

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Осадкомеры QMR360, QMR370

Назначение средства измерений

Осадкомеры QMR360, QMR370 предназначены для измерений количества и интенсивности выпавших жидких и твердых атмосферных осадков.

Описание средства измерений

Принцип действия осадкомеров QMR360, QMR370 основан на регистрации электрических импульсов, поступивших от лоточного механизма.

Конструктивно осадкомеры QMR360, QMR370 выполнены в виде цилиндра с воронкой в верхней части, предназначенной для сбора осадков. Под воронкой на литом основании располагается лоточный механизм. Осадки из воронки попадают в лоточный механизм, который при заполнении опрокидывается и замыкает электрический контакт, импульс от которого поступает на регистрирующее устройство или ПК. Каждое опрокидывание лоточного механизма фиксирует определенное количество осадков.

Осадкомеры QMR360, QMR370 состоят из корпуса, основания, лоточного механизма, герконового переключателя.

Осадкомеры QMR360, QMR370 отличаются друг от друга величиной погрешности измерений и условиями работы.

Осадкомеры QMR360, QMR370 проводят измерения твердых атмосферных осадков (снег, лед) за счет применения в осадкомерах специального обогрева. Обогрев включается автоматически, при достижении температуры воздуха 4,4°C. Во время обогрева осадкомеров работает система термостатирования, которая предотвращает возможное испарение осадков.

Осадкомеры QMR360, QMR370 могут работать как автономно, так и в составе автоматизированных метеорологических станций.

Осадкомеры QMR360, QMR370 работают круглосуточно, сообщения об измеренных данных передаются непрерывно или по запросу.



Рисунок 1. Общий вид осадкомеров QMR360, QMR370.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристик	Значения характеристик		
	Осадкомеры QMR360		Осадкомеры QMR370
Минимальное значение количества осадков, измеряемое осадкомером, мм	0,2		0,2
Дискретность измерений количества осадков, мм	0,2		0,2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений количества осадков, %	± (0,5+0,2/М _{изм.}), где М - измеренное количество осадков		± (0,5+0,2/М _{изм.}), где М - измеренное количество осадков
Диапазон измерений интенсивности осадков, мм/ч	от 0,2 до 120		от 0,5 до 120
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений интенсивности осадков, %	± 1 в диапазоне от 0,2 до 30 мм/ч вкл., ± 5 в диапазоне свыше 30 до 120 мм/ч		± 0,5 в диапазоне от 0,5 до 25,4 мм/ч вкл., ± 1в диапазоне свыше 25,4 до 120 мм/ч
Площадь собирающей поверхности, см ²	200		200
Напряжение питания переменного тока, В	24		220
Максимальная потребляемая мощность, Вт	125		290
Выходной интерфейс: - импульсный выход (герконовое реле), постоянный ток	10 мА, 28 В		
Средняя наработка на отказ, ч	8000		
Срок службы, лет	10		
Габаритные размеры, масса:	высота, мм	диаметр, мм	масса, кг
Осадкомеры QMR360	330	300	1,6 – без обогрева 2,38 – с обогревом
Осадкомеры QMR370	460	200	2,7 – без обогрева 3,0 – с обогревом
Условия эксплуатации: -температура воздуха, °С: - без обогрева, -с обогревом	от 0 до 50 от минус 25 до 60		от 0 до 50 от минус 25 до 50

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра типографским методом и на корпус осадкомеров QMR360, QMR370 путем гравировки.

Комплектность средства измерений

- | | |
|---|-------|
| 1. Осадкомер QMR360 или QMR370 | 1 шт. |
| 2. Формуляр «Осадкомеры QMR360, QMR370» | 1 шт. |
| 3. Методика поверки МП 2551-0059-2009 | 1 шт. |

Поверка

осуществляется по документу МП 2551-0059-2009 «Осадкомеры QMR360, QMR370. Методика поверки» утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 12.10.2009 года.

Перечень эталонов, необходимых для поверки:

1. Цилиндр «Klin» 2 класса точности, номинальная вместимость 10 мл, погрешность $\pm 0,2$ мл.
2. Штангенциркуль ШЦЦ1-400-0,1 по ГОСТ 166-89, диапазон от 0 до 400 мм, погрешность $\pm 0,1$ мм.
3. Секундомер механический типа СОСпр-2Б-010-2, диапазон от 0 до 3600 с, кт.2.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в формуляре.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к осадкомерам QMR360, QMR370

1. ГОСТ Р 52931-2008. Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
2. ГОСТ 8.470-82 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости.
3. Техническая документация изготовителя.

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление деятельности в области гидрометеорологии, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды.

Изготовитель

Фирма «Vaisala Oyj», Хельсинки, Финляндия.
Адрес: «Vaisala Oyj», PL 26, FIN-00421 Helsinki, Finland, тел. (3589) 89491.

Заявитель

ЗАО «ИМО», Санкт-Петербург.
Адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Киевская, д. 14, лит. А, пом. 6Н,
тел./факс (812) 251-37-89

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19,
Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14, info@vniim.ru,
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «_____» _____ 2015 г.