

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «05» сентября 2022 г. № 2203

Регистрационный № 86689-22

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Газоанализаторы суммарные АГАТ-ЗИ**

**Назначение средства измерений**

Газоанализаторы суммарные АГАТ-ЗИ (далее по тексту – газоанализаторы) предназначены для определения процентного содержания метана и тяжелых углеводородов в газовой смеси и последующей передачи информации о содержании газов в систему сбора информации.

**Описание средства измерений**

Принцип действия газоанализаторов основан на том, что нагретое тело теряет теплоту со скоростью, зависящей от состава газа. Уровень концентрации газа преобразуется в напряжение с помощью полупроводникового термокаталитического датчика. Полученная при измерении концентрации газа величина напряжения преобразуется в цифровой код для передачи информации о содержании газов в систему сбора информации.

Газоанализаторы суммарные АГАТ -ЗИ выпускаются в двух вариантах исполнения:

- а) АГАТ-ЗИ-01.1-4А с термокаталитическим и оптическим сенсорами;
- б) АГАТ-ЗИ-01.1-5А с оптическими сенсорами.

Газоанализаторы представляют собой единый блок, в котором устанавливается оборудование для измерения содержания одного или нескольких компонентов в газовой смеси и являются одноканальными.

В ячейке модульного сенсорного блока газоанализаторов реализован метод анализа газовой смеси на наличие углеводородных газов.

Побудитель расхода (вакуумный насос) отсасывает через штуцер дегазатора газоздушную смесь, и направляет её по газовой линии (ГВЛ) в электропневмоклапан. Далее газоздушная смесь поступает в сенсорный блок на анализ. При засорении газовой линии (ГВЛ) в электронной плате ротаметра предусмотрено устройство звуковой сигнализации. Ресивер предназначен для сглаживания расхода газоздушной смеси после побудителя расхода. При переключении тумблера «Из дегазатора/из атмосферы» в положение «Из атмосферы» переключается электропневмоклапан и побудитель расхода продувает в изделие не газоздушную смесь, а чистый воздух через штуцер «Чистый воздух». Установленный на передней панели прибора электронный ротаметр, позволяет отображать расход газоздушной смеси. Регулировка расхода газоздушной смеси производится вентилем.

Способ отбора пробы прямой с помощью побудителя расхода. Побудитель расхода (вакуумный насос) газоанализатора отсасывает через штуцер «Из дегазатора» газоздушную смесь, и направляет её по газовой линии (ГВЛ) в электропневмоклапан. Далее газоздушная смесь для анализа поступает в модульный сенсорный блок, помещенный в термостат, необходимый для управления скоростью сорбции/десорбции анализируемых компонентов.

Газоанализаторы имеют серийные номера, обеспечивающие идентификацию каждого экземпляра. Маркировка газоанализаторов, производится путём наклеивания идентификационной таблички на переднюю их панель. Заводские номера наносятся на идентификационную табличку ударным способом с выбиванием цифр, глубиной не менее 0,1 мм, в виде цифрового обозначения. Пример идентификационной таблички представлен на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт газоанализатора в соответствии с действующим законодательством. Пломбирование от несанкционированного доступа не предусмотрено, конструкция газоанализатора исключает несанкционированный доступ к настройкам. Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – общий вид газоанализаторов суммарных АГАТ-ЗИ

### Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО). Встроенное ПО разработано изготовителем и обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- вычисление результатов измерений содержания определяемых компонентов по данным от первичного измерительного преобразователя.

- диагностику аппаратной и программной частей газоанализатора.

Уровень защиты «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	agatMB2TCP
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли измеряемого компонента, % - метан (СН <sub>4</sub> ) - пропан (С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> )*	от 0,01 до 80 от 0,01 до 20
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу измерений погрешности, %, не более	±10
Дискретность отчёта измерений, %	0,001
Время стабилизации, с, не более	60
Время установления выходного сигнала (показаний), с, не более	20

\* - выводится на мониторе ПК, как сумма тяжелых газов.

Таблица 3 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, обусловленной изменением температуры окружающей среды в условиях эксплуатации на каждые 10°С в пределах рабочих условий, %	±3

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество каналов измерений	2
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 50 <sup>±1</sup>
Потребляемая мощность, В·А, не более	200
Габаритные размеры (Ш×Д×В), мм, не более	482×478×177
Масса, кг, не более	12
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более (без конденсации) - атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 95 от 84 до 106,7
Время прогрева, мин, не более	60
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP30
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	8000
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор суммарный	АГАТ-3И	1 шт.
В составе:		
Модульный сенсорный блок «АРТ-ГАЗ»	–	1 шт.
Блок питания	NES-15-12	1 шт.
Блок питания	RS-35-24	1 шт.
Электронная плата	МСДЦ-004	1 шт.
Плата ротаметра электронного	ГПА-463-07	1 шт.
Побудитель расхода мембранный вибрационный	ПМВ-2	1 шт.
Фильтр Samozzi	N108-F10	1 шт.
Комплект запасных частей и принадлежностей:	A.614513.005	1 шт.
Кабель питания (евростандарт) с заземлением 1,8м	–	1 шт.
Автомобильный топливный фильтр тонкой очистки проточный	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ГЕЛС.410334.001-08РЭ	1 экз.
Формуляр	ГЕЛС.410334.001-08ФО	1 экз.
Программное обеспечение		1 шт.

### **Сведения и методики (методах) измерений**

приведены в Руководстве по эксплуатации ГЕЛС.410334.001-08РЭ, п. 2.5, Приложение Б.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам суммарным АГАТ-3И**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы 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;

ГЕЛС.410334.001-08ТУ «Газоанализаторы суммарные АГАТ-3И». Технические условия.

### **Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная компания «Геоэлектроника сервис» (ООО НПК «Геоэлектроника сервис»)

ИНН 6950145654

Адрес: 170100, г. Тверь, ул. Индустриальная, дом 7

Телефон: +7 (4822) 58-83-87

E-mail: info@gelstver.ru

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная компания «Геоэлектроника сервис» (ООО НПК «Геоэлектроника сервис»)

ИНН 6950145654

Адрес: 170100, г. Тверь, ул. Индустриальная, дом 7

Телефон: +7 (4822) 58-83-87

E-mail: info@gelstver.ru

### **Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ» (ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119415, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 41, стр. 1, пом. I, комн. 28

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

