

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» июня 2022 г. №1471

Регистрационный № 85886-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Осадкомеры весовые ОВ-01

Назначение средства измерений

Осадкомеры весовые ОВ-01 (далее – осадкомеры) предназначены для автоматических измерений количества выпавших атмосферных осадков жидкого, твердого и смешанного типов и предоставления по цифровому интерфейсу результатов измерений при их запросе.

Описание средства измерений

Осадкомеры состоят из приемной емкости для сбора и накопления осадков (бочка), весового блока и кожуха. В состав весового блока входят платформа, пластина опорная и труба приемная. На платформе установлены блок электронный, тензодатчик, болт транспортировочный, уровень пузырьковый, соединитель электрический, стакан.

Блок электронный представляет собой набор электронных плат, размещенных в корпусе. Кожух устанавливается на платформу. На кожухе с внутренней стороны проложены провода к нагревателю и датчику температуры горловины. На кожухе размещен электрический соединитель. Кожух крепится к платформе тремя замками-защелками. Кожух покрыт белым цветом для снижения температурного влияния солнечного излучения.

Бочка представляет собой пластиковую емкость, устанавливаемую на опорную пластину и закрепляемую с помощью ремней к стойкам, на которых закреплена приемная труба.

Для предотвращения образования на горловине осадкомеров инея/льда в конструкцию горловины встроен нагреватель.

Принцип действия осадкомеров заключается в преобразовании электрического сигнала с тензодатчика, пропорционального массе осадков в бочке, в количество осадков. Электрический сигнал, пропорциональный измеряемой нагрузке, от тензодатчика поступает в блок электронный, где происходит его преобразование в цифровой код с последующим вычислением и передачей результатов измерений количества выпавших твердых, жидких и смешанных атмосферных осадков по последовательному интерфейсу RS-485.

Знак поверки наносится внутри блока электронного в виде наклейки, на свидетельство о поверке (в случае его оформления) и/или в формуляр осадкомеров. Заводской номер осадкомера, состоящий из четырех цифр, наносится на табличку, прикреплённую снаружи корпуса блока электронного. Знак утверждения типа наносится на табличку блоков электронных и на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом. Пломбирование осадкомеров весовых ОВ-01 наносится в виде наклейки внутри корпуса блока электронного.

Общий вид осадкомеров весовых ОВ-01 представлен на рисунке 1. Место пломбирования осадкомеров весовых ОВ-01, места нанесения знака поверки, заводского номера, знака утверждения типа осадкомеров представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид осадкомеров весовых ОВ-01



Рисунок 2 – Место пломбирования осадкомеров весовых ОВ-01;
Места нанесения знака поверки, заводского номера, знака утверждения типа
осадкомеров весовых ОВ-01

Программное обеспечение

Осадкомеры имеют программу «ОВ-01 Сервис» MEKR.00705-01, которая обеспечивает прием, обработку, отображение результатов измерений, проверку состояния осадкомеров, проведение поверки.

Осадкомеры имеют встроенную программу, которая размещена в микроконтроллере осадкомеров и предназначена для управления работой осадкомеров, сбора, обработки и передачи измерительной информации.

Влияние программы «ОВ-01 Сервис» и встроенной программы осадкомеров (далее – ПО осадкомеров весовых ОВ-01) учтено при нормировании метрологических характеристик осадкомеров.

Уровень защиты ПО осадкомеров весовых ОВ-01 – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Наименование и версия ПО осадкомеров весовых ОВ-01 представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО осадкомеров весовых ОВ-01

Наименование	Идентификационные данные (признаки)	Значение
Программа «ОВ-01 Сервис»	Идентификационное наименование	AppMaintenance MEKR.00705-01
	Номер версии (идентификационный номер)	не ниже 1.7
	Цифровой идентификатор	1AE678EF (CRC32)*
Встроенная программа	Идентификационное наименование	Percipitation OV-01
	Номер версии (идентификационный номер)	не ниже 2.1
	Цифровой идентификатор	5ABE8559 (CRC32)**
* контрольная сумма указана для версии 1.7		
** контрольная сумма указана для версии 2.1		

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2, 3

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений количества осадков, мм	от 0,2 до 1500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества осадков, мм	$\pm(0,1 + 0,01 \cdot M^*)$
*M - измеренное значение количества осадков, мм	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диаметр приемного отверстия, мм	159,6 $\pm$ 0,1
Напряжение питания постоянного тока составных частей осадкомера весового ОВ-01, В: -блока электронного (далее – БЭ) -нагревательного элемента	от 9,5 до 30 12,0 $\pm$ 0,5

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение	
Мощность потребления составными частями осадкомера весового ОВ-01, Вт, не более (при питании напряжением 12 В): - БЭ - нагревательного элемента (при включенном состоянии)	0,5 50	
Тип интерфейса	RS-485	
Протокол обмена	MODBUS RTU	
Длина кабеля подключения, м, не более	1000	
Габаритные размеры, мм, не более	диаметр	высота
	472	1066
Масса, кг, не более	25	
Номинальное значение внутреннего диаметра стакана (крепление осадкомера на опоре), мм	116	
Номинальное значение объема приемной емкости, л	30	
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре +25°С, %	от -40 до +50 до 100	
Средний срок службы, лет	10	
Наработка до отказа, часов	10000	

Знак утверждения типа наносится

на шильд блока электронного осадкомера весового ОВ-01 и на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность осадкомера весового ОВ-01

Наименование	Обозначение	Количество
Осадкомер весовой ОВ-01	МЕКР.416131.008	1шт
Программа «ОВ-01 Сервис»	МЕКР.00705-01	-
Руководство по эксплуатации	МЕКР.416131.008 РЭ	1экз.
Формуляр	МЕКР.416131.008 ФО	1экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации МЕКР.416131.008 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений».

Технические условия МЕКР.416131.008 ТУ «Осадкомер весовой ОВ-01. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Метеоприбор»
(ООО «Метеоприбор»)
ИНН 5501093012
Адрес: 644008, г. Омск, ул. Горная, д. 16, помещ. 2
Телефон (факс): +7 (3812) 90-09-32, +7 (3812) 90-08-73
Сайт: <http://www.omskmeteo.com/>
E-mail: info@omskmeteo.com

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Метеоприбор»
(ООО «Метеоприбор»)
ИНН 5501093012
Адрес: 644008, г. Омск, ул. Горная, д. 16, помещ. 2
Телефон (факс): +7 (3812) 90-09-32, +7 (3812) 90-08-73
Сайт: <http://www.omskmeteo.com/>
E-mail: info@omskmeteo.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Телефон: (812) 251-76-01
Факс: (812) 713- 01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311541

