

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 22 » января 2026 г. № 98

Регистрационный № 97480-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Кондуктометры промышленные Cond-100D

Назначение средства измерений

Кондуктометры промышленные Cond-100D (далее – кондуктометры) предназначены для измерений удельной электрической проводимости (далее – УЭП) жидкостей при контроле технологической, бытовой, очищенной сточной воды, природных (поверхностных) вод, а также технологических сред на промышленных предприятиях.

Описание средства измерений

Принцип действия кондуктометра – кондуктометрический, заключающийся в регистрации электрического сигнала, пропорционального изменению сопротивления чувствительного элемента датчика при погружении его в измерительную среду.

Кондуктометр является стационарным прибором и конструктивно состоит из первичного преобразователя (датчика) со встроенным датчиком температуры и вторичного преобразователя (контроллера) – блока управления. В датчике предусмотрена автоматическая термокомпенсация результатов измерений.

На лицевой панели вторичного преобразователя размещены кнопки управления кондуктометром и жидкокристаллический экран, где отображаются результаты измерений. По бокам торцевой поверхности вторичного преобразователя расположены разъёмы для подключения первичного преобразователя и кабеля питания, в ее центральной части – разъем для подключения кабеля передачи измерительной информации на внешние устройства. Кондуктометры имеют свободно программируемый аналоговый выход токовых сигналов от 4 до 20 мА (с функцией HART 7 для цифровой связи DCS или контроллера через протокол HART) для передачи измеренных значений на соответствующие регистрирующие устройства; выход RS485.

Общий вид кондуктометра приведен на рисунке 1а. Заводской номер кондуктометра, состоящий из двух латинских букв и 10 арабских цифр, нанесен методом гравировки на металлическом шильде, расположенном на задней панели вторичного преобразователя кондуктометра. Заводской номер датчика состоящий из двух латинских букв и 10 арабских цифр, нанесен типографским способом на клеевую табличку, расположенную на внешней поверхности датчика. Заводской номер кондуктометра присваивается по заводскому номеру вторичного преобразователя. Общий вид места и формата нанесения заводского номера кондуктометра приведен на рисунке 1б. Заводские номера вторичного преобразователя и датчика указываются в паспорте СИ.

Нанесение знака поверки на кондуктометр не предусмотрено.

Пломбирование кондуктометра не предусмотрено.

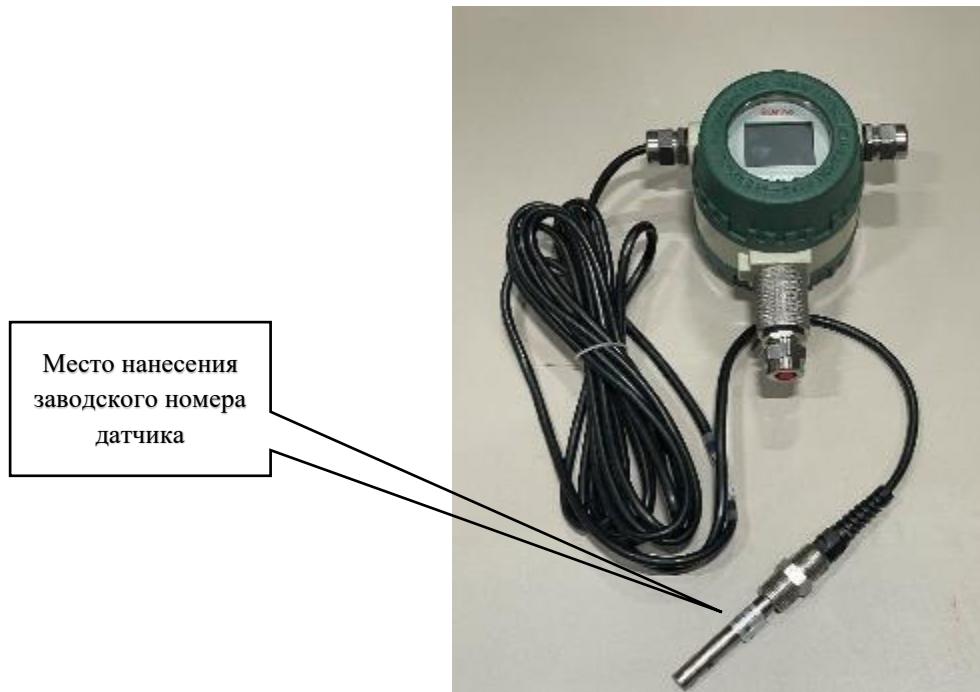


Рисунок 1а – Внешний вид кондуктометров промышленных Cond-100D



Рисунок 1б – Общий вид задней панели вторичного преобразователя кондуктометра с указанием места и формата нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Вторичный преобразователь кондуктометров оснащен встроенным программным обеспечением, осуществляющим его функционирование, выполнение измерений, передачу результатов измерений на внешние устройства для их обработки, визуализации и хранения, формирования и передачи автоматического отчета, настройки удаленного доступа. Программное обеспечение идентифицируется по запросу пользователя через сервисное меню вторичного преобразователя путем вывода на экран версии программного обеспечения.

Конструктивно кондуктометры имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки пароля доступа к программному обеспечению контроллера.

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики кондуктометров учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование программного обеспечения	Cond-100D
Номер версии программного обеспечения, не ниже	RUSINO-231101-0002
Цифровой идентификатор программного обеспечения	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений УЭП, мкСм/см	от $1 \cdot 10^{-2}$ до 2000
Пределы допускаемой приведенной (к верхней границе диапазона) погрешности измерений УЭП, %	$\pm 1,5$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электропитание: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, В·А, не более	от 90 до 240 50/60 20
Габаритные размеры вторичного преобразователя (контроллера), мм, не более: - длина - ширина - высота	170 130 178
Масса вторичного преобразователя (контроллера), кг, не более	1,6
Габаритные размеры первичного преобразователя (датчика), мм, не более: - длина - диаметр	133,5 12
Масса первичного преобразователя (датчика), кг, не более	0,25
Маркировка взрывозащиты	1Ex db ia ПС T6 Gb
Степень защиты оболочками по ГОСТ 14254-2015: - вторичного преобразователя (контроллера) - первичного преобразователя (датчика)	IP65 IP68

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность воздуха (без конденсации, при температуре менее +40 °C), %, не более - атмосферное давление, кПа	от -10 до +60 95 от 84 до 106
Диапазон температур анализируемой среды, °C	от +5 до +50

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	20000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность кондуктометра

Наименование	Обозначение	Количество
Кондуктометр промышленный	Cond-100D	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3.10 «Проведение измерений» документа «Кондуктометры промышленные Cond-100D. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.03.2025 г. № 609;

Стандарт предприятия компании HANGZHOU ANALYZER SYSTEM INTEGRATION LIMITED, Китай.

Правообладатель

Компания HANGZHOU ANALYZER SYSTEM INTEGRATION LIMITED, Китай

Адрес: Room 388, 3rd Floor, Longdu Building, Xihu District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China

Телефон: +86 13456708071

E-mail: hasil@hasil-engineering.com

Web-сайт: <http://www.hasil-engineering.com>

Изготовитель

Компания HANGZHOU ANALYZER SYSTEM INTEGRATION LIMITED, Китай

Адрес: Room 388, 3rd Floor, Longdu Building, Xihu District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China

Адрес места осуществления деятельности: 760 Bin`an Road, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang, P.R. China

Телефон: +86 13456708071

E-mail: hasil@hasil-engineering.com

Web-сайт: <http://www.hasil-engineering.com>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр.19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314555

