

Всепогодный осадкомер VRG101 фирмы Vaisala



Характеристики/Преимущества

- Надежная работа в любых погодных условиях
- Измерение количества и интенсивности жидких, твердых и смешанных осадков на базе технологии высокоточных тензодатчиков
- Простая, прочная и геометрически оптимизированная механическая конструкция
- Улучшенные рабочие характеристики, простота техобслуживания и расширенные интервалы обслуживания для обеспечения автоматического мониторинга атмосферных осадков
- Передовые алгоритмы измерения и управления обогревом для обеспечения лучших эксплуатационных качеств и низкого энергопотребления
- Оборудован конфигурируемым интерфейсом последовательных и импульсных выходных данных

Всепогодный осадкомер VRG101 фирмы Vaisala отличается техническими инновациями, обеспечивающими высокое качество измерений в сочетании с низкими затратами за общий жизненный цикл эксплуатации прибора в любых погодных условиях. Благодаря передовой механической конструкции эксплуатационные качества прибора VRG101 сохраняются в наиболее тяжелых погодных условиях, которые составляют проблему для обычных осадкомеров.

Точность при любой погоде

Принцип измерений прибора VRG101 базируется на новейшей высокоточной температурно-компенсированной технологии тензодатчиков. Тензодатчики одноточечного типа разработаны для прямой установки платформы весов. Отсутствие рычагов и шарниров обеспечивает простую, прочную и экономичную механическую часть прибора. Тензодатчик не чувствителен к неравномерной нагрузке, то есть несимметричное распределение снега на сборном сосуде не приводит к ошибкам измерения. Другой источник ошибок – недооценка, вызываемая замерзанием воды и снега на внутренней поверхности входной воронки прибора, разрешен в конструкции VRG101 посредством размещения элемента воронки над сборным сосудом. При этом вся вода и снег, остающиеся на поверхности воронки, включены в измеряемую прибором массу. Большая сборная поверхность и объем сборного сосуда улучшают производительность прибора в условиях небольшого дождя или снегопада.

Простота обслуживания

При разработке конструкции прибора особое внимание уделялось простоте техобслуживания и увеличению интервалов техобслуживания. Откидная верхняя часть и съемная дверца кожуха обеспечивают простоту доступа для производства техобслуживания или добавления антифриза, а также для удаления сборного сосуда. Блок электроники, содержащий тензодатчики, может сниматься на месте расположения прибора. Потеря данных сводится к минимуму, поскольку не имеется необходимости перевозки всего прибора в лабораторию для калибровки. При необходимости проверка на месте может быть выполнена с использованием калибровочных грузов. Широкий спектр возможных дополнительных функций улучшает эксплуатационные характеристики прибора и продлевает интервалы между операциями техобслуживания.

Алгоритмы и варианты выходов

Программное обеспечение осадкомера использует передовые алгоритмы для фильтрации шума и паразитных сигналов (например, вызываемых вибрацией, ветром, механическими ударами или предметами, проникающими в сборный сосуд), а также для компенсации испарения. Помимо кумулятивных осадков, прибор также дает показания интенсивности осадков, температуры, питающего напряжения, состояния прибора и индикацию аварийной сигнализации. Исходные данные комплекта (масса емкости) тоже имеются в наличии, например, для исследовательских нужд. Выходы прибора включают в себя конфигурируемые линии последовательной передачи RS-232 и RS-485, а также импульсный выход для эмуляции 'опрокидывающегося ведра'.

Технические данные

Общие сведения

Тип прибора	Взвешивающий осадкомер
Чувствительный элемент	одноточечный тензодатчик
Измеряемые типы осадков	жидкие, твердые и смешанные
Площадь сбора	400 см ²
Емкость сосуда	650 мм
Измеряемые параметры	Кумулятивные осадки (мм) Интенсивность осадков (мм/ч) Температура (°C), опция

Интерфейс

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ВВОД/ВЫВОД	
RS-232 и RS-485 последовательные линии для выхода и конфигурирования прибора.	
Режимы вывода	сообщения по запросу или автоматические (мин. интервал 1 минута)
Выходные сообщения	Data and status message
Параметры сообщения данных	Состояние прибора Кумулятивные осадки, мм Интенсивность осадков, мм/ч Температуры воздуха, °C (опция) Масса емкости, г Температура электроники, °C Напряжение питания, В
ИМПУЛЬСНЫЙ ВЫХОД	
Эмуляция опрокидывания ведра.	
Конфигурируемое программное обеспечение величины наклона, По умолчанию 0.1 мм.	
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ	
Pt100 интерфейс	

Рабочие характеристики

КУМУЛЯТИВНЫЕ ОСАДКИ	
Разрешение	0.1 мм
Точность	0.2 мм
Выпадение осадков > 0.5 мм	
ИНТЕНСИВНОСТЬ ОСАДКОВ	
Диапазон	0.5 ... 2000 мм/ч
Разрешение	0.1 мм/ч
Точность	± 5 % до 1200 мм/ч ± 10 %, 1200 ... 2000 мм/ч

Электрические характеристики

Напряжение питания	+ 8 ... 31 В пост.тока
Потребляемая мощность	< 30 мВт (с Pt100)

Механические свойства

Размеры	Высота 950 мм Диаметр 400 мм
Масса	20.5 кг
Материалы	Нержав.сталь, алюминий, полиэтилен высокой плотности

Окружающие условия

Температура, рабочая	-40 C ... +60 °C
Температура, хранения	-40 C ... +60 °C
Относительная влажность	0 ... 100 %

Опция обогрева

Способ обогрева	Кольцевой обогрев
Управление обогревом	интеллектуальный алгоритм управления для минимизации ошибок испарения и энергопотребления
Мощность обогрева	100 Вт.
Питание обогрева	24 В пер.тока/пост.тока, 6А
Макс. напряжение	36В
Макс. ток	10А

Интерфейс датчика температуры

Тип температурного датчика	Pt100
Диапазон	-40 ... +60 °C
Разрешение	±0.1 °C
Точность измерений (электр.)	±0.1 °C
Возбуждение датчика	1.25 В пост.тока, подключено

Аксессуары

Кольцевой обогрев	
Опорное основание (опционно привинчиваемое на стойке)	
Ветрозащита	Ветрозащита Третьякова Ветрозащита Алтера, одинарная Ветрозащита Алтера, двойная
Импульсный / последовательный выход	Аксессуары импульсного выхода Аксессуары последовательного выхода

VAISALA

Дальнейшую информацию Вы можете получить на сайте www.vaisala.ru или связаться с нами по адресу met-sales@vaisala.com

Ref. B210510RU-A ©Vaisala 2009

На данный документ распространяется защита авторского права, включая авторские права компании Vaisala и ее индивидуальных партнеров. Все права защищены. Любые логотипы и/или наименования продукции являются торговыми марками компании Vaisala или ее индивидуальных партнеров. Копирование, передача, распространение или запись на запоминающее устройство информации, содержащейся в данной брошюре, в любой форме, без предварительного письменного разрешения от Vaisala - строго запрещены. Все спецификации, включая технические, могут быть изменены без предварительного уведомления.

