

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» октября 2025 г. № 2225

Регистрационный № 96677-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы жидкости промышленные 7023РН

Назначение средства измерений

Анализаторы жидкости промышленные 7023РН (далее – анализаторы) предназначены для непрерывных измерений водородного показателя активности ионов водорода (рН) в жидких средах.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов заключается в регистрации электрического сигнала, поступающего с комбинированного электрода. Между измерительным электродом и электродом сравнения образуется потенциал, связанный с показателем активности ионов водорода раствора Н+. При изменении показателя активности ионов водорода в измеряемом растворе электродвижущая сила между двумя электродами также изменяется. Измеренное значение электродвижущей силы электродной системы преобразуют в значение рН на основании уравнения Нернста с применением температурной компенсации.

Конструктивно анализаторы представляют собой промышленный стационарный автоматизированный прибор, состоящий из взрывозащищенного корпуса с дисплеем и подключенного к нему внешнего комбинированного электрода. Комбинированные электроды различаются исполнением корпусов (пластмассовый или стеклянный) и резьбовым соединением в соответствии с заказом.

Результаты измерений выводятся на дисплей на передней панели анализаторов.

Общий вид корпуса анализаторов и комбинированных электродов представлен на рисунках 1-3.

На боковой панели корпуса анализатора расположена маркировочная табличка, которая содержит сведения о заводском номере, дате выпуска, маркировке взрывозащиты и иную информацию. Формат заводского номера – цифровой или буквенно-цифровой, состоящий из арабских цифр или латинских букв и арабских цифр соответственно.

Информация на маркировочную табличку на корпусе анализатора наносится методом лазерной печати. Пример маркировочной таблички анализатора приведен на рисунке 4.

Пломбирование анализаторов изготовителем не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на анализаторы не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид корпуса анализаторов

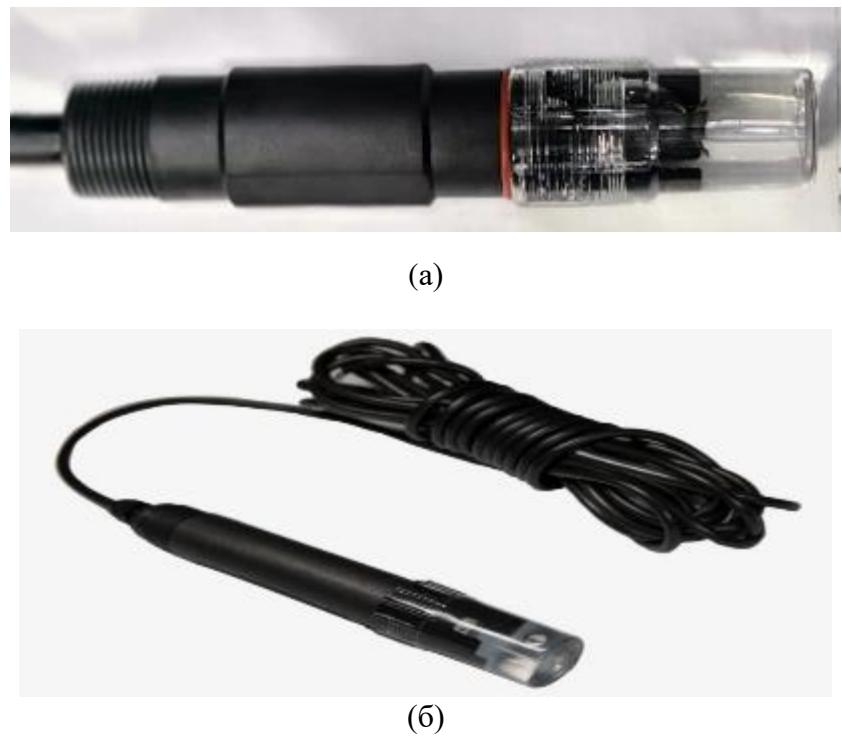


Рисунок 2 – Общий вид комбинированных электродов анализаторов
в пластмассовом исполнении

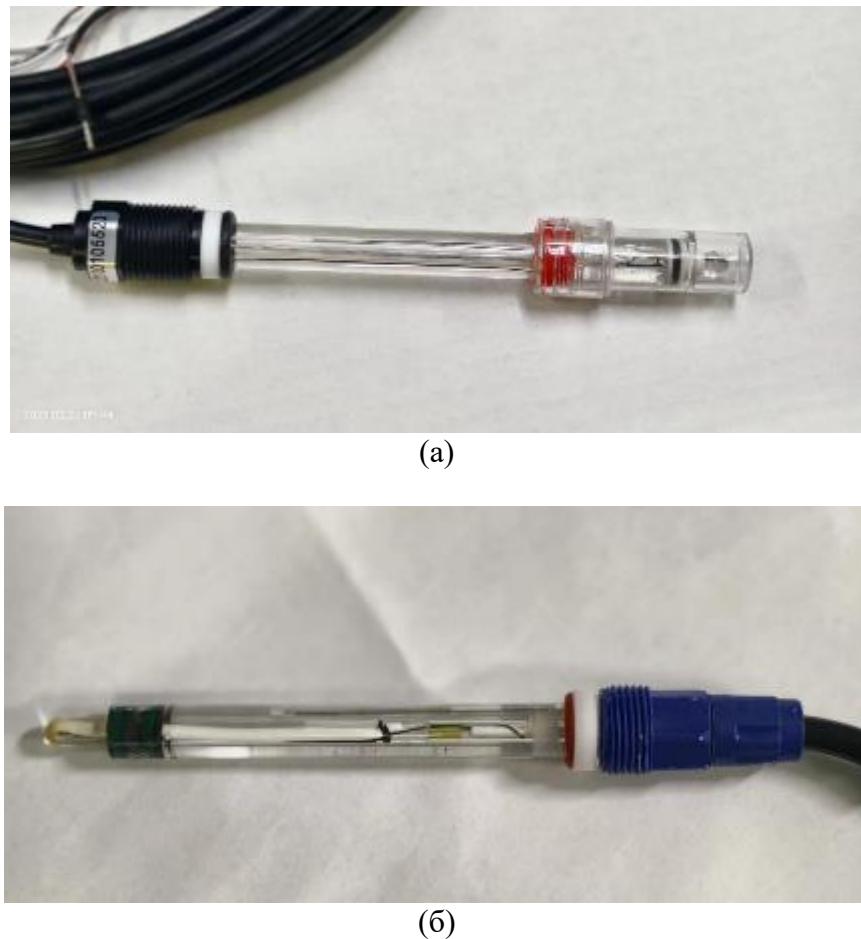


Рисунок 3 – Общий вид комбинированных электродов анализаторов в стеклянном исполнении



Рисунок 4 – Маркировочная табличка на корпусе анализатора

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (далее – ПО), специально разработанное производителем для анализаторов, обеспечивает обработку, преобразование и вывод измерительной информации на жидкокристаллический дисплей.

Конструкция анализаторов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Идентификация версии встроенного ПО не предусмотрена.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик анализаторов.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики анализаторов представлены в таблице 1, технические характеристики представлены в таблице 2, показатели надежности представлены в таблице 3, условия эксплуатации представлены в таблице 4.

Таблица 1 – Метрологические характеристики анализаторов

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений водородного показателя, pH	от 0 до 14
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений водородного показателя, pH	±0,1

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон автоматической термокомпенсации, °C	от 0 до +60
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,75
Параметры электрического питания:	
- напряжение постоянного тока, В	24
Масса корпуса, кг, не более	2
Габаритные размеры корпуса (ширина×длина×высота), мм, не более	115×130×230
Масса комбинированного электрода (без провода и колпачка), кг, не более	0,1
Габаритные размеры комбинированного электрода (без провода и колпачка, диаметр×высота), мм, не более	30×165
Маркировка взрывозащиты	1Ex ib IIC T6 Gb X
Степень защиты от внешних воздействий	IP65
Выходные сигналы, мА	от 4 до 20

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч	50000
Средний срок службы, лет	5

Таблица 4 – Условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °C	от -20 до +40
- относительная влажность воздуха при +25 °C, %, не более	90
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку методом лазерной печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность анализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор жидкости промышленный	7023РН	1 шт.
Комбинированный электрод ¹⁾	-	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	-	1 экз.
Заводской протокол и сертификат соответствия продукции	-	1 экз.

¹⁾ Исполнение комбинированного электрода в соответствии с заказом

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Анализаторы жидкости промышленные 7023РН. Инструкция по эксплуатации», раздел V «Эксплуатация прибора».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 09 февраля 2022 г. № 324 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений показателя pH активности ионов водорода в водных растворах».

Правообладатель

Chongqing Chuanyi Analyzer Co., Ltd, Китай

Адрес: No.61, Middle Section of Huangshan Avenue, Gao Xin Yuan Northern NewArea, Chongqing, P.R.C.

Телефон: +86 (023) 62817540

E-mail: service@cqcf.com

Web-сайт: <http://www.cqcf.com>

Изготовитель

Chongqing Chuanyi Analyzer Co., Ltd, Китай

Адрес: No.61, Middle Section of Huangshan Avenue, Gao Xin Yuan Northern NewArea, Chongqing, P.R.C.

Телефон: +86 (023) 62817540

E-mail: service@cqcf.com

Web-сайт: <http://www.cqcf.com>

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13

