

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы автоматизированные измерительные жидких осадков RG-50

Назначение средства измерений

Комплексы автоматизированные измерительные жидких осадков RG-50 (далее – комплексы) предназначены для измерений количества жидких осадков. Количество осадков – это высота (в миллиметрах) слоя воды, образовавшегося на горизонтальной поверхности от выпавшего дождя, мороси, обильных рос, тумана за указанный интервал времени при отсутствии стока, просачивания и испарения.

Описание средства измерений

Комплекс автоматизированный измерительный жидких осадков RG-50 состоит из датчика жидких осадков SEBA RG-50 и многоканального контроллера SEBA MDS-5-Unilog.

Датчик жидких осадков SEBA RG-50 является осадкомером с частотным выходным сигналом, поступающим на вход многоканального контроллера SEBA MDS-5-Unilog.

Принцип действия комплексов следующий: жидкие атмосферные осадки попадают в приемную емкость с известной площадью сбора (200 см^2), откуда через капельницу, обеспечивающую равномерную подачу воды в мерный ковш (частота капания настраивается с помощью вентиля). По достижении известной массы жидкости в мерном ковше последний опрокидывается, вызывая срабатывание герконового датчика. Исходя из частоты срабатывания датчика, известной емкости ковша и площади сбора, многоканальный контроллер SEBA MDS-5-Unilog выполняет расчет, вывод на дисплей, архивацию и передачу по каналам связи данных о количестве и интенсивности жидких осадков. Комплекс устанавливается на металлическую подставку с треногой, оснащается ограждением от птиц.

Комплекс устанавливается на открытом пространстве. Приемная часть датчика должна находиться на высоте 2 м от поверхности земли.

Контроллер SEBA MDS-5-Unilog представляет собой универсальный преобразователь и архиватор данных со многими возможностями индивидуального конфигурирования. К нему могут быть подключены различные аналоговые датчики (8 опциональных аналоговых каналов). Встроенное управление подачей аварийного сигнала может отслеживать заданные установочные значения (включает подачу аварийного сигнала в случае выхода показателя за допустимые пределы значений динамического режима, различных порогов срабатывания устройства сигнализации) и различными способами отправляет сообщение в случае аварийного сигнала. Электропитание осуществляется от электросети. Внутренний литиевый элемент (заменяемый) обеспечивает хранение данных в случае перебоев с электропитанием. Преобразование напряжения питания производится с помощью адаптера.

Для ручного управления контроллером и отображения измерительной информации на лицевой панели корпуса контроллера расположен дисплей и три кнопки управления.

На дисплее контроллера выводится значение количества жидких осадков.

Внешний вид комплексов с указанием мест пломбирования представлен на рисунках 1-3.



Рис.1 Общий вид комплексов автоматизированных измерительных жидких осадков RG-50



Рис.2 Контроллер SEBA MDS-5-Unilog с указанием мест пломбирования



Рис.3 Контроллер SEBA MDS-5-Unilog с указанием мест пломбирования

Программное обеспечение

Комплексы оснащены встроенным ПО и несколькими программами автономного (внешнего) ПО, которое управляет работой прибора и отображает, обрабатывает и хранит полученные данные.

П.О. SebaConfig (внешнее ПО) используется только для начальной настройки (калибровки) оборудования и не используется в последующей эксплуатации комплекса. П.О. DEMASdb (внешнее ПО) используется для передачи данных с комплекса на персональный компьютер.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование ПО	Встроенное ПО
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 3.00
Наименование ПО	SebaConfig (внешнее ПО)
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 1.50
Наименование ПО	DEMASdb (внешнее ПО)
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 1.35

Наименование ПО	WinHADCP (внешнее ПО)
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 1.00

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики комплексов автоматизированных измерительных жидких осадков RG-50 приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений количества жидких осадков, мм	от 0 до 50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений количества жидких осадков, %	±5
Площадь сбора, см ²	200
Напряжение питания (постоянный ток), В	24
Потребляемая мощность, Вт, не более	3
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от плюс 5 до плюс 70
Диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 0 до 100
Габаритные размеры датчика жидких осадков, мм:	
- высота	346
- диаметр	205
Масса датчика жидких осадков, кг	3,9
Средний срок службы, лет	6

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус контроллера с помощью наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки комплексов приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Датчик жидких осадков SEBA RG-50	1 шт.
Многоканальный контроллер SEBA MDS-5-Unilog	1 шт.
Кабели соединительные	1 компл.
Монтажные приспособления	1 компл.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП 2550-0139-2010	1 экз.
Паспорт на датчик жидких осадков SEBA RG-50	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу «МП 2550-0139-2010 «Комплексы автоматизированные измерительные жидких осадков. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 18.05.2010 г.

Основные средства поверки: мерный стакан или мензурка вместимостью 200 мл по ГОСТ 1770-74.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения приведены в документе «Комплексы автоматизированные измерительные жидких осадков RG-50. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам автоматизированным измерительным жидких осадков RG-50

- 1 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.3, часть 1, Л., Гидрометеоиздат, 1985
- 2 Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «SEBA Hydrometrie GmbH & Co.KG», Германия.

Адрес: 87600, Kaufbeuren, Gewerbestr, 61 A, Germany.

Тел: +49 (0) 8341966-218-0. Факс: +49 (0) 966-603-0.

E-mail: info@seba.de

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГидроТЭК» (ООО «ГидроТЭК»), г. Москва.

Адрес: 127106, г. Москва, Гостиничный проезд, дом 4Б.

Тел.: +7 (499) 753-2-753. Факс: +7 (499) 753-2-753.

Эл.почта: info@hydrotec.msk.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19, ИНН 7715863390

Тел.: (812) 251-76-01. Факс: (812) 713-01-14. эл.почта: 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.