

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 20110 от 27 мая 2026 г.

Срок действия до 10 августа 2027 г.

Наименование и обозначение типа средства измерений:

**Газоанализаторы многокомпонентные МАГ-6**

Производитель:

**АО «ЭКСИС», Российская Федерация**

Местонахождение производственной площадки (производственных площадок): –

Методика поверки:

**МП 242-2486-2022 «Государственная система обеспечения единства измерений. Газоанализаторы многокомпонентные МАГ-6. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.05.2026 № 63.

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

Первый заместитель Председателя



(подпись)  
М.П.

А.А.Бурак

(инициалы, фамилия)

Приложение к сертификату  
об утверждении типа  
средства измерений  
от 27.05 2026 г. № 20110

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение типа средства измерений:

Газоанализаторы многокомпонентные МАГ-6

Наименование типа средства измерений:

Газоанализаторы многокомпонентные

Обозначение типа средства измерений:

МАГ-6

Назначение: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: диапазон измерений (объемной доли определяемого компонента, массовой концентрации), пределы допускаемой основной погрешности газоанализатора, значения приведены в таблице 3 Приложения; предел допускаемой вариации показаний газоанализатора по газоаналитическим измерительным каналам, в долях от пределов допускаемой основной погрешности, значения приведены в таблице 5 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: предел допускаемого времени установления показаний  $T_{0,9}$ , значения приведены в таблице 3 Приложения, время прогрева газоанализатора, пределы допускаемого изменения выходного сигнала газоанализатора в течение: 24 ч (для модификаций МАГ-6 С, МАГ-6 Щ, МАГ-6 Т), 8 ч (для модификации МАГ-6 П) непрерывной работы, в долях от пределов допускаемой основной погрешности, пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от воздействия температуры и влажности окружающей

и анализируемой сред относительно условий определения основной погрешности в долях от предела допускаемой основной погрешности, значения приведены в таблице 5 Приложения, в соответствии с таблицами 6-9 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 10 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: в соответствии с разделом «Знак утверждения типа» Приложения.

Методики поверки: МП 242-2486-2022 «Государственная система обеспечения единства измерений. Газоанализаторы многокомпонентные МАГ-6. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя, устанавливающие требования к типу средства измерений:

в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 2 Приложения.

Производитель: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Тип средства измерений относится к категории (категориям):

п. 6.10 в соответствии с перечнем категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью, определенном в приложении

к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания в целях утверждения типа средства измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы Приказ Росстандарта от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах», Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений», ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия», Р 50.2.077-2014 для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений: представлены на рисунках 1а – 1т Приложения.


Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на переднюю панель преобразователя расходомера (при проведении поверки в Республике Беларусь).

Схема защиты от несанкционированного доступа: в соответствии с рисунками 2а, 2б Приложения.

Перечень модификаций и исполнений средства измерений: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 86393-22, на 25 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы многокомпонентные МАГ-6

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы многокомпонентные МАГ-6 (далее – газоанализаторы) предназначены для измерений объемной доли кислорода, диоксида углерода, метана, массовой концентрации оксида углерода, аммиака, сероводорода, диоксида серы, диоксида азота.

#### Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов:

- оптический инфракрасный (по измерительным каналам объемной доли метана и диоксида углерода), основанный на измерении поглощения инфракрасного излучения на двух длинах волн, соответствующей полосе поглощения определяемого компонента и вне ее;
- электрохимический (по измерительным каналам объемной доли кислорода, массовой концентрации оксида углерода, аммиака, сероводорода, диоксида серы, диоксида азота), основанный на эффекте возникновения разности потенциалов на электродах сенсора вследствие электрохимической реакции между молекулами определяемого компонента и электролитом.

Способ отбора пробы – диффузионный или принудительный, с помощью встроенного побудителя расхода или за счет избыточного давления в точке отбора пробы.

Газоанализаторы представляют собой многоканальные автоматические приборы непрерывного действия.

Перечень выпускаемых модификаций и конструктивных исполнений газоанализаторов приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Модификации и конструктивные исполнения газоанализаторов

| Модификация | Исполнение  | Описание измерительного преобразователя                 | Тип дисплея                | Маркировка взрывозащиты |
|-------------|-------------|---|----------------------------|-------------------------|
| МАГ-6 П     | МАГ-6 П-К-В | принудительный, внутренний                              | монохромный ЖК             | 1Ex ib IIC T6 Gb X      |
|             | МАГ-6 П-К   | принудительный, внутренний                              | монохромный ЖК             | -                       |
|             | МАГ-6 П-Т-В | принудительный или диффузионный, внутренний или внешний | цветной сенсорный ЖК (TFT) | 1Ex ib IIC T6 Gb X      |
|             | МАГ-6 П-Т   | принудительный или диффузионный, внутренний или внешний | цветной сенсорный ЖК (TFT) | -                       |

| Модификация | Исполнение  | Описание измерительно-го преобразователя   | Тип дисплея                 | Маркировка взрывозащиты   |
|-------------|-------------|--|-----------------------------|---|
| МАГ-6 П     | МАГ-6 П-Д-В | диффузионный, внут-ренний  | монохромный ЖК              | 1Ex ib ПС Т6 Gb X   |
|             | МАГ-6 П-Д   | диффузионный, внут-ренний  | монохромный ЖК              | -   |
|             | МАГ-6 П-Э   | принудительный или диффузионный, внут-ренний или внешний                                 | монохромный ЖК              | -   |
|             | МАГ-6 П-У   | принудительный, внут-ренний  | цветной сен-сорный ЖК (TFT) | -   |
| МАГ-6 С     | МАГ-6 С-П   | диффузионный, внут-ренний  | светодиодный                | -   |
|             | МАГ-6 С-Х   | принудительный или диффузионный, внут-ренний или внешний измерительный преобразо-ватель  | светодиодный                | -   |
|             | МАГ-6 С-Х-В | принудительный или диффузионный внешний измерительный преобра-зователь                   | светодиодный                | Преобразователь 1Ex ib ПС Т6 Gb X<br>Барьер БИ-2П [Ex ib Gb] ПС |
| МАГ-6 Щ     | МАГ-6 Щ-Х   | принудительный или диффузионный внешний измерительный преобра-зователь                   | светодиодный                | -   |
|             | МАГ-6 Щ-Х-В | принудительный или диффузионный внешний измерительный преобра-зователь                   | светодиодный                | Преобразователь 1Ex ib ПС Т6 Gb X<br>Барьер БИ-2П [Ex ib Gb] ПС |
| МАГ-6 Т     | МАГ-6 Т-Х   | принудительный или диффузионный, внут-ренний или внешний из-мерительный преобразо-ватель | цветной сен-сорный ЖК (TFT) | -   |

| Модификация | Исполнение  | Описание измерительно-го преобразователя                              | Тип дисплея             | Маркировка взрывозащиты  |
|-------------|-------------|---|-------------------------|--|
| МАГ-6 Т     | МАГ-6 Т-Х-В | принудительный или диффузионный внешний измерительный преобразователь | цветной сенсорный (TFT) | Преобразователь 1Ex ib IIC T6 Gb X Барьер БИ-2П [Ex ib Gb] IIC |

Примечания:

- В обозначениях модификации газоанализатора МАГ-6 П используются следующие символы:
  - П – портативный;
  - Т – сенсорный TFT дисплей;
  - К – жидкокристаллический дисплей;
  - Д – диффузионный забор пробы;
  - В – взрывозащищенное исполнение;
  - У – для работы с упаковками;
  - Э – эргономичный корпус.
- В обозначениях модификаций газоанализаторов МАГ-6 С, МАГ-6 Щ, МАГ-6 Т используются следующие символы:
  - С – сетевой;
  - Щ – щитовой;
  - Т – сенсорный TFT дисплей;
  - Х – количество каналов измерения (от 1 до 16);
  - В – взрывозащищенное исполнение.
- Газоанализаторы во взрывозащищенном исполнении соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», вид взрывозащиты «искробезопасная цепь i уровня b». Изготовитель газоанализаторов во взрывозащищенном исполнении – АО «ЭКСИС»

Газоанализаторы выполняют следующие функции:

- измерения содержания определяемых компонентов;
- сигнализации достижения установленных пороговых значений;
- регулирования (модификации МАГ-6 С, МАГ-6 Щ, МАГ-6 Т);
- регистрации измерений в энергонезависимую память;
- передачи измерительной информации по интерфейсам RS-232, RS-485, USB, Ethernet;
- самодиагностики.

Количество определяемых компонентов, одновременно измеряемых газоанализатором, в зависимости от модификации и исполнения:

- МАГ-6 П-К (-В), МАГ-6 П-Т (-В) - до четырех;
- МАГ-6 П-Д (-В), МАГ-6 П-У - до двух;
- МАГ-6 П-Э, МАГ-6 С-П – один;
- МАГ-6 С-Х (-В) - до четырех определяемых компонентов при внешнем размещении сенсоров в одном выносном измерительном преобразователе и до восьми при внутреннем размещении сенсоров;
- МАГ-6 Щ-Х (-В) - до четырех определяемых компонентов одновременно в одном выносном измерительном преобразователе;
- МАГ-6 Т-Х (-В) - до четырех определяемых компонентов при внешнем размещении сенсоров в одном выносном измерительном преобразователе и до восьми при внутреннем размещении сенсоров.

Общий вид газоанализаторов от изготовителя АО «ЭКСИС» приведен на рисунках 1а...1г. Внешний вид газоанализаторов от изготовителя АО «Практик-НЦ» аналогичен и отличается только фирменным логотипом на лицевой панели, рисунок 1у. Знак утверждения типа наносится на лицевую панель газоанализатора.

Схемы пломбирования корпуса от несанкционированного доступа приведены на рисунках 2а...2б.

Заводской (серийный) номер наносится печатным способом в виде цифрового обозначения на табличку, расположенную на задней стороне корпуса газоанализаторов, общий вид таблички приведен на рисунке 3.



Рисунок 1а - Общий вид МАГ-6 П-К

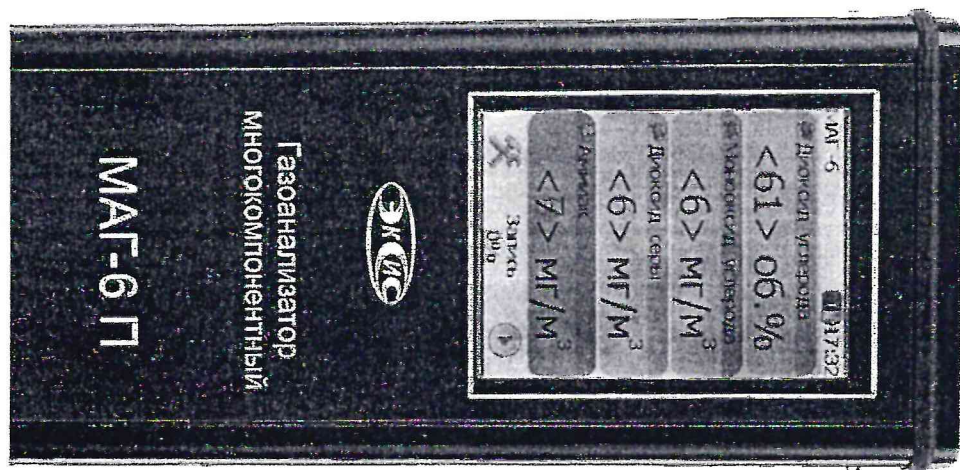


Рисунок 16 - Общий вид MAГ-6 П-Т



Рисунок 1в - Общий вид МАГ-6 П-Т на один компонент



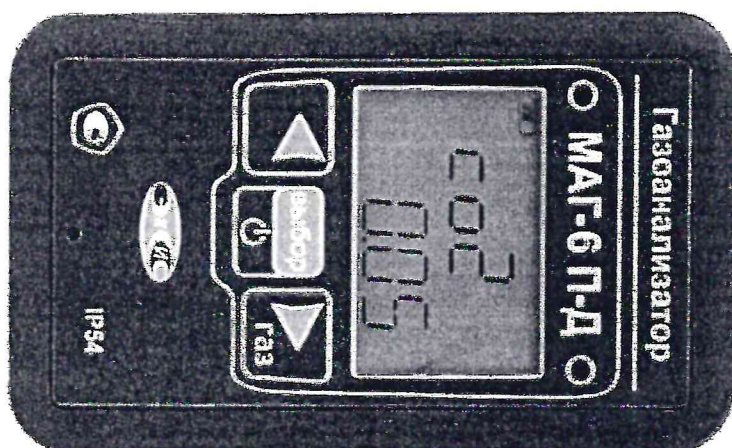


Рисунок 1е - Общий вид МАГ-6 П-Д



Рисунок 1ж - Общий вид МАГ-6 П-Э, внутренний диффузионный преобразователь

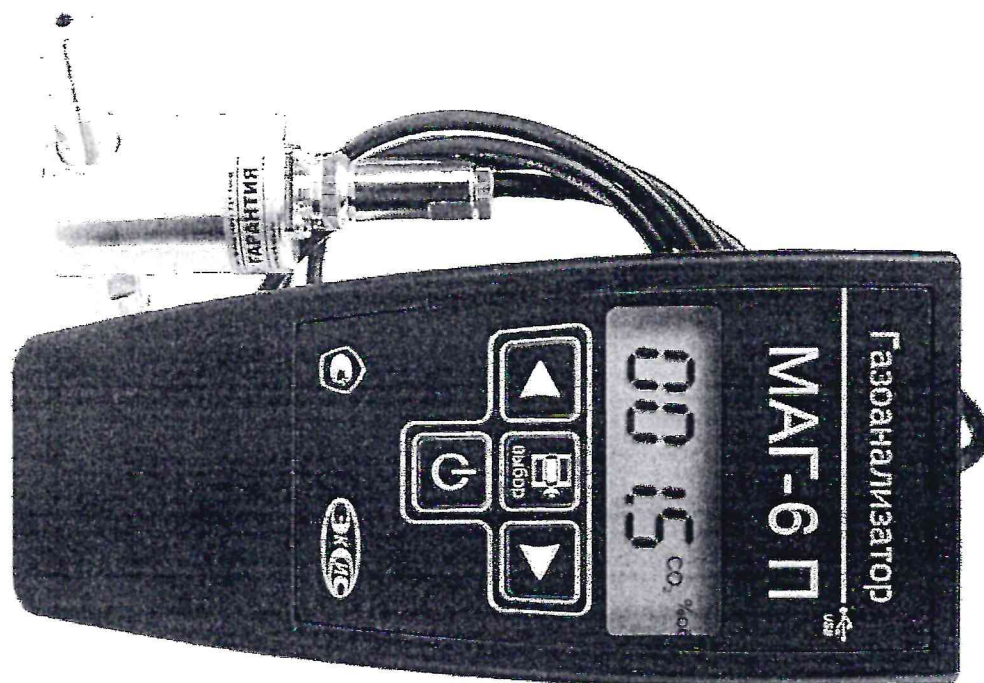


Рисунок 13 - Общий вид МАГ-6 П-Э, внешний преобразователь



Рисунок 1и - Общий вид МАГ-6 П-Э, внутренний преобразователь с побудителем расхода



Рисунок 1к - Общий вид МАГ-6 П-У

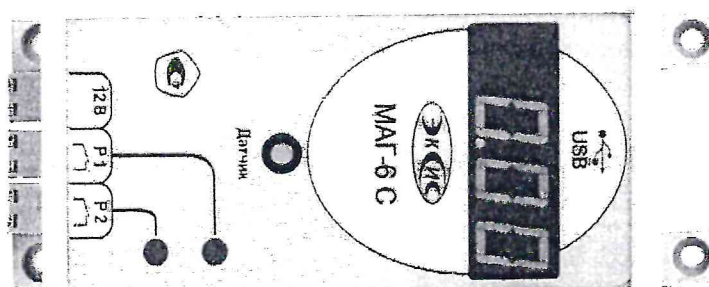


Рисунок 1л - Общий вид МАГ-6 С-П

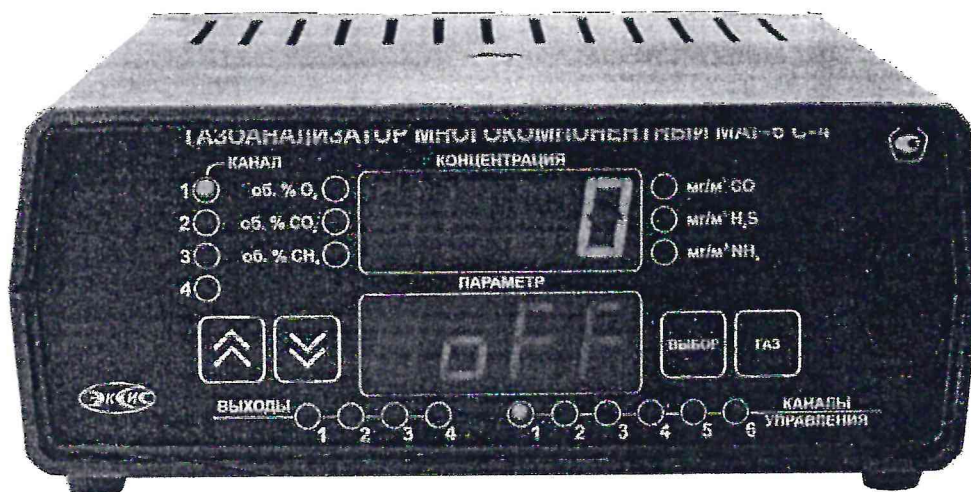


Рисунок 1м - Общий вид МАГ-6 С, вариант МАГ-6 С-4



Рисунок 1н - Общий вид МАГ-6 Щ, вариант МАГ-6 Щ-2



Рисунок 1о - Общий вид МАГ-6 Т, вариант МАГ-6 Т-4



Рисунок 1п - Общий вид преобразователя с побудителем расхода



Рисунок 1р - Общий вид диффузионного преобразователя

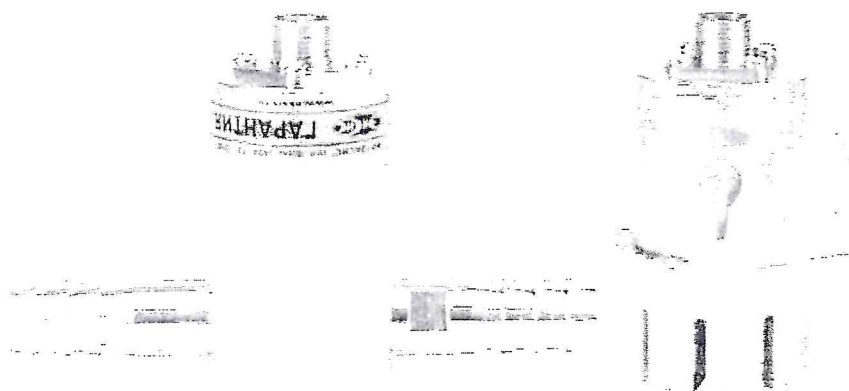


Рисунок 1с - Общий вид проточного и диффузионного преобразователя на один компонент



Рисунок 1г - Общий вид барьера искрозащиты БИ-2П



Рисунок 1у - Общий вид МАГ-6 П-К, изготовитель АО «Практик-НЦ»

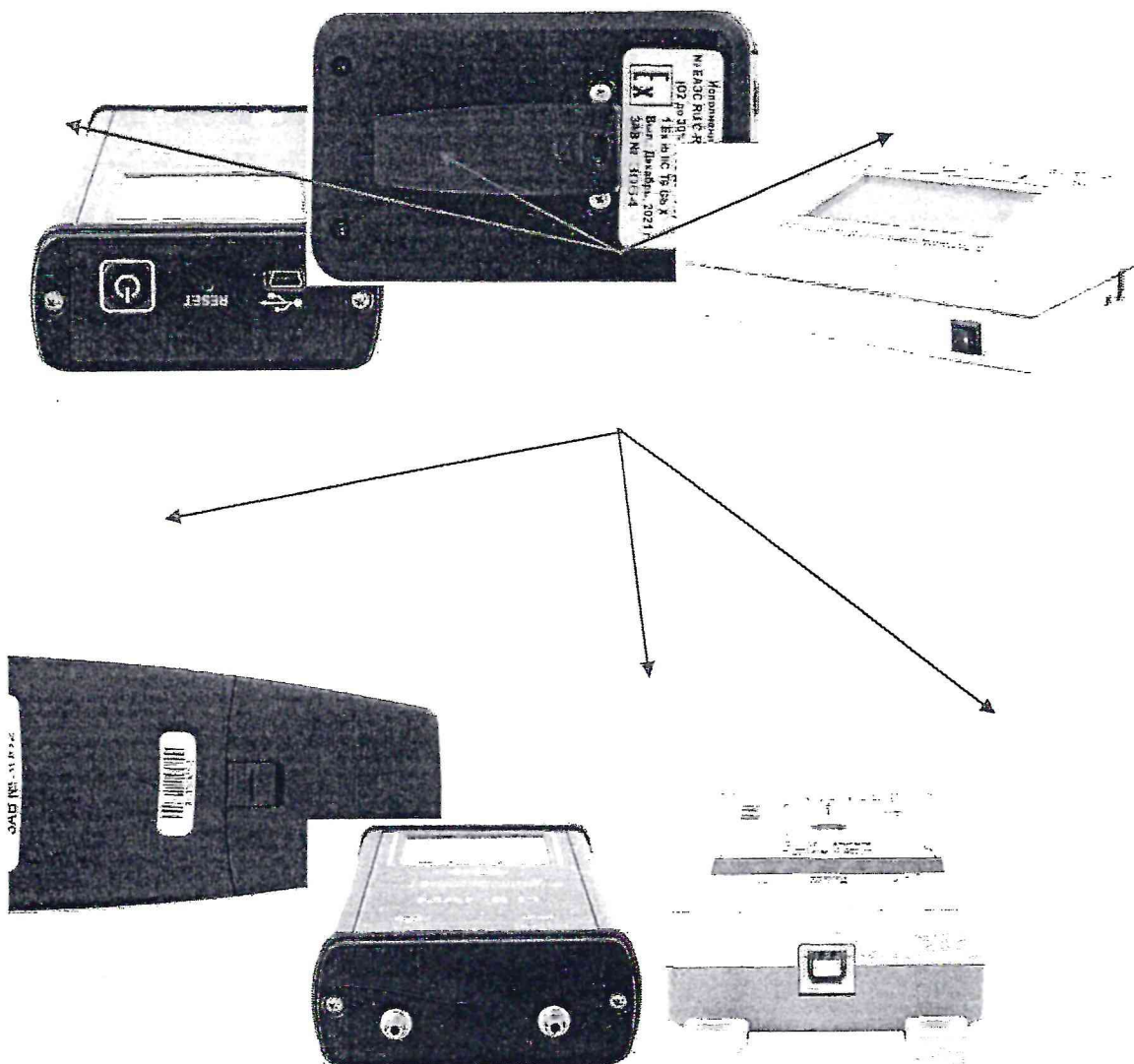


Рисунок 2а - Схема пломбирования от несанкционированного доступа (места пломбирования отмечены стрелками)

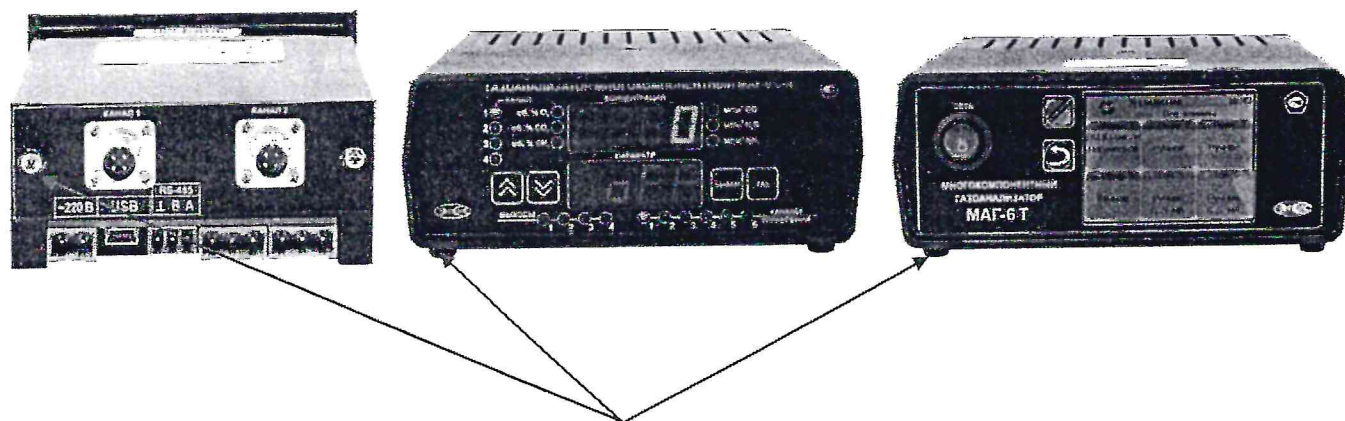


Рисунок 2б - Схема пломбирования от несанкционированного доступа (места пломбирования отмечены стрелками)

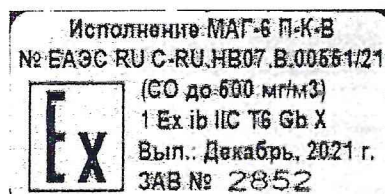


Рисунок 3 – Общий вид таблички с заводским номером газоанализаторов

### Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют следующие виды программного обеспечения:

- встроенное;
- автономное «ConfigMachine» и «EksisVisualLab» (далее «EVL»).

Встроенное программное обеспечение разработано изготовителем для решения задач измерения содержания определяемых компонентов.

Встроенное ПО обеспечивает следующие основные функции:

- обработку и передачу измерительной информации от первичного измерительного преобразователя (датчика);
- отображение результатов измерений на дисплее;
- формирование выходных аналогового и цифрового сигналов;
- формирование релейного выходного сигнала;
- запись и хранение результатов измерений;
- самодиагностику аппаратной части газоанализатора;
- корректировку нулевых показаний и чувствительности.

Встроенное ПО реализует следующие расчетные алгоритмы:

- вычисление значений содержания определяемых компонентов в анализируемой среде по данным от первичного измерительного преобразователя;
- вычисление значений выходного аналогового сигнала;
- сравнение результатов измерений с предварительно заданным пороговым уровнем и формирование релейного выходного сигнала в случае превышения порогового значения;
- непрерывную самодиагностику аппаратной части газоанализатора.

Автономное программное обеспечение «EVL» и «ConfigMachine» устанавливается на персональный компьютер под управлением операционной системы Microsoft Windows 7/8/10.

Программное обеспечение «EVL» выполняет следующие функции:

- непрерывный мониторинг текущих измерений и состояния приборов в сети;
- контроль выхода измеряемых параметров за пределы заданных пороговых зон;
- сохранение значений контролируемых параметров в базе данных;
- хранение и просмотр базы данных в графическом и табличном виде;
- печать и экспорт данных;
- автоматические отчеты за определенный период времени.

Программное обеспечение «ConfigMachine» выполняет следующие функции:

- настройка и управление прибором;
- корректировку нулевых показаний и чувствительности.

Встроенное ПО идентифицируется при включении питания посредством вывода на дисплей номера версии.

Автономное ПО идентифицируется в окне «О программе» в меню «Помощь» посредством вывода на дисплей номера версии и посредством подсчета контрольной суммы исполняемого файла по ГОСТ Р 34.11-2012.

Влияние встроенного и внешнего ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты по Р 50.2.077-2014 соответствует:

- встроенного ПО – «средний»;
- автономное ПО – «низкий».

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО

| Идентификационные дан-<br>ные (признаки)  | Значение   |  |  |
|---|------------|--|--|
|   | встроенное | внешнее  |  |
| Идентификационное<br>наименование ПО  | -          | EVL.exe  | ConfigMachine.exe  |
| Номер версии (идентифи-<br>кационный номер) ПО <sup>1)</sup>  | 1.00       | 4.9.1  | 2.0.0  |
| Цифровой идентификатор<br>программного обеспече-<br>ния (контрольная сумма<br>исполняемого кода) <sup>2)</sup>  | -          | 20BF1B7E73E38B50<br>52EB3637BED24C4<br>118DF891AA7E0390<br>65D569443A9141184 | 1D761BB6A84F5892<br>938DA546F4AC409272<br>5E1414E2EA4BEE96<br>776EB992AD2462 |
| Алгоритм расчета кон-<br>трольной суммы   | -          | ГОСТ Р 34.11-2012  |  |
| <p><sup>1)</sup> Номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице.</p> <p><sup>2)</sup> Значения контрольных сумм, указанные в таблице, относятся только к файлам ПО ука-<br/>занных версий</p> |            |  |  |

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности, предел допускаемого времени установления выходного сигнала

| Определяемый компонент (измерительный канал) <sup>1)</sup> | Диапазон измерений <sup>1)</sup>          |  | Пределы допускаемой основной <sup>2)</sup> погрешности газоанализатора <sup>3)</sup> | Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9</sub> , с |
|--|---|--|--|---|
|  | объемной доли определяемого компонента, % | массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> |  |   |
| Кислород (O <sub>2</sub> )                                 | от 0,0 до 21,0                            | -  | ±0,2 % (об.)   | 30  |
|  | от 0,0 до 30,0                            | -  | ±0,4 % (об.)   |   |
|  | от 0,0 до 100,0                           | -  | ±1,0 % (об.)   |   |
| Оксид углерода (CO)  | -   | от 0 до 20 включ.<br>св. 20 до 500       | ±4 мг/м <sup>3</sup><br>±20 % отн.   | 30  |
| Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )                        | от 0,0 до 1,0                             | -  | ±(0,02+ 0,05·C <sub>x</sub> ) % (об.)  | 40  |
|  | от 0,0 до 10,0                            | -  | ±(0,1+ 0,05·C <sub>x</sub> ) % (об.)   |   |
|  | от 0,0 до 100,0                           | -  | ±(2,5 + 0,1·C <sub>x</sub> ) % (об.)   |   |
| Метан (CH <sub>4</sub> )                                   | от 0,0 до 2,0 включ.<br>св. 2,0 до 5,0    | -  | ±0,2 % (об.)<br>±10 % отн.   | 30  |
|  | -   | от 0 до 20 включ.<br>св. 20 до 70        | ±4 мг/м <sup>3</sup><br>±20 % отн.   |   |
| Аммиак (NH <sub>3</sub> )                                  | -   | от 0 до 20 включ.<br>св. 20 до 70        | ±4 мг/м <sup>3</sup><br>±20 % отн.   | 180   |
| Сероводород (H <sub>2</sub> S)                             | -   | от 0 до 10 включ.<br>св. 10 до 140       | ±2 мг/м <sup>3</sup><br>±20 % отн.   | 60  |
| Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )                            | -   | от 0 до 10 включ.<br>св.10 до 50         | ±2,5 мг/м <sup>3</sup><br>±25 % отн.   | 60  |
| Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )                           | -   | от 0 до 2 включ.<br>св. 2 до 35          | ±0,5 мг/м <sup>3</sup><br>±25 % отн.   | 60  |

<sup>1)</sup> Перечень определяемых компонентов и диапазоны измерений определяются при заказе газоанализатора.

<sup>2)</sup> Нормальные условия измерений:

- диапазон температуры окружающей среды от +15 до +25 °С;
- диапазон относительной влажности окружающей среды от 30 до 80 %;
- диапазон атмосферного давления от 84,0 до 106,7 кПа для CO, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>;
- диапазон атмосферного давления от 98,0 до 104,6 кПа для O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>.
- содержание сопутствующих компонентов не более 0,5 ПДК

<sup>3)</sup> C<sub>x</sub> – измеренное значение определяемого компонента, объемная доля, %.

Таблица 4 – Диапазоны измерений, пределы допускаемой погрешности газоанализаторов по измерительным каналам с электрохимическими сенсорами, предназначенным для контроля предельно допустимых концентрации (ПДК) вредных газов в воздухе рабочей зоны (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.11.2020 г. № 1847)

| Измеряемый параметр / определяемый компонент (измерительный канал) <sup>1)</sup> | Единица измерений                        | Диапазон измерений              | Пределы допускаемой погрешности <sup>2)</sup> измерителя |                  |
|--|--|---------------------------------|--|------------------|
|  |  |                                 | абсолютной   | относительной, % |
| Оксид углерода (CO)  | массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> | от 0 до 20 включ. св. 20 до 500 | ±7<br>-  | -<br>±35         |
| Аммиак (NH <sub>3</sub> )  | массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> | от 0 до 20 включ. св. 20 до 70  | ±7<br>-  | -<br>±35         |
| Сероводород (H <sub>2</sub> S)   | массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> | от 0 до 10 включ. св. 10 до 140 | ±3,5<br>-  | -<br>±35         |
| Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )  | массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> | от 0 до 10 включ. св. 10 до 50  | ±3,1<br>-  | -<br>±30         |
| Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )   | массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> | от 0 до 2 включ. св. 2 до 35    | ±0,6<br>-  | -<br>±30         |

<sup>1)</sup> Перечень измеряемых параметров / определяемых компонентов определяется при заказе газоанализатора.

<sup>2)</sup> В условиях эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды: от 0 до +40 °С для диоксида азота и диоксида серы, от -10 до +40 °С для оксида углерода, аммиака, сероводорода;
- относительная влажность от 10 до 95 %;
- диапазон атмосферного давления от 84,0 до 106,7 кПа.

Таблица 5 - Метрологические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение      |
|--|---------------|
| Предел допускаемой вариации показаний газоанализатора по газоаналитическим измерительным каналам, в долях от пределов допускаемой основной погрешности   | 0,5           |
| Время прогрева газоанализатора, мин, не более  | 5             |
| Пределы допускаемого изменения выходного сигнала газоанализатора в течение:<br>- 24 ч – для модификаций МАГ-6 С, МАГ-6 Щ, МАГ-6 Т<br>- 8 ч – для модификации МАГ-6 П<br>непрерывной работы, в долях от пределов допускаемой основной погрешности | ±0,5          |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от воздействия температуры и влажности окружающей и анализируемой сред относительно условий определения основной погрешности в долях от предела допускаемой основной погрешности  | см. таблицу 6 |

Таблица 6 - Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора

| Определяемый компонент<br>(измерительный канал) | Пределы допускаемой дополнительной погрешности <sup>1)</sup> от изменения, в долях от пределов допускаемой основной погрешности |   |                                  |
|---|---|---|----------------------------------|
|   | температуры,<br>на каждые 10 °С   | относительной<br>влажности в диапа-<br>зоне рабочих усло-<br>вий эксплуатации | давления, на каж-<br>дые 3,3 кПа |
| Кислород (O <sub>2</sub> )                      | ±1,6  | ±3,0  | ±0,2                             |
| Оксид углерода (CO)                             | ±0,5  | ±0,5  | -                                |
| Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )             | ±0,7  | ±0,5  | ±0,2                             |
| Метан (CH <sub>4</sub> )                        | ±0,5  | ±1,0  | ±0,2                             |
| Аммиак(NH <sub>3</sub> )                        | ±0,5  | ±0,5  | -                                |
| Сероводород(H <sub>2</sub> S)                   | ±0,5  | ±0,5  | -                                |
| Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )                 | ±0,5  | ±0,5  | -                                |
| Диоксид азота(NO <sub>2</sub> )                 | ±0,5  | ±0,5  | -                                |

<sup>1)</sup> Относительно условий, при которых проводилось определение основной погрешности.

Таблица 7 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение   |
|--|--|
| Параметры электрического питания газоанализаторов (напря-<br>жение питания, потребляемая мощность)   | см. таблицу 8  |
| Время непрерывной работы переносных газоанализаторов от<br>комплекта полностью заряженных элементов питания, ч, не<br>менее  | 8  |
| Габаритные размеры и масса газоанализаторов  | см. таблицу 9  |
| По защищенности от влияния пыли и воды газоанализаторы<br>соответствуют степени защиты по ГОСТ 14254-2015  | IP54   |
| Средний срок службы, лет   | 5  |
| Средняя наработка до отказа, ч:<br>- модификация МАГ-6 П<br>- остальные модификации  | 5000<br>15000  |
| Условия эксплуатации<br>- диапазон температуры окружающей среды, °С<br>исполнение МАГ-6 П-У<br>остальные исполнения<br>- диапазон относительной влажности при температуре 35 °С,<br>% (без конденсации влаги)<br>- диапазон атмосферного давления, кПа | от +5 до +35<br>от -20 до +40<br><br>от 10 до 95<br>от 84 до 106,7 |

Таблица 8 - Параметры электрического питания газоанализаторов

| Исполнение газоанализатора | Напряжение питания  | Потребляемая мощность, Вт, не более |
|----------------------------|---|-------------------------------------|
| МАГ-6 П-К(-В)              | от 3,3 до 4,5 В, постоянный   | 1,5                                 |
| МАГ-6 П-Т(-В)              | от 3,3 до 4,5 В, постоянный   | 1,5                                 |
| МАГ-6 П-Д(-В)              | от 3,3 до 4,5 В, постоянный   | 1,5                                 |
| МАГ-6 П-Э                  | от 3,3 до 4,5 В, постоянный   | 1,5                                 |
| МАГ-6 П-У                  | от 9 до 12 В, постоянный  | 5                                   |
| МАГ-6 С-П                  | от 5 до 24 В, постоянный  | 1,5                                 |
| МАГ-6 С-Х(-В)              | (220±10%) В, переменный, частотой (50±1) Гц                               | 15                                  |
| МАГ-6 Щ-Х(-В)              | (220±10%) В, переменный, частотой (50±1) Гц или от 12 до 24 В, постоянный | 5                                   |
| МАГ-6 Т-Х(-В)              | (220±10%) В, переменный, частотой (50±1) Гц                               | 15                                  |

Таблица 9 – Габаритные размеры и масса газоанализаторов

| Модификация газоанализатора | Исполнение газоанализатора                   | Габаритные размеры, мм, не более |        |       | Масса, кг, не более |
|-----------------------------|--|----------------------------------|--------|-------|---------------------|
|                             |  | высота                           | ширина | длина |                     |
| МАГ-6 П                     | МАГ-6 П-К(-В)                                | 35                               | 85     | 225   | 0,8                 |
|                             | МАГ-6 П-Т(-В)                                | 35                               | 85     | 225   | 0,8                 |
|                             | МАГ-6 П-Д(-В)                                | 40                               | 75     | 125   | 0,5                 |
|                             | МАГ-6 П-Э                                    | 35                               | 85     | 225   | 0,5                 |
|                             | МАГ-6 П-У                                    | 70                               | 200    | 170   | 1,0                 |
| МАГ-6 С                     | МАГ-6 С-П                                    | 35                               | 67     | 138   | 1,0                 |
|                             | МАГ-6 С-Х(-В)*, блок измерения               | 105                              | 255    | 235   | 1,5                 |
| МАГ-6 Щ                     | МАГ-6 Щ-Х(-В)*, блок измерения               | 40                               | 120    | 120   | 0,5                 |
| МАГ-6 Т                     | МАГ-6 Т-Х(-В)*, блок измерения               | 105                              | 255    | 235   | 1,5                 |
| -                           | выносной измерительный преобразователь МАГ-6 | 35                               | 90     | 200   | 0,6                 |
| -                           | барьер искрозащиты БИ-2П                     | 35                               | 90     | 130   | 0,6                 |

\* Габаритные размеры и масса указаны для 16-тиканального исполнения

**Знак утверждения типа наносится**

на корпус газоанализатора методом печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 10 – Комплектность измерителей

| Наименование изделия или документа   | Обозначение документа  | Количество, шт. |
|--|--|-----------------|
| Газоанализатор МАГ-6<br>- модификации МАГ-6 П<br>- модификации МАГ-6 С<br>- модификации МАГ-6 Т<br>- модификации МАГ-6 Щ   | ТФАП.468166.002<br>ТФАП.468166.003<br>ТФАП.468166.004<br>ТФАП.468166.005   | 1               |
| Руководство по эксплуатации и паспорт<br>- модификации МАГ-6 П-Д(-В)<br>- модификации МАГ-6 П-К(-В)<br>- модификации МАГ-6 П-Т(-В)<br>- модификации МАГ-6 П-У<br>- модификации МАГ-6 П-Э<br>- модификации МАГ-6 С-П<br>- модификации МАГ-6 С-Х(-В)<br>- модификации МАГ-6 Т-Х(-В)<br>- модификации МАГ-6 Щ-Х(-В) | ТФАП.468166.002-01 РЭ и ПС<br>ТФАП.468166.002-02 РЭ и ПС<br>ТФАП.468166.002-03 РЭ и ПС<br>ТФАП.468166.002-04 РЭ и ПС<br>ТФАП.468166.002-05 РЭ и ПС<br>ТФАП.468166.003-01 РЭ и ПС<br>ТФАП.468166.003-02 РЭ и ПС<br>ТФАП.468166.004 РЭ и ПС<br>ТФАП.468166.005 РЭ и ПС | 1               |
| Барьер искрозащиты БИ-2П, для газоанализаторов исполнений МАГ-6 С-Х-В, МАГ-6 Т-Х-В, МАГ-6 Щ-Х-В  | -  | до 16           |
| Измерительный преобразователь (по заказу)  | -  | до 16           |
| Кабель к преобразователю (по заказу)   | -  | до 16           |
| Блок питания 5 В для исполнения МАГ-6 С-П  | -  | 1               |
| Зарядное устройство для модификации МАГ-6 П  | -  | 1               |
| Чехол (по заказу)  | -  | 1               |
| Диск или USB-накопитель с программным обеспечением (по заказу)   | -  | 1               |
| Примечание: Руководство по эксплуатации и паспорт содержит методику поверки  |  |                 |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документах:

- ТФАП.468166.002-01 РЭ и ПС, разделы 4, 5
- ТФАП.468166.002-02 РЭ и ПС, разделы 4, 5
- ТФАП.468166.002-03 РЭ и ПС, разделы 4, 5
- ТФАП.468166.002-04 РЭ и ПС, разделы 4, 5
- ТФАП.468166.002-05 РЭ и ПС, разделы 4, 5
- ТФАП.468166.003-01 РЭ и ПС, разделы 4, 5
- ТФАП.468166.003-02 РЭ и ПС, разделы 5, 6
- ТФАП.468166.004 РЭ и ПС, разделы 5, 6
- ТФАП.468166.005 РЭ и ПС, разделы 5, 6

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам измерений**

Приказ Росстандарта от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»;

ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»;

Технические условия ТУ 26.51.53-016-70203816-2021. Газоанализаторы многокомпонентные МАГ-6.

**Правообладатель**

Акционерное общество «Экологические сенсоры и системы» («ЭКСИС») (АО «ЭКСИС»)

ИНН 7735125545

Адрес: 124460, г. Москва, город Зеленоград, проезд 4922-й, дом 4, строение 2, пом. I, ком.25г.

Телефон: 8 (800) 222-97-07, 8 (800) 707-75-45

Web-сайт: [www.eksis.ru](http://www.eksis.ru)

E-mail: [eksis@eksis.ru](mailto:eksis@eksis.ru)

**Изготовители**

Акционерное общество «Экологические сенсоры и системы» («ЭКСИС») (АО «ЭКСИС»)

ИНН 7735125545

Адрес: 124460, г. Москва, город Зеленоград, проезд 4922-й, дом 4, строение 2, пом. I, ком.25г.

Телефон: 8 (800) 222-97-07, 8 (800) 707-75-45

Web-сайт: [www.eksis.ru](http://www.eksis.ru)

E-mail: [eksis@eksis.ru](mailto:eksis@eksis.ru)

Акционерное общество «Практик-НЦ» (АО «Практик-НЦ»), ИНН 7735005907

Адрес: 124460, город Москва, город Зеленоград, проезд 4922-й, дом 4, строение 2, пом I, ком.25

Телефон: 8 (495) 651-06-22

Web-сайт: [www.pnc.ru](http://www.pnc.ru)

E-mail: [pnc@pnc.ru](mailto:pnc@pnc.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

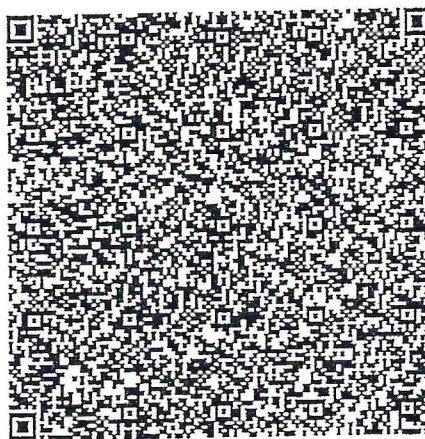
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.



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

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 029D109B000BAE27A64C995DDB06026A9  
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович  
Действителен: с 27.12.2021 до 27.12.2022

