

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 06 » _____ февраля 2025 г. № 249

Сведения
об утвержденных типах средств измерений, подлежащие изменению
в части сведений о местах осуществления деятельности изготовителей

№ п/п	Наименование типа	Обозначение типа	Регистраци- онный номер в ФИФ	Изготовитель	Место осуществления деятельности Изготовителя		Заявитель
					Прежний адрес	Новый адрес	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Контроллеры	«Союз»	78121-20	Общество с ограниченной ответственностью «АйТел» (ООО «АйТел»), г. Москва	125363, г. Москва, ул. Новопоселковая, д. 6, к. 216 I, помещ. I, ком. 16	111621, г. Москва, Большая Косинская ул., д. 18Б, эт. 1, помещ. 8	Общество с ограниченной ответственностью «АйТел» (ООО «АйТел»), г. Москва
2.	Газоанализаторы	«ЭЛЬГАЗ- 500»	88099-23	Общество с ограниченной ответственностью «ЭльГаз» (ООО «ЭльГаз»), г. Москва	123308, г. Москва, пр-кт Маршала Жукова, д. 4, стр. 1	119530, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Очаково- Матвеевское, пр-д Стройкомбината, д. 6	Общество с ограниченной ответственностью «ЭльГаз» (ООО «ЭльГаз»), г. Москва
3.	Системы автоматизированные проведения медицинских осмотров	Medpoint24	91366-24	Общество с ограниченной ответственностью «МедПоинт24-Лаб» (ООО «МедПоинт24- Лаб»), г. Москва	115088, г. Москва, ул. Угрешская, д. 2, стр. 15	105318, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Соколиная гора, ул. Вельяминовская, д. 9 к. 1, эт. 8	Общество с ограниченной ответственностью «МедПоинт24-Лаб» (ООО «МедПоинт24-Лаб»), г. Москва

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «06» февраля 2025 г. № 249

Регистрационный № 91366-24

Лист № 1
Всего листов 10

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы автоматизированные проведения медицинских осмотров Medpoint24

Назначение средства измерений

Системы автоматизированные проведения медицинских осмотров Medpoint24 (далее - системы) предназначены для измерений температуры тела человека бесконтактным методом, массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе, неинвазивного давления и частоты пульса.

Описание средства измерений

Принцип работы канала артериального давления основан на определении систолического и диастолического артериального давления косвенным осциллометрическим способом.

Принцип работы канала измерений частоты пульса основан на определении по частоте пульсаций давления воздуха в компрессионной манжете в интервале времени от момента определения систолического до момента определения диастолического давления.

Принцип работы канала термометрии основан на измерении, дальнейшем преобразовании в электрический сигнал тепловой энергии инфракрасного излучения поверхности тела.

Принцип работы канала измерения массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе основан на работе электрохимического датчика.

Системы выпускаются в следующих исполнениях:

- Medpoint24 Базовый;
- Medpoint24 Закрытый (Тип 1);
- Medpoint24 Закрытый (Тип 2);
- Medpoint24 Закрытый (Тип 3);
- Medpoint24 Мобильный (Тип 1);
- Medpoint24 Мобильный (Тип 2);
- Medpoint24 Настольный (Тип 1);
- Medpoint24 Настольный (Тип 2).

Конструктивно системы отличаются форм-фактором и реализованы в виде измерительных каналов, измеряющих физиологические параметры человека, размещенных в закрытом столе, чемодане, устройстве, внутри которого дополнительно размещаются управляющие устройства, средства передачи, подключенные к системе. Полученные данные собираются и анализируются с помощью программного обеспечения для анализа данных и отображаются на функциональном дисплее. Исходя из исполнения, системы являются статичными или мобильными, к которым выведена камера видеофиксации для записи прохождения осмотра.

Серийный номер наносится на маркировочную табличку типографским методом в буквенно-цифровом формате.

Общий вид систем с указанием места нанесения знака утверждения типа и серийного номера представлен на рисунках 1-8. Нанесение знака поверки на системы не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) систем не предусмотрено.

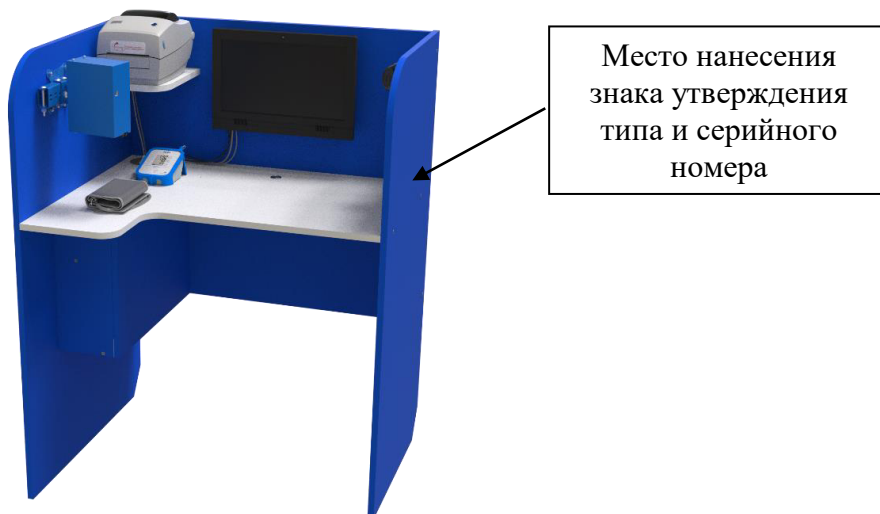


Рисунок 1 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Базовый, место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера

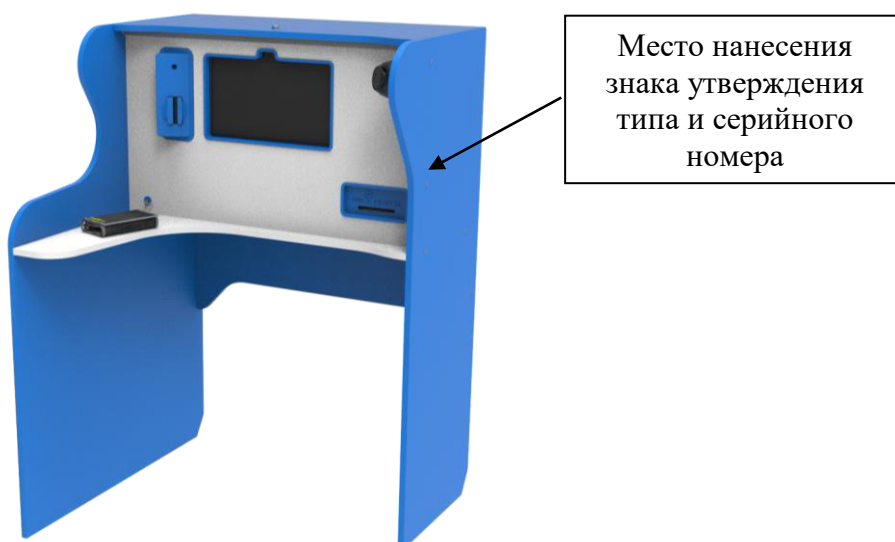


Рисунок 2 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 1), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера

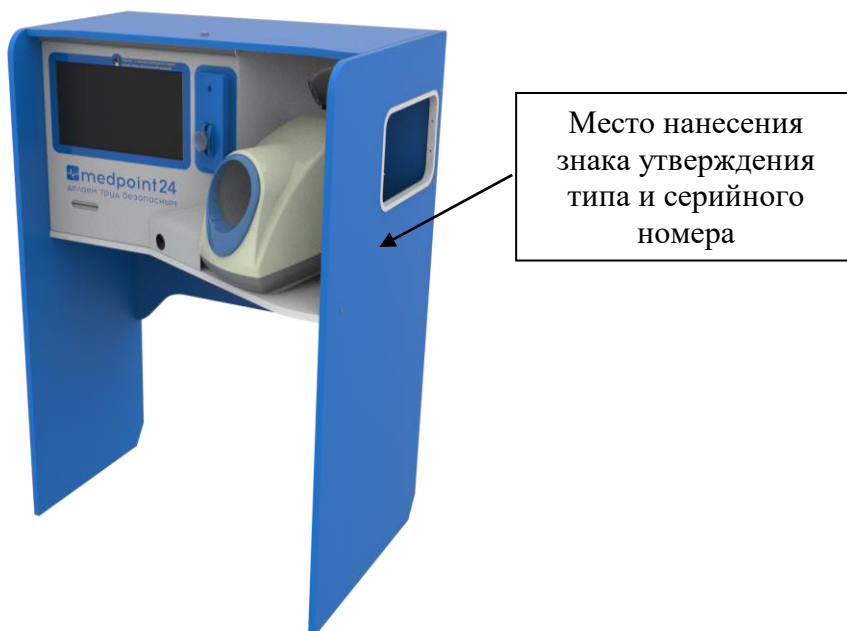


Рисунок 3 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 2), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера



Рисунок 4 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 3), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера



Рисунок 5 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 1), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера



Рисунок 6 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 2), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера

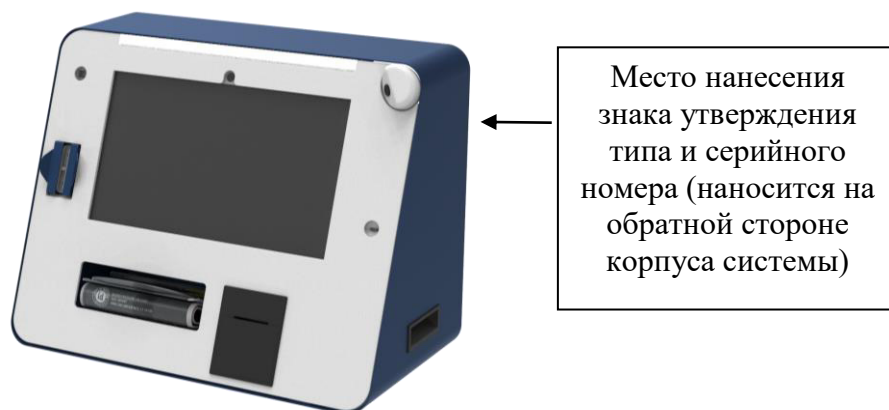


Рисунок 7 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 1), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера



Рисунок 8 – Общий вид систем исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 2), место нанесения знака утверждения типа и место нанесения серийного номера

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (далее - ПО) предназначено для управления, считывания и сохранения результатов измерений, изменения настроек и параметров системы. Программное обеспечение системы запускается в автоматическом режиме после включения. ПО защищено от преднамеренных и непреднамеренных изменений.

ПО является метрологически значимым.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)
ПО Medpoint24 – Терминал	3.X	-
ПО Medpoint24 – Медработник	3.X	-
ПО Medpoint24 – Диспетчер	3.X	-
ПО Medpoint24 – Директор	3.X	-
ПО Medpoint24 – Сервер	3.X	-
Примечания: 1 «X» - номер версии метрологически незначимой части встроенного ПО, может принимать целые значения в диапазоне от 0 до 9. 2 «3» - номер версии метрологически значимой части встроенного ПО.		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики встроенного анализатора паров этанола (алкотестер)

Наименование характеристики	Значение
Метод измерения массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе	электрохимический
Диапазон измерений массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе, мг/л	от 0,0 до 1,5

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе в диапазоне от 0,0 до 0,5 мг/л включ., мг/л	$\pm 0,05$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе в диапазоне св. 0,5 до 1,5 мг/л включ., %	± 10

Таблица 3 – Метрологические характеристики встроенного инфракрасного бесконтактного пирометра (термометра)

Наименование характеристики	Значение
Метод измерения температуры	бесконтактный
Диапазон измерений температуры, °C	от 32,0 до 42,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	$\pm 0,3$

Таблица 4 – Метрологические характеристики встроенного измерителя артериального давления и частоты пульса (тонометр)

Наименование характеристики	Значение
Метод измерения избыточного давления воздуха в манжете	осциллометрический
Диапазон измерений избыточного давления воздуха в манжете, мм рт.ст.: - для исполнения Medpoint24 Базовый - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 3) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 2)	от 40 до 260 от 40 до 260 от 20 до 300 от 20 до 300 от 40 до 260 от 40 до 260 от 40 до 260 от 40 до 260
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений избыточного давления воздуха в манжете, мм рт.ст.	± 3
Диапазон измерений частоты пульса, мин ⁻¹ : - для исполнения Medpoint24 Базовый - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 3) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 2)	от 40 до 160 от 40 до 160 от 30 до 200 от 30 до 200 от 40 до 160 от 40 до 160 от 40 до 160 от 40 до 160
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты пульса, %	± 5

Таблица 5 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 200 до 240 от 50 до 60
– напряжение постоянного тока, В: - для исполнений Medpoint24 Мобильный (Тип 1) и Medpoint24 Мобильный (Тип 2)	от 10,5 до 13,5
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более: - для исполнения Medpoint24 Базовый - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 3) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 2)	882×735×1165 872×862×1260 872×621×1260 872×761×1260 465×360×175 465×360×175 530×286×410 530×286×410
Масса, кг, не более: - для исполнения Medpoint24 Базовый - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Закрытый (Тип 3) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Мобильный (Тип 2) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 1) - для исполнения Medpoint24 Настольный (Тип 2)	50 50 55 50 10 10 20 20
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от +10 до +40 от 30 до 85 от 84 до 106
Средний срок службы, лет	5

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку любым технологическим способом, а также на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система автоматизированная проведения медицинских осмотров Medpoint24	- Medpoint24 Базовый - Medpoint24 Закрытый (Тип 1) - Medpoint24 Закрытый (Тип 2) - Medpoint24 Закрытый (Тип 3) - Medpoint24 Мобильный (Тип 1) - Medpoint24 Мобильный (Тип 2) - Medpoint24 Настольный (Тип 1) - Medpoint24 Настольный (Тип 2)	1 шт.

Наименование	Обозначение	Количество
Модуль ПО Medpoint24: - медработник; - диспетчер; - директор; - администратор; - терминал; - сервер.	-	1 шт. ¹⁾ 1 шт. ¹⁾ 1 шт. ¹⁾ 1 шт. ¹⁾ 1 шт. 1 шт. ¹⁾
Паспорт: - исполнение Medpoint24 Базовый; - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 1); - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 2); - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 3); - исполнение Medpoint24 Мобильный (Тип 1); - исполнение Medpoint24 Мобильный (Тип 2); - исполнение Medpoint24 Настольный (Тип 1); - исполнение Medpoint24 Настольный (Тип 2).	ПС 26.60.12-002-31108056-2023 ПС 26.60.12-003-31108056-2023 ПС 26.60.12-004-31108056-2023 ПС 26.60.12-005-31108056-2023 ПС 26.60.12-006-31108056-2023 ПС 26.60.12-007-31108056-2023 ПС 26.60.12-008-31108056-2023 ПС 26.60.12-009-31108056-2023	1 экз.
Руководство по эксплуатации: - исполнение Medpoint24 Базовый; - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 1); - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 2); - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 3); - исполнение Medpoint24 Мобильный (Тип 1); - исполнение Medpoint24 Мобильный (Тип 2); - исполнение Medpoint24 Настольный (Тип 1); - исполнение Medpoint24 Настольный (Тип 2).	РЭ 26.60.12-003-31108056-2023 РЭ 26.60.12-004-31108056-2023 РЭ 26.60.12-005-31108056-2023 РЭ 26.60.12-005-31108056-2023 РЭ 26.60.12-006-31108056-2023 РЭ 26.60.12-006-31108056-2023 РЭ 26.60.12-006-31108056-2023 РЭ 26.60.12-007-31108056-2023 РЭ 26.60.12-007-31108056-2023	1 экз.
Формуляр: - исполнение Medpoint24 Базовый; - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 1); - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 2); - исполнение Medpoint24 Закрытый (Тип 3); - исполнение Medpoint24 Мобильный (Тип 1); - исполнение Medpoint24 Мобильный (Тип 2); - исполнение Medpoint24 Настольный (Тип 1); - исполнение Medpoint24 Настольный (Тип 2).	ФО 26.60.12-002-31108056-2023 ФО 26.60.12-002-31108056-2023 ФО 26.60.12-002-31108056-2023 ФО 26.60.12-002-31108056-2023 ФО 26.60.12-002-31108056-2023 ФО 26.60.12-002-31108056-2023 ФО 26.60.12-002-31108056-2023 ФО 26.60.12-002-31108056-2023	1 экз.
Сервисное руководство ¹⁾	-	1 экз.
Термопринтер ¹⁾	Атол TT41 или Атол TT42 или Атол BP21 или GPRINTER GP - 1624tc или GPRINTER GP - 1824tc или Mertech LP58 EVA	1 шт.
Считыватель карт ¹⁾	Smartec ST-CE011EM или Smartec ST-CE011MF или PROX KCY-125-USB или OMNIKEY 5422	1 шт.

Наименование	Обозначение	Количество
Манжета ¹⁾	Манжета MP24-CUFF или Манжета Cuff-LDU или Манжета AND Cufbox или Манжета Microlife WatchBP или Манжета СберЗдоровье или Манжета OMRON	1 шт.
Мундштук воронка ¹⁾	Мундштук-воронка к Динго E-200 / E-200B или Мундштук-воронка Medpoint24	1 шт.
Мундштук одноразовый ¹⁾	Мундштук одноразовый для анализатора паров этанола Dingo E200 или Мундштук одноразовый	100 шт.
Переходник для одноразового мундштука ¹⁾	Мундштук одноразовый для анализатора паров этанола Dingo E200 или Переходник для одноразового мундштука Medpoint24	10 шт.
¹⁾ Поставляется по заказу		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Назначение, устройство и функционирование» руководств по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (п. 1.6, 1.11, 12.2);

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3464 «Об утверждении государственной поверочной схемы для электродиагностических средств измерений медицинского назначения»;

Приказ Росстандарта от 20 октября 2022 г. № 2653 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;

Приказ Росстандарта от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3452 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания этанола в газовых средах»;

ТУ 26.60.12-002-31108056-2023 «Система автоматизированная проведения медицинских осмотров Medpoint24. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «МедПоинт24-Лаб»
(ООО «МедПоинт24-Лаб»)
ИНН 9731005032
Адрес юридического лица: 125009, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ
Тверской, ул. Тверская, д. 18, к. 1, помещ. 1/1
Телефон: 8-800-550-58-15
E-mail: support@medpoint24.ru
Web-сайт: www.medpoint24.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МедПоинт24-Лаб»
(ООО «МедПоинт24-Лаб»)
ИНН 9731005032
Адрес юридического лица: 125009, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ
Тверской, ул. Тверская, д. 18, к. 1, помещ. 1/1
Адрес места осуществления деятельности: 105318, г. Москва,
вн.тер.г. муниципальный округ Соколиная гора, ул. Вельяминовская, д. 9, к. 1, эт. 8
Телефон: 8-800-550-58-15
E-mail: support@medpoint24.ru
Web-сайт: www.medpoint24.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский
научно-исследовательский и испытательный институт медицинской техники»
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (ФГБУ «ВНИИИМТ»
Росздравнадзора)
Адрес: 115478, г. Москва, Каширское ш., д. 24, стр. 16
Телефон: +7 (495) 989-73-62
E-mail: info@vniiimt.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312253.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «06» февраля 2025 г. № 249

Регистрационный № 78121-20

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Контроллеры «Союз»

Назначение средства измерений

Контроллеры «Союз» (далее - контроллеры) предназначены для формирования шкалы времени, синхронизированной по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем (далее – ГНСС) ГЛОНАСС/GPS, сбора, хранения, обработки и передачи информации по цифровым каналам связи.

Описание средства измерений

Принцип действия контроллеров основан на измерении интервалов времени при помощи встроенных часов времени, приеме информации с ГНСС ГЛОНАСС/GPS для синхронизации системного времени, обработке и передаче полученных данных по цифровым каналам связи.

Контроллеры представлены в виде печатной платы, закрытой пластиковым корпусом, с индикаторами, дискретными входами и выходами, аналоговым входом питания напряжением постоянного тока.

Контроллеры могут работать в составе шкафов управления наружным освещением (ШУНО), автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого и технического учёта электроэнергии (АИИС КУЭ), автоматизированных систем диспетчерского контроля и телеуправления (АСДТУ), автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУ ТП), а также в других средствах контроля и управления в электроэнергетике.

Основными функциями контроллеров являются:

- прием, обработка и выдача информации от внешних средств измерений и модулей;
- передача информации на верхний уровень по каналам сетей стандарта Ethernet, радиотелефонной связи стандарта GSM/3G;
- конфигурирование с помощью прикладного программного обеспечения;
- защита от несанкционированного доступа с использованием паролей и пломбировки;
- регистрация событий;
- поддержка протоколов OPC UA и МЭК 61870-5-104;
- выдача команд на управление исполнительными устройствами.

Контроллеры выпускаются в двух модификациях, отличающихся конструктивными особенностями и функциональными возможностями:

- Союз-2000 1 исп. - контроллер управления (сервер), к которому подсоединяют модуль ввода-вывода, соединенный цифровым интерфейсом Modbus;
- SOYUZ CCM 2 исп. - контроллер управления (сервер), к которому подсоединяют комплект функциональных блоков (модулей), объединённых шинным соединителем,

включающим в себя интерфейс RS485. Функционал контроллеров может быть расширен за счет подключения к основному контроллеру ведомых контроллеров по цифровому интерфейсу Modbus. Контроллеры поддерживают протоколы передачи данных ГОСТ Р МЭК 61870-5-104, BACnet, Modbus TCP, Modbus RTU, OPC UA.

Общий вид контроллеров с указанием мест пломбирования от несанкционированного доступа представлен на рисунках 1 - 2.

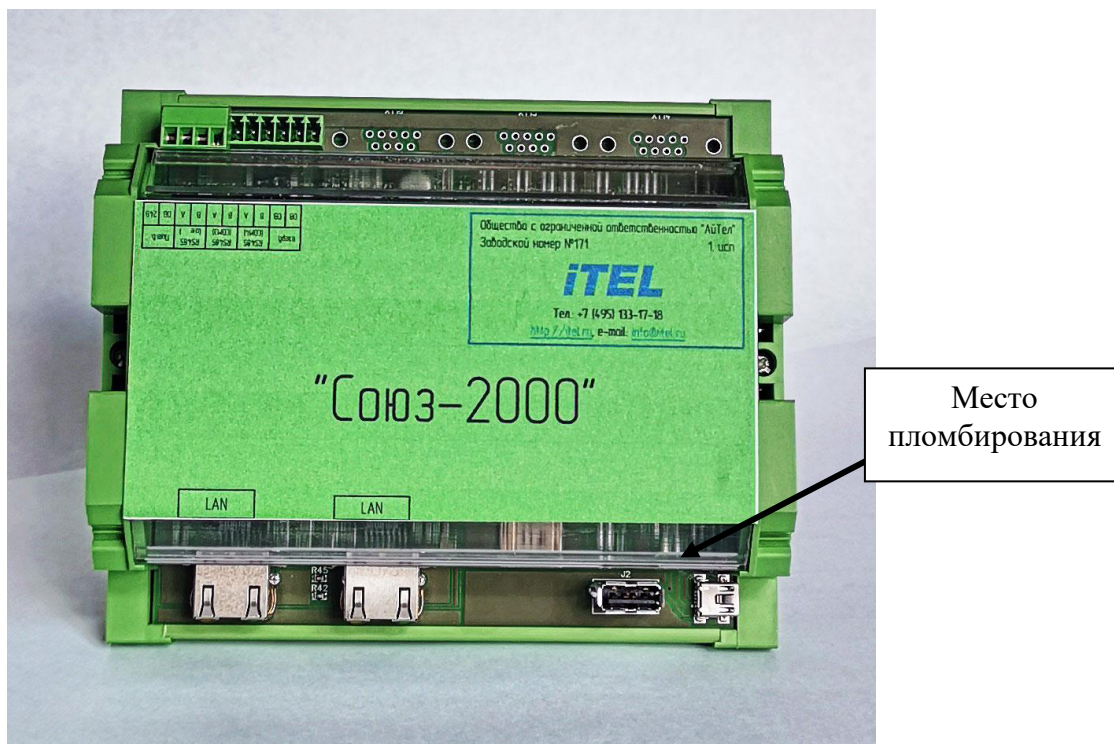


Рисунок 1 – Общий вид контроллеров модификации Союз-2000 1 исп. с указанием места пломбирования от несанкционированного доступа



Рисунок 2 – Общий вид контроллеров модификации SOYUZ CCM 2 исп. с указанием места пломбирования от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Контроллеры имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО) предназначенное для актуализации полученной информации, диагностики, а также связи с верхним уровнем автоматизации, которое устанавливается в энергонезависимую память контроллеров при изготовлении. Встроенное ПО является метрологически значимым. Метрологические характеристики контроллеров нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Идентификационные данные встроенного ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ТМ-4
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	760
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

Защита встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «низкий» согласно Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации системного времени по сигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS приемника, мкс	± 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности хранения шкалы времени в автономном режиме за сутки, мс	± 500
Выходной цифровой сигнал	Modbus
Параметры электрического питания от сети постоянного тока, В	от 20,4 до 26,4
Потребляемая активная мощность, Вт, не более	10
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более: - Союз-2000 1 исп. - SOYUZ CCM 2 исп.	49×128×157 122×115×25
Масса, г, не более	300
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха (без конденсации), %, не более - атмосферное давление, кПа	от -40 до +70 80 от 84,0 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на контроллеры любым технологическим способом и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность контроллеров

Наименование	Обозначение	Количество
Контроллер «Союз»*	Союз-2000 1 исп. или SOYUZ CCM 2 исп.	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ДПФР.466453.001РЭ	1 экз.
Паспорт	ДПФР.123456.098 ПС	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз. на партию
* - Обозначение в зависимости от заказа.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к контроллерам «Союз»

Приказ Росстандарта от 31 июля 2018 г. № 1621 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

ДПФР.466453.001ТУ Контроллеры «Союз». Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «АйТел» (ООО «АйТел»)

ИНН 7733290960

Адрес места осуществления деятельности: 111621, г. Москва, Большая Косинская ул., д. 18Б, эт. 1, помещ. 8

Телефон: +7 (495) 133-17-18

E-mail: info@mss.ru

Web-сайт: <http://www.itel.ru>

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский пр-д, д. 2, эт. 2, помещ. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311390.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «06» февраля 2025 г. № 249

Регистрационный № 88099-23

Лист № 1
Всего листов 19

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы «ЭЛЬГАЗ-500»

Назначение средства измерений

Газоанализаторы «ЭЛЬГАЗ-500» (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывных автоматических измерений и передачи информации о содержании горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе – паров нефтепродуктов), токсичных газов, а также кислорода и диоксида углерода в воздухе рабочей зоны, технологических газовых средах на территориях промышленных объектов.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов основан на непрерывном преобразовании сигналов, поступающих с газочувствительных измерительных преобразователей (сенсоров), в аналоговый и (или) в цифровой сигнал, с последующей обработкой встроенным микропроцессором и выводом результатов измерений на дисплей газоанализатора и (или) передачу их внешнему компьютеру и другим регистрирующим устройствам, а также сигнализации и хранения данных.

Газоанализаторы «ЭЛЬГАЗ-500» могут комплектоваться сенсорами следующих типов:

- термokatалитический (ТК);
- оптический (ИК);
- электрохимический (ЭХ);
- фотоионизационный (ФИ).

Способ отбора пробы – диффузионный либо принудительный с помощью пробоотборного устройства.

Газоанализаторы «ЭЛЬГАЗ-500» выпускаются для стационарного размещения на объектах эксплуатации.

Газоанализаторы отличаются внешним видом, маркировкой взрывозащиты, выходными унифицированными сигналами и наличием сигнализации.

Газоанализаторы, обеспечивают выполнение следующих функций:

- непрерывное измерение концентрации определяемого компонента;
- отображение показаний результатов измерений на дисплее прибора (отображение возможно в % НКПР, % объемных долях, в мг/м³ или в млн⁻¹);
- подача сигнализации (звуковая, световая) при выходе за установленные значения порогов;
- сохранение журнала событий о значениях концентрации определяемого компонента;
- формирование унифицированного выходного аналогового токового сигнала 4-20 мА;
- формирование выходного сигнала по протоколу HART;
- формирование выходного цифрового сигнала по RS485 (с протоколом ModBusRTU);

- замыкание и размыкание контактов реле («сухой контакт»), срабатывающих при превышении порогов и при неисправности газоанализатора;
- передача данных о значениях концентрации определяемого компонента по цифровому беспроводному каналу.

Газоанализаторы «ЭЛЬГАЗ-500» могут использоваться в составе газоаналитических систем «АГИС-М» или в качестве самостоятельных СИ.

Корпуса приборов изготавливаются из металла (алюминий или нержавеющая сталь). Цвет и материал корпуса определяются при заказе. Приборы имеют встроенную одно- или двухпороговую звуковую и световую сигнализацию (порог 1 — предупреждение, порог 2 — авария). Пороги настраиваются при выпуске газоанализаторов из производства: для горючих газов в % НКПР, для токсичных газов в концентрациях ПДК, для кислорода в % объемной доли. По требованию заказчика предусмотрена возможность перенастройки порогов срабатывания сигнализации в пределах диапазона измерений контролируемых веществ.

Таблица 1 – Обозначение газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500»

Обозначение	Описание газоанализатора
«ЭЛЬГАЗ-500»	Одноканальный газоанализатор стационарного размещения с внешним питанием, с цифровым и (или) аналоговым выходными сигналами при наличии или отсутствии светозвуковой сигнализации. Корпус газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500» выполнен из окрашенного алюминия или из нержавеющей стали.

Восьмизначный цифровой заводской номер газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500» отображается на несъемном металлическом шильдике. Заводской номер наносится на шильдик методом чеканки. Шильдик фиксируется на верхней поверхности основания корпуса газоанализатора и доступен для обзора со стороны экрана.

Нанесение знака поверки на корпус газоанализатора не предусмотрено.

Пломбирование газоанализатора не предусмотрено.

Общий вид газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500» представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500»

а) в алюминиевом корпусе; б) в корпусе из нержавеющей стали; в) шильдик газоанализатора.

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), разработанное предприятием-изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемых компонентов.

Встроенное ПО - внутренняя программа микроконтроллера для обеспечения функционирования прибора. Встроенное ПО идентифицируется посредством отображения номера версии на дисплее газоанализаторов или через внешнее ПО при подключении прибора к ПК.

Встроенное ПО газоанализатора обеспечивает выполнение следующих функций:

- обработку измерительной информации от первичного измерительного преобразователя;
- отображение результатов измерений на цифровом дисплее.
- самодиагностику;
- сравнение измеренных значений содержания определяемых компонентов с установленными пороговыми значениями и выдача сигналов о достижении этих порогов;
- проведение градуировки газоанализатора;
- формирование цифрового выходного сигнала;
- формирование аналогового выходного сигнала;
- сохранение журнала событий;

Внешняя программа служит для связи ПК и встроенными накопителями (памятью) приборов и предназначена для просмотра параметров и градуировки газоанализаторов, установки пороговых значений срабатывания сигнализации, просмотра результатов измерений в реальном времени.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ISMVX
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	206
Цифровой идентификатор ПО	2685202
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-32

Влияние встроенного ПО учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализаторов.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Метрологические и технические характеристики газоанализаторов

Таблица 3 – Метрологические характеристики газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500» с электрохимическим (ЭХ) сенсором

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента, млн ⁻¹ / (мг/м ³); объемная доля, %		Пределы основной допускаемой погрешности	
			приведенной ¹⁾ , %	относительной, %
Азота диоксид (NO ₂)	от 0 до 20,0 (от 0 до 38,3)	от 0 до 3,0 вкл. (от 0 до 5,74 вкл.)	±20	–
		св. 3,0 до 20,0 (св. 5,74 до 38,3)	–	±20
	от 0 до 100 (от 0 до 191)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 19,12 вкл.)	±20	–
		св. 10,0 до 100 (св. 19,12 до 191)	–	±20
Азота оксид (NO)	от 0 до 30,0 (от 0 до 37,4)	от 0 до 5,0 вкл. (от 0 до 6,24 вкл.)	±20	–
		св. 5,0 до 30,0 (св. 6,24 до 37,4)	–	±20
	от 0 до 300 (от 0 до 374)	от 0 до 30,0 вкл. (от 0 до 37,4 вкл.)	±20	–
		св. 30,0 до 300 (св. 37,4 до 374)	–	±20
Аммиак (NH ₃)	от 0 до 100 (от 0 до 70,8)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 7,08 вкл.)	±20	–
		св. 10,0 до 100 (св. 7,08 до 70,8)	–	±20
	от 0 до 300 (от 0 до 212)	от 0 до 30 вкл. (от 0 до 21,2 вкл.)	±15	–
		св. 30 до 300 (св. 21,2 до 212)	–	±15
	от 0 до 500 (от 0 до 354)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 35,4 вкл.)	±15	–
		св. 50 до 500 (св. 35,4 до 354)	–	±15
	от 0 до 1000 (от 0 до 708)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 70,8 вкл.)	±15	–
		св. 100 до 1000 (св. 70,8 до 708)	–	±15
Водород (H ₂)	от 0 до 1000 (от 0 до 83,7)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 8,38 вкл.)	±10	–
		св. 100 до 1000 (св. 8,38 до 83,7)	–	±10
	от 0 до 20000 (от 0 до 1676)	от 0 до 1000 вкл. (от 0 до 83,7 вкл.)	±5	–
		св. 1000 до 20000 (св. 83,7 до 1676)	–	±5

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента, млн ⁻¹ / (мг/м ³); объемная доля, %		Пределы основной допускаемой погрешности	
			приведенной ¹⁾ , %	относительной, %
Водород фтористый (HF)	от 0 до 10,0 (от 0 до 8,31)	от 0 до 1,0 вкл. (от 0 до 0,83 вкл.)	±20	—
		св. 1,0 до 10,0 (св. 0,83 до 8,31)	—	±20
Водород хлористый (HCl)	от 0 до 20,0 (от 0 до 30,3)	от 0 до 4,0 вкл. (от 0 до 6,06 вкл.)	±20	—
		св. 4,0 до 20,0 (св. 6,06 до 30,3)	—	±20
Кислород (O ₂)	от 0 до 5,0	от 0 до 1,0	±5	—
		от 1,0 до 5,0	—	±5
	от 0 до 30,0	от 0 до 1,0 вкл.	±5	—
		св. 1,0 до 30	—	±5
	от 0 до 100	от 0 до 10,0	±5	—
		от 10,0 до 100	—	±5
Метанол (CH ₃ OH) (метиловый спирт)	от 0 до 20,0 (от 0 до 26,6)	от 0 до 4,0 вкл. (от 0 до 5,34 вкл.)	±20	—
		св. 4,0 до 20,0 (св. 5,34 до 26,6)	—	±20
	от 0 до 50 (от 0 до 66,6)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 13,3 вкл.)	±20	—
		св. 10,0 до 50 (св. 13,3 до 66,6)	—	±20
	от 0 до 100 (от 0 до 133)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 13,3 вкл.)	±20	—
		св. 10,0 до 100 (св. 13,3 до 133)	—	±20
	от 0 до 300 (от 0 до 399)	от 0 до 30 вкл. (от 0 до 39,9 вкл.)	±20	—
		св. 30 до 300 (св. 39,9 до 399)	—	±20
	от 0 до 1000 (от 0 до 1332)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 133 вкл.)	±20	—
		св. 100 до 1000 (св. 133 до 1332)	—	±20
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 10,0 (от 0 до 20,0)	от 0 до 1,0 вкл. (от 0 до 2,0 вкл.)	±20	—
		св. 1,0 до 10,0 (св. 2,0 до 20,0)	—	±20
Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 7,1 (от 0 до 10,0)	от 0 до 2,1 вкл. (от 0 до 3,0 вкл.)	±15	—
		св. 2,1 до 7,1 (св. 3,0 до 10,1)	—	±15

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента, млн ⁻¹ / (мг/м ³); объемная доля, %		Пределы основной допускаемой погрешности	
			приведенной ¹⁾ , %	относительной, %
Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 10,0 (от 0 до 14,17)	от 0 до 3,0 вкл. (от 0 до 4,25 вкл.)	±15	—
		св. 3,0 до 10,0 (св. 4,25 до 14,2)	—	±15
	от 0 до 21,2 (от 0 до 30,0)	от 0 до 7,1 вкл., (от 0 до 10,1 вкл.)	±10	—
		св. 7,1 до 21,2 (св. 10,1 до 30,0)	—	±10
	от 0 до 30,0 (от 0 до 42,5)	от 0 до 5,0 вкл. (от 0 до 7,08 вкл.)	±15	—
		св. 5,0 до 30,0 (св. 7,08 до 42,5)	—	±15
	от 0 до 50 (от 0 до 70,8)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 14,2 вкл.)	±15	—
		св. 10,0 до 50 (св. 14,2 до 70,8)	—	±15
	от 0 до 100 (от 0 до 142)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 14,2 вкл.)	±10	—
		св. 10,0 до 100 (св. 14,2 до 142)	—	±10
	от 0 до 300 (от 0 до 425)	от 0 до 30 вкл. (от 0 до 42,5 вкл.)	±10	—
		св. 30 до 300 (св. 42,5 до 425)	—	±10
	от 0 до 1000 (от 0 до 1416)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 142 вкл.)	±10	—
		св. 100 до 1000 (св. 142 до 1416)	—	±10
Серы диоксид (SO ₂)	от 0 до 10,0 (от 0 до 26,6)	от 0 до 3,0 вкл. (от 0 до 7,99 вкл.)	±15	—
		св. 3,0 до 10,0 (св. 7,99 до 26,6)	—	±15
	от 0 до 30,0 (от 0 до 79,9)	от 0 до 5,0 вкл. (от 0 до 13,3 вкл.)	±15	—
		св. 5,0 до 30,0 (св. 13,3 до 79,9)	—	±15
	от 0 до 100 (от 0 до 266)	от 0 до 10,0 вкл., (от 0 до 26,6 вкл.)	±15	—
		св. 10,0 до 100 (св. 26,6 до 266)	—	±15
	от 0 до 300 (от 0 до 799)	от 0 до 30,0 вкл. (от 0 до 79,9 вкл.)	±10	—
		св. 30,0 до 300 (св. 79,9 до 799)	—	±10
	от 0 до 1000 (от 0 до 2663)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 266 вкл.)	±10	—

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента, млн ⁻¹ / (мг/м ³); объемная доля, %		Пределы основной допускаемой погрешности	
			приведенной ¹⁾ , %	относительной, %
		св. 100 до 1000 (св. 266 до 2663)	—	±10
Углерода оксид (CO)	от 0 до 50 (от 0 до 58,2)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 11,6 вкл.)	±20	—
		св. 10,0 до 50 (св. 11,6 до 58,2)	—	±20
	от 0 до 85,9 (от 0 до 100)	от 0 до 10,0 вкл. (от 0 до 11,6 вкл.)	±20	—
		св. 10,0 до 85,9 (св. 11,6 до 100)	—	±20
	от 0 до 300 (от 0 до 349)	от 0 до 30 вкл. (от 0 до 34,9 вкл.)	±10	—
		св. 30 до 300 (св. 34,9 до 349)	—	±10
	от 0 до 1000 (от 0 до 1164)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 116 вкл.)	±10	—
		св. 100 до 1000 (св. 116 до 1164)	—	±10
	от 0 до 5000 (от 0 до 5822)	от 0 до 500 вкл. (от 0 до 582 вкл.)	±10	—
		св. 500 до 5000 (св. 582 до 5822)	—	±10
Формальдегид (H ₂ CO)	от 0 до 20,0 (от 0 до 25,2)	от 0 до 0,5 вкл. (от 0 до 0,63 вкл.)	±20	—
		св. 0,5 до 20,0 (св. 0,63 до 25,2)	—	±20
Хлор (Cl ₂)	от 0 до 10,0 (от 0 до 29,5)	от 0 до 1,0 вкл. (от 0 до 2,95 вкл.)	±20	—
		св. 1,0 до 10,0 (св. 2,95 до 29,5)	—	±20
	от 0 до 30,0 (от 0 до 88,5)	от 0 до 5,0 вкл. (от 0 до 14,8 вкл.)	±20	—
		св. 5,0 до 30,0 (св. 14,8 до 88,5)	—	±20
Этанол (C ₂ H ₅ OH) (этиловый спирт)	от 0 до 600 (от 0 до 1149)	от 0 до 100 вкл. (от 0 до 192 вкл.)	±20	—
		св. 100 до 600 (св. 192 до 1149)	—	±20

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента, млн ⁻¹ / (мг/м ³); объемная доля, %		Пределы основной допускаемой погрешности	
			приведенной ¹⁾ , %	относительной, %
Этанол (C ₂ H ₅ OH) (этиловый спирт)	от 0 до 1800 (от 0 до 3447)	от 0 до 300 вкл., (от 0 до 574 вкл.)	±20	—
		св. 300 до 1800 (св. 574 до 3447)	—	±20
	от 0 до 3500 (от 0 до 6703)	от 0 до 500 вкл., (от 0 до 958 вкл.)	±20	—
		св. 500 до 3500 (св. 958 до 6703)	—	±20
Этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 10,0 (от 0 до 25,8)	от 0 до 1,0 вкл., (от 0 до 2,58 вкл.)	±20	—
		св. 1,0 до 10,0 (св. 2,58 до 25,8)	—	±20

Таблица 4 – Метрологические характеристики газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500» с оптическим (ИК) сенсором

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента % НКПР (объемная доля, %)	Пределы основной допускаемой погрешности	
			абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)	относительной %
Метан (CH ₄)	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 2,2 вкл.)	± 3 (± 0,13)	—
		св. 50 до 100 (св. 2,2 до 4,4)	—	±5
Метан (CH ₄)	от 0 до 100	от 0 до 10,0 вкл.	±0,5	—
		св. 10,0 до 100	—	±5
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,85 вкл.)	±3 (±0,05)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)	—	±5
	от 0 до 100	от 0 до 10,0 вкл.	±0,3	—
		св. 10,0 до 100	—	±5
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	от 0 до 100 (от 0 до 2,8)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,4 вкл.)	±5 (±0,14)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,4 до 2,8)	—	±10
Ацетилен (C ₂ H ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 2,3)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,15 вкл.)	±5 (±0,12)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,15 до 2,3)	—	±10

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента % НКПР (объемная доля, %)	Пределы основной допускаемой погрешности	
			абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)	относительной %
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 100 (от 0 до 2,5)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,25 вкл.)	±5 (±0,13)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,25 до 2,5)	—	±10
Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	от 0 до 100 (от 0 до 3,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,5 вкл.)	±5 (±0,15)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,5 до 3,0)	—	±10
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 1,2)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,6 вкл.)	±5 (±0,06)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,6 до 1,2)	—	±10
1,3-бутадиен (C ₄ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,7 вкл.)	±5 (±0,07)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)	—	±10
н-Бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,7 вкл.)	±3 (±0,04)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)	—	±10
1-бутен (C ₄ H ₈)	от 0 до 100 (от 0 до 1,6)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,8 вкл.)	±5 (±0,08)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,8 до 1,6)	—	±10
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 100 (от 0 до 3,6)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,8 вкл.)	±5 (±0,18)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,8 до 3,6)	—	±10
н-Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,5 вкл.)	±3 (±0,03)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1,0)	—	±10
н-Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 100 (от 0 до 0,85)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,425 вкл.)	±3 (±0,02)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,425 до 0,85)	—	±10
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 100 (от 0 до 2,7)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,35 вкл.)	±5 (±0,14)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,35 до 2,7)	—	±10
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	от 0 до 100 (от 0 до 2,8)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,4 вкл.)	±5 (±0,14)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,4 до 2,8)	—	±10

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента % НКПР (объемная доля, %)	Пределы основной допускаемой погрешности	
			абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)	относительной %
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 6,2)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 3,1 вкл.)	±5 (±0,31)	—
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,85 вкл.)	±5 (±0,09)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)	—	±10
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,65 вкл.)	±3 (±0,04)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,65 до 1,3)	—	±10
Изопентан (i-C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,65 вкл.)	±3 (±0,04)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,65 до 1,3)	—	±10
Изопропиловый спирт (i-C ₃ H ₇ OH)	от 0 до 100 (от 0 до 2,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,0 вкл.)	±5 (±0,1)	—
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 100 (от 0 до 6,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 3,0 вкл.)	±5 (±0,3)	—
		св. 50 до 100 (св. 3,0 до 6,0)	—	±10
Метил-меркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 100 (от 0 до 4,1)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 2,05 вкл.)	±5 (±0,21)	—
		св. 50 до 100 (св. 2,05 до 4,1)	—	±10
Метилтрет-бутиловый эфир (C ₅ H ₁₂ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,5)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,75 вкл.)	±5 (±0,08)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,75 до 1,5)	—	±10
Метилэтилкетон (C ₄ H ₈ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,5)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,75 вкл.)	±5 (±0,08)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,75 до 1,5)	—	±10
н-Нонан (C ₉ H ₂₀)	от 0 до 100 (от 0 до 0,7)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,35 вкл.)	±5 (±0,04)	—
н-Октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 100 (от 0 до 0,8)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,4 вкл.)	±5 (±0,04)	—
Пары Бензина ²⁾³⁾	от 0 до 100	от 0 до 50	±5	—
Пары керосина ²⁾⁴⁾	от 0 до 100	от 0 до 50	±5	—

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента % НКПР (объемная доля, %)	Пределы основной допускаемой погрешности	
			абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)	относительной %
Пары дизельного топлива ²⁾⁵⁾	от 0 до 100	от 0 до 50	±5	—
н-Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 (от 0 до 1,1)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,55 вкл.)	±3 (±0,03)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,55 до 1,1)	—	±10
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 2,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,0 вкл.)	±5 (±0,1)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,0 до 2,0)	—	±10
Пропилена оксид (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,9)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,95 вкл.)	±5 (±0,1)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,95 до 1,9)	—	±10
C _x H _y — Сумма углеводородов по метану	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 50 (от 0,0 до 2,2)	±3 (±0,13)	—
		св. 50 до 100 (св. 2,2 до 4,4)	—	±10
C _x H _y — Сумма углеводородов по пропану	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 (от 0,0 до 0,85)	±3 (±0,05)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)	—	±10
C _x H _y — Сумма углеводородов по гексану	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 (от 0,0 до 0,5)	±3 (±0,03)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1,0)	—	±10
Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,5 вкл.)	±5 (±0,05)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1,0)	—	±10
Углерода диоксид (CO ₂)	от 0 до 2,5	от 0 до 0,5 вкл.	±0,05	—
		св. 0,5 до 2,5	—	± 10
	от 0 до 5	от 0 до 1,0 вкл.	±0,2	—
		св. 1,0 до 5,0	—	± 10
	от 0 до 100	от 0 до 10 вкл.	± 2	—
		св. 10 до 100	—	±10
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,65 вкл.)	±5 (±0,07)	—
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,5 вкл.)	±5 (±0,05)	—
		св. 50 до 100	—	±10

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента % НКПР (объемная доля, %)	Пределы основной допускаемой погрешности	
			абсолютной, % НКПР (объемная доля, %)	относительной %
				(св. 0,5 до 1,0)
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,7 вкл.)	±5 (±0,07)	—
		св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)	—	±10
Циклопропан (C ₃ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 2,4)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,2 вкл.)	±5 (±0,12)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,2 до 2,4)	—	±10
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 2,4)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,2 вкл.)	±3 (±0,07)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,2 до 2,4)	—	±10
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 100 (от 0 до 3,1)	от 0 до 50 (от 0 до 1,55)	±5 (±0,16)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,55 до 3,1)	—	±10
Этантиол (C ₂ H ₅ SH) Этилмеркаптан	от 0 до 100 (от 0 до 2,8)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,4 вкл.)	±5 (±0,14)	
		св. 50 до 100 (св. 1,4 до 2,8)	—	±10
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 2,0)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,0 вкл.)	±5 (±0,1)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,0 до 2,0)	—	±10
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 0,8)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 0,4 вкл.)	±5 (±0,04)	—
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 100 (от 0 до 2,3)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,15 вкл.)	±5 (±0,12)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,15 до 2,3)	—	±10
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 100 (от 0 до 2,6)	от 0 до 50 вкл. (от 0 до 1,3 вкл.)	±5 (±0,13)	—
		св. 50 до 100 (св. 1,3 до 2,6)	—	±10
-Значение НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 31610.20-1-2020; 2) – бензин, керосин и дизельное топливо являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор; - Значения НКПР для паров нефтепродуктов указаны в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида: 3) – пары бензина по ГОСТ 32513-2013, ГОСТ Р 51866-2002; ГОСТ 1012-2013; 4) – пары керосина по ГОСТ Р 52050-2006; 5) – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013. ГОСТ 32511-2013.				

Таблица 5 – Метрологические характеристики газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500» с термокаталитическим (ТК) сенсором

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР (объемная доля, %)
Водород (H ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 4,0)	от 0 до 1,00	±0,2
		от 0 до 50 (от 0 до 2,0)	±3 (±0,12)
Метан (CH ₄)	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 1,00	±0,2
		от 0 до 57 (от 0 до 2,5)	±3 (±0,13)
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)	±3 (±0,05)
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	от 0 до 100 (от 0 до 2,8)	от 0 до 50 (от 0 до 1,4)	±5 (±0,14)
Ацетилен (C ₂ H ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 2,3)	от 0 до 50 (от 0 до 1,15)	±5 (±0,12)
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 100 (от 0 до 2,5)	от 0 до 50 (от 0 до 1,25)	±5 (±0,13)
Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	от 0 до 100 (от 0 до 3,0)	от 0 до 50 (от 0 до 1,5)	±5 (±0,15)
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 1,2)	от 0 до 50 (от 0 до 0,6)	±5 (±0,06)
1,3-Бутадиен (C ₄ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 (от 0 до 0,7)	±5 (±0,07)
н-Бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 (от 0 до 0,7)	±3 (±0,04)
1-Бутен(C ₄ H ₈)	от 0 до 100 (от 0 до 1,6)	от 0 до 50 (от 0 до 0,8)	±5 (±0,08)
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 100 (от 0 до 3,6)	от 0 до 50 (от 0 до 1,8)	±5 (±0,18)
н-Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)	±3 (±0,03)
н-Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 100 (от 0 до 0,85)	от 0 до 50 (от 0 до 0,425)	±3 (±0,03)
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 100 (от 0 до 2,7)	от 0 до 50 (от 0 до 1,35)	±5 (±0,14)
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	от 0 до 100 (от 0 до 2,8)	от 0 до 50 (от 0 до 1,4)	±5 (±0,14)
1,2-Дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 6,2)	от 0 до 50 (от 0 до 3,1)	±5 (±0,31)
Диэтиловый эфир(C ₄ H ₁₀ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)	±5 (±0,09)
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 (от 0 до 0,65)	±3 (±0,04)
Изопентан (i-C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 (от 0 до 0,65)	±3 (±0,03)
Изопропиловый спирт (i-C ₃ H ₇ OH)	от 0 до 100 (от 0 до 2,0)	от 0 до 50 (от 0 до 1,0)	±5 (±0,1)
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 100 (от 0 до 6,0)	от 0 до 50 (от 0 до 3,0)	±5 (±0,3)
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 100 (от 0 до 4,1)	от 0 до 50 (от 0 до 2,05)	±5 (±0,21)
Метилтрет-бутиловый эфир (C ₅ H ₁₂ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,5)	от 0 до 50 (от 0 до 0,75)	±5 (±0,08)
Метиэтилкетон	от 0 до 100	от 0 до 50	±5 (±0,08)

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР (объемная доля, %)
(C ₄ H ₈ O)	(от 0 до 1,5)	(от 0 до 0,75)	
н-Нонан(C ₉ H ₂₀)	от 0 до 100 (от 0 до 0,7)	от 0 до 50 (от 0 до 0,35)	±5 (±0,04)
н-Октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 100 (от 0 до 0,8)	от 0 до 50 (от 0 до 0,4)	±5 (±0,04)
Пары Бензина ²⁾³⁾	от 0 до 100	от 0 до 50	±5
Пары Керосина ²⁾⁴⁾	от 0 до 100	от 0 до 50	±5
Пары дизельного топлива ^{2) 5)}	от 0 до 100	от 0 до 50	±5
н-Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 (от 0 до 1,1)	от 0 до 50 (от 0 до 0,55)	±3 (±0,03)
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 2,0)	от 0 до 50 (от 0 до 1,0)	±5 (±0,1)
Пропилена оксид (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 100 (от 0 до 1,9)	от 0 до 50 (от 0 до 0,95)	±5 (±0,1)
C _x H _y — Сумма углеводородов по метану	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 57 (от 0 до 2,5)	±3 (±0,13)
C _x H _y — Сумма углеводородов по пропану	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)	±3 (±0,05)
C _x H _y — Сумма углеводородов по гексану	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)	±3 (±0,03)
Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)	±5 (±0,05)
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 (от 0 до 0,65)	±5 (±0,07)
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 100 (от 0 до 1,0)	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)	±5 (±0,05)
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 (от 0 до 0,7)	±5 (±0,07)
Циклопропан (C ₃ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 2,4)	от 0 до 50 (от 0 до 1,2)	±5 (±0,12)
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 100 (от 0 до 2,4)	от 0 до 50 (от 0 до 1,2)	±3 (±0,07)
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 100 (от 0 до 3,1)	от 0 до 50 (от 0 до 1,55)	±5 (±0,16)
Этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 100 (от 0 до 2,8)	от 0 до 50 (от 0 до 1,4)	±5 (±0,14)
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 100 (от 0 до 2,0)	от 0 до 50 (от 0 до 1,0)	±5 (±0,1)
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 100 (от 0 до 0,8)	от 0 до 50 (от 0 до 0,4)	±5 (±0,04)
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 100 (от 0 до 2,3)	от 0 до 50 (от 0 до 1,15)	±5 (±0,12)
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 100 (от 0 до 2,6)	от 0 до 50 (от 0 до 1,3)	±5 (±0,13)
- Значение НКПР для определяемых компонентов по ГОСТ 31610.20-1-2020 ²⁾ – бензин, керосин и дизельное топливо являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор; - Значения НКПР для паров нефтепродуктов указаны в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида: ³⁾ – пары бензина по ГОСТ 32513-2013, ГОСТ Р 51866-2002; ГОСТ 1012-2013; ⁴⁾ – пары керосина по ГОСТ Р 52050-2006;			

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Диапазон измерений определяемого компонента, % НКПР (объемная доля, %)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР (объемная доля, %)
⁵⁾ – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013.			

Таблица 6 – Метрологические характеристики газоанализаторов «ЭЛЬГАЗ-500» с фотоионизационным (ФИ) сенсором

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹		Пределы допускаемой основной погрешности	
			приведенной ¹⁾ , %	относительной , %
Изобутилен (i-C ₄ H ₈)	от 0 до 40		±20	—
	от 0 до 2000	от 0 до 100 вкл.	±20	—
		св. 100 до 2000	—	±20
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 200		±20	—
	от 0 до 2000	от 0 до 200 вкл.	±20	—
		св. 200 до 2000	—	±20
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 20		±20	—
	от 0 до 1000	от 0 до 100 вкл.	±20	—
		св. 100 до 1000	—	±20
Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 20		±20	—
	от 0 до 1000	от 0 до 100 вкл.	±20	—
		св. 100 до 1000	—	±20
Ксилол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 20		±20	—
	от 0 до 1000	от 0 до 100 вкл.	±20	—
		св. 100 до 1000	—	±20
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 200		±20	—
	от 0 до 8000	от 0 до 200 вкл.	±20	—
		св. 200 до 8000	—	±20
Пары углеводородов (по изобутилену)	от 0 до 40		±20	—
	от 0 до 2000	от 0 до 100 вкл.	±20	—
		св. 100 до 2000	—	±20
Пары бензина ^{2) 3)}	от 0 до 2000	от 0 до 100 вкл.	±20	—
		св. 100 до 2000	—	±20
Пары керосина ^{2) 4)}	от 0 до 2000	от 0 до 100 вкл.	±20	—
		св. 100 до 2000	—	±20
Пары топлива дизельного ^{2) 5)}	от 0 до 2000	от 0 до 100 вкл.	±20	—
		св. 100 до 2000	—	±20
¹⁾ приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений; - Значения НКПР для паров нефтепродуктов указаны в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида: ²⁾ — бензин, керосин и дизельное топливо являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор; ³⁾ — пары бензина по ГОСТ 32513-2013, ГОСТ Р 51866-2002; ГОСТ 1012-2013; ⁴⁾ — пары керосина по ГОСТ Р 52050-2006; ⁵⁾ — пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013.				

Таблица 7 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении температуры окружающей среды на каждые 10 °С в диапазоне условий эксплуатации, в долях от пределов допускаемой основной погрешности:	$\pm 0,5$
Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения относительной влажности окружающей среды в диапазоне условий эксплуатации на каждые 10 % относительно нормальных условий измерений, в долях от предела допускаемой основной погрешности	$\pm 0,5$
Предел вариации выходного сигнала в долях от предела допускаемой основной погрешности, не более	0,5

Таблица 8 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное время установления показаний ¹⁾ , Т ₉₀ , с, не более:	
- с оптическим (ИК) сенсором;	15 ²⁾
- с термокаталитическим (ТК) сенсором;	10
- с электрохимическим сенсором (ЭХ) (кроме кислорода);	45
- с электрохимическим сенсором (ЭХ) (кислород);	30
- с фотоионизационным (ФИ) сенсором.	60
Сигнализация (световая и звуковая) ³⁾ :	
- первый порог срабатывания	предупредительный аварийный
- второй порог срабатывания	
Диапазон настройки предупредительного и аварийного порогов срабатывания сигнализации, % диапазона измерений	от 5 до 95
Параметры электрического питания:	
Напряжение постоянного тока от внешнего источника, В	12-32
Потребляемая мощность в зависимости от режима, В·А, не более:	
- с индикатором;	0,9
- в режиме срабатывания сигнализации;	1,9
- при включении.	2,5
Выходные сигналы:	
- цифровой	RS485, HART от 4 до 20 3
- аналоговый токовый, мА	
- реле (Порог 1, Порог 2. Неисправность), шт.	
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более:	230×140×106
Масса, кг, не более:	
- «ЭЛЬГАЗ-500» (алюминиевый корпус)	1,80
- «ЭЛЬГАЗ-500» (нержавеющий корпус)	3,80
Условия эксплуатации:	
атмосферное давление, кПа	от 80 до 120
относительная влажность (без конденсации), %	от 30 до 98
температура окружающей среды, °С	от – 60 ⁴⁾ до + 90 ⁵⁾
Средняя наработка на отказ (для газоанализаторов с ИК сенсором), ч	120 000

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ (для газоанализаторов с ТК, ЭХ и ФИ сенсорами), ч	40 000
Средний срок службы, лет	15
Маркировка взрывозащиты:	
- «ЭЛЬГАЗ-500» с ТК сенсором;	1Exd [iaGa] ПСТ4 GbX
- «ЭЛЬГАЗ-500»с ИК сенсором;	1Exd [iaGa] ПСТ6..T5 GbX
- «ЭЛЬГАЗ-500» с ЭХ илиФИ сенсором;	1Ex d [ia Ga] ПС Т6 Gb X
Степень защиты “ЭЛЬГАЗ-500” по ГОСТ 14254-2015	IP66 / IP67
1) – время установления показаний для прогретого и готового к работе прибора. 2) – для сенсора без пылевого фильтра. 3) – для канала кислорода оба порога (верхний и нижний) – аварийные. 4) – для газоанализаторов с ЭХ сенсорами до температур не ниже -40 °С. 5) – для газоанализаторов с ЭХ и ФИ сенсорами не выше +60 °С.	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт газоанализатора «ЭЛЬГАЗ-500».

Комплектность средства измерений

Таблица 9 – Комплектность газоанализатора «ЭЛЬГАЗ-500»

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	«ЭЛЬГАЗ-500»	1 шт.
Паспорт	ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ФРПГ.08.00.000 РЭ	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
Магнитный ключ	МК	1 шт.
Калибровочная насадка	НГ	По заказу
Преобразователь интерфейса RS 485-USB (для связи с ПК)	ПИ	По заказу
Защитный козырек от погодных условий	ЗК	По заказу
Кабельный ввод	КВ	По заказу
Комплект монтажный на трубу	КМ	По заказу

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации ФРПГ.08.00.000 РЭ (раздел 11).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

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

ГОСТ ИЕС 60079-29-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Требования к эксплуатационным характеристикам газоанализаторов горючих газов;

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

ГОСТ Р МЭК 61207-1-2009 «Газоанализаторы. Выражение эксплуатационных характеристик. Часть 1. Общие положения»;

ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия»;

ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

ТУ 26.51.53-012-38208832-2018 с изменениями № 2 от 31.05.2022 Газоанализаторы «ЭЛЬГАЗ-500». Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭльГаз» (ООО «ЭльГаз»)

ИНН 7723823538

Юридический адрес: 119530, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Очаково-Матвеевское, пр-д Стройкомбината, д. 6

Тел.: +7 (495) 128-00-60; Факс: +7 (499) 643-83-75

E-mail: info@elgascompany.com

Web-сайт: www.elgascompany.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭльГаз» (ООО «ЭльГаз»)

ИНН 7723823538

Адрес: 119530, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Очаково-Матвеевское, пр-д Стройкомбината, д. 6

Тел.: +7 (495) 128-00-60; Факс: +7 (499) 643-83-75

E-mail: info@elgascompany.com

Web-сайт: www.elgascompany.ru

Испытательный центр

Акционерное общество «Головной центр стандартизации, метрологии и сертификации в химическом комплексе «Центрохимsert» (АО «Центрохимsert»)

Адрес юридический: 115230, г. Москва, Электролитный пр-д, д. 1, к. 4, эт. 2, ком. 208

Тел. (факс): +7 (499) 750-21-51

E-mail: chemsert@yandex.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30081-12.