

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики осадков «Пеленг СФ-11»

Назначение средства измерений

Датчики осадков «Пеленг СФ-11» (далее - датчики СФ-11) предназначены для измерения количества твердых, жидких и смешанных осадков.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков СФ-11 основан на преобразовании воздействия на тензодатчик массы осадков, накапливаемых в приемной емкости блока измерительного, в электрический сигнал, поступающий на блок управления. В блоке управления происходит преобразование электрического сигнала в цифровой код и рассчитывается суммарное значение количества осадков. Сформированный сигнал передается по стандартным интерфейсам (RS232, V.23 модем) на ПК.

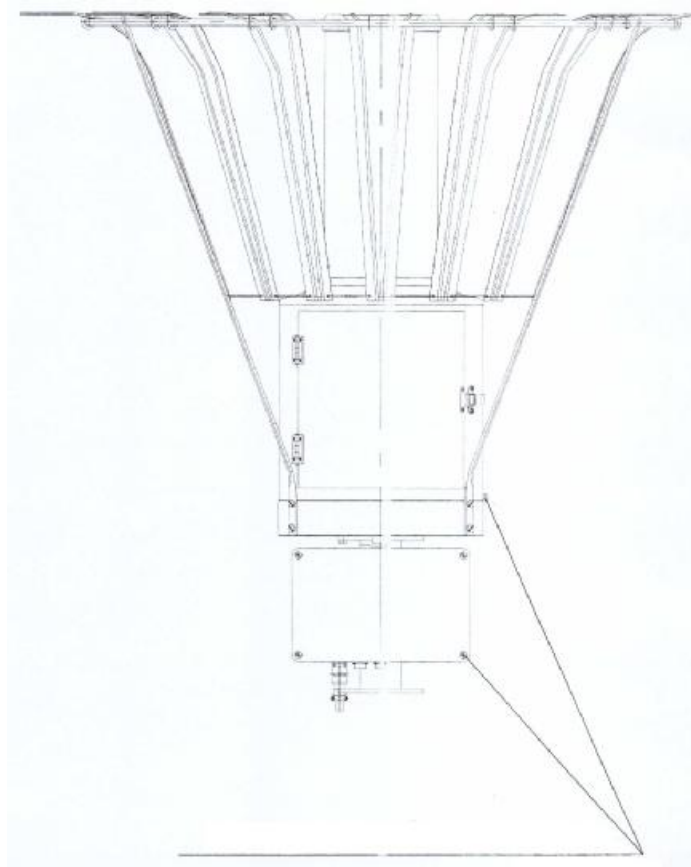
Датчик СФ-11 состоит из блока измерительного и блока электроники.

Общий вид датчиков приведен на рисунке 1.

Места пломбирования датчиков и нанесения знака поверки (клейма-наклейки) указаны на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид датчика «Пеленг СФ-11»



Место пломбирования и нанесения знака поверки

Рисунок 2 - Схема пломбирования от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки на блок электроники датчика «Пеленг СФ-11»

Программное обеспечение

Датчики «Пеленг СФ-11» имеют встроенное программное обеспечение ПО «1530.100230519.6248-01».

ПО выполняет функции управления процессом измерения количества осадков и передачи данных. Метрологически значимая часть ПО записана в энергонезависимой памяти микроконтроллера блока электроники. Передача данных осуществляется по двухпроводной линии V.23 модема или RS-485. Искажение данных при передаче через вышеуказанный интерфейс исключается параметрами протокола: подтверждением успешного завершения передачи данных; целостностью данных внутри транзакции проверяется с помощью расчета CRC.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	1530.100230519.6248-01
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.01
Цифровой идентификатор ПО	797d51d8f94880f2c008983df09b1a7d, вычислен по алгоритму MD5

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.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значения характеристики
Минимальное измеряемое количество осадков, мм/мин	0,2
Максимальное разовое измеряемое количество осадков, мм/мин	125 - в летний период; 25 - в зимний период
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения количества жидких осадков, мм	$\pm(0,10+0,05 \cdot K)$, где K - измеренное количество осадков в мм
Площадь приемного отверстия S, см ²	200±2
Коэффициент пересчета объема осадков (мл) в количество осадков $k = 10 \cdot (S \cdot \rho)^{-1}$, мм/мл, где ρ - плотность воды, 1 г/см ³	0,05
Напряжение питания в сети переменного тока, В	от 10,8 до 26,4
Потребляемая мощность, В·А, не более	25
Габаритные размеры, не более	
- диаметр, мм;	1050
- высота, мм	1035
Масса, кг, не более	25
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -50 до +50
- относительная влажность воздуха, %, не более	95 при температуре 35 °С
Условия транспортирования и хранения:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -50 до +50
- относительная влажность воздуха, %, не более	100 при температуре 25 °С
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254	IP53
Средний срок службы, лет	8
Средняя наработка на отказ, ч	8000

Знак утверждения типа

наносится на таблички опоры блока измерительного фотохимическим методом и на Руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Датчики осадков «Пеленг СФ-11»	1
Программное обеспечение на компакт-диске	1
Комплект запасных частей	1
Комплект монтажных частей	1
Комплект инструмента и принадлежностей	1
Комплект тары	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП.1732-2007	1

Поверка

осуществляется по документу МРБ МП.1732-2007 «Датчик осадков «Пеленг СФ-11». Методика поверки», утвержденному Бел ГИМ 31.10.2007 г.

Перечень основных средств поверки:

1. Штангенциркуль ШЦ-II, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 52058-12.

2. Комплект гирь общего назначения Г-4-1111, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 4528-76.

Знак поверки наносится на блок электроники датчика «Пеленг СФ-11».

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации 6448.00.00.000 «Датчик осадков «Пеленг СФ-11».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам осадков «Пеленг СФ-11»

1 ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

2 ТУ РБ 100230519.184-2006 Датчик осадков «Пеленг СФ-11»

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Пеленг» (ОАО «Пеленг»)

Адрес: 220023, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Макаенка, 23

Телефон: +375-17-267-63-51, факс: +375-17-369-75-42

Адрес в Интернет: <http://www.peleng.by>

Адрес электронной почты: info@peleng.by

Экспертиза проведена

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

Адрес в Интернет: <http://www.vniim.ru>

Адрес электронной почты: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 01.01.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2016 г.