

Регистрационный № 96973-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ротаметры с металлической трубкой QTLZZ

Назначение средства измерений

Ротаметры с металлической трубкой QTLZZ (далее - ротаметры) предназначены для измерений объемного расхода жидкостей и газов.

Описание средства измерений

Принцип действия ротаметров основан на измерении высоты подъема поплавка, перемещающегося по конической, вертикально установленной трубке за счет движения рабочей среды. Высота перемещения поплавка линейно связана с расходом рабочей среды.

Ротаметры состоят из вертикальной конической измерительной трубки, в которой свободно перемещается вверх и вниз поплавок специальной формы (в зависимости от применения). Измеряемая среда движется по трубке, вынуждая тем самым поплавок подняться на определенную высоту, образуя кольцевой зазор между ним и стенками трубки так, чтобы силы, действующие на поплавок (сила гравитации, выталкивающая сила и напор потока), уравновесились.

Положение поплавка передается на индикатор магнитным или индукционным способом. Показание расхода отображается при помощи механического отсчетного устройства стрелочного типа.

Ротаметры выпускаются с фланцевым, резьбовым или clamp присоединением к трубопроводу.

Ротаметры могут быть оснащены выходами: токовым (от 4 до 20 мА), HART.

Общий вид ротаметров представлен на рисунке 1. Ротаметры могут выпускаться в корпусе из нержавеющей стали. Серийный номер ротаметров наносится в цифровом формате на самоклеящуюся этикетку, которая закрепляется на корпусе, а также на индикаторную панель методом печати, как показано на рисунке 2. Пломбировка от несанкционированного доступа обеспечивается нанесением защитной наклейки на крышку отсчетного устройства и корпуса. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Место пломбирования
от несанкционированного
доступа



Рисунок 1 – Общий вид ротаметров и схема пломбировки

Место нанесения знака утверждения типа



Место нанесения серийного номера

Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера и знака утверждения типа

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода жидкости ¹⁾ , м ³ /ч	от 0,016 до 300,0
Диапазон измерений объемного расхода газа ²⁾ , м ³ /ч	от 0,3 до 3000,0
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу измерений погрешности измерений объемного расхода жидкости и газа, %	±2,5; ±1,5 ³⁾
Пределы основной допускаемой приведенной к диапазону токового выхода погрешности преобразования объемного расхода в токовый выходной сигнал, %	±1
Динамический диапазон	1:10
Пределы дополнительной допускаемой приведенной к максимальному значению тока погрешности преобразования расхода в значение выходного унифицированного аналогового сигнала постоянного тока при отклонении температуры	±1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода жидкости ¹⁾ , м ³ /ч	от 0,016 до 300,0
Диапазон измерений объемного расхода газа ²⁾ , м ³ /ч	от 0,3 до 3000,0
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу измерений погрешности измерений объемного расхода жидкости и газа, %	±2,5; ±1,5 ³⁾
окружающей среды от 20 °С на каждые 10 °С, %	
Примечания ¹⁾ Диапазон объёмных расходов жидкости указан для воды при температуре 20 °С. ²⁾ Диапазон объёмных расходов газа указан для воздуха при температуре 20 °С и давлении 101,3 кПа. ³⁾ При специальной калибровке	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальный диаметр, DN	от 15 до 150
Выходной токовый сигнал, мА	от 4 до 20
Максимальное давление измеряемой среды, МПа	1,6
Температура измеряемой среды, °С	от -20 до +300
Степень защиты IP	IP65 / IP67
Условия эксплуатации: - Температура окружающей среды, °С - Атмосферное давление, кПа - Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	от -20 до +100 от 84 до 106,7 95
Параметры электрического питания: – напряжение постоянного тока, В	от 19,2 до 22,8

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	12
Средняя наработка на отказ, ч	100000

Знак утверждения типа

на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации ротаметра типографским способом на ротаметр при помощи самоклеящейся этикетки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Ротаметр с металлической трубкой	QTLZZ	1 шт.
Паспорт	—	1 экз.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 2.2 «Принцип работы» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26.09.2022 № 2356 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости

Приказ Росстандарта от 11.05.2022 № 1133 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа»

Техническая документация «Q&T INSTRUMENT CO. LTD», Китай

Правообладатель

«Q&T INSTRUMENT CO. LTD», Китай

Адрес: No. 191, Wangbai Road, Huanglong Area, Kaifeng, Henan

Тел.: +86 371 27880233

E-mail: qtinstrument@gmail.com

Web сайт: www.qtmeters.com

Изготовитель

Q&T INSTRUMENT CO. LTD», Китай

Адрес: No. 191, Wangbai Road, Huanglong Area, Kaifeng, Henan

Тел.: +86 371 27880233

E-mail: qtinstrument@gmail.com

Web сайт: www.qtmeters.com

Испытательный центр

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

(ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 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

