

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики атмосферных осадков АМС-ДАО

Назначение средства измерений

Датчики атмосферных осадков АМС-ДАО (далее АМС-ДАО) предназначены для измерений количества жидких и твердых атмосферных осадков.

Описание средства измерений

Принцип действия АМС-ДАО основан на измерении числа опрокидываний калиброванного мерного контейнера.

Конструктивно АМС-ДАО представляет собой цилиндрический корпус с принимающей поверхностью площадью 400 см^2 , выполненный из анодированного алюминия. Внутри корпуса расположен насадок воронкообразной формы, направляющий осадки в опрокидывающийся контейнер, установленный на клиновидном ноже. Контейнер и нож изготовлены из нержавеющей стали. Контейнер разделен на два отделения, объем каждого из которых соответствует количеству осадков равному $0,2 \text{ мм}$. При наполнении отделения происходит опрокидывание контейнера, при этом начинает наполняться второе отделение. При каждом опрокидывании замыкаются контакты герконового выключателя, в результате чего формируются электрические импульсы. Частота электрических импульсов пересчитывается микроконтроллером по заданному алгоритму в количество осадков.

Результаты измерений в виде электрических сигналов ($4\text{-}20 \text{ мА}$, $0\text{-}2 \text{ В}$) передаются по каналу связи на средства индикации, в качестве которых могут подключаться различные системы и устройства, включая: автоматические/автоматизированные метеорологические станции; регистраторы данных; ПЭВМ.

Для установки АМС-ДАО так, чтобы его приемное отверстие было параллельно ровной горизонтальной поверхности почвы служит встроенный уровень.

Обогрев конструкции включается автоматически при температуре ниже 5°C .



Рисунок 1 - Внешний вид АМС-ДАО

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики АМС-ДАО представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений количества осадков	неограничен
Пиковая интенсивность измеряемых осадков, мм/час (мм/мин)	300 (5)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений количества осадков, %	± 2
Габариты (высота/диаметр), мм	490×230
Масса, кг	3,3, не более
Выходной сигнал	0-2 В; 4-20 мА
Напряжение электропитания: от источника постоянного тока напряжением, В	от 10 до 30
Потребляемая электрическая мощность (без обогрева/с обогревом), не более, ВА	2/40
Средняя наработка на отказ, ч	20000
Средний срок службы, лет	10
Условия эксплуатации: - температура воздуха, °С - относительная влажность воздуха, при температуре 25 °С, % - атмосферное давление, гПа Степень защиты (код IP)	от минус 40 до 80 100 от 500 до 1100 IP53

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим способом, тиснением или другими способами нанесения маркировки на корпус датчика АМС-ДАО в месте, предусмотренном конструкторской документацией, а также типографским способом на титульные листы Руководства по эксплуатации и Формуляра.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
АМНЦ.416131.001	Датчик атмосферных осадков АМС-ДАО	1 шт.
АМНЦ.685621.004	Кабель соединительный	1 шт.
АМНЦ.468369.001	Блок подключения датчиков АМС-БПД (по заказу)	1 шт.
АМНЦ.405131.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
АМНЦ.416131.001ФО	Формуляр	1 экз.
МП 254-0031-2014	Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 254-0031-2014 «Датчик атмосферных осадков АМС-ДАО. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 18 декабря 2014 г.

Основные средства поверки:

- стакан мерный 1000 мл.
- секундомер механический СДСпр-1-2-000, класс точности 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Датчик атмосферных осадков АМС-ДАО. Руководство по эксплуатации АМНЦ.416131.001 РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам атмосферных осадков АМС-ДАО

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

2 Датчик атмосферных осадков АМС-ДАО. Технические условия АМНЦ.416131.001 ТУ.

Изготовитель:

Открытое акционерное общество «Авиационные метеорологические системы» (ОАО «АМС»).

Юридический адрес: 127015, г. Москва, ул. Большая Новодмитровская, д. 12, стр.15;

ИНН7715961679

Телефон: 8 (495) 980-65-16

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»).

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, Факс: (812) 713-01-14

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.