

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики осадков ДО-02-02

Назначение средства измерений

Датчики осадков ДО-02-02 предназначены для автоматических измерений количества атмосферных осадков.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков осадков ДО-02-02 основан на преобразовании изменения интенсивности светового потока, поступающего от передатчика к приемнику при пересечении его частицами атмосферных осадков, в количество атмосферных осадков.

Конструктивно датчики осадков ДО-02-02 представляют собой пылеводонепроницаемый корпус на котором размещена оптическая система, состоящая из 2 пар приёмников и передатчиков. Приёмник и передатчик каждой пары расположены на одной оптической оси, а пары (приёмник-передатчик) установлены под углом 90° по отношению друг к другу. Внутри корпуса размещены: устройство преобразования и регистрации и блок питания. Устройство преобразования и регистрации преобразовывает сигнал, поступающий от приёмников, в цифровой вид с последующей передачей данных по линиям связи.

Общий вид датчика осадков ДО-02-02 и схема пломбирования от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.

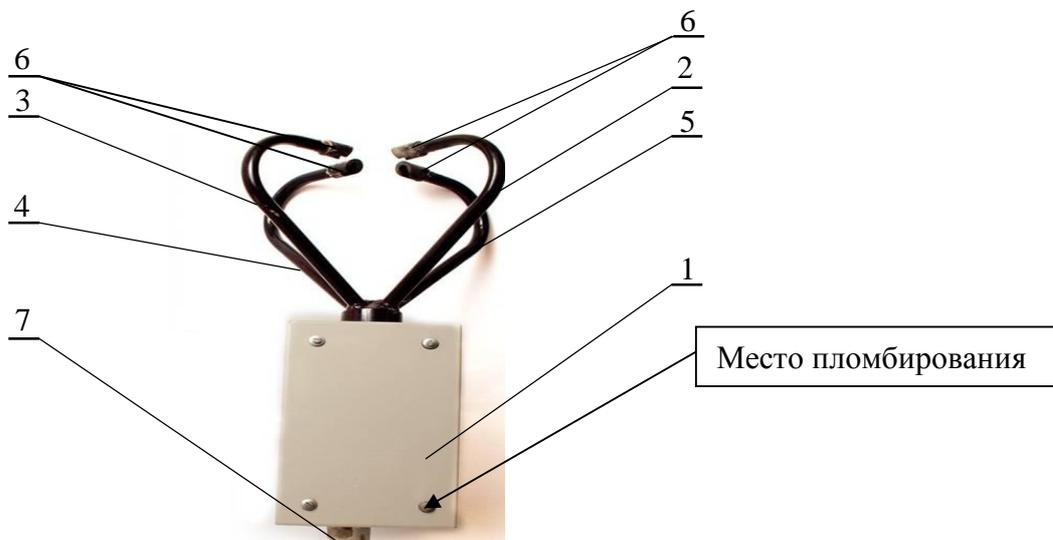


Рисунок 1 - Общий вид и схема пломбирования датчиков осадков ДО-02-02

- 1 - корпус, 2 - передатчик первого канала, 3 - передатчик второго канала,
4 - приёмник первого канала, 5 - приёмник второго канала,
6 - экран для защиты оптических элементов, 7 - гермоввод для подключения линии связи

Программное обеспечение

Датчики осадков ДО-02-02 имеют программное обеспечение «Регистратор осадков ДО-02-02» (ПО «Регистратор осадков ДО-02-02»), которое является автономным ПО. ПО «Регистратор осадков ДО-02-02» обеспечивает сбор, обработку, архивирование, прием и передачу данных.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	do_data.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.01
Цифровой идентификатор ПО	7a258c2f94726701f6f0f0d9395ffd35dcde36b5 по алгоритму MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значения характеристики
Минимальное измеряемое количество атмосферных осадков, мм	0,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества атмосферных осадков, мм	$\pm(0,1+0,08M_{\text{изм}})^*$
* $M_{\text{изм}}$ - измеренная величина осадков, мм	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значения характеристики
Габаритные размеры, мм, не более	
- ширина	250
- высота	610
- длина	250
Масса, кг, не более	4
Электрическое питание от источника постоянного тока:	
- напряжение, В	$24 \pm 1,2$
- ток, А, не более	0,6
Условия эксплуатации	
- температура воздуха, °С;	от -40 до +50
- относительная влажность воздуха, при температуре +40 °С, %	от 0 до 100
- атмосферное давление, гПа	от 500 до 1100
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10 000
Срок службы, лет, не менее	8

Знак утверждения типа

наносится на паспорт типографским методом и на корпус датчиков осадков ДО-02-02 в виде фирменной планки или этикетки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик осадков ДО-02-02	МРАШ.408948.002-02	1 шт.
Руководство по эксплуатации	МРАШ.408948.002-02 РЭ	1 экз.
Паспорт	МРАШ.408948.002-02 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 2551-0159-2016	1 экз.
Комплект монтажной арматуры.	-	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 2551-0159-2016 «Датчики осадков ДО-02-02. Методика поверки», утверждённому ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 12.09.2016 г.

Основные средства поверки:

Цилиндры «Klin» 2 класса точности, Регистрационный номер 33562-06.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам осадков ДО-02-02

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

Датчик осадков ДО-02-02. Технические условия» МРАШ.408948.002-02 ТУ

Изготовитель

Акционерное общество «Минимакс-94» (АО «Минимакс-94»)

ИНН 7709047435

Юридический адрес: 105064, г. Москва, Нижний Сусальный пер., д. 5, стр. 18, ком.12а

Фактический адрес: 127287, г. Москва, 2-я Хуторская ул., д.38А, стр. 1

Телефон: (495) 640-74-25; Факс: (495) 640-74-26; E-mail: info@mm94.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, 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

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.