

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «МИРАКС»

А.А. Шашов

« 15 » мая 2022 г.

**Газоанализаторы портативные  
AVIS X1**

Руководство по эксплуатации  
РУСГ.413412.001РЭ

## Оглавление

Введение.....	4
1 Указание мер безопасности .....	7
2 Назначение и функции .....	8
3 Комплектность поставки.....	10
4 Хранение .....	12
5 Первая эксплуатация (включение) газоанализатора.....	13
6 Эксплуатация и техническое обслуживание .....	14
7 Описание газоанализатора .....	15
8 Маркировка .....	18
9 Меню.....	19
10 Устройство газоанализатора.....	21
11 Технические характеристики.....	23
12 Сигнализация .....	26
13 Трансмиттер .....	32
14 Калибровка.....	34
15 Поверка.....	40
16 Ремонт.....	41
17 Гарантийные обязательства и сведения о рекламациях .....	44
18 Утилизация.....	46
Приложение А. Неисправности.....	47
Приложение Б. Предупреждения и тревога.....	49
Приложение В. Ручной насос .....	51
Приложение Г. Моторизированный насос .....	54
Приложение Д. Разрешительные документы .....	58

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	65
ЛИСТ ДЛЯ ЗАПИСЕЙ.....	66

## ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство по эксплуатации является руководящим документом в обращении с газоанализатором портативным AVIS X1 (далее газоанализатор, прибор). Также в обязательном порядке с прибором поставляется паспорт утвержденного типа. В паспорте указываются заводской номер изделия, определяемый газ, условия эксплуатации, комплектность поставки и другие характеристики, отметка о поверке.

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).

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».

Расшифровка предупреждающих знаков данного руководства:



### **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.



### **ИНФОРМАЦИЯ!**

Дополнительная информация по обращению с прибором.



### **ОПАСНО!**

Указание на непосредственно опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности приводит к серьезным последствиям.



### **ВНИМАНИЕ! ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ**

Обращение особого внимания на температуру при проведении работ.

## 1 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ



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

- Газоанализатор следует оберегать от механических ударов.
- Запрещается механическое воздействие на сенсор. Запрещается надавливать, протыкать сенсор любыми предметами. Запрещается воздействие струей воздуха под давлением более 0,15 МПа на сенсор прибора при очистке корпуса от загрязнений.
- Категорически запрещается эксплуатация газоанализаторов с поврежденными элементами, корпусом и другими неисправностями.
- Запрещается несанкционированная замена компонентов прибора.
- Допускается использовать только первичные компоненты, допущенные изготовителем и указанные в настоящем руководстве по эксплуатации.
- Запрещается проводить замену сенсора, замену батареи и вскрытие прибора во взрывоопасных зонах.
- Запрещается производить зарядку батареи.
- В случае нарушения правил эксплуатации, установленных изготовителем, может ухудшиться защита, обеспечиваемая корпусом, и взрывозащита, применяемая в данном оборудовании.

➤ Выполнять настройку газоанализатора при помощи ПО и калибровку необходимо только в безопасном месте при отсутствии опасных газов.



➤ 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.

➤ В целях обеспечения безопасности газоанализатор AVIS X1 должен эксплуатироваться и обслуживаться только квалифицированным персоналом. Перед эксплуатацией или обслуживанием устройства внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации и руководством на ПО.

## **2 НАЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИИ**

### **2.1 Назначение газоанализатора портативного AVIS X1**

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

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.

## **2.2 Функции газоанализатора:**

- цифровая индикация содержания определяемого компонента в режиме реального времени на ЖК-дисплее газоанализатора;
- многофункциональная подсветка ЖК-дисплея;
- диагностика чувствительного элемента (сенсора);
- подача световой, звуковой и вибросигнализации (одновременно) при достижении концентрации содержания определяемого компонента порогов срабатывания «ПОРОГ 1», «ПОРОГ 2», «ПОРОГ 3» (сигналы порогов различны по частоте, цвет светового сигнала красный);
- цифровая индикация установленных порогов;
- подсчет показателей STEL (предельно допустимой концентрации ПДК) и TWA (среднесменное значение предельно допустимой концентрации ПДК);
- ведение и сохранение в энергонезависимой памяти архива событий. Вместимость архива 30000 записей с перезаписью более старых событий;
- обмен данными с ПК по интерфейсу USB;
- индикация неисправностей/ошибок работы прибора;

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

**Таблица 3.1. Комплект поставки газоанализатора.**

Наименование	Кол-во	Примечания
Газоанализатор портативный AVIS X1	1	-
Калибровочная насадка	1	-
Трансмиситтер с USB-кабелем	1	*Доп. опция
Программное обеспечение (ПО)	1	Доступно на сайте: <a href="http://mirax-safety.com">mirax-safety.com</a>
<b>Документация:</b>		
Паспорт	1	-
Руководство по эксплуатации	1	-
Методика поверки	1	На партию
Сертификат соответствия ТР ТС	1	На партию
Сертификат соответствия ПБ	1	По заявке
Упаковка	1	-

**Таблица 3.2. Дополнительное оборудование и ЗИП.**

<b>№п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечания</b>
1	Ручной насос с зондом	По дополнительному заказу, см. приложение В
2	Моторизированный насос	По дополнительному заказу, см. приложение Г
3	Калибровочная насадка	ЗИП по дополнительному заказу
4	Фильтр сенсора	ЗИП по дополнительному заказу
5	Клипса для крепления газоанализатора на одежду типа «Крокодил»	ЗИП по дополнительному заказу
6	Корпус газоанализатора портативного AVIS X1	ЗИП по дополнительному заказу
7	Трансмиситтер	По дополнительному заказу

## **4 ХРАНЕНИЕ**

### **4.1 Заводская 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.

### **4.2 Хранение**

Хранение газоанализаторов соответствует условиям группы 2 по ГОСТ 15150-69:



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

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

Назначенный срок хранения 1 год.

## 5 ПЕРВАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ (ВКЛЮЧЕНИЕ) ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

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

- Если активирована функция автокалибровки нуля сенсоров, выполнить процедуру в заведомо чистой атмосфере или воспользоваться ГСО-ПГС воздух.

## **6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

6.1 В процессе эксплуатации газоанализатор AVIS X1 нуждается в проведении технического обслуживания.

6.2 Рекомендуемые виды и сроки проведения технического обслуживания:

- внешний осмотр – перед каждым использованием;
- очистка поверхностей от загрязнений – раз в 1 месяц;
- калибровка по ГСО-ПГС – не реже 1 раза в 6 месяцев;
- поверка прибора – раз в год (см. п.16);
- удаление загрязнений с поверхности ИК порта (IrDA);

6.3 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.

## 7 ОПИСАНИЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

### 7.1 Внешний вид газоанализатора и его характерные особенности:

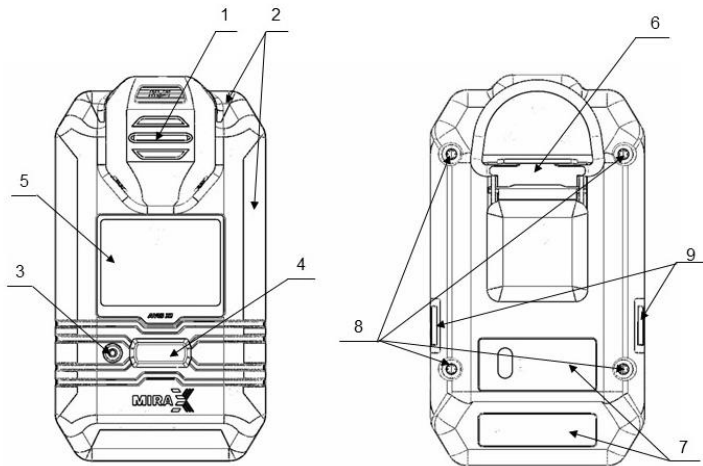


Рис.1 Внешний вид газоанализатора AVIS X1

## 7.2 Детали газоанализатора и внешний вид

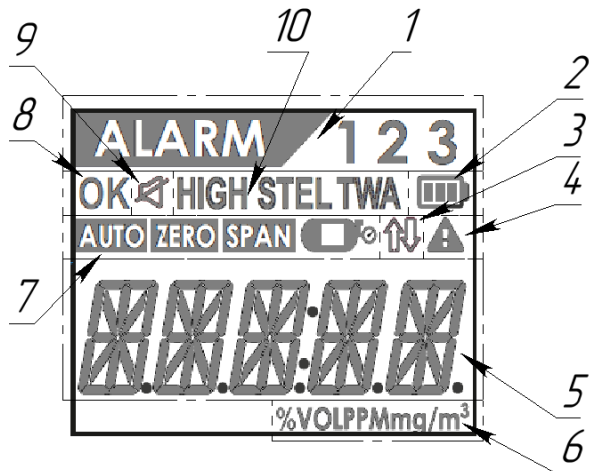
Позиция	Описание
1	Электрохимический сенсор токсичных газов или O <sub>2</sub>
2	Окна световой сигнализации (световоды)
3	Звуковая сигнализация
4	Кнопка управления
5	ЖК-дисплей
6	Клипса для крепления газоанализатора на одежду
7	Этикетка с маркировкой газоанализатора
8	Винты крепления корпуса
9	Место установки трансмиттера



### 7.3 Дисплей

Газоанализатор имеет высококонтрастный ЖК-дисплей с широким углом обзора. На дисплее в режиме реального времени отображается:

- 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.



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.

Единица младшего разряда задается два знака после запятой для диапазона (0 – 10) ед. изм. и один знак после запятой для диапазона (0 – 100) и выше ед. изм. Единица младшего разряда может быть изменена пользователем через программу «Avis Configuration». (см. руководство пользователя «Avis Configuration»).

## **8 МАРКИРОВКА**

Маркировка газоанализатора наносится на заднюю часть корпуса и содержит следующую информацию:

- наименование и товарный знак предприятия–изготовителя;
- модель газоанализатора;
- заводской номер газоанализатора;
- год выпуска;
- предупреждающие надписи;
- температуру эксплуатации;
- маркировка взрывозащиты;

- маркировку степени защиты по ГОСТ 14254-2015;
- номер сертификата соответствия ТР ТС и наименование сертифицирующего органа;
- знак утверждения типа средств измерений согласно Приказу №2905 от 28 августа 2020 года Министерства промышленности и торговли Российской Федерации; единый знак обращения продукции на рынке государств – членов таможенного союза;
- единый знак обращения продукции на рынке государств – членов таможенного союза;
- специальный знак взрывобезопасности по ТР ТС 012/2011;
- реквизиты предприятия - изготовителя.

## 9 МЕНЮ

### 9.1 Управление с помощью кнопки

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 INFO дважды произвести короткое нажатие кнопки.
- ☑ Для входа в MENU произвести короткое, а потом длинное нажатие кнопки.
- ☑ Для перехода по строкам меню пользоваться коротким нажатием кнопки.

## 9.2 Основное меню

Пункта меню	Назначение
INFO	В данном разделе можно посмотреть: -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 ZERO	Проведение калибровки нуля сенсора (см.п. 14)
CAL SPAN	Проведение калибровки диапазона сенсора (см.п.14)

## 10 УСТРОЙСТВО ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

Газоанализатор AVIS X1 состоит из следующих основных компонентов:

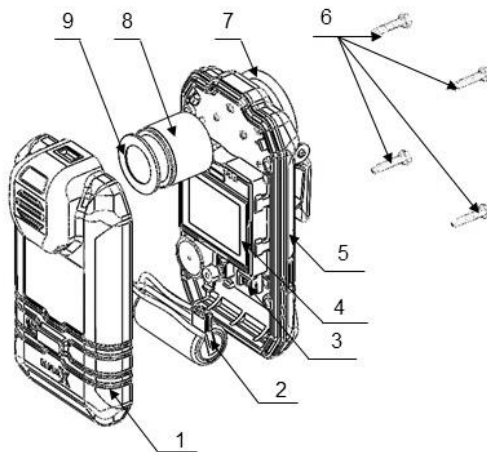


Рис.2 Устройство газоанализатора AVIS X1.

1. Передняя часть корпуса;
2. Сменная батарея;
3. Разъем для замены батареи;
4. Дисплей;
5. Задняя часть корпуса;
6. Клипса для крепления газоанализатора на одежде, крепежный винт клипсы;
7. Винты крепления;
8. Сменный сенсор;
9. Сменный фильтр сенсора.

## 11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 11.1. Технические характеристики.

Метрологические характеристики газоанализатора	Согласно приложению А
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С, в долях от предела основной погрешности	0,25
Время установления показаний $T_{0,9}$ , с, не более <sup>1)</sup>	15
Принцип отбора пробы	Диффузионный
Габаритные размеры (высота × ширина × толщина), мм, не более	112x52x47
Масса, г, не более	120
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 60
- атмосферное давление, кПа	от минус 55 до плюс 65 <sup>2)</sup>
- относительная влажность воздуха, %	от 80 до 120 до 100
Батарея Fanzo ER14335H-LD/-PHR-2P	3,6 В
Время непрерывной работы, месяцев, не менее <sup>3)</sup>	24
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	35000
Полный средний срок службы, лет, не менее	15

Взрывозащита	P0 Ex ia I Ma X/0Ex ia IIC T4 Ga X																								
Степень защиты оболочки	IP 66/68																								
<p>1) - Может быть больше в зависимости от типа газа:</p> <table> <tr><td>- O<sub>2</sub></td><td>15</td></tr> <tr><td>- O<sub>3</sub></td><td>40</td></tr> <tr><td>- CO</td><td>20</td></tr> <tr><td>- CO<sub>2</sub></td><td>50</td></tr> <tr><td>- PH<sub>3</sub>, HCN</td><td>120</td></tr> <tr><td>- HF</td><td>90</td></tr> <tr><td>- NO</td><td>30</td></tr> <tr><td>- NO<sub>2</sub></td><td>100</td></tr> <tr><td>- SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S</td><td>35</td></tr> <tr><td>- H<sub>2</sub> (от 0 до 1000 млн<sup>-1</sup>), H<sub>2</sub> (от 0 до 4,0 %), C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, HCl</td><td>60</td></tr> <tr><td>- CH<sub>2</sub>O</td><td>200</td></tr> <tr><td>- C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SH, CH<sub>3</sub>SH, CH<sub>3</sub>OH (от 0 до 22,5 млн<sup>-1</sup>)</td><td>150</td></tr> </table> <p>2) – По дополнительному заказу;</p> <p>3) - При кратковременном срабатывании порога сигнализации 1 раз в день.</p>		- O <sub>2</sub>	15	- O <sub>3</sub>	40	- CO	20	- CO <sub>2</sub>	50	- PH <sub>3</sub> , HCN	120	- HF	90	- NO	30	- NO <sub>2</sub>	100	- SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S	35	- H <sub>2</sub> (от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup> ), H <sub>2</sub> (от 0 до 4,0 %), C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O, Cl <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , HCl	60	- CH <sub>2</sub> O	200	- C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH, CH <sub>3</sub> SH, CH <sub>3</sub> OH (от 0 до 22,5 млн <sup>-1</sup> )	150
- O <sub>2</sub>	15																								
- O <sub>3</sub>	40																								
- CO	20																								
- CO <sub>2</sub>	50																								
- PH <sub>3</sub> , HCN	120																								
- HF	90																								
- NO	30																								
- NO <sub>2</sub>	100																								
- SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S	35																								
- H <sub>2</sub> (от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup> ), H <sub>2</sub> (от 0 до 4,0 %), C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O, Cl <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , HCl	60																								
- CH <sub>2</sub> O	200																								
- C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH, CH <sub>3</sub> SH, CH <sub>3</sub> OH (от 0 до 22,5 млн <sup>-1</sup> )	150																								



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



## Функциональные возможности газоанализатора:

☒ Сигнализация →

В нормальном режиме работы, предупреждающая, аварийная (см. п. 12).

☒ Звуковая сигнализация →

Пьезоизлучатель с интенсивностью звука не менее 95 дБ на расстоянии 0,3м.

☒ Визуальная сигнализация →

Два красных светодиода по периметру.

☒ 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 →

Трансмиссивер с USB кабелем для обмена данными с ПК.

## 12 СИГНАЛИЗАЦИЯ

### 12.1 Световая, звуковая и вибросигнализация газоанализатора

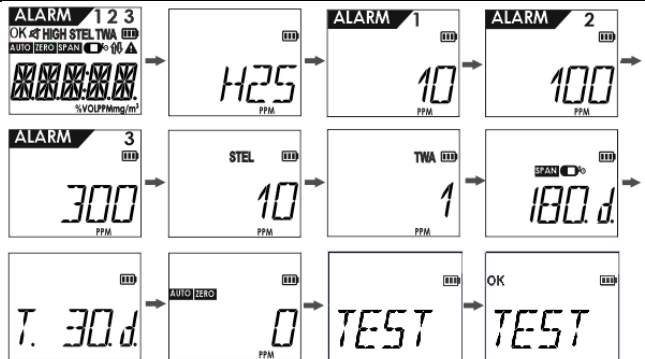
Событие	Световая сигнализация	Звуковая сигнализация	Вибросигнал
Включение	1 короткий красный и 1 длинный сигналы	1 короткий и 1 длинный сигнал	1 длинный сигнал
Выключение	1 длинный красных сигнал	1 длинный сигнал	-
Разряд батареи	2 коротких зеленых сигнала через 30 сек.	2 коротких сигнала через 30 сек.	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.
Превышение ПОРОГ2	3 коротких сигнала раз в 4 сек.	3 коротких сигнала раз в 4 сек.	3 коротких сигнала раз в 4 сек.
Превышение ПОРОГ3	4 коротких сигнала раз в 4 сек.	4 коротких сигнала раз в 4 сек.	4 коротких сигнала раз в 4 сек.
Неисправность общая	1 короткий сигнала раз в 4 сек.	-	-

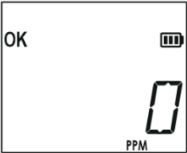

<b>Неисправность сенсора</b>	1 коротких сигнала раз в 4 сек.	-	-
<b>Превышение диапазона</b>	5 коротких сигнала раз в 4 сек.	5 коротких сигнала раз в 4 сек.	5 коротких сигнала раз в 4 сек.
<b>Превышение (TWA)</b>	4 коротких сигнала раз в 4 сек.	4 коротких сигнала раз в 4 сек.	4 коротких сигнала раз в 4 сек.
<b>Превышение (STEL)</b>	4 коротких сигнала раз в 4 сек.	4 коротких сигнала раз в 4 сек.	4 коротких сигнала раз в 4 сек.
Обозначение длительности сигнала: короткий = 0,2 сек; длинный = 1 сек; пауза между сигналами = 0,2 сек.			

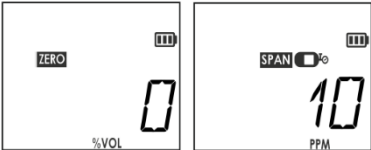
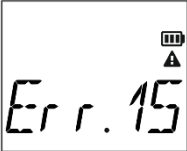
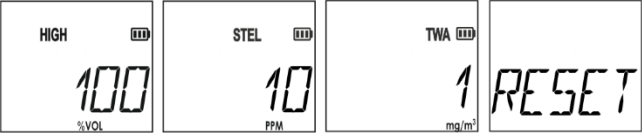
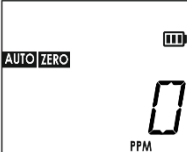
## 12.2 Индикация на дисплее AVIS X1

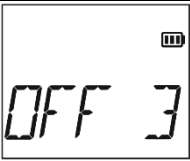

Включение прибора:

- 1) Отображение всех символов экрана;
- 2) Молекулярная формула измеряемого газа;
- 3) Пороги срабатывания;
- 4) Значения STEL, TWA;
- 5) Количество дней до калибровки;
- 6) Количество дней до проведения теста;
- 7) Автоматическая калибровка нуля;
- 8) Тест сенсора;
- 9) Результат проведения теста сенсора.



Режим измерения.	
Ошибка сенсор.	
Превышение ПОРОГ1, ПОРОГ2, ПОРОГ3.	<div data-bbox="554 539 787 736"> </div> <div data-bbox="806 539 1039 736"> </div> <div data-bbox="1058 539 1291 736"> </div>

Калибровка нуля, калибровка диапазона.	
Просмотр неисправностей.	
Просмотр значений HIGH, STEL, TWA. Удаление накопленных значений.	
Авто калибровка нуля.	

Выключение.	 <p>The LCD display shows the text "OFF 3" in a large, stylized font. In the top right corner, there is a small icon representing a battery with three segments.</p>	
Превышение диапазона.	 <p>The LCD display shows the word "ALARM" in a bold, sans-serif font at the top. Below it, the word "SPAN" is displayed in a smaller font. The number "300" is shown in a large, stylized font. At the bottom, the unit "PPM" is displayed. A battery icon with three segments is located in the top right corner.</p>	

### 13 ТРАНСМИТТЕР

Устройство трансммиттер поставляется по отдельному заказу. Для обмена данными с ПК необходимо использовать трансммиттер и программное обеспечение (ПО).

Функции, доступные с использованием трансммиттера:

- 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.

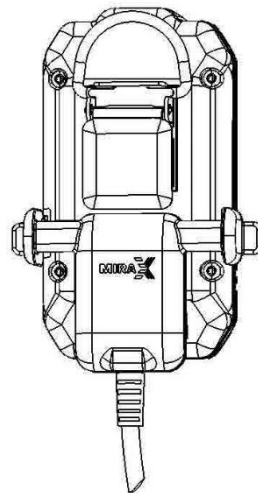



Рис.3 Трансммиттер



ПО и инструкция по работе с ним доступны на сайте [www.mirax-safety.com](http://www.mirax-safety.com).



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

Для подключения газоанализатора к ПК необходимо подключить трансмиттер к задней стенке корпуса прибора, как показано на Рис. 3. 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 

Далее следуйте указаниям инструкции к ПО.

## 14 КАЛИБРОВКА

### 14.1 Общие положения

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

Выполнять калибровку только в безопасном месте при отсутствии опасных газов и содержании кислорода в атмосфере не выше 20,9%.



**Проводить калибровку при температуре окружающей среды  $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ .**

**Если газоанализатор хранился или эксплуатировался при отрицательной температуре, то перед началом калибровки выдержать прибор при температуре  $20\pm 5^{\circ}\text{C}$  в течение 3 – 4 ч.**

Корректировку нулевых показаний следует проводить при значениях температуры и относительной влажности окружающей среды, соответствующих условиям проведения измерений.

Калибровку диапазона проводить не реже 1 раза в 6 месяцев.

### 14.2 Алгоритм действий при калибровке прибора:

- Установить калибровочную насадку на прибор как показано на рис.4.
- Для калибровки нуля необходимо использовать ГСО-ПГС воздух, либо проводить калибровку в заведомо чистой атмосфере (см. п.15.3).

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

➤ Собрать схему в соответствии с рисунком, где:

1. Баллон с ГСО-ПГС,
2. Редуктор БКО-25-МГ,
3. ПВХ трубка 6х4 либо Ф-4,
4. Ротаметр РМ-А-0,063ГУЗ,
5. Газоанализатор AVIS X1 с калибровочной насадкой\*,
6. Трубка на сброс.

\* по окончании процесса калибровки разобрать схему и снять калибровочную насадку с газоанализатора.

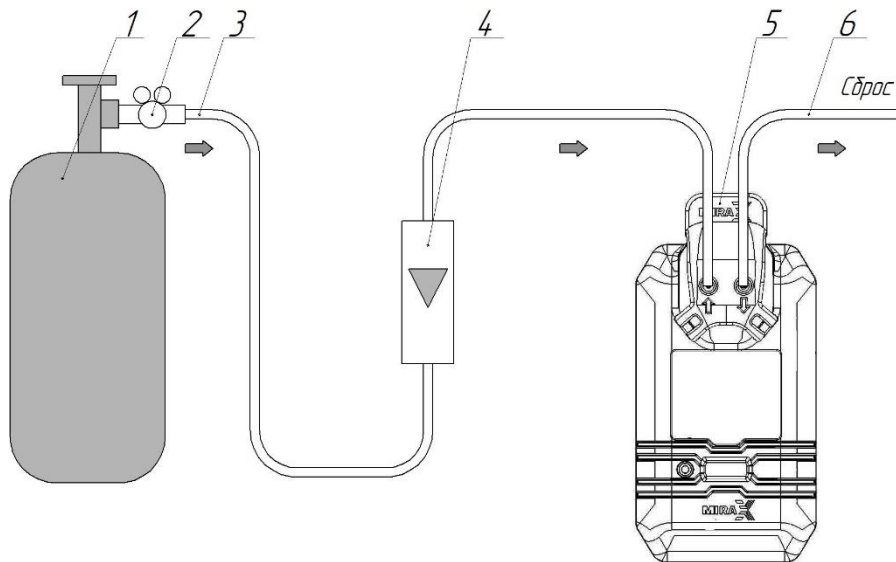
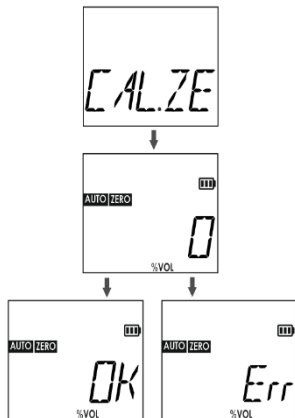


Рис.4 Схема подачи газа на газоанализатор.

Далее провести необходимую калибровку в соответствии с п.15.3-п.15.6.

### 14.3 Калибровка нуля по чистому воздуху

Корректировка нулевых показаний газоанализаторов по чистому воздуху должна проводиться периодически, при выполнении особо ответственных измерений – непосредственно перед измерением. Калибровку проводить по алгоритму согласно п. 15.4, в заведомо чистой атмосфере.




### 14.4 Алгоритм проведения калибровки нуля

Войти в режим калибровки с прибора. Для этого:

- Произвести короткое, а потом длинное нажатие кнопки - зайти в основное МЕНЮ;
- Выбрать пункт «CAL ZERO»;
- 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 надпись ОК и автоматически или по короткому нажатию кнопки, произойдет переход в

меню калибровки нуля. При неуспешном – надпись Err, что означает ошибка калибровки. Коротким нажатием кнопки переходим в меню калибровки нуля.

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

#### 14.5 Алгоритм проведения калибровки диапазона с использованием ГСО-ПГС

Войти в режим калибровки с прибора. Для этого:

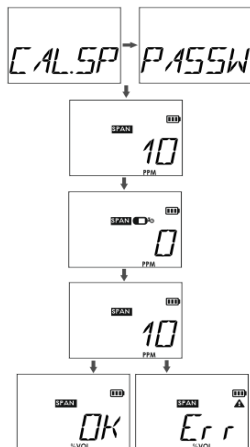
➤ Произвести короткое, а потом длинное нажатие кнопки - зайти в основное МЕНЮ;


➤ Выбрать пункт «CAL SPAN» при заблокированном меню ввести пароль доступа. Коротким нажатием кнопки меняется цифра пароля, длинным нажатием меняется разряд;

➤ Отобразится иконка **SPAN** -калибровка диапазона, на дисплее отображается заданная калибровочная концентрация;

➤ Для изменения калибровочной концентрации произвести длинное нажатие кнопки. Ввод нового значения концентрации - коротким нажатием кнопки меняется цифра,

длинным нажатием меняется разряд;




➤ Коротким нажатием на кнопку подтвердить калибровочную концентрацию. Отобразится иконка  и действительное значение концентрации отобразится на дисплее;

➤ Подать ГСО-ПГС, дождаться стабилизации значения концентрации;

➤ Коротким нажатием подтвердить стабилизацию показаний.

➤ Если калибровка прошла успешно, на дисплее появится надпись ОК и автоматически или по короткому нажатию кнопки, произойдет 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.

➤ Закройте подачу ГСО-ПГС.

#### **14.6 Алгоритм проведения калибровки диапазона сенсора кислорода**

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

### **15 ПОВЕРКА**

- Газоанализаторы до ввода в эксплуатацию, а также после ремонта подлежат первичной поверке, при эксплуатации – периодической поверке.
- Интервал между поверками - 1 год.
- Перед проведением поверки газоанализатор необходимо откалибровать согласно п.15 настоящего РЭ.
- Поверку проводить согласно методики поверки.
- Газоанализаторы, удовлетворяющие требованиям методики поверки, признают годными к применению.



## **16 РЕМОНТ**

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.

### **16.1 Виды ремонта газоанализатора**

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

Содержание работ по текущему ремонту:

- замена фильтра;
- замена сенсора;
- замена батареи;
- агрегатный вид ремонта с заменой комплектующих и печатных узлов осуществляется на предприятии-изготовителе или в аккредитованных изготовителем сервисных центрах.

### **16.2 Замена батареи**

- в составе газоанализатора используется батарея 3,6 В.
- убедиться, что газоанализатор выключен;

- открутить 5 винтов (1) в задней части корпуса газоанализатора, отсоединить переднюю часть (2);

- извлечь батарею из корпуса, отсоединить разъем провода батареи (3) от ответной части разъема (4), установку новой батареи произвести в обратной последовательности соблюдая правильное положение ключей разъемов.

- провести сборку газоанализатора в обратном порядке.

- утилизация батареи производится согласно разделу 19.

### **16.3 Замена фильтра**

- убедиться, что газоанализатор выключен;

- открутить 5 винтов (1) в задней части корпуса газоанализатора, отсоединить переднюю часть (2);

- заменить фильтр (5);

- провести сборку газоанализатора в обратном порядке.

### **16.4 Замена сенсора**

Замена сенсора потребителем допускается 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 5 винтов (1) в задней части корпуса газоанализатора, отсоединить верхнюю часть (2);
- снять сенсор (6), отсоединив его от платы;
- установить новый сенсор;
- провести сборку газоанализатора в обратном порядке, проследив, что фильтр сенсора остался на своем месте (5) в гнезде верхней части корпуса (2);
- включить газоанализатор, откорректировать нулевые показания и чувствительность газоанализатора с помощью операции «калибровка нуля и калибровка диапазона» (см. п. 15).



**После замены сенсора необходимо произвести первичную поверку газоанализатора.**

## 17 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

◀ 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.

◀ 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.

◀ Адрес предприятия-изготовителя:

✉ Россия, 617764, Пермский край, г. Чайковский,  
ул. Ленина, дом 61А, офис 501.

ООО «Миракс».

## 18 УТИЛИЗАЦИЯ


Этот символ (перечеркнутый бак для отходов) указывает что, данный прибор, батарею и электрохимический сенсор, нельзя утилизировать **вместе с бытовыми отходами.**

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.



## ПРИЛОЖЕНИЕ А. НЕИСПРАВНОСТИ

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 «СТАТУС ПРИБОРА» отображается код текущей 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. Таблица А1.

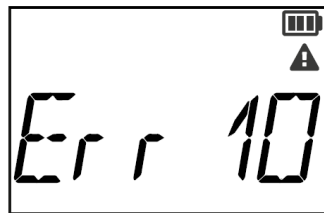


Таблица А1. Краткий перечень кодов ошибок.

<b>КОД НА ПРИБОРЕ</b>	<b>КОД в ПО</b>	<b>ОШИБКА</b>	<b>ДЕЙСТВИЯ ПО УСТРА- НЕНИЮ</b>
<b>06</b>	<b>E06</b>	Неисправность сенсора или его отсутствие	Произведите включение и выключение прибора. Убедитесь, что сенсор установлен. Замените сенсор.
<b>73</b>	<b>F73</b>	Ошибка микросхемы памяти	Отправить в ремонт на завод-изготовитель
<b>74</b>	<b>FA4</b>	Ошибка микропроцессора	Отправить в ремонт на завод-изготовитель
<b>75</b>	<b>FA5</b>	Ошибка модуля блютуз	Отправить в ремонт на завод-изготовитель
<b>79</b>	<b>FA9</b>	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. Таблица Б1.

Таблица Б1. 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 диа- пазона	Провести калибровку диапазона сенсора
09	W09	Истекло время периодичности калибровки	Провести калибровку диапазона сенсора
72	W72	Критично низкий заряд батарей	Произвести замену батарей

В случае тревоги на главном экране отображается иконка **ALARM**, а в под-меню «СТАТУС ПРИБОРА» отображается код текущей тревоги, см. Таблица Б2.

Таблица Б2. Краткий перечень кодов тревоги.

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ В. Ручной насос

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.

Комплект поставки ручного насоса:

- 1 - Мех резиновый - 1 шт;
- 2 - Трубка силиконовая 6х4 - 10 м;
- 3 - Зонд телескопический - 1шт;
- 4 - Фильтр.

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.

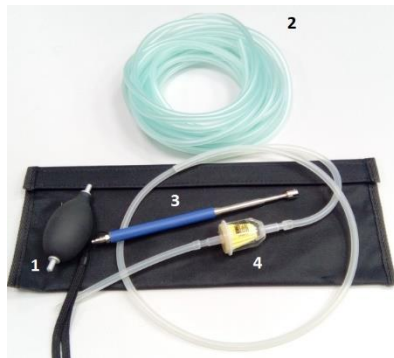


Рис. 5. Ручной насос

### Алгоритм работы

1. Последовательность соединения ручного насоса с газоанализатором должна быть в строгом соответствии с Рис. 6. 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.



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

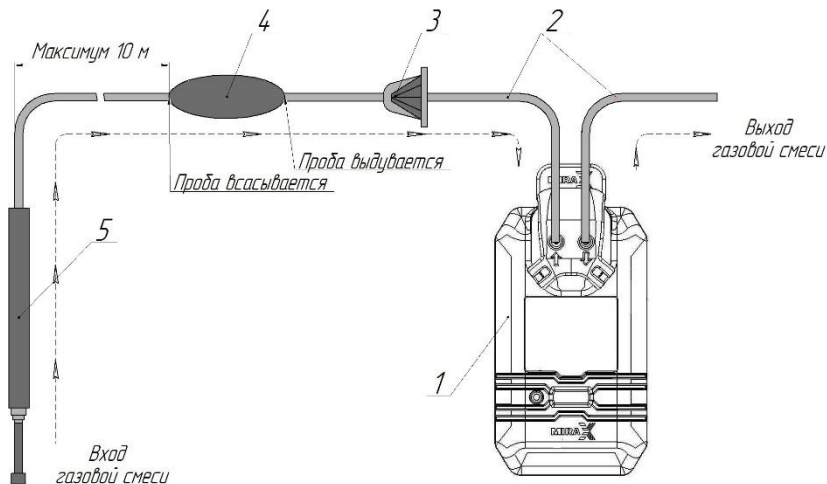


Рис. 6. Схема соединения ручного насоса и газоанализатора.

1- Газоанализатор AVIS X1 с калибровочной насадкой; 2 - Трубка силиконовая 6х4 - 10 м; 3- Фильтр; 4 - Мех резиновый; 5 - Зонд телескопический.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г. 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.

Комплект поставки насоса:

1. Моторизированный насос МР-01
2. Пробоотборный зонд (нержавеющая сталь, длина 24 см, с удлинителем 60 см);
3. Комплект фильтров и уплотнительных колец
4. Адаптер зарядного устройства
5. Кабель USB для зарядного устройства
6. Трубка 1,2 метра, диаметром 6/4 мм.
7. Паспорт
8. Руководство по эксплуатации
9. Упаковка.

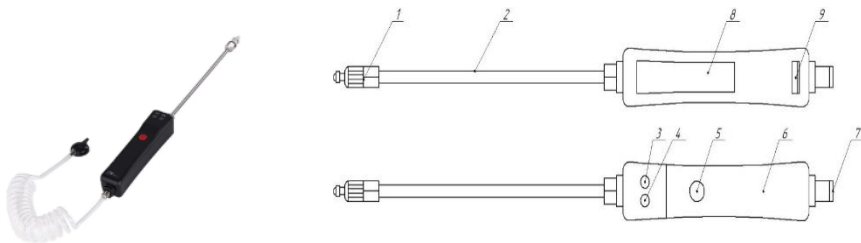


Рис. 7. Моторизированный насос

1-фильтр; 2-пробоотборный зонд; 3-индикатор зарядки; 4-индикатор состояния; 5-кнопка включения/выключения; 6-корпус; 7-адаптер; 8-шильд; 9-USB-зарядка.

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 ВКЛ. 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 10 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.



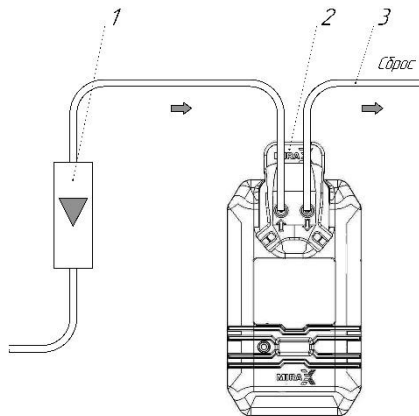


Рис. 8. Схема соединения моторизированного насоса и газоанализатора.  
1- Насос; 2 – Калибровочная насадка; 3– Сброс

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д. РАЗРЕШИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

### 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

«05» сентября 2022 г.

**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 АВС

**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 ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**

0С

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**

МП-047-2023

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год**

Тип средств измерений утверждён приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 апреля 2023 г. N 795.

Заместитель Руководителя



## ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU-CU.NA91.B.00285722

Серия RU № 0305452

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Сертификационный центр «ЭНДЬЮРС». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 115114, Россия, город Москва, 2-й Павловский проезд, дом 5, строение 1, этаж 5, помещение VII, комната 11. Регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.111NA91, дата регистрации аттестата аккредитации 23.11.2018, номер телефона: +7 (495) 799-07-93; адрес электронной почты: info@seende.com

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Миракс». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 617764, Россия, Пермский край, город Чайковский, улица Ленина, дом 61А, офис 501. Основной государственный регистрационный номер: 1135920006633. Номер телефона: +73422598855, адрес электронной почты: info@mirax-safety.com

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Миракс». Место нахождения (адрес юридического лица): 617764, Россия, Пермский край, город Чайковский, улица Ленина, дом 61А, офис 501. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 117105, Россия, город Москва, Навотный проезд, дом 7, строение 5.

**ПРОДУКЦИЯ** Газоанализаторы портативные AVIS XI, AVIS X4.

Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 26.51.53-002-24060426-2021 "Газоанализаторы портативные AVIS".  
Серийный выпуск.

КОАТН 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 № А0217.1.СТ/22 от 28.04.2022 Испытательный центр промышленной продукции Федерального государственного унитарного предприятия "Российский федеральный метрологический центр" - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики (ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ"), аттестат аккредитации № RA.RU.21ME17; Акта о результатах анализа состояния соответствия № 0321-СС/А от 11.04.2022; документов представленных заявителем в качестве доказательства соответствия требованиям ТР ТС 012/2011; документов по эксплуатации РУСТ 413412.001Р2, РУСТ 413412.002Р2; комплекта конструкторской документации РУСТ 413412.001, РУСТ 413412.002. Схема сертификации 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Свидетель, в результате проведения испытаний на добровольной основе обеспечивает оборудование требуемый техническому регламенту, указанный в Приложении (бланк № 0831484). Условия и сроки хранения указаны в эксплуатационной документации изготовителя. Назначенный срок службы - 15 лет. Описание конструкции и средств обеспечения безопасности, а также иная информация, идентифицирующая продукцию, указаны в Приложении (бланк № 0831485, № 0831486).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.04.2022 ПО 28.04.2027

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

(эксперты (эксперты-аудиторы))

Пермяков Александр Юрьевич

И.О.П. (подпись)

Зубов Евгений Олегович

И.О.П. (подпись)





## ПРИЛОЖЕНИЕ

лист 2

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA.91.B.00285.22

Серия RU № 0883485

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы портативные AVIS XI, AVIS X4 (далее – газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли или массовой концентрации горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе газов, образующихся в результате сгорания горючих жидкостей) таких как метан, пропан, бензин, дачное топливо), топочных газов до уровня опасных концентраций и предельно допустимых концентраций в воздухе рабочей зоны и оценки предельно допустимой концентрации с целью установления пороговых значений.

Область применения – подземные выработки шахт и их надвижные строения, опасные по рудничному газу и (или) горючей пыли в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, а также взрывоопасные зоны помещений и наружных установок, в соответствии с маркировкой взрывозащиты, требованиями ГОСТ ИЕС 60079-14-2013 и отраслевых Правил безопасности, регламентирующих применение данного оборудования во взрывоопасных зонах.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные технические характеристики газоанализаторов приведены в Таблице 2.1

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение
Идентификация по ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011)	
- AVIS XI	PO Ex ia I Ma X / (Ex ia IIC T4 Ga X
- AVIS X4 (в зависимости от присвоенного сенсора)	PO Ex ia I Ma X / (Ex ia IIC T4 Ga X Ex ia IIC T4 Ga X
Источник питания AVIS XI	
- первичный элемент (тип)	тип E (Li-SOCl <sub>2</sub> )
- номинальное напряжение, В	ER14135H4-LD
- модель	3,6
Источник питания AVIS X4	
- аккумулятор батареи (тип)	Li-Ir <sub>2</sub>
- модель	GHR70958
- номинальное напряжение, В	3,7
Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015 (ИЕС 60529-2013)	IP66/IP68
Диапазон температур наружной среды при эксплуатации, °C	от минус 40 до плюс 60 от минус 55 до плюс 65

## 3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

## 3.1 Описание конструкции

Газоанализаторы портативные AVIS XI, AVIS X4 состоят из корпуса, изготовленного из полимерного материала со слоем из термопластичного эластомера. Внутри корпуса изделия устанавливается плата с элементами электронной схемы звуковой и световой индикации, дисплей. Изделие оснащается ЖК-дисплеем, кнопками управления.

## 3.2 Описание средств обеспечения взрывозащиты

Взрывозащита газоанализаторов обеспечивается путем взрывозащиты "термопластичные оболочки "D" по ГОСТ ИЕС 60079-14-2013", взрывобезопасная электрическая сеть "T" по ГОСТ 31610.11-2014 (ИЕС 60079-0:2011), а также выполнением конструкции в соответствии с ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011).

## 4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ «X»

Знак «X» в маркировке взрывозащиты газоанализаторов указывает на специальные условия применения, заключающиеся в следующем:

- замена элементов питания допускается только вне взрывоопасной зоны;
- необходимо использовать только элементы питания, устанавливаемые изготовителем;
- зарядка элементов питания допускается только вне взрывоопасной зоны.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))



Вручено Александру Юрьевичу  
(подпись)  
Евгений Олегович  
(подпись)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

лист 3

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU-CU.NA91.B.0028522

Серия RU № 0883486

## 5. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на главный прибор, должна включать следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- наименование изделия;

- ЕУ-маркировку;

- дату выпуска и параллельный номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;

- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия;

Комиссия Таможенного союза постановила от 15.07.2011 № 714, при условии соответствия оборудования требованиям всех Технических регламентов Таможенного союза и Технических регламентов ЕАЭС, действие которых распространяется на заявленное оборудование;

- специальный знак безопасности «Евраз», согласно Приложению 2 Технического регламента Таможенного союза от 12.2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;

- диапазон температур окружающей среды при эксплуатации;

- другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технический документацией.

Внесение в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на показатели безопасности оборудования, должно быть согласовано с ОС ООО СЦ «ЭНДЮРЕНС».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

(эксперты (эксперты-аудиторы))



Генеральный директор Александр Юрьевич

М.П. Юри

Юри Евгений Олегович

И.О.Ю

И.О.Ю



# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МИРАКС", Место нахождения: 617764, РОССИЯ, Пермский край, г Чайковский, улица 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@miraх-safety.com

**В лице:** ДИРЕКТОР ШАШОВ АНТОН АНДРЕЕВИЧ

**заявляет, что:** Газоанализаторы портативные, Газоанализаторы портативные AVIS Изготовитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МИРАКС", Место нахождения: 617764, РОССИЯ, Пермский край, г Чайковский, улица 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 26.51.53.002-24060426-2021 «Газоанализаторы портативные AVIS» Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 9027101000

Серийный выпуск,

**Соответствует требованиям** ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

**Декларация о соответствии принята на основании протокола 066-02-22/12-ЦТ выдан 07.02.2022 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 (ИСО 61326-1:1997), "Совместимость технических средств электромагнитная. Электрические 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 15195-89. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 27.02.2027 включительно**



М.П. ШАШОВ АНТОН АНДРЕЕВИЧ

(Ф. И. О. заявителя)

**Регистрационный номер декларации о соответствии:** ЕАЭС N RU-DR.PA02 B 06846/22  
**Дата регистрации декларации о соответствии:**



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

## This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.