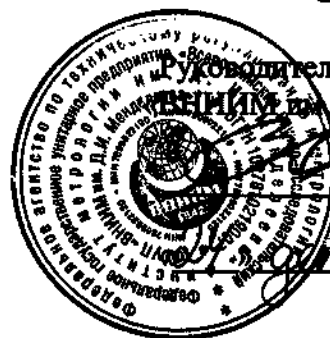


**Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений**

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева

Н.И. Ханов

2009 г.

Осадкомеры
QMR360, QMR370

Внесены в Государственный реестр средств
измерений.
Регистрационный № 43550-10
Взамен № _____

Выпускается по технической документации фирмы «Vaisala Oyj», Финляндия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Область применения осадкомеров QMR360, QMR370 - метеорология, климатология.

ОПИСАНИЕ

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

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

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. Общее количество выпавших осадков не ограничено и определяется количеством опрокидываний лоточного механизма.

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 о метеорологических параметрах передают непрерывно или по запросу.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСАДКОМЕРОВ

Основные технические характеристики осадкомеров QMR360, QMR370, включая нормируемые метрологические характеристики, приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Значения характеристик		
		QMR360	QMR370	
1	2	3	4	
1	Минимальное значение количество осадков, измеряемое осадкомером, мм	0,2	0,2	
2	Дискретность измерений количества осадков, мм	0,2	0,2	
3	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений количества осадков, %	$\pm(0,5+0,2/M_{\text{изм.}})$, где М-измеренное количество осадков	$\pm(0,5+0,2/M_{\text{изм.}})$, где М-измеренное количество осадков	
4	Диапазон измерений интенсивности осадков, мм/ч	0,2 - 120	0,5 - 120	
5	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений интенсивности осадков, %	± 1 в диапазоне (0,2-30) мм/ч ± 5 в диапазоне (30-120) мм/ч	$\pm 0,5$ в диапазоне (0,5-25,4) мм/ч ± 1 в диапазоне (25,4-120) мм/ч	
6	Площадь собирающей поверхности, см ²	200	200	
Общие технические характеристики осадкомеров				
7	Напряжение питания переменного тока, В	24	220	
8	Максимальная потребляемая мощность, ВА	125	290	
9	Выходной интерфейс	Импульсный выход (герконовое реле) 10 мА, 28 В пост.тока	Импульсный выход (герконовое реле) 10 мА, 28 В пост.тока	
10	Средняя наработка на отказ, ч	80000	80000	
11	Срок службы, лет	10	10	
Габаритные размеры, масса				
12	Осадкомеры:	высота, мм	диаметр, мм	масса, кг
12/1	QMR360	330	300	1,6-без обогрева 2,38-с обогревом
12/2	QMR370	460	200	2,7-без обогрева 3,0-с обогревом
Условия эксплуатации осадкомеров				
13	-температура воздуха, °С;	(0-50)-без обогрева (минус 25-60)-с обогревом	(0-50)-без обогрева (минус 25-50)-с обогревом	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки осадкомеров QMR360, QMR370 представлены в таблице 2.

Таблица 2

Мат/п	Наименование	Условное обозначение	Кол-во	QMR360	QMR370	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Осадкомеры	QMR360	1	1	—	

2	Осадкомеры	QMR370	1	—	1	
3	Формуляр	ФО	1	1	1	
4	Методика поверки	МП 2551-0059-2009	1	1	1	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой № МП 2551-0059-2009 «Осадкомеры QMR360, QMR370. Методика поверки» утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 12.10.2009 года.

При поверке используются основные средства поверки, указанные в таблице 3

Таблица 3

№ п/п	Наименование средства измерений	Метрологические характеристики	
		Диапазон измерений	Погрешность, класс
1	2	3	4
1	Цилиндр 2-го класса точности «Klip»	(0-10) мл	±0,2 мл
2	Штангенциркуль ШЦ-III-400-0,1	(0 – 400) мм	±0,1 мм
3	Секундомер механический СОСпр-2Б-010-2	(0 – 3600) с	кт.2

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 8.470-82 ГСИ. «Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости».

2. ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».

3. Техническая документация фирмы «Vaisala Oyj», Финляндия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип осадкомеров QMR360, QMR370 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Vaisala Oyj», Хельсинки, Финляндия.

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

Руководитель лаборатории
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»

В.П.Ковальков

Представитель фирмы
Региональный метролог «Vaisala Oyj»



Юлия Варлей