

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «13» августа 2021 г. № 1790

Регистрационный № 82669-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Актинометры ПЕЛЕНГ СФ-12-21

Назначение средства измерений

Актинометры ПЕЛЕНГ СФ-12-21 (далее – актинометры) предназначены для измерений прямой энергетической освещенности солнечным излучением.

Описание средства измерений

Принцип действия актинометра основан на преобразовании манганин-константановыми термоэлементами энергетической освещенности, создаваемой солнечным излучением, в электрический сигнал в аналоговой форме. Далее сигнал поступает на вход блока электронного, преобразуется в цифровую форму, обрабатывается встроенным микроконтроллером и выводится на табло блока электронного.

Актинометры состоят из преобразователя и блока электронного. Блок электронный может быть подключен к ПК по интерфейсу RS-485. В процессе эксплуатации значения прямой энергетической освещенности солнечным излучением, отображаются в программном обеспечении «Peleng Meteo» в окне отображения работы датчика, либо могут быть рассчитаны по мгновенным значениям, с учетом коэффициента преобразования.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или на корпус актинометра.

Заводской номер наносится на корпус актинометра и блока электронного электронного гравировкой.

Общий вид актинометров представлен на рисунке 1.

Схема пломбирования представлена на рисунке 2.



1 – блок электронный; 2 – преобразователь
Рисунок 1 – Общий вид актинометров



Рисунок 2 – Схема пломбирования актинометров

Программное обеспечение

Актинометры имеют автономное программное обеспечение (ПО) «Peleng Meteo», которое обеспечивает управление работой актинометров, а также сбор, обработку, передачу и хранение 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	Peleng Meteo
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.6.2.0

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Значение
Диапазон измерения прямой энергетической освещенности солнечным излучением, кВт/м ²	от 0,01 до 1,6
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений прямой энергетической освещенности солнечным излучением, %	±3
Пределы дополнительной относительной погрешности измерений прямой энергетической освещенности солнечным излучением, вызываемой отклонением температуры воздуха от нормального значения, 20 °С, на каждые 10 °С, %	±1
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от 15 до 25
Коэффициент преобразования при нормальном падении радиации, не менее, мВ·м ² /кВт	4*
* конкретное значение коэффициента преобразования устанавливается при поверке и указывается в паспорте	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристик	Значение
Напряжение питания, от сети постоянного тока, В	24,0±2,4
Потребляемая мощность блока электронного, В·А	15
Диапазон длин волн (спектральный диапазон), мкм	от 0,3 до 40
Габаритные размеры, мм, не более: - преобразователь - блок электронный	210×115×25 200×200×120
Масса, кг, не более: - преобразователь - блок электронный	1,00 3,00
Длина кабеля, соединяющего преобразователь с блоком электронным, не менее, м	7,0
Время установления выходного сигнала, не более, с	40
Выходной интерфейс	RS-485
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP65
Средняя наработка на отказ, ч	10000
Срок службы, лет	10
Условия эксплуатации: - температура воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, гПа	от -60 до +80 от 0 до 100 от 600 до 1100

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на корпус актинометра методом трафаретной печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность актинометров ПЕЛЕНГ СФ-12-21

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь	-	1 шт.*
Преобразователь электронный	-	1 шт.*
Блок электронный	-	1 шт.*
Комплект монтажных частей	-	1 шт.*
Модули для работы с актинометрическими приборами программного комплекса «Peleng Meteo»	1530.100230519.6284-02	1 шт.*
Паспорт	6265.00.00.000 ПС	1 шт.
Руководство по эксплуатации	6265.00.00.000 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 254-0103-2020	1 экз.

* Комплектация осуществляется в соответствии с договором поставки.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Актинометры ПЕЛЕНГ СФ-12-21»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к актинометрам ПЕЛЕНГ СФ-12-21

Постановление Правительства РФ № 1847 от 16 ноября 2020 г. «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и выполняемых при осуществлении деятельности в области гидрометеорологии, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды»

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 г. № 2815 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений спектральной плотности энергетической яркости, спектральной плотности силы излучения, спектральной плотности энергетической освещенности, силы излучения и энергетической освещенности в диапазоне длин волн от 0,2 до 25,0 мкм, спектральной плотности потока излучения в диапазоне длин волн от 0,25 до 2,5 мкм, энергетической освещенности и энергетической яркости монохроматического излучения в диапазоне длин волн от 0,45 до 1,6 мкм, спектральной плотности потока излучения возбуждения флуоресценции в диапазоне длин волн от 0,25 до 0,8 мкм и спектральной плотности потока излучения эмиссии флуоресценции в диапазоне длин волн от 0,25 до 0,85 мкм»

Технические условия ТУ ВУ100230519. 185–2021 «Актинометры ПЕЛЕНГ СФ-12-21»

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Пеленг» (ОАО «Пеленг»)
Адрес: ул. Макаенка, 25, 220114 Минск, Республика Беларусь
Телефон: + (375) 17-389-11-00
Факс: + (375) 17-389-11-24
Web-сайт: www.peleng.by
E-mail: info@peleng.by

Испытательный центр

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

Адрес: 190005, Россия, 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

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311541

