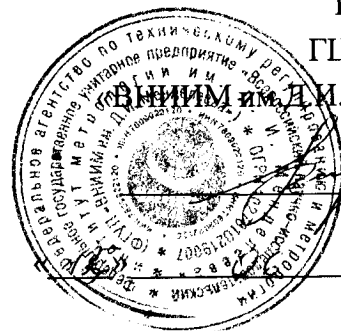


СОГЛАСОВАНО

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



Н.И. Ханов

2009 г.

|                                       |                                                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Датчики жидких осадков «Пеленг СФ-04» | Внесены в Государственный реестр средств измерений.<br>Регистрационный № <u>40836-09</u><br>Взамен № _____ |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Выпускается по техническим условиям Республики Беларусь ТУ РБ 100230519.181-2004.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики жидких осадков «Пеленг СФ-04» далее (датчики «Пеленг СФ-04») предназначены для измерений количества интенсивности выпавших жидких атмосферных осадков.

Область применения датчиков «Пеленг СФ-04» - метеорология, климатология, экология, строительство.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков «Пеленг СФ-04» основан на преобразовании механического воздействия на коромысло лоточного механизма в электрический импульс.

Датчики «Пеленг СФ-04» состоят из опоры, основания, приемника осадков, коромысла лоточного механизма, герконового переключателя.

Конструктивно датчики «Пеленг СФ-04» выполнены в виде цилиндра с воронкой в верхней части, предназначенной для сбора осадков. На основании, на которое опирается цилиндр, располагаются опрокидывающееся коромысло, нагревательные элементы и датчик температуры, закрытые кожухом с теплоизоляцией.

Осадки из приемной воронки попадают на одно из плеч коромысла, которое при заполнении опрокидывается и замыкает электрический контакт. При замыкании контакта герконом формируется электрический сигнал, который соответствует определенному количеству (0,1 мм) осадков. Далее электрический сигнал усиливается и поступает на АЦП, где преобразуется в цифровой сигнал, который через модем по линиям связи поступает на ПК.

В датчиках «Пеленг СФ-04» таяние атмосферных осадков (снег, лед) осуществляется за счет использования нагревательных элементов. Обогрев включается автоматически при достижении температуры воздуха 4°C.

Датчики «Пеленг СФ-04» могут работать как автономно, так и в составе автоматизированных метеорологических станций.

Датчики «Пеленг СФ-04» работают круглосуточно, сообщения о метеорологических параметрах передают непрерывно или по запросу, имеют последовательный интерфейс RS-232. Дистанция подключения датчиков «Пеленг СФ-04» до 15 м, а при использовании модема до 8 км.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики датчиков «Пеленг СФ-04», включая нормируемые метеорологические характеристики, приведены в таблице 1.

Таблица 1

| №<br>п/п                                          | Наименование<br>характеристик                                                                                                        | Значения характеристик<br>датчиков «Пеленг СФ-04»         |               |               |                |           |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------|---------------|----------------|-----------|
| 1                                                 | 2                                                                                                                                    | 3                                                         |               |               |                |           |
| 1                                                 | Диапазон измерений количества осадков, мм                                                                                            | 0,1 - 9999                                                |               |               |                |           |
| 2                                                 | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества осадков, мм                                                          | ±(0,1+0,05K),<br>где K-измеренное количество осадков в мм |               |               |                |           |
| 3                                                 | Площадь приемного отверстия, см <sup>2</sup>                                                                                         | 200                                                       |               |               |                |           |
| 4                                                 | Период обновления данных, с                                                                                                          | 3                                                         |               |               |                |           |
| Общие технические характеристики преобразователей |                                                                                                                                      |                                                           |               |               |                |           |
| 5                                                 | Напряжение питания переменного тока, В                                                                                               | 36±3,6                                                    |               |               |                |           |
| 6                                                 | Частота питания переменного тока, Гц                                                                                                 | 50±1,0                                                    |               |               |                |           |
| 7                                                 | Максимальная потребляемая мощность, В А                                                                                              | 25                                                        |               |               |                |           |
| 8                                                 | Выходной интерфейс                                                                                                                   | RS 232                                                    |               |               |                |           |
| 9                                                 | Средняя наработка на отказ, ч                                                                                                        | 8000                                                      |               |               |                |           |
| 10                                                | Срок службы, лет                                                                                                                     | 8                                                         |               |               |                |           |
| Габаритные размеры, масса                         |                                                                                                                                      |                                                           |               |               |                |           |
| 11                                                | Датчики жидких осадков «Пеленг СФ-04»                                                                                                | длина,<br>мм                                              | ширина,<br>мм | высота,<br>мм | диаметр,<br>мм | масса, кг |
| 11/1                                              | Блок измерительный                                                                                                                   | —                                                         | —             | 551           | 175            | 6,4       |
| 11/2                                              | Блок электроники                                                                                                                     | 260                                                       | 160           | 90            | —              | 3,6       |
| Условия эксплуатации преобразователей             |                                                                                                                                      |                                                           |               |               |                |           |
| 12                                                | -температура воздуха, °С;<br>-относительная влажность воздуха, %:<br>-атмосферное давление, гПа;<br>-скорость воздушного потока, м/с | 1 - 50<br>0 - 100<br>600 - 1100<br>до 60                  |               |               |                |           |

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом и на корпус датчиков «Пеленг СФ-04» путем гравировки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки датчиков «Пеленг СФ-04» состоит из изделий, перечисленных в таблице 2.

Таблица 2

| № п/п | Наименование                | Условное обозначение   | Количество | Примечание     |
|-------|-----------------------------|------------------------|------------|----------------|
| 1     | 2                           | 3                      | 4          | 5              |
| 1     | Блок измерительный          | 6448.01.01.000         | 1          |                |
| 2     | Блок управления             | 6448.01.02.000         | 1          |                |
| 3     | ПО                          | 1530.100230519.6448-01 | 1          | Дискетка 3,5'' |
| 4     | Кабель                      | 6448.00.00.500         | 1          |                |
| 5     | Комплект тары               | 6448.03.00.000         | 1          |                |
| 6     | Руководство по эксплуатации | 6448.00.00.000 РЭ      | 1          |                |
| 7     | Методика поверки            | МРБ МП 1433-2004       | 1          |                |
| 8     | Вставка плавкая             | ВП1-1 5ААГО 481.303 ТУ | 2          |                |
| 9     | Болт                        | 900.25.35.025          | 3          |                |
| 10    | Труба                       | 6446.04.00.010         | 1          |                |
| 11    | Комплект запасных частей    |                        | 1          |                |
| 12    | Комплект монтажный          |                        | 1          |                |

## ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой № МРБ МП 1433-2004 «Датчики жидких осадков «Пеленг СФ-04». Методика поверки», согласованной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 12.04.2009 года.

При поверке используются основные средства поверки, указанные в таблице 3

Таблица 3

| № п/п | Наименование средства измерений           | Метрологические характеристики |                    |
|-------|-------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|
|       |                                           | Диапазон измерений             | Погрешность, класс |
| 1     | 2                                         | 3                              | 4                  |
| 1     | Цилиндр 2-го класса точности              | (0-100)мл                      | ±0,2 мл            |
| 2     | Штангенциркуль ШЦ1-400-0,1 по ГОСТ 166-89 | (0 – 400) мм                   | ±0,1 мм            |
| 3     | Пипетка 2-го класса точности              | (0-2) мл                       | ±0,02 мл           |
| 4     | Секундомер механический СОСпр-26-2-000    | (0 - 3600)с                    | кт 2               |

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

2. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические требования».

3. Технические условия Республики Беларусь ТУ РБ 100230519.181-2004.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков «Пеленг СФ-04» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Пеленг»

Адрес : Республика Беларусь, г.Минск, ул. Макаенка, д.23, тел.

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

Представитель:  
Начальник НКУ ОАО «Пеленг»



В.П.Ковальков

П.В.Стрибук