

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 26 » ноября 2025 г. № 2578

Регистрационный № 96974-25

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы точки росы СI

Назначение средства измерений

Анализаторы точки росы СI (далее – анализаторы) предназначены для измерений температуры точки росы в различных газах и газовых смесях.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов при определении температуры точки росы сорбционно-ёмкостной, основанный на поглощении содержащейся в газе влаги преобразователем, выполненным по тонкопленочной технологии из пористого оксида алюминия, покрытого сверху золотой пленкой.

Анализаторы модификаций СI-ТМ, СI-АМ и СI-ВМ, представляют собой металлические датчики со встроенной электронной схемой обработки сигнала. Измеренные значения относительной влажности и температуры в цифровом виде поступают от интегральной микросхемы в микроконтроллер и после цифровой обработки преобразуются в унифицированные аналоговые сигналы (от 4 до 20 мА) и/или цифровой выходной сигнал интерфейса RS-485 (протокол Modbus RTU).

Анализаторы модификаций СI-РУ30, СI-РУ31, СI-РУ36, СI-РУ25, СI-РУ35-2, СI-ДМ конструктивно состоят из датчиков и электронных блоков. В качестве датчиков используют анализаторы модификаций СI-ТМ, СI-АМ и СI-ВМ, а электронные блоки служат для выводения измеренных значений с датчиков на дисплей.

Анализаторы отличаются техническими характеристиками (массой и габаритными размерами).

Общий вид анализаторов приведен на рисунке 1.

Анализаторы модификаций СI-ТМ, СI-АМ, СI-ВМ, СI-ДМ имеют заводские номера, состоящие из арабских цифр, которые наносятся методом фотохимпечати на идентификационную табличку, приклеиваемую и/или прикручиваемую на корпус анализатора. Внешний вид идентификационных табличек для анализаторов модификаций СI-ТМ, СI-АМ, СI-ВМ, СI-ДМ представлен на рисунке 2 (а, б, г).

Анализаторы модификаций СI-РУ30, СI-РУ31, СI-РУ36, СI-РУ25, СI-РУ35-2 имеют заводские номера, состоящие из арабских цифр и букв латинского алфавита, которые наносятся методом цифровой печати на идентификационную табличку, приклеиваемую на корпус электронного блока.

Внешний вид идентификационных табличек представлен на рисунке 2 (в).

Пломбирование анализатора не предусмотрено. Конструкция анализатора обеспечивает ограничение доступа к частям, несущим первичную измерительную информацию, и местам настройки (регулировки).

Нанесение знака поверки на анализаторы не предусмотрено.



CI-TM



CI-AM



CI-BM



CI-RU30



CI-RU31



CI-RU36



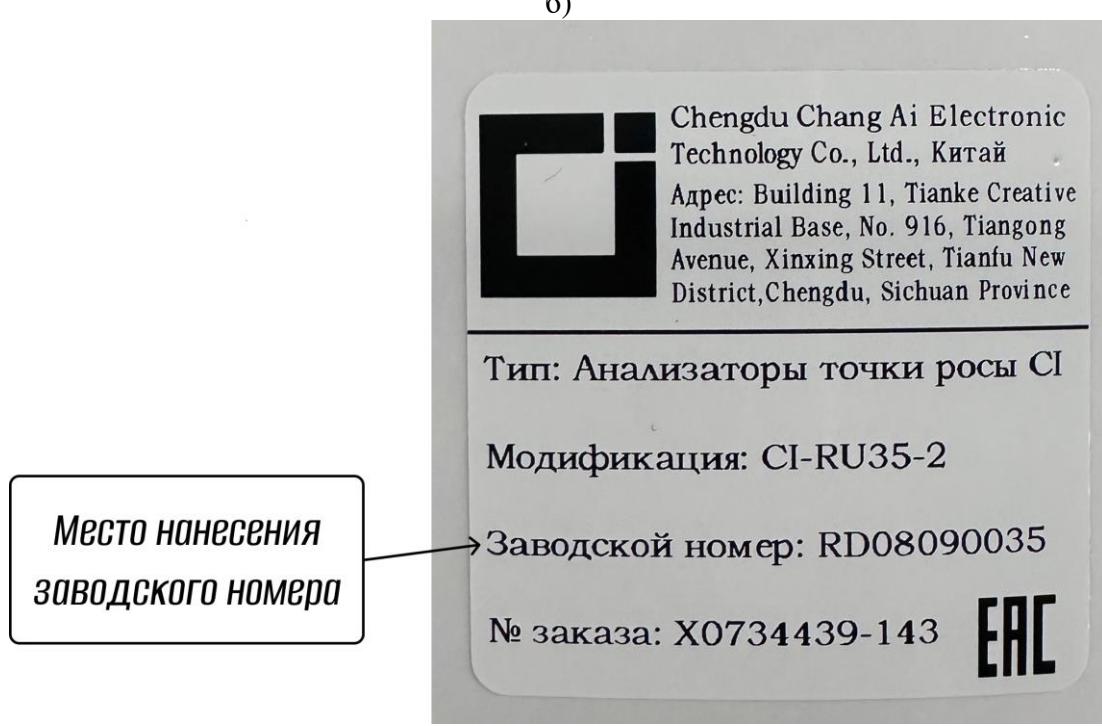
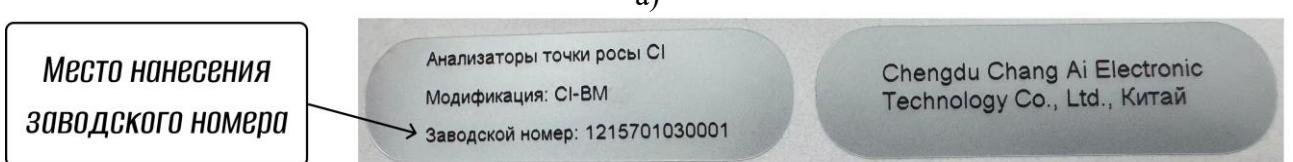
CI-RUN25



CI-RU35-2



Рисунок 1 – Внешний вид анализаторов точки росы CI



в)



г)

Рисунок 2 – Идентификационные таблички анализаторов точки росы CI модификаций:
а) CI-TM; б) CI-AM и CI-BM; в) CI-RU30, CI-RU31, CI-RU36, CI-RUN25, CI-RU35-2;
г) CI-DM

Программное обеспечение

Анализаторы оснащены встроенным программным обеспечением (далее - ПО), которое используется для обеспечения функционирования анализаторов, выполнения измерений, отображения, хранения и передачи результатов измерений на внешние устройства и носители информации.

Анализаторы CI-TM, CI-AM, CI-BM имеют сервисное ПО, которое служит для отображения результатов измерений и просмотра версии ПО. Сервисное ПО не является метрологически значимым.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик анализаторов.

Идентификационные данные ПО анализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО анализаторов модификаций CI-TM, CI-AM, CI-BM

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Встроенное ПО	Сервисное ПО
Идентификационное наименование ПО	-	CI-Fix Service for Customer
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	V1.11	1.0.117.0

Таблица 2 – Идентификационные данные анализаторов модификаций CI-RU30, CI-RU31, CI-RU36, CI-RUN25, CI-RU35-2, CI-DM

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Модификация	CI-RU30	CI-RU31	CI-RU36
Идентификационное наименование ПО	CI-PC31(G1)-PRO-3.02-241114-LCY	CI-PC31(G1)-PRO-3.02-241114-LCY	CI-PC36(N3)-PRO-6.06-221130-HYJ
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	V3.02	V3.02	V6.06
Модификация	CI-RUN25	CI-RU35-2	CI-DM
Идентификационное наименование ПО	GEN-25(M2)-PRO-4.01-230718-MYC	CI-PC35-2(P2)-PRO-5.02-241128-LF	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	V4.01	V5.02	Дисплей V1.05 Датчик V1.11

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики анализаторов представлены в таблицах 3-5.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры точки росы, °C ¹⁾	от - 80 до + 60
Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности измерений температуры точки росы, °C	±5

¹⁾ Диапазоны измерений датчиков могут быть программно ограничены в соответствии с требованиями технологического процесса. Фактический диапазон измерений указывается в паспорте анализатора и не превышает указанных в таблице значений

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры: (высота×диаметр), мм, не более: - CI-TM - CI-AM - CI-BM - CI-RU35-2 - CI-DM	106×28 130,2×30 132×30 250×120 219,5×80,5
(высота×ширина×длина), мм, не более: - CI-RU30 - CI-RU31 - CI-RU36 - CI-RUN25	275×221×310 177×300×483 144×144×290 300×400×400
Масса, кг, не более: - CI-TM - CI-AM, CI-BM - CI-RU30 - CI-RU31 - CI-RU36 - CI-RUN25 - CI-RU35-2 - CI-DM	0,32 0,42 4,7 7,3 2,8 5,3 2,85 2,2
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В, для модификаций: CI-AM CI-BM, CI-DM, CI-TM, CI-RU35-2 - напряжение переменного тока, В, для модификаций CI-RU30, CI-RU31, CI-RU36, CI-RUN25 - частота переменного тока, Гц	12 24 220±20 50/60
Условия эксплуатации - температура окружающей среды, °C - относительная влажность (без конденсации), %, не более - атмосферное давление, кПа	от 0 до +45 80 от 84 до 106

Таблица 5 – Показатели надежности

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

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерения в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор точки росы CI ¹⁾	-	1 шт.
Паспорт и руководство по эксплуатации	CI.01.ПС/РЭ	1 экз.

¹⁾ Комплект поставки формируется в соответствии с заказом

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 3 «Эксплуатация анализаторов» документа CI.01.ПС/РЭ «Анализаторы точки росы CI. Паспорт и руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21.11.2023 г. № 2415 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов»;

Стандарт предприятия Chengdu Chang Ai Electronic Technology Co. Ltd., Китай «Анализаторы точки росы CI».

Правообладатель

Chengdu Chang Ai Electronic Technology Co., Ltd., Китай

Адрес: Building 11, Tianke Creative Industrial Base, No.916, Tiangong Avenue, Xinxing Street, Tianfu New District, Chengdu, Sichuan Province, China

Изготовитель

Chengdu Chang Ai Electronic Technology Co., Ltd., Китай

Адрес: Building 11, Tianke Creative Industrial Base, No.916, Tiangong Avenue, Xinxing Street, Tianfu New District, Chengdu, Sichuan Province, China

Испытательный центр

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

Юридический адрес: 119415, город Москва, пр-кт Вернадского, д. 41 стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Россия, Московская область, г. Чехов,
Симферопольское шоссе, д. 2.

Телефон: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
Росаккредитации RA.RU.314164

