

ICB200-08 Автоматическая система измерения солнечного излучения

Автоматическая система измерения солнечного излучения ICB200-08 представляет собой автоматическую систему мониторинга солнечного излучения, которая может одновременно точно наблюдать прямое, рассеянное и суммарное солнечное излучение.

Метод отслеживания датчиков реализуется путем выборки в реальном времени через фотоэлектрические преобразования, расчета и анализа изменений интенсивности солнечного света, а также приведения в действие механизмов для отслеживания солнца.

Система использует такие технологии, как сенсоры светового баланса в четырёх квадрантах и отслеживание траектории солнца для автоматического отслеживания его движения, что позволяет солнечному свету вертикально падать на датчик прямого излучения.

Система состоит из автоматической станции отслеживания, датчиков и других компонентов. Отслеживание в системе осуществляется в сочетании отслеживания траектории солнечного движения и света. Применяя метод автоматического отслеживания (следование за солнцем с востока на запад), автоматически регулируется угол склонения по солнцу, и эта функция может обеспечить реальное отслеживание солнца в течение всего дня.



Особенности:

- Подходит для суровых природных условий;
- Автоматическое отслеживание;
- Высокая чувствительность;
- Простая установка.

Применение:

- Производство фотоэлектрической энергии;
- Солнечные водонагреватели и солнечная энергетика;
- Экологические исследования в области сельского и лесного хозяйства;
- Исследования полярного, океанического и ледникового климата;
- Исследование погоды и климата.

Технические характеристики устройства:

Наименование параметра	Техническая спецификация
Технические характеристики датчика прямого излучения	
Спектральный диапазон	300 – 3000 нм
Диапазон измерений	0 – 2000 Вт/м ²
Чувствительность	7 – 14 мкВ/(Вт/м ²)
Время отклика	≤15 с (99%)
Угол раскрытия	4°
Стабильность	± 1%/год
Внутреннее сопротивление	Приблизительно 80 Ом
Выходной сигнал	0-20 мВ
Технические характеристики датчика суммарного излучения	
Спектральный диапазон	280 – 3000 нм
Диапазон измерений	0 – 2000 Вт/м ²
Чувствительность	7 – 14 мкВ/(Вт/м ²)
Время отклика	<10 с (95%)
Стабильность	± 1,5%/год
Внутренне сопротивление	10 – 30 Ом
Нелинейность	± 1% (100 – 1000 Вт/м ²)
Температурное влияние	<4% (-10°С – +40°С)
Влияние наклона	<2%
Горизонтальная калибровка	Пузырьковый уровень и регулируемые ножки
Технические характеристики автоматической станции слежения за солнцем	
Точность отслеживания	<± 1° (168 ч)
Грузоподъемность	10 кг
Питание	12 В постоянного тока
Общие характеристики автоматической системы измерения солнечного излучения	
Питание	12 В постоянного тока
Интерфейс связи	RS-485
Потребляемая мощность	При вращении двигателя: 7,8 Вт При неподвижном двигателе: 1 Вт.
Рабочие условия	От -20°С до +45°С при 0 – 100 % относительной влажности
Вес системы	5 кг