонента. Калибровочная концентрация указывается при включении прибора.

Далее провести необходимую калибровку в соответствии с п. [3.1.2](#), [3.1.3](#), [3.1.4](#), [3.1.5](#).

3.1.2 Калибровка нуля

Калибровку нуля следует проводить при значениях температуры и относительной влажности окружающей среды, соответствующих условиям проведения измерений.

Алгоритм проведения калибровки нуля газоанализатора:

➤ Одним коротким и одним длинным нажатием производится вход в меню калибровки;

➤ Длинным нажатием выбирается пункт «CAL. ZE» и происходит переход в режим калибровки нуля;

➤ На дисплее начнет мигать иконка **AUTO|ZERO**, идет калибровка нуля, текущее значение концентрации отображается на дисплее. Если значение ноль, то произвести короткое нажатие кнопки для сохранения данных. Для отмены произвести длинное нажатие кнопки;

➤ Если калибровка прошла успешно, на дисплее появится мигающая надпись ОК и произойдет автоматический переход в меню калибровки нуля. При неуспешном процессе калибровки появится надпись Err, что означает ошибку калибровки. Коротким нажатием кнопки производится переход в меню калибровки нуля;

➤ После трех неудачных попыток с надписью Err отобразится иконка предупреждения .

Все предупреждения газоанализатора описаны в [приложении Б](#).

3.1.3 Калибровка нуля по чистому воздуху

Калибровка нуля по чистому воздуху должна проводиться периодически, при выполнении особо ответственных измерений – непосредственно перед измерением. Калибровку проводить по алгоритму согласно п. [3.1.2](#), в заведомо чистой атмосфере.

3.1.4 Калибровка диапазона с использованием ГСО-ПГС

Алгоритм проведения калибровки диапазона газоанализатора:

- Одним коротким и одним длинным нажатием производится вход в меню калибровки;
- Коротким нажатием происходит переход в меню калибровки диапазона. Длинным нажатием выбирается пункт «CAL. SP» и производится вход в режим калибровки диапазона;
- Для доступа к режиму калибровки диапазона необходимо ввести пароль. Пароль доступа равен 555. Коротким нажатием кнопки происходит смена значения разряда, длинным нажатием производится переход к следующему разряду;
- После ввода верного пароля длинным нажатием производится переход в режим калибровки диапазона;
- На дисплее отобразится иконка **SPAN** и заданная калибровочная концентрация;
- Для изменения калибровочной концентрации производится длинное нажатие кнопки. Коротким нажатием кнопки происходит смена значения разряда, длинным нажатием производится переход к следующему разряду;
- Коротким нажатием на кнопку подтвердить калибровочную концентрацию. Отобразится мигающая иконка **SPAN** и иконка , действительное значение концентрации отобразится на дисплее;
- Подать ГСО-ПГС, дождаться стабилизации значения концентрации;

- Коротким нажатием подтвердить стабилизацию показаний;
- Если калибровка диапазона прошла успешно, на дисплее появится мигающая надпись ОК и произойдет автоматический переход в меню калибровки диапазона. При неуспешном прохождении отобразится надпись Err, что означает ошибку калибровки. При срабатывании ошибки калибровки короткое нажатие на кнопку инициирует повторное прохождения калибровки, а длинное нажатие производит возврат в меню калибровки диапазона.
- После трех неудачных попыток с надписью Err отобразится иконка предупреждения ;
- При необходимости повторного прохождения калибровки необходимо произвести длинное нажатие кнопки. Короткое нажатие вернет в меню калибровки диапазона;
- Закрыть подачу ГСО-ПГС.

3.1.5 Калибровка диапазона сенсора кислорода

Калибровку диапазона сенсора кислорода проводить с помощью бескислородной смеси – чистого азота. Калибровка выполняется путем полного вытеснения кислорода.

3.1.6 Поверка

Газоанализаторы до ввода в эксплуатацию подлежат первичной поверке, в процессе эксплуатации, в том числе после ремонта – периодической поверке.

Интервал между поверками - 1 год.

Перед проведением поверки газоанализатор необходимо откалибровать согласно п. [3.1.1](#), [3.1.2](#), [3.1.3](#), [3.1.4](#), [3.1.5](#) настоящего РЭ.

Поверку проводить согласно методике поверки.

Газоанализаторы, удовлетворяющие требованиям методики поверки, признают годными к применению.

3.2 Техническое обслуживание составных частей газоанализатора

3.2.1 Замена фильтра

Замену фильтра проводить согласно рисунку 3:

- убедиться, что газоанализатор выключен;
- открутить 4 винта в задней части корпуса газоанализатора, отсоединить верхнюю часть корпуса;
- заменить фильтр;
- провести сборку газоанализатора в обратном порядке.

4 Текущий ремонт



ВНИМАНИЕ

Ремонт газоанализатора должен проводить только квалифицированный персонал, знающий правила ремонта взрывозащищенного электрооборудования, изучивший материальную часть, эксплуатационную документацию на газоанализатор, сдавший экзамены по технике безопасности и имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже I.

В процессе эксплуатации газоанализатор подвергается текущему ремонту, осуществляемому эксплуатирующей организацией или предприятием-изготовителем.

Содержание работ по текущему ремонту:

- замена фильтра;
- замена батареи (см. [приложение Ж](#));
- замена сенсора (см. [приложение И](#));

➤ агрегатный вид ремонта с заменой комплектующих и печатных узлов осуществляется на предприятии-изготовителе или в аккредитованных изготовителем сервисных центрах.

5 Хранение

Хранение газоанализаторов соответствует условиям группы 1 по ГОСТ 15150-69: температура воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С, относительной влажности воздуха 80 % при плюс 25 °С.

Допускается хранить газоанализаторы при следующих условиях:



ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ

- температура воздуха – от минус 30 °С до плюс 50 °С;*
- относительная влажность воздуха – не более 95 % при 25 °С.*

Если газоанализатор хранился при отрицательной температуре, необходимо перед подключением выдержать прибор при температуре от 0 °С до плюс 30 °С в течение 2 – 4 ч.

В условиях складирования газоанализаторы должны храниться на стеллажах. Воздух помещений, в которых хранятся газоанализаторы, не должен содержать вредных примесей, вызывающих коррозию.

Назначенный срок хранения 6 месяцев.

6 Транспортирование

Газоанализаторы транспортируются всеми видами транспорта (авиа, железнодорожным, водным и автомобильным видами транспорта) в закрытых транспортных средствах, а также в отапливаемых герметизированных отсеках воздушных судов в соответствии с правилами перевозки грузов.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования газоанализаторы в упаковке не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

Условия транспортирования – по условиям хранения 5 (ОЖ4) согласно ГОСТ 15150-69: температура окружающей среды от минус 60 °С до плюс 50 °С, атмосферное давление от 80 до 120 кПа, относительная влажность воздуха не более 98 % (без конденсации влаги).

7 Утилизация



ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- *Утилизировать данный прибор, аккумуляторную батарею и электрохимические сенсоры вместе с бытовыми отходами!*
- *Сжигать электрохимические сенсоры, поскольку при сжигании ячейки могут выделять токсичные пары!*

Использованная батарея или электрохимический сенсор подлежит утилизации сертифицированным переработчиком отходов или сборщиком опасных материалов. Для надлежащей утилизации прибора, после окончания срока службы, обратитесь в организацию по утилизации специализированного оборудования.

8 Гарантии

Изготовитель гарантирует соответствие газоанализатора требованиям технических условий и конструкторской документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Гарантийный срок 24 месяца с момента продажи газоанализатора.

Гарантия на установленный сенсор – 12 месяцев.

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 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.

В случае устранения неисправностей газоанализатора (по рекламации) гарантийный срок продлевается на время, в течение которого газоанализатор не использовался из-за обнаруженных неисправностей.

При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших в период гарантийного срока, потребителем составляется акт с указанием неисправности или дефекта. Газоанализатор с паспортом и актом возвращается на предприятие - изготовитель.

Акт о неисправности оборудования должен быть технически обоснованным с указанием наименования изделия, его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения.

Предприятие-изготовитель не принимает гарантийных претензий в следующих случаях:

- истек гарантийный срок;
- отсутствия паспорта на газоанализатор;
- нарушений условий эксплуатации;
- механических повреждений газоанализатора;
- изделие подвергалось ремонту, переделке или модернизации со стороны специалистов, не уполномоченных предприятием-изготовителем;
- дефект стал результатом неправильного использования изделия, включая повреждения, вызванные подключением изделия к источникам питания, не

соответствующим стандартам параметров питающих сетей и других подобных внешних факторов;

- дефект вызван действием непреодолимых сил (в том числе высоковольтных разрядов и молний), несчастным случаем, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

Приложение А. Неисправности газоанализатора

Встроенная система самодиагностики газоанализатора AVIS X1 позволяет обнаружить неисправности, представленные в кратком перечне кодов ошибок. В случае возникновения неисправности на главном экране отображается знак , а в подменю «ОШИБКА» отображается код текущей ошибки (см. рисунок А.1). В подменю «ОШИБКА» можно попасть через меню «INFO».

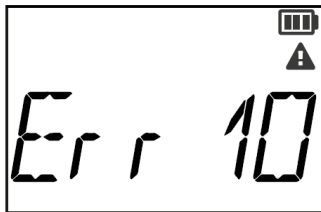


Рисунок А.1 – Отображение кода ошибки

Для принудительной диагностики прибора следует проверить возможные неисправности AVIS X1, которые отображаются в подменю «СТАТУС ПРИБОРА». Здесь можно увидеть код ошибки, состоящий из буквы и цифры, и принять меры по ее устранению (см. таблицу А.1).

Таблица А.1 – Краткий перечень кодов ошибок

КОД НА ПРИБОРЕ	КОД в ПО	ОШИБКА	ДЕЙСТВИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ
06	E06	Неисправность сенсора или его отсутствие	Произведите включение и выключение прибора. Убедитесь, что сенсор установлен. Замените сенсор.
73	F73	Ошибка микросхемы памяти	Отправить в ремонт на завод-изготовитель
74	FA4	Ошибка микропроцессора	Отправить в ремонт на завод-изготовитель
75	FA5	Ошибка модуля блютуз	Отправить в ремонт на завод-изготовитель
79	FA9	Ошибка дисплея	Отправить в ремонт на завод-изготовитель

Приложение Б. Предупреждения и тревога

В случае предупреждений на главном экране отображается иконка , а в подменю «СТАТУС ПРИБОРА» отображается код текущего предупреждения (см. таблицу Б.1).

Таблица Б.1 – Краткий перечень кодов предупреждений

КОД НА ПРИБОРЕ	КОД в ПО	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	ДЕЙСТВИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ
07	W07	Ошибка при калибровке нуля	Провести калибровку нуля сенсора
08	W08	Ошибка при калибровке диапазона	Провести калибровку диапазона сенсора
09	W09	Истекло время периодичности калибровки	Провести калибровку диапазона сенсора
72	W72	Критично низкий заряд батареи	Произвести замену батареи

В случае тревоги на главном экране отображается иконка **ALARM**, а в подменю «СТАТУС ПРИБОРА» отображается код текущей тревоги (см. таблицу Б.2).

Таблица Б.2 – Краткий перечень кодов тревоги

КОД НА ПРИБОРЕ	КОД в ПО	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
00	A00	Превышение порог 1
01	A01	Превышение порог 2
02	A02	Превышение порог 3
03	A03	Превышение порог STEL
04	A04	Превышение порог TWA
05	A05	Превышение диапазона

Приложение В. Подключение к ПК с помощью трансмиттера

Устройство трансмиттер поставляется по отдельному заказу (см. рисунок В.1).

Функции, доступные с использованием трансмиттера:

- Чтение и запись параметров газоанализатора;
- Обновление прошивки AVIS X1;
- Сохранение конфигураций в файл;
- Загрузка конфигурации из файла;
- Сохранение заводской конфигурации в памяти прибора (для возможности возврата на заводские настройки, выполняется при выпуске с производства);
- Возврат на заводские настройки;
- Калибровка нуля и диапазона;
- Считывание и очистка архива.

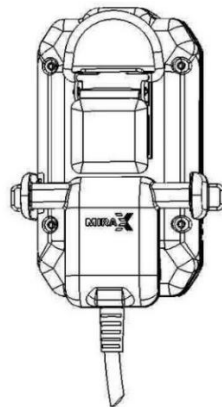


Рисунок В.1 –
Газоанализатор с
трансмиттером

Для обмена данными с ПК необходимо использовать трансмиттер и программное обеспечение (ПО).

ПО и инструкция по работе с ним доступны на сайте www.mirax-safety.com.



ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ

Если газоанализатор хранился или эксплуатировался при отрицательной температуре, необходимо перед подключением к ПК выдержать прибор при температуре от 0 °C до плюс 30 °C в течение 2 – 4 ч.

Для подключения газоанализатора к ПК необходимо:

1) подключить трансмиттер к задней стенке корпуса прибора, как показано на рисунке В.1;

2) запустить ПО на ПК и активировать режим передачи данных на самом приборе. Для этого необходимо зайти в раздел INFO, далее коротким нажатием перейти в раздел TR.DT и удержанием активировать режим передачи данных, при этом на дисплее появится символ

3) далее следовать указаниям инструкции к ПО.

Приложение Г. Ручной насос с телескопическим зондом

Ручной насос – устройство, предназначенное для принудительного отбора и подачи анализируемой газовой смеси из удаленных и труднодоступных мест на вход газоанализатора AVIS X1, работающего в диффузионном режиме (см. рисунок Г.1).

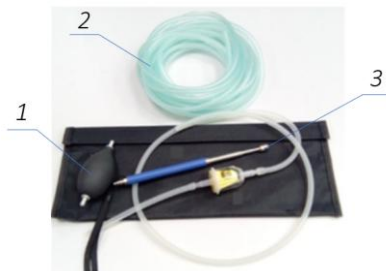


Рисунок Г.1 – Комплект поставки ручного насоса

1 - мех резиновый - 1 шт.; 2 - трубка силиконовая 6х4 – 2 шт. по 1,5 м;
3 - зонд телескопический – 1 шт.

Анализируемая газовая смесь накачивается мехом резиновым, проходит по пневматической магистрали (трубке) и через фильтр подается на вход газоанализатора. Для удобства отбора анализируемой газовой смеси из удаленных и труднодоступных мест применяется зонд телескопический.

Алгоритм работы:

1) Последовательность соединения ручного насоса с газоанализатором должна быть в строгом соответствии с рисунком Г.2. Радиус изгиба пневматической магистрали должен быть не менее 20 мм;

2) Так как мех резиновый не имеет маркировки с направлением подачи газовой смеси, то определить направление можно сжатием меха резинового. Со стороны забора пробы мех должен всасывать пробу, а со стороны газоанализатора - выдувать набранную пробу;

3) Для измерения концентрации газовой смеси необходимо поместить телескопический зонд в место пробоотбора и произвести не менее 30 сжатий мехом. Зафиксировать максимальные показания газоанализатора;

4) По окончании измерений продуть пробоотборную трубку чистым воздухом, для чего произвести не менее 10 сжатий.



ВНИМАНИЕ

При работе с ручным насосом не допускается попадание жидкости в пневматическую магистраль!

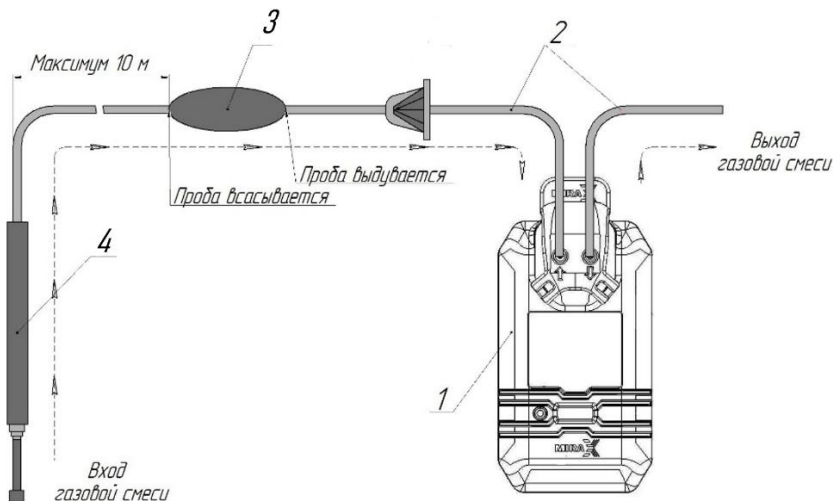


Рисунок Г.2 – Схема соединения ручного насоса и газоанализатора
1- газоанализатор AVIS X1 с калибровочной насадкой; 2 - трубка силиконовая 6х4 – 2 шт. по 1,5 м; 3 – мех резиновый; 4 – зонд телескопический.

Приложение Д. Моторизированный насос

Моторизированный насос – устройство, предназначенное для принудительного отбора и подачи анализируемой газовой смеси из удаленных и труднодоступных мест на вход газоанализатора AVIS X1, работающего в диффузионном режиме.

Внешний вид моторизированного насоса представлен на рисунке Д.1.

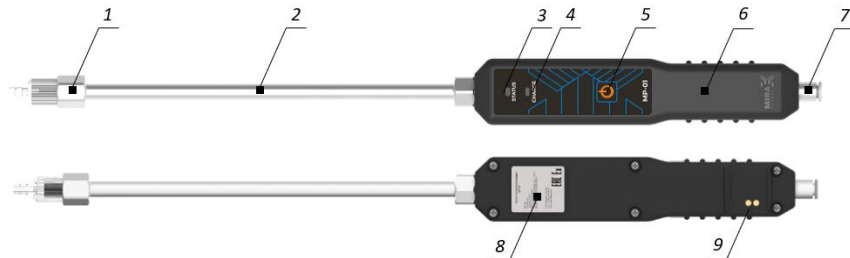


Рисунок Д.1 – Моторизированный насос

- 1 - фильтр; 2 - пробоотборный зонд; 3 - индикатор состояния; 4 - индикатор зарядки; 5 - кнопка включения/выключения; 6 - корпус; 7 – фитинг для подключения спиральной трубки; 8 - шильд; 9 – разъем для зарядного устройства.

Комплект поставки насоса:

- Моторизированный насос МР-01;
- Зарядное устройство;
- Паспорт;
- Руководство по эксплуатации;
- Упаковка;
- Удлинитель пробоотборного зонда длиной 40 см (опционально);
- Трубка ПВХ 6×4 мм, длиной до 30 м. (опционально).



ВНИМАНИЕ

Перед использованием необходимо ознакомиться с Руководством по эксплуатации на моторизированный насос

Алгоритм выполнения измерений с насосом:

- 1) Присоединить калибровочную насадку к газоанализатору;
- 2) Присоединить трубку к калибровочной насадке газоанализатора и к насосу с противоположной стороны от зонда с фильтром;
- 3) Для включения/отключения насоса нажать и удерживать 2 секунды кнопку включения/выключения. При включении загорятся светодиоды контроля зарядки аккумуляторной батареи и начнет работать насос;
- 4) Произвести измерения в потенциальных местах утечек газа при помощи зонда. Время измерения не менее 1 минуты;

5) Для измерений в труднодоступных местах (например, в колодцах) допускается использовать дополнительную трубку диаметром 6×4 мм и длиной до 30 метров. В этом случае измерение проводить не менее 2 минут;

6) При использовании удлинителя пробоотборного зонда, необходимо снять фильтр, накрутить удлинитель и на удлинитель накрутить фильтр.

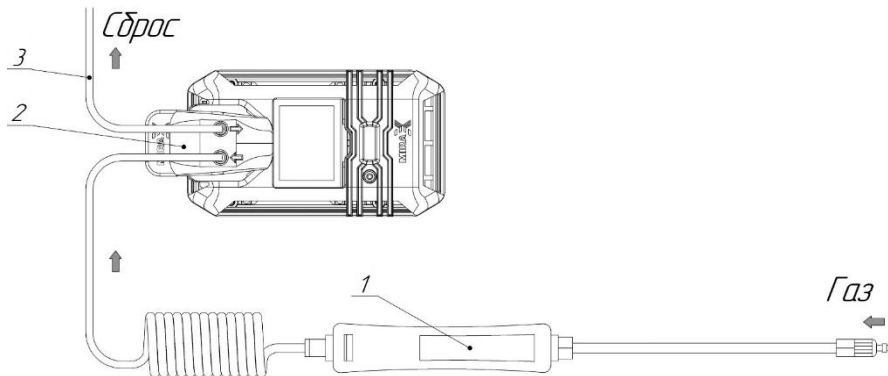


Рисунок Д.2 – Схема соединения моторизированного насоса и газоанализатора
1 - насос; 2 – калибровочная насадка; 3 – сброс

Приложение Е. Обновление внутреннего ПО газоанализатора

Для обновления внутреннего ПО газоанализатора необходимо:

- 1) Подключить трансмиттер к задней стенке корпуса прибора;
- 2) Запустить ПО на ПК и активировать режим передачи данных на самом приборе. Для этого необходимо зайти в раздел INFO, далее коротким нажатием перейти в раздел TR.DT и удержанием активировать режим передачи данных;
- 3) Подключить газоанализатор к программе «Avis Configuration» (доступна на сайте: mirax-safety.com);
- 4) Проверить аппаратную версию газоанализатора и установленную версию ПО (см. рисунок Е.1);

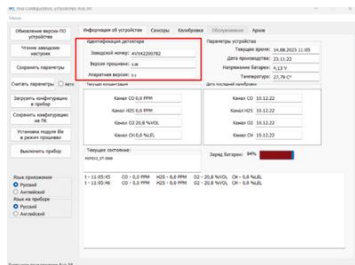


Рисунок Е.1

5) Скачать с сайта файлы прошивок (при наличии более новых) для соответствующей аппаратной версии:

- для аппаратной версии 0.1 два файла:

➤ «AVIS_1_sensor HW0.1 (type lcd 1). hex» или «AVIS_1_sensor HW0.1 (type lcd 2). hex»;

➤ «FW_AvisX1.hex»;

- для аппаратной версии 0.2 один файл:

➤ «AVIS_1_sensor HW0.2 (type lcd 1). hex» или «AVIS_1_sensor HW0.2 (type lcd 2). hex».

6) Нажать кнопку «Обновление версии ПО устройства» и выбрать соответствующий файл прошивки (см. рисунок E.2);

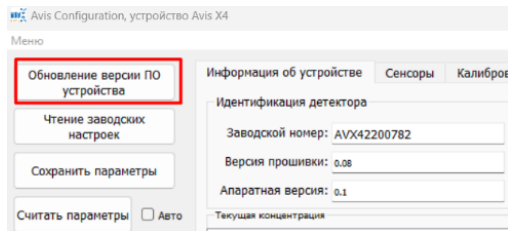


Рисунок E.2

7) Подтвердить загрузку (см. рисунок Е.3);

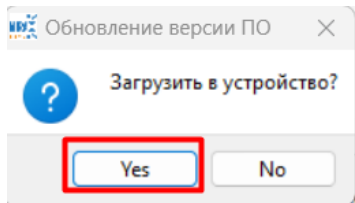


Рисунок Е.3

8) Начнется загрузка файла в устройство (см. рисунок Е.4);

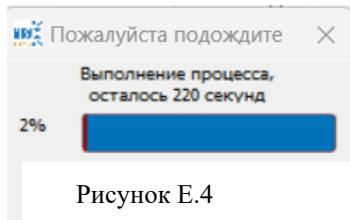


Рисунок Е.4

9) После загрузки файла газоанализатор через некоторое время автоматически перезагрузится (см. рисунок Е.5);

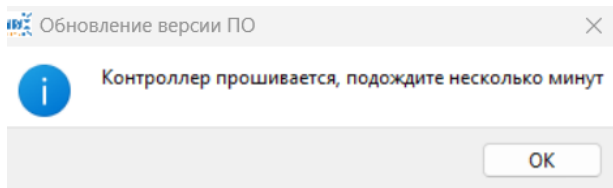


Рисунок Е.5

10) Для аппаратной версии 0.1 необходимо загрузить оба файла по очереди. Для аппаратной версии 0.2 необходимо загрузить только один файл;

11) Если после обновления на дисплее будет некорректное отображение информации, то необходимо загрузить другой файл прошивки (type lcd 1 сменить на type lcd 2);

12) После обновления газоанализатор готов к применению. Все настройки газоанализатора сохраняются.

Приложение Ж. Замена батареи

В составе газоанализатора используется батарея 3,6 В.

Замену батареи производить во взрывобезопасной зоне, согласно рисунку 3:

- убедиться, что газоанализатор выключен;
- открутить 4 винта (6) в задней части корпуса газоанализатора, отсоединить переднюю часть (1);
- извлечь батарею (2) из корпуса, отсоединить разъем провода батареи (3) от ответной части разъема;
- установку новой батареи произвести в обратной последовательности, соблюдая правильное положение ключей разъемов;
- провести сборку газоанализатора в обратном порядке;
- утилизация батареи производится согласно [разделу 7](#).

Приложение И. Замена сенсора

Замена сенсора потребителем допускается во взрывобезопасной зоне и только после окончания гарантийного срока эксплуатации газоанализатора. В остальных случаях замена сенсора производится на предприятии-изготовителе или в аккредитованных изготовителем сервисных центрах.

Для замены сенсора необходимо:

- убедиться, что газоанализатор выключен;
- открутить 4 винта (6) в задней части корпуса (5) газоанализатора, отсоединить переднюю часть (1);
- снять сенсор (8), отсоединив его от платы;
- установить новый сенсор;
- провести сборку газоанализатора в обратном порядке, проследив, что фильтр сенсора остался на своем месте (9) в гнезде передней части корпуса (1);
- включить газоанализатор, провести калибровку нуля и калибровку диапазона газоанализатора (см. п. [3.1.1](#), [3.1.2](#), [3.1.3](#), [3.1.4](#), [3.1.5](#)).



ИНФОРМАЦИЯ

После замены сенсора необходимо произвести периодическую поверку газоанализатора.

Приложение К. Технические характеристики для датчика с электрохимическим сенсором

Таблица К.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерения				Стандартные пороги Порог 1/ Порог 2
		Об. доля	Дискретность	Массовая концентрация	Дискретность	
Сероводород H ₂ S	ЕС-H ₂ S-7,1Т	от 0 до 7,1 ppm	2	от 0 до 10,0 мг/м ³	2	2/7 ppm
	ЕС-H ₂ S-7,1	от 0 до 7,1 ppm	2	от 0 до 10,0 мг/м ³	2	2/7 ppm
	ЕС-H ₂ S-20	от 0 до 20 ppm	1	от 0 до 28,4 мг/м ³	1	2/7 ppm
	ЕС-H ₂ S-50	от 0 до 50 ppm	1	от 0 до 71 мг/м ³	1	2/7 ppm
	ЕС-H ₂ S-100	от 0 до 100 ppm	1	от 0 до 142 мг/м ³	1	2/7 ppm
	ЕС-H ₂ S-200	от 0 до 200 ppm	1	от 0 до 284 мг/м ³	1	2/7 ppm
	ЕС-H ₂ S-2000	от 0 до 2000 ppm	0	от 0 до 2840 мг/м ³	0	0/0

Продолжение таблицы К.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерения				Стандартные пороги Порог 1/ Порог 2
		Об. доля	Дискретность	Массовая концентрация	Дискретность	
Оксид этилена C_2H_4O	EC- C_2H_4O -20	от 0 до 20 ppm	1	от 0 до 36,6 мг/м ³	1	0,5/1 ppm
Хлористый водород HCl	EC-HCL-10	от 0 до 10 ppm	2	от 0 до 15,2 мг/м ³	1	3,3/6,6 ppm
	EC-HCL-30	от 0 до 30 ppm	1	от 0 до 45,6 мг/м ³	1	3,3/6,6 ppm
Фтористый водород HF	EC-HF-5	от 0 до 5 ppm	2	от 0 до 4,15 мг/м ³	2	0,6/1,2 ppm
	EC-HF-10	от 0 до 10 ppm	2	от 0 до 8,3 мг/м ³	2	0,6/1,2 ppm
Озон O ₃	EC-O ₃ -0,25	от 0 до 0,25 ppm	2	от 0 до 0,5 мг/м ³	2	0,05/0,1 ppm
Моносилан (силан) SiH ₄	EC-SiH ₄ -50	от 0 до 50 ppm	1	от 0 до 67 мг/м ³	1	0/0
Оксид азота NO	EC-NO-50	от 0 до 50 ppm	1	от 0 до 62,5 мг/м ³	1	4/8 ppm

Продолжение таблицы К.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерения				Стандартные пороги Порог 1/ Порог 2
		Об. доля	Дискретность	Массовая концентрация	Дискретность	
Оксид азота NO	EC-NO-250	от 0 до 250 ppm	1	от 0 до 312,5 мг/м ³	1	4/8 ppm
Диоксид азота NO ₂	EC-NO ₂ -20	от 0 до 20 ppm	1	от 0 до 38,2 мг/м ³	1	1/2 ppm
Оксиды азота NO _x (поверочный компонент NO ₂)	EC-NO _x -20	от 0 до 20 ppm	1	от 0 до 38,2 мг/м ³	1	1/2 ppm
	EC-NO _x -2000	от 0 до 2000 ppm	0	от 0 до 3820 мг/м ³	0	0/0
Аммиак NH ₃	EC-NH ₃ -100	от 0 до 100 ppm	2	от 0 до 71 мг/м ³	1	28/56 ppm
	EC-NH ₃ -500	от 0 до 500 ppm	1	от 0 до 355 мг/м ³	1	28/56 ppm
	EC-NH ₃ -1000	от 0 до 1000 ppm	1	от 0 до 710 мг/м ³	1	28/56/500 ppm
Цианистый водород (синильная кислота) HCN	EC-HCN-10	от 0 до 10 ppm	2	от 0 до 11,2 мг/м ³	1	0,26/0,52 ppm

Продолжение таблицы К.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерения				Стандартные пороги Порог 1/ Порог 2
		Об. доля	Дискретность	Массовая концентрация	Дискретность	
Цианистый водород (синильная кислота) HCN	EC-HCN-15	от 0 до 15 ppm	1	от 0 до 16,8 мг/м ³	1	0,26/0,52 ppm
	EC-HCN-30	от 0 до 30 ppm	1	от 0 до 33,6 мг/м ³	1	0,26/0,52 ppm
	EC-HCN-1000	от 0 до 100 ppm	1	от 0 до 112 мг/м ³	1	0/0
Оксид углерода CO	EC-CO-200	от 0 до 200 ppm	1	от 0 до 232 мг/м ³	1	17/86 ppm
	EC-CO-500	от 0 до 500 ppm	1	от 0 до 580 мг/м ³	1	17/86 ppm
	EC-CO-5000	от 0 до 5000 ppm	0	от 0 до 5800 мг/м ³	0	17/86 ppm
Диоксид серы SO ₂	EC-SO ₂ -5	от 0 до 5 ppm	2	от 0 до 13,3 мг/м ³	1	1,8/3,7 ppm
	EC-SO ₂ -20	от 0 до 20 ppm	1	от 0 до 53,2 мг/м ³	1	3,7/7,4 ppm

Продолжение таблицы К.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерения				Стандартные пороги Порог 1/ Порог 2
		Об. доля	Дискретность	Массовая концентрация	Дискретность	
Диоксид серы SO ₂	EC-SO ₂ -50	от 0 до 50 ppm	1	от 0 до 133 мг/м ³	1	3,7/7,4 ppm
	EC-SO ₂ -100	от 0 до 100 ppm	1	от 0 до 266 мг/м ³	1	3,7/7,4 ppm
	EC-SO ₂ -2000	от 0 до 2000 ppm	0	от 0 до 5320 мг/м ³	0	0/0
Оксиды серы SO _x (поверочный компонент SO ₂)	EC-SO _x -20	от 0 до 20 ppm	1	от 0 до 53,2 мг/м ³	1	3,7/7,4 ppm
	EC-SO _x -2000	от 0 до 2000 ppm	0	от 0 до 5320 мг/м ³	0	0/0
Хлор Cl ₂	EC-Cl ₂ -5	от 0 до 5 ppm	2	от 0 до 14,75 мг/м ³	1	0,34/0,68 ppm
	EC-Cl ₂ -20	от 0 до 20 ppm	1	от 0 до 59 мг/м ³	1	0,34/0,68 ppm
Диоксид хлора ClO ₂	EC-ClO ₂ -10	от 0 до 10 ppm	2	от 0 до 27,9 мг/м ³	1	0/0

Продолжение таблицы К.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерения				Стандартные пороги Порог 1/ Порог 2
		Об. доля	Дискретность	Массовая концентрация	Дискретность	
Кислород O ₂	ЕС-O ₂ -30	от 0 до 30 % об.д.	1	-	-	<19,5/>23,5 % об.д.
	ЕС-O ₂ -30Т	от 0 до 30 % об.д.	1	-	-	<19,5/>23,5 % об.д.
	ЕС-O ₂ -100	от 0 до 100 % об.д.	1	-	-	0/0
Водород H ₂	ЕС-H ₂ -50	от 0 до 50 % НКПР	1	-	-	10 % /20 % НКПР
	ЕС-H ₂ -100	от 0 до 100 % НКПР	1	-	-	10 % /20 % НКПР
	ЕС-H ₂ -1000	от 0 до 1000 ppm	1	от 0 до 83,1 мг/м ³	1	400/800 ppm

Продолжение таблицы К.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерения				Стандартные пороги Порог 1/ Порог 2
		Об. доля	Дискретность	Массовая концентрация	Дискретность	
Водород H_2	EC- H_2 -10000	от 0 до 10000 ppm	0	от 0 до 831 мг/м ³	1	4000/8000 ppm
	EC- H_2 -40000	от 0 до 40000 ppm	0	от 0 до 3325 мг/м ³	0	4000/8000 ppm
Формальдегид CH_2O	EC- CH_2O -10	от 0 до 10 ppm	2	от 0 до 12,5 мг/м ³	1	0,4/0,8 ppm
Несимметричный диметилгидразин $C_2H_8N_2$	EC- $C_2H_8N_2$ -0,5	от 0 до 0,5 ppm	2	от 0 до 1,24 мг/м ³	2	0,1/0,3 ppm
Метанол CH_3OH	EC- CH_3OH -20	от 0 до 20 ppm	1	от 0 до 26,6 мг/м ³	1	5/10 ppm
	EC- CH_3OH -50	от 0 до 50 ppm	1	от 0 до 66,5 мг/м ³	1	10/20 ppm
	EC- CH_3OH -200	от 0 до 200 ppm	1	от 0 до 266 мг/м ³	1	10/20 ppm

Продолжение таблицы К.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерения				Стандартные пороги Порог 1/ Порог 2
		Об. доля	Дискретность	Массовая концентрация	Дискретность	
Метанол CH_3OH	EC- CH_3OH -1000	от 0 до 1000 ppm	1	от 0 до 1330 мг/м^3	0	10/20 ppm
Этантиол (этилмеркаптан) $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$	EC- $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ -4	от 0 до 4 ppm	2	от 0 до 10 мг/м^3	2	0,4/0,8 ppm
Гидразин N_2H_4	EC- N_2H_4 -2	от 0 до 2 ppm	2	от 0 до 2,66 мг/м^3	2	0,07/0,14 ppm
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	EC- CH_3SH -4	от 0 до 4 ppm	2	от 0 до 8 мг/м^3	2	0,4/0,8 ppm
Карбонилхлорид (фосген) COCl_2	EC- COCl_2 -1	от 0 до 1 ppm	2	от 0 до 4,11 мг/м^3	2	0,12/0,24 ppm
Фтор F_2	EC- F_2 -1	от 0 до 1 ppm	2	от 0 до 1,58 мг/м^3	2	0,02/0,04 ppm

Окончание таблицы К.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерения				Стандартные пороги Порог 1/ Порог 2
		Об. доля	Дискретность	Массовая концентрация	Дискретность	
Фосфин PH_3	ЕС- PH_3 -1	от 0 до 1 ppm	2	от 0 до 1,41 мг/м ³	2	0,07/0,14 ppm
	ЕС- PH_3 -10	от 0 до 10 ppm	2	от 0 до 14,1 мг/м ³	1	0,07/0,14 ppm
Арсин AsH_3	ЕС- AsH_3 -1	от 0 до 1 ppm	2	от 0 до 3,24 мг/м ³	2	0,03/0,06 ppm
Уксусная кислота $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$	ЕС- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ -10	от 0 до 10 ppm	2	от 0 до 25 мг/м ³	1	2/4 ppm
	ЕС- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ -30	от 0 до 30 ppm	1	от 0 до 75 мг/м ³	1	2/4 ppm

Приложение Л. Сертификат об утверждении типа СИ (для модели AVIS X1 с регистрационным номером 86615-22)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
СЕРТИФИКАТ	
об утверждении типа средств измерений № 86615-22	
Срок действия утверждения типа до 29 августа 2027 г.	
НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ Газоанализаторы портативные AVIS	
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-438/02-2022	
ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год	
Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 августа 2022 г. N 2140.	
Заместитель Руководителя	Е.Р.Лазаренко
Получение электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии с 27.12.2021 по 27.12.2022 СЕРВИС О СЕРТИФИКАТЕ ЗП Сертификат: 82ND1088008ME2764K59505086033489 Дата выдачи: 27.12.2021 Действителен с: 27.12.2021 по: 27.12.2022	
«05» сентября 2022 г.	

Приложение М. Сертификат об утверждении типа СИ (для модели AVIS X1 с регистрационным номером 88783-23)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
СЕРТИФИКАТ	
об утверждении типа средств измерений № 88783-23	
Срок действия утверждения типа до 11 апреля 2028 г.	
НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ Газоанализаторы портативные AVIS	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Миракс" (ООО "Миракс"), Пермский край, г. Чайковский	ПРАВОБЛАДАТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Миракс" (ООО "Миракс"), Пермский край, г. Чайковский
КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ОС	
ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ МП-047-2023	
ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год	
Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 апреля 2023 г. N 795.	
Заместителя Руководителя	
Подписан электронным документом, подписанного ЭП, соответствующим образом зафиксированного в соответствии с требованиями Федерального закона от 06.04.2011 № 63-ФЗ "Об электронной подписи". СЕРТИФИКАТ Сертификат: 88783-23/0001/0001/0001/0001/0001 Модель: Лабораторный Ручной Действителен с 11.04.2023 до 11.04.2028 Е.Р. Лазаренко Заместитель Руководителя Агентства по 11 12 апреля 2023 г.	

Приложение Н. Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 (для модели AVIS X1 с регистрационным номером 86615-22)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU.C RU.HA91.B.0028522 Серия RU № 0365452	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «ЭНДОРФЕНС». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 115114, Россия, город Москва, 2-й Пасадский проезд, дом 5, строение 1, этаж 5, помещение VII, комната 11. Регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.11HA91, дата регистрации аттестата аккредитации 23.11.2018, номер телефона: +7 (495) 799-47-63; адрес электронной почты: info@endorfens.com	
ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Миракс». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 617664, Россия, Пермский край, город Чайковский, улица Ленина, дом 61А, офис 201. Контактный телефон: +7 (342) 2598835; адрес электронной почты: info@mirax-seb.ru	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Миракс». Место нахождения (адрес юридического лица): 617664, Россия, Пермский край, город Чайковский, улица Ленина, дом 61А, офис 201. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 111183, Россия, город Москва, Натурный проезд, дом 7, строение 3.	
ПРОДУКЦИЯ Газоанализаторы портативные AVIS X1, AVIS X4. Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 26.51.53-002-24060426-2021 "Газоанализаторы портативные AVIS". Серийный выпуск.	
КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9027 10 100 0	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах".	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № А02171.1.СГ722 от 28.04.2022 Испытательный центр промышленной продукции Федерального государственного унитарного предприятия "Российский федеральный калибровый центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики" (ФГУП "ВНИИФК") в соответствии с аккредитацией № RA.RU.21ME17; Акта о результатах испытаний № 0374/СС.001 от 28.04.2022, выданного в соответствии с аккредитацией № RA.RU.21ME17; Акта о результатах лабораторных испытаний № 0374/СС.001 от 28.04.2022, выданного в соответствии с аккредитацией № RA.RU.21ME17; Акта о соответствии требованиям ТР ТС 012/2011, выданного по заказанию РУСТ.413412.00179, РУСТ.413412.00279; комплекта конструкторской документации РУСТ.413412.001, РУСТ.413412.002. Схема сертификации 1с.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стартеры, в результате применения которых на объектах с опасными условиями эксплуатации оборудования, указанного в Приложении (листе № 0881848). Условия и сроки хранения указаны в эксплуатационной документации изготовителя. Наименование фирм-партнеров: - 13 шт. Описание конструкции и средств обеспечения безопасности, в том числе информации, конструкторской документации, условий и Приложения (листе № 0881848).	
СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.04.2022	ПО 28.04.2027
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	
Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) _____ (подпись) _____ Эксперт (эксперт-аудитор) (подпись) _____ (подпись) _____	
Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) _____ (подпись) _____ Эксперт (эксперт-аудитор) (подпись) _____ (подпись) _____	

Приложение П. Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 (для модели AVIS X1 с регистрационным номером 88783-23)

Еurasian Conformity СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU.C-RU.0191.B.00321/22 Серия RU № 0401064	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «ИЗГОТОВИТЕЛЬ». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 15114, Россия, город Москва, 2-й Пискаревский проезд, строение 1, этаж 5, корпус 1, офис 501. Основной государственный регистрационный номер: 1155926006033. Адрес электронной почты: info@certecde.com	
ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Миракс». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 617664, Россия, Пермский край, город Чайковский, улица Ленина, дом 61А, офис 501. Основной государственный регистрационный номер: 1155926006033. Номер заявки: 73422598855, адрес электронной почты: info@mirax-safety.com	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Миракс». Место нахождения (адрес юридического лица): 617664, Россия, Пермский край, город Чайковский, улица Ленина, дом 61А, офис 501. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 117105, Россия, город Москва, Навальный проезд, дом 7, строение 5.	
ПРОДУКЦИЯ Газоанализаторы портативные AVIS, маркировки AVIS X1, AVIS X1 Pro, AVIS X4, AVIS X4 Pro, AVIS X5 Pro. Предустановка изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 26.51.51-603-24060426-2022. Газоанализаторы маркировки AVIS. Серийный выпуск.	
КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9027 10 100 0	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах".	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № А0233.1.СГ.22 от 16.12.2022. Испытательный центр промышленной продукции Федерального государственного университета «Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯН-ВНИИЭФ»), аттестат аккредитации № RA.RU.2.IME17. Акта о результатах анализа состояния продукции № 0366-СС.А от 01.12.2022; документов предпринятых заявителем в качестве подтверждения соответствия продукции требованиям ТР ТС 012/2011, а именно: документов, подтверждающих соответствие продукции требованиям ТР ТС 012/2011, документов, подтверждающих соответствие продукции требованиям ТР ТС 012/2011, документов, подтверждающих соответствие продукции требованиям ТР ТС 012/2011, документов, подтверждающих соответствие продукции требованиям ТР ТС 012/2011.	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ Сведения в результате применения системы на основании информации, предоставленной заявителем, подтверждающей соответствие продукции требованиям ТР ТС 012/2011, а также на основании информации, полученной от заявителей, подтверждающей соответствие продукции требованиям ТР ТС 012/2011, а также на основании информации, полученной от заявителей, подтверждающей соответствие продукции требованиям ТР ТС 012/2011.	
СТОК АДЕКВЕТСЯ С 21.12.2022	ПО 22.12.2022
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	
Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации Эксперт (эксперт-эксперт) (подпись (подпись-эксперт))	
Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации Эксперт (эксперт-эксперт) (подпись (подпись-эксперт))	

Приложение Р. Декларация о соответствии требованиям ТР ТС 020/2011 (для модели AVIS X1 с регистрационным номером 86615-22)



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МИРАКС", Место нахождения: 617763, Россия, Пермский край, городской округ Чайковский, город Чайковский, улица Волкзальная, дом 7. Адрес места осуществления деятельности: 117105, Россия, город Москва, проезд Нагорный, дом 7, строение 5, этаж 3, помещение 300, ОГРН: 1135020000633, Номер телефона: +7 3422598865. Адрес электронной почты: info@mirax-safety.com

В лице: Генеральный директор Шашов Антон Андреевич

Заявляет, что Газоанализаторы портативные AVIS, описание продукции. Действие декларации о соответствии распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения с 08.09.2025 года. Изготовитель, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МИРАКС", Место нахождения: 617763, Россия, Пермский край, городской округ Чайковский, город Чайковский, улица Волкзальная, дом 7. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 117105, Россия, город Москва, проезд Нагорный, дом 7, строение 5, этаж 3, помещение 300. Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 26.51.53-02-24006426-2021 и стандартами портативного AVIS.

Серийный номер: 86615-22

Соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола 267-09-25-ВТ выдан 02.09.2025 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория "Вольтекс" Общества с ограниченной ответственностью "ТрофНадзор", Схема декларирования: 1д.

Дополнительная информация. Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014, "Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования", (разделы 6 и 7), Услуги и сроки измерения. Условия измерения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в приложении к продукции эксплуатационной документации

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 11.09.2030
включительно



М.П.

Шашов Антон Андреевич

(подпись)

(г. И. О. должности)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ PA07 В.86790/25

Дата регистрации декларации о соответствии: 12.09.2025

Приложение С. Декларация о соответствии требованиям ТР ТС 020/2011 (для модели AVIS X1 с регистрационным номером 88783-23)



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МИРАКС", Место нахождения: 617763, Россия, Пермский край, городской округ Чайковский, город Чайковский, улица Вокзальная, дом 7, Адрес места осуществления деятельности: 117105, Россия, город Москва, проезд Нагорный, дом 7, строение 5, этаж 3, помещение 300, ОГРН: 1135920000633, Номер телефона: +7 3422598855, Адрес электронной почты: info@mirax-safety.com

В лице: Генеральный директор Шашов Антон Андреевич

заявляет, что Газоанализаторы портативные AVIS, описание продукции, Действие декларации о соответствии распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранными образцами продукции, в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза "О безопасности электромагнитных излучений и помех радиопомех" (ТР ТС 020/2011), Место нахождения: 617763, Россия, Пермский край, городской округ Чайковский, город Чайковский, улица Вокзальная, дом 7, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 117105, Россия, город Москва, проезд Нагорный, дом 7, строение 5, этаж 3, помещение 300. Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 26.51.53-003-24065406-2022

Серийный выпуск, Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 9027101000

Соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола 268-09-25-ВТ выдан 02.09.2025 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория "Вольтекс" - Общества с ограниченной ответственностью "Проф-Надзор"™, Схема декларирования: 1д;

Дополнительная информация Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014, "Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования" (взаимен 6 и 7); Условия и сроки хранения: Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-09. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 11.09.2030
включительно



Шашов Антон Андреевич

(подпись) (с. и. о. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.РА07 В.86863/25

Дата регистрации декларации о соответствии: 12.09.2025

Приложение Т. Сертификат об утверждении типа СИ в Республике Беларусь

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДЛЯ ЖИЗННЫХ КОМИТЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СЕРТИФИКАТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16343 от 28 апреля 2023 г.

Срок действия до 29 августа 2027 г.

Наименование типа средств измерений:
Газоанализаторы портативные AVIS

Производитель:

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

Документ на поверку:

МП-438/02-2022 «Государственная система обеспечения единства измерений. Газоанализаторы портативные AVIS. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 28.04.2023 № 30
Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утверждённый 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.Бугак

Приложение У. Сертификат о признании утверждения типа СИ в Республике Казахстан

Казахстан Республикасының
Сауда және интеграция
министрігі

"Техникалық реттеу және
метрология комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі



Министерство торговли и
интеграции Республики
Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Комитет
технического регулирования и
метрологии"

АСТАНА ҚАЛАСЫ

Г. АСТАНА

Номер: KZ01VTS00005151

Дата выдачи: 19.03.2025

СЕРТИФИКАТ № 2566

о признании утверждения типа средств измерений

Зарегистрирован в реестре государственной
системы обеспечения единства измерений

Республики Казахстан

19.03.2025 г. за № KZ.03.03.024315-2025/88783-23

Действителен до 11.04.2028 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что тип

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ПОРТАТИВНЫЕ
автоматизированные с дисплеем

AVIS

объемов

производителя ООО «Мирас»

наименования, производимого

Пермский край, г. Чайковский

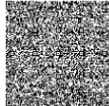
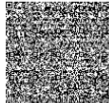
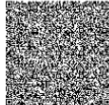
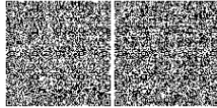
сертифицированы после государственной проверки

допущен к выпуску в обращение в Республике Казахстан на основании признания
результатов испытаний и утверждения данного типа, проведенных Росстандартом

наименование, наименование органа по сертификации средств измерений

Заместитель председателя

Касымов Бауыржан Төлгеневич



Настоящий сертификат действителен только в сочетании с сертификатом системы или иного средства измерения, Таблицы 1 сертификата, оформленного в соответствии с требованиями к оформлению сертификатов, утвержденными в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и не может быть использован в качестве доказательства соответствия продукции требованиям стандарта, на который выдан сертификат, без наличия уполномоченного органа по сертификации средств измерений. Любые изменения в сертификате являются нарушением законодательства Республики Казахстан. Проверить подлинность сертификата можно на сайте по ссылке www.avis.kz.



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Лист регистрации изменений									
Изм.	Номера листов				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	все	-	-	-	91	версия 1.0	-		19.06.2024
2	тит., 8,12,14,19, 20, 23, 35- 36,39,45,4 7, 48, 60, 63-65,71- 83, 84-85, 87-90	-	85	-	88	версия 1.1	-		20.08.2025