

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ротаметры AM71LW, AM72LW, AM73LW

Назначение средства измерений

Ротаметры AM71LW, AM72LW, AM73LW (далее - ротаметры) предназначены для измерений объёмного и массового расходов жидкостей и газов, в том числе воды, воздуха и пара.

Описание средства измерений

Принцип действия ротаметров основан на измерении высоты подъема поплавка, перемещающегося вследствие движения рабочей среды. Высота перемещения поплавка связана монотонно возрастающей зависимостью с расходом рабочей среды.

Ротаметры состоят из измерительного блока и вертикальной конической измерительной трубки из нержавеющей стали, в которой свободно перемещается вверх и вниз поплавок специальной формы. Рабочая среда движется по трубке снизу вверх, вынуждая тем самым поплавок подняться на определенную высоту. Образующийся кольцевой зазор между поплавком и стенками трубки, определяющий положение поплавка на вертикальной оси, соответствует равновесию сил, действующих на поплавок (сила гравитации, выталкивающая сила и напор потока).

Ротаметры монтируются на технологическую линию с помощью фланцевых соединений.

Измерительный блок выполнен в искрозащищенном, пыленепроницаемом не взрывозащищенном исполнении. Объёмный или массовый расход текущей среды показывает стрелка на шкале ротаметра.

Модели AM71LW, AM72LW, AM73LW отличаются схемами подсоединения к основному подающему трубопроводу - Рис.1. Общий вид ротаметров приведен на Рис.2.

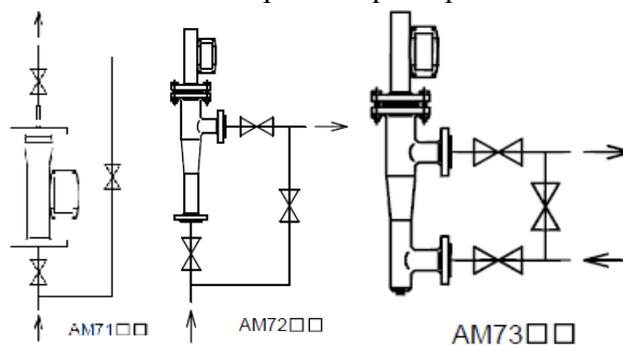


Рис.1



AM71LW



AM71LW



AM72LW



AM73LW

Рис.2 Общий вид ротаметров (стрелкой показано место нанесения знака утверждения типа).

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Модели	AM71LW-02A5R-2	AM71LW-02AR-2/DU	AM71LW-02AR-2	AM71LW-02A2R-3/DU	AM71LW-02AR-2
Заводские номера	F13-104019-1	F13-104019-2	F13-104019-3	F13-104020-2-1, F13-104020-2-2, F13-104020-2-3, F13-104020-2-4, F13-104020-2-5, F13-104020-2-6	F13-104020-4, F13-104020-5
Условный диаметр D_v , мм	20	20	20	25	20
Рабочая среда	вода	воздух	вода	воздух	вода
Диапазон измерений - массового расхода, кг/ч - объемного расхода, м ³ /ч	от 80 до 800 -	- от 4 до 40	от 100 до 1000 -	- от 15 до 150	от 150 до 1500 -
Относительный диапазон измерений	10:1	10:1	10:1	10:1	10:1
Пределы допускаемой приведенной к погрешности измерений, %	±1,5				
Параметры рабочей среды: - температура, °С - избыточное давление, МПа	40 1,5	25 0,05	35 0,42	25 0,51	25 0,4-2
Температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +12				
Масса, не более, кг	6	6	6	6	6
Габаритные размеры: - диаметр×длина трубы, не более, мм - диаметр фланца, не более, мм - измерительного блока Д×Ш×В, не более, мм	22×40 119 230×83×151	22×50 100 230×77×140	22×35 100 230×83×151	29×50 109 230×83×151	22×35 100 230×83×151

Продолжение таблицы 1

Модели	AM71LW-02A2R-C	AM71LW-02A2R-2	AM72LW-02A2R-2/DU	AM72LW-02A2R-5/DU	AM73LW-02A5R-4/FB/DL	
Заводские номера	F13-104020-6	F13-104020-7	F13-104019-4	F13-104020-3	F13-104020-1-1	F13-104020-1-2
Условный диаметр D_y , мм	150	20	20	50	40	40
Измеряемая среда	вода	вода	воздух	воздух	пар	
Диапазон измерений						
- массового расхода, кг /ч	от 15000 до 150000	от 50 до 500	-	-	от 40 до 400	от 40 до 400
- объемного расхода, м ³ /ч	-	-	от 6 до 60	от 30 до 300	-	-
Относительный диапазон измерений	10:1	10:1	10:1	10:1	10:1	10:1
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений, %	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Параметры рабочей среды						
- температура, °С	87	35	25	25	158,9	158,9
- избыточное давление, МПа	0,35	0,42	0,015	0,214	0,51	0,51
Температура окружающего воздуха, °С	от плюс 5 до плюс 12					
Масса, не более, кг	50	6	8	15	22	22
Габаритные размеры:						
- диаметр×длина трубы, не более, мм	159×50	20×35	22×68	53×80	41×105	41×105
- диаметр фланца, не более, мм	278	100	100	154	157	157
- измерительного блока						
Д×Ш×В, не более, мм	230×83×151	230×83×151	230×77×139	230×83×151	230×78×139	230×83×151

Знак утверждения типа

наносится на руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Ротаметры	зав. №№ F13-104019-1, F13-104019-2, F13-104019-3, F13-104020-2-1, F13-104020-2-2, F13-104020-2-3, F13-104020-2-4, F13-104020-2-5, F13-104020-2-6, F13-104020-4, F13-104020-5, F13-104020-6, F13-104020-7, F13-104019-4, F13-104020-3, F13-104020-1-1, F13-104020-1-2
Паспорт	17 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.122-99 «ГСИ. Ротаметры. Методика поверки».

Основные средства поверки:

-эталон единицы объемного (массового) расхода газа (воды) 1-го разряда (2-го разряда) по ГОСТ Р 8.618-2014 (ГОСТ 8.510-2002) в диапазоне от 0,01 м³/ч до 7500 м³/ч (от 0,06 м³/ч до 4000 м³/ч), пределы допускаемой относительной погрешности измерений ±0,3%; (±0,2%); - установка поверочная «Взлет ПУ» ГР№47543-11, диапазон воспроизведения объемного (массового) расхода воды от 0,3 до 750 м³/ч, пределы допускаемой относительной погрешности измерений ±0,3%.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или паспорт ротаметра с подписью поверителя и датой поверки.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Ротаметры AM71LW, AM72LW, AM73LW. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ротаметрам AM71LW, AM72LW, AM73LW

ГОСТ Р 8.618-2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа

ГОСТ 8.510-2002 Государственная система обеспечения единства измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости

ГОСТ 8.122-99 ГСИ. Ротаметры. Методика поверки

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма "Tokyo Keiso Co. Ltd.", Япония

Shiba Toho Bldg 1-7-24 Shibakoen Minato-ku, 105-8558, Japan

Заявитель

ЗАО «НДЦ «НПФ «Русская лаборатория»

197101, Россия, г. Санкт-Петербург, Большой пр. П.С., д.57/1, оф.2

тел./факс: +7 (812) 325-6624, +7 (812) 233-1431, +7 (812) 233-0307

ИНН 7801082551

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.

« ____ » _____ 2016 г.