

Регистрационный № 96770-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы лазерные CI

Назначение средства измерений

Газоанализаторы лазерные CI (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывного измерения объемной доли компонентов газовых смесей в промышленных выбросах, дымовых газах, технологических газах, биогазах и прочих газовых средах.

Описание средства измерений

Газоанализаторы представляют собой автоматические одноканальные приборы непрерывного действия.

Принцип измерения основан на инфракрасной одноволновой спектроскопии с настраиваемым диодным лазером. Газоанализаторы предназначены для измерения содержания O₂, CO, CO₂, CH₄, H₂S, NH₃, HF, HCN.

Конструктивно газоанализаторы состоят из блока приемника, блока излучателя (моноблочный и раздельный типы), блока управления, модуля продувки и распределительной коробки, фланцевых соединений, кранов (в соответствии с техническим заказом). Возможно исполнение газоанализаторов для установки на байпас с добавлением проточной ячейки, подключаемой к блоку излучателя и блоку приемника, соединенным между собой электрическим кабелем.

Газоанализаторы выполняют следующие функции:

- индикация результатов измерений на цифровом дисплее;
- передача данных через: токовый аналоговый выход от 4 до 20 мА, интерфейсы RS-232 и RS-485, протокол Modbus RTU.

Газоанализаторы изготавливаются в модификациях:

- CI-RU68, CI-PC69 – имеют конструкцию моноблочного типа (блок приемника и блок излучателя находятся в одном корпусе);

- CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651 – имеют конструкцию раздельного типа (блок приемника и блок излучателя соединены трубой) и могут использоваться совместно с блоком управления.

Газоанализаторы модификаций CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651 могут изготавливаться с ручным фильтром, пневматическим фильтром или без фильтра.

Общий вид газоанализаторов модификаций CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651 представлен на рисунке 1.

Общий вид газоанализаторов модификаций CI-RU68, CI-PC69 представлен на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено.

Пломбирование газоанализаторов не предусмотрено.

Серийные номера для газоанализаторов модификаций CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651 наносятся типографским способом в виде цифро-буквенного обозначения на круглую идентификационную табличку, наклеенную на панель блока приёмника и на панель блока

излучателя, а также на прямоугольную идентификационную табличку, наклеенную на боковую поверхность корпуса блока управления.

Серийные номера для газоанализаторов модификаций CI-RU68, CI-PC69 наносятся типографским способом в виде цифро-буквенного обозначения на прямоугольную идентификационную табличку, наклеенную на боковую поверхность корпуса газоанализатора.

Для газоанализаторов модификаций CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651 серийный номер, однозначно идентифицирующий экземпляр средства измерений, присваивается по номеру блока приемника. Сведения о серийном номере блока излучателя и блока управления, входящих в состав средства измерений, указываются в паспорте.

Места нанесения серийных номеров представлены на рисунке 3

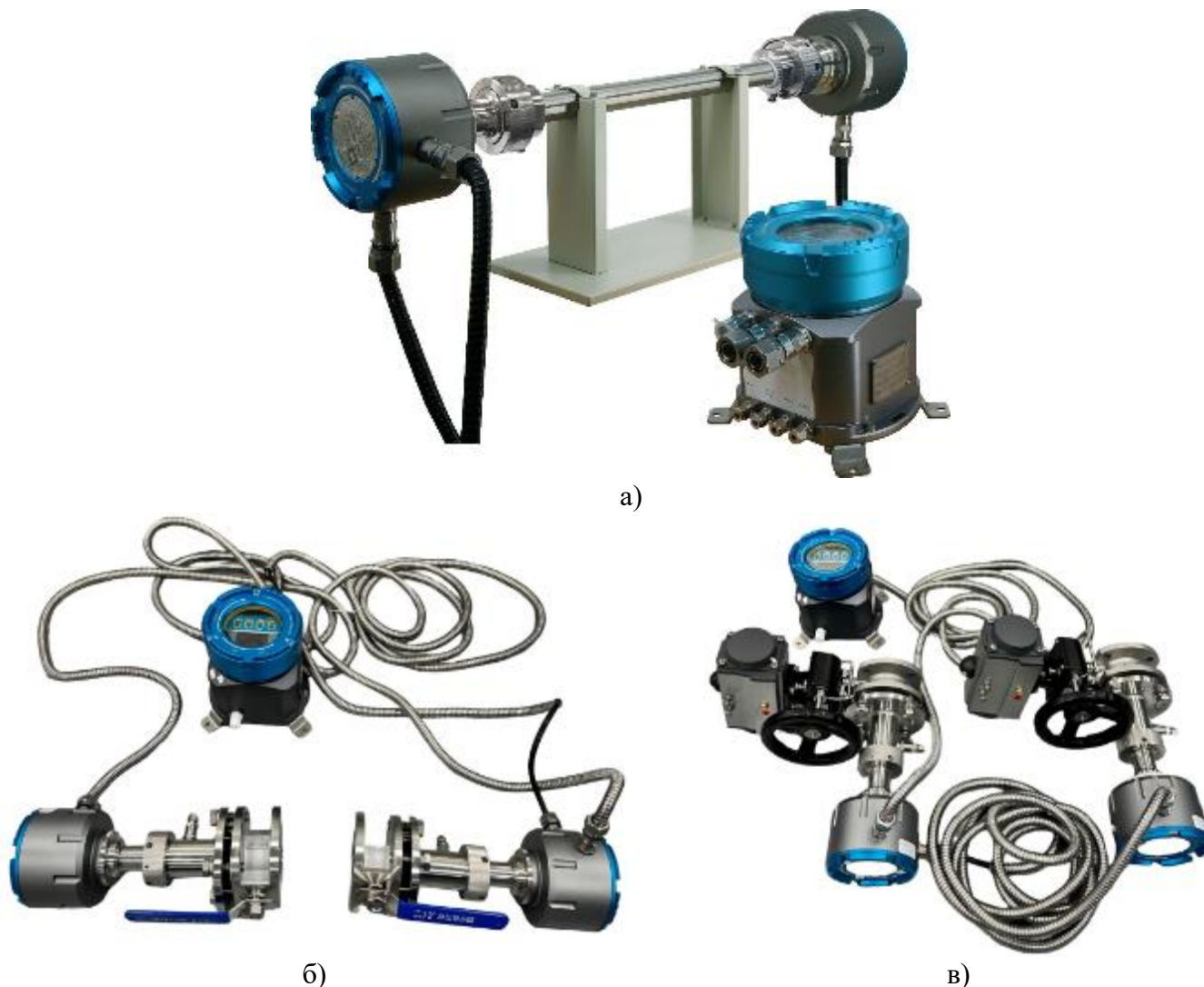


Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов лазерных CI модификаций CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651:
а) без фильтра; б) с ручным фильтром; в) с пневматическим фильтром



Рисунок 2 – Общий вид газоанализаторов лазерных CI модификаций CI-RU68, CI-PC69

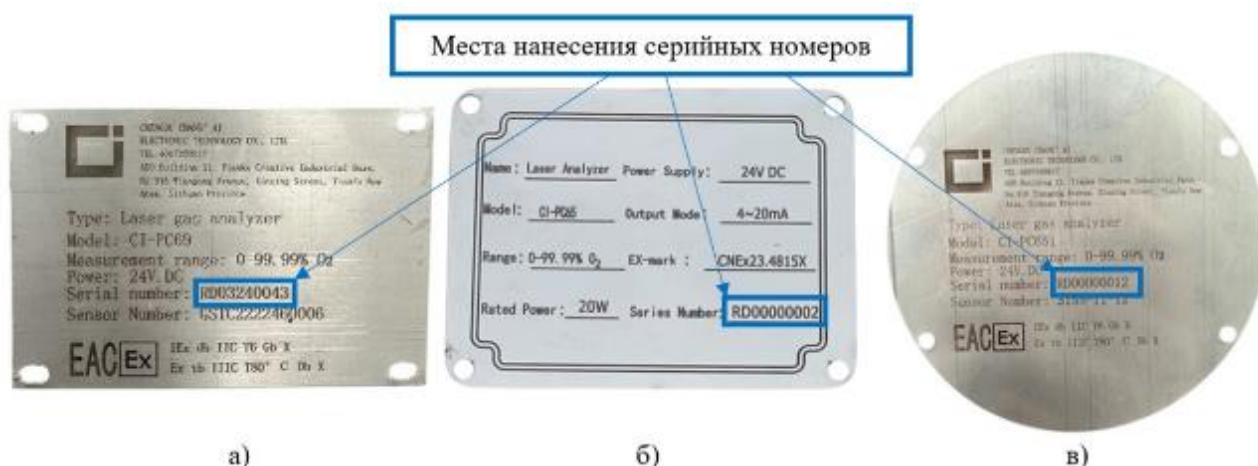


Рисунок 3 – Места нанесения серийных номеров: а) идентификационная табличка для газоанализаторов модификаций CI-RU68, CI-PC69; б) идентификационная табличка для блока управления для газоанализаторов модификаций CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651; в) идентификационная табличка для блока приемника и блока излучателя для газоанализаторов модификаций CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), предназначенное для управления газоанализаторами, считывания, отображения, хранения и передачи данных.

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

Влияние встроенного ПО средств измерений на метрологические характеристики газоанализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование программного обеспечения CI-RU68, CI-PC69 CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651	CI-PC68-1(P5)-PRO-2.0N-241130-TCC CI-PC65-D(K4)-PRO-3.51-240829-LF
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения CI-RU68, CI-PC69 CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651	X.XY-241130-TCC K4-X.XX-LF
Примечание – Введены следующие обозначения: X – идентификационный номер текущей версии служебной части ПО, принимает значения от 0 до 9, Y – идентификатор текущей версии служебной части ПО, принимает значения от A до Z	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Время установления показаний (Т ₉₀), с, не более	Пределы допускаемой приведенной к ВПИ погрешности, %
Кислород	O ₂	от 0 до 99,99 %	10	±5
Оксид углерода	CO	от 0 до 99,99 %	10	±5
Диоксид углерода	CO ₂	от 0 до 99,99 %	10	±5
Метан	CH ₄	от 0 до 99,99 %	10	±5
Сероводород	H ₂ S	от 0 до 10000 млн ⁻¹	10	±5
Аммиак	NH ₃	от 0 до 10 %	10	±5
Фтороводород	HF	от 0 до 1000 млн ⁻¹	10	±5
Цианид водорода	HCN	от 0 до 1 %	10	±5
Примечание – Введены следующие обозначения: ВПИ – верхний предел диапазона измерений. ¹⁾ Определяемый компонент определяется при заказе				

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (ширина × длина × высота), мм, не более CI-RU68, CI-PC69 CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651	307×152×198 482×135×350
Масса, кг, не более CI-RU68, CI-PC69 CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651	7 30
Потребляемая мощность, В·А, не более CI-RU68, CI-PC69 CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651	10 25
Давление продувочного газа, МПа CI-RU68, CI-PC69 CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651	от 0,05 до 0,12 от 0,08 до 0,14
Параметры электрического питания напряжение постоянного тока, В	от 23 до 25

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
частота переменного тока, Гц	50; 60
Условия эксплуатации CI-RU68, CI-PC69 - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651 - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	-20 до +50 90 от 80 до 140 -20 до +60 90 от 50 до 120
Маркировка взрывозащиты	1Ex db IIC T6 Gb X Ex tb IIC T80°C Db X
Степень защиты от внешних влияющих воздействий по ГОСТ 14254-2015	IP67

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	30000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор лазерный	СИ ¹⁾	1 шт.
Руководство по эксплуатации ¹⁾	—	1 экз.
Паспорт	—	1 экз.
Калибровочная камера ²⁾	—	1 шт. ³⁾
¹⁾ Модификация в соответствии с заказом; ²⁾ В соответствии с заказной спецификацией; ³⁾ На каждый экземпляр средства измерений или на партию.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в главе 7 «Инструкция по эксплуатации» документа «Газоанализаторы лазерные СИ. Модификации CI-RU68, CI-PC69. Руководство по эксплуатации» и главе 5 «Инструкция по эксплуатации» документа «Газоанализаторы лазерные СИ. Модификации CI-RU6500, CI-PC65, CI-PC651. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 52350.29.1-2010 Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов;

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

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

Приказ Росстандарта от «31» декабря 2020 г. № 2315 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах;
Стандарт предприятия Chengdu Chang Ai Electronic Technology Co., Ltd. «Газоанализаторы лазерные CI. Стандарт предприятия».

Правообладатель

Chengdu Chang Ai Electronic Technology Co., Ltd., Китай
Адрес: Building 11, Tianke Creation Industrial Base, No. 916 Tiangong Avenue, Xinxing Street, Tianfu New Area, Sichuan Province

Изготовитель

Chengdu Chang Ai Electronic Technology Co., Ltd., Китай
Адрес: Building 11, Tianke Creation Industrial Base, No. 916 Tiangong Avenue, Xinxing Street, Tianfu New Area, Sichuan Province

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)
Адрес юридического лица: 119415, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Проспект Вернадского, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263
Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., р-н Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164

