

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ротаметры FCA

Назначение средства измерений

Ротаметры FCA (далее ротаметры) предназначены для измерений объемного расхода жидкости на трубопроводах.

Описание средства измерений

Принцип действия ротаметров основан на восприятии динамического напора потока измеряемой среды чувствительным элементом ротаметра - поплавком, помещённым в коническую трубку, по которой вверх проходит поток измеряемой среды. По мере повышения расхода через ротаметр, поплавок перемещается вверх. При изменении положения поплавок сечение между ним и внутренней стенкой конической трубы изменяется, что ведёт к изменению скорости потока в проходном сечении, а, следовательно, к изменению перепада давления на поплавке. Перемещение поплавка происходит до тех пор, пока перепад давлений не станет равным весу поплавка, приходящемуся на единицу площади его поперечного сечения.

Ротаметры состоят из вертикально установленной конической трубки, внутри которой перемещается поплавок. Измерение высоты подъема поплавка, а значит и расхода, осуществляется по шкале, нанесенной на трубку и отградуированной в единицах расхода. Элементы ротаметров, соприкасающиеся с измеряемой средой, изготовлены из пластика.

Ротаметры выпускаются в следующих модификациях: FCA00401-М, FCA01002-М, которые отличаются метрологическими и техническими характеристиками, приведенными в таблицах 1 и 2.

Общий вид ротаметров представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид ротаметров FCA

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода жидкости, м ³ /ч FCA00401-M FCA01002-M	от 0,04 до 0,40 от 0,10 до 1,00
Динамический диапазон:	10:1
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности, %	±3
Избыточное давление измеряемой среды, МПа	1,0
Температур измеряемой среды, °С	от 0 до +40

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Монтажная длина, мм, не более FCA00401-M FCA01002-M	180 600
Соединения с трубопроводом, дюйм: FCA00401-M FCA01002-M	1/2 гнездо для цементирования 3/4 гнездо для цементирования
Масса, кг, не более	2
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, без конденсата, % - атмосферное давление, кПа	от 0 до +55 от 5 до 95 от 90 до 110
Средний срок службы, лет, не менее Средняя наработка на отказ, ч	2 15000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта ротаметра печатным способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Ротаметр FCA00401-M или FCA01002-M	1 шт.
Паспорт	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.122-99 «ГСИ. Ротаметры. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Установка поверочная ВЗЛЕТ ПУ 2 разряда по ГОСТ 8.142-2013 (регистрационный номер 20015-06);

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точности.

Знак поверки наносится в паспорт или свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ротаметрам
FSA**

Техническая документация фирмы «Chemline Plastics Limited» 5151 Natural Bridge Ave,
St. Louis, MO 63115, USA.

ГОСТ 13045-81 «Ротаметры. Общие технические условия»

Изготовитель

Фирма «Chemline Plastics Limited», США

Адрес: 5151 Natural Bridge Ave, St. Louis, MO 63115

Тел: 314-664-2230; факс: 314-664-2230

E-mail: request@chemline.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.