

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пиргелиометры СНР 1

Назначение средства измерений

Пиргелиометры СНР 1 (далее по тексту - пиргелиометры) предназначены для измерений энергетической освещенности солнечным излучением в диапазоне длин волн от 200 до 4000 нм, а также для измерений энергетической освещенности, создаваемой другими источниками непрерывного оптического излучения, например, имитаторами солнечного излучения, солнечными камерами и аналогичными, которые соответствуют диапазонам измерений пиргелиометров.

Описание средства измерений

Принцип действия пиргелиометров основан на термоэлектрическом эффекте, при котором разность температур на тепловом сопротивлении детектора создает электродвижущую силу, которая прямо пропорциональна созданной разности температур. Разность температур на тепловом сопротивлении детектора преобразуется в напряжение как линейная функция от энергетической освещенности поглощенного солнечного излучения.

Пиргелиометры состоят из следующих составных частей: окна, детектора, сушильной кассеты.

Материал окна пиргелиометра определяет спектральный диапазон измерений прибора. 97-98% спектра солнечного излучения проходит через окно и поглощается детектором.

В основе детектора пиргелиометра лежит пассивный термочувствительный элемент, называемый термобатареей, состоящий из большого числа попарных спаев термопар, последовательно подключенных между собой.

Сушильная кассета (поглотитель влаги) в корпусе радиометра заполнена силикагелем и предотвращает появление росы на внутренних сторонах окон.



Рисунок 1 – Внешний вид пиргелиометра СНР 1



Рисунок 2 – Пиргелиометр СНР 1. Место нанесения маркировки и пломбирования

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики пиргелиометра СНР 1 приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Спектральный диапазон, нм	от 200 до 4000
Диапазон измерений энергетической освещенности, кВт/м ²	от 0,4 до 1,1
Энергетическая освещенность, кВт/м ² , не более	4
Чувствительность (Коэффициент преобразования при нормальном падении радиации) , мкВ·м ² / Вт, не менее	7
Время отклика (Время установления показаний) пиргелиометра, с, не более	5
Нелинейность показаний пиргелиометра, %, не более	0,2
Предел допускаемой относительной погрешности измерений энергетической освещенности, %	4
Габаритные размеры, мм	
- длина	314
- диаметр измерительной головки	76
Масса, кг, не более	
- с кабелем 10 м	1,0
- без кабеля	0,6
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от минус 20 до 50
- относительная влажность воздуха, %, не более	100

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество шт.
Пиргелиометр	1
Дождевой экран	1
Кабель с соединителем	1
Свидетельство о поверке	1
Руководство по эксплуатации	1
Пакет с поглотителем влаги	2
Компакт-диск с документацией на изделие	1
Методика поверки МП № 03-2011	1

Поверка

осуществляется по документу: «Пиргелиометры СНР 1. Методика поверки МП № 03-2011», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» 15 марта 2011 г.

Основные средства поверки:

Вторичный эталон единицы энергетической освещённости солнечным излучением ВЭТ 142-2-87.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Пиргелиометры СНР 1. Руководство по эксплуатации», п. 2 «Использование»

Нормативные документы, устанавливающие требования к пиргелиометрам СНР 1

ГОСТ 8.195–89 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральной плотности энергетической яркости, спектральной плотности силы излучения и спектральной плотности энергетической освещенности в диапазоне длин волн от 0,25 до 25,00 мкм; силы излучения и энергетической освещенности в диапазоне длин волн от 0,2 до 25,0 мкм».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области гидрометеорологии.

Изготовитель

Kipp & Zonen B.V.

Delftechpark 36, 2628 XH Delft, P.O. Box 507, 2600 AM Delft, Нидерланды

Tel: +31 (0) 15 2755 210, Fax: +31 (0) 15 2620 351

info@kippzonen.com

Заявитель

ЗАО «ЛАНИТ», 105066, Москва, ул. Доброслободская, д.5, стр.1

Тел. (495) 967-66-50, факс (499) 261-57-81

E-mail: hydromet@lanit.ru, <http://www.lanit.ru>

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ»

аттестат аккредитации от 30.12.2008 г. № 30003-08.

Адрес: 119361, Москва, ул. Озерная, 46, Тел.: (495) 437-56-33; факс: (495) 437-31-47.

E-mail: vniofi@vniofi.ru.

Заместитель Руководителя

Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«___»_____2011г.