

## SINUS-70 – симулятор солнечного света для научных исследований

Прибор SINUS-70 это идеальный симулятор солнца для научных исследований. Близкая к идеальной имитация солнечного спектра применима как для измерения эффективности солнечного элемента, так и для исследований в области биологии и материаловедения. Исключительной точности прибор обязан технологии «умного» источника света на основе светодиодов. Светодиоды устанавливают новые стандарты:

### ОСОБЕННОСТИ

- Источник освещения на основе множества светодиодов
- Широкий спектральный диапазон от 350 нм до 1100 нм или 1260 нм
- Широкий диапазон времени экспозиции, от вспышек до непрерывного освещения
- Все диоды можно отдельно настроить под определяемый пользователем спектр
- Уникальная система оптических линз, для оптимального смешивания цвета
- Референсный датчик интенсивности на тестовой матрице с быстрым контуром обратной связи для автоматической коррекции интенсивности.
- Активное охлаждение всех светодиодов для идеальной стабильности и долгого времени жизни
- Система водяного охлаждения для долговременной экспозиции (опционально)
- Параметры превосходят нормы для классов AAA (IEC 60904-9, JIS C8912, ASTM E 927-10) по спектральному соответствию, неоднородности и временной устойчивости.
- Хранение данных установленного пользователем спектра
- Простой интуитивный и эргономичный пользовательский интерфейс
- Стандартный срок службы – 20 000 часов и более

WAVELABS гордится сотрудничеством с:

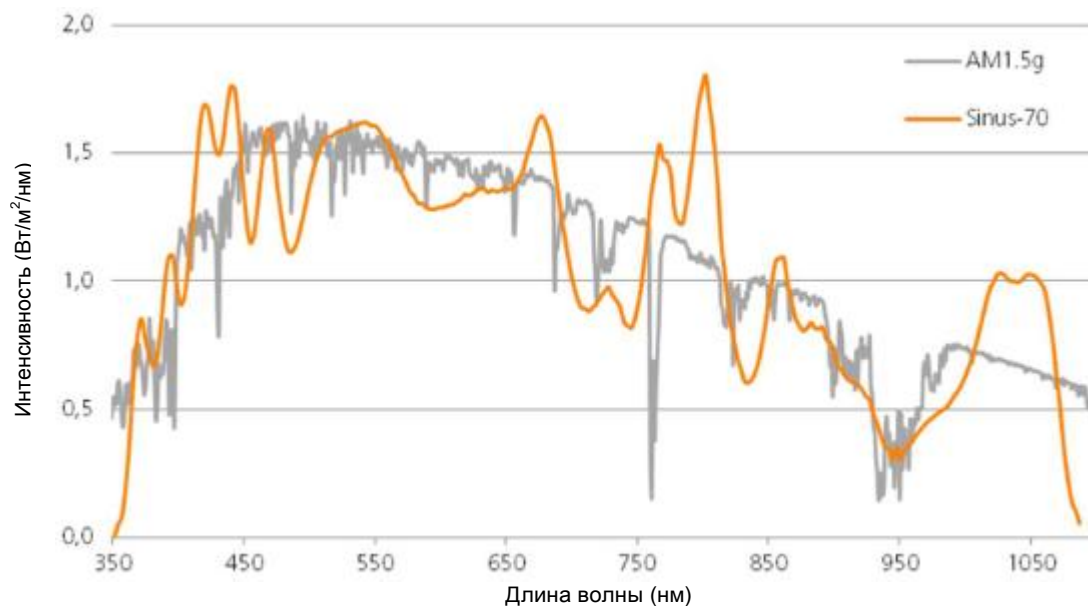


## КЛАССИФИКАЦИЯ

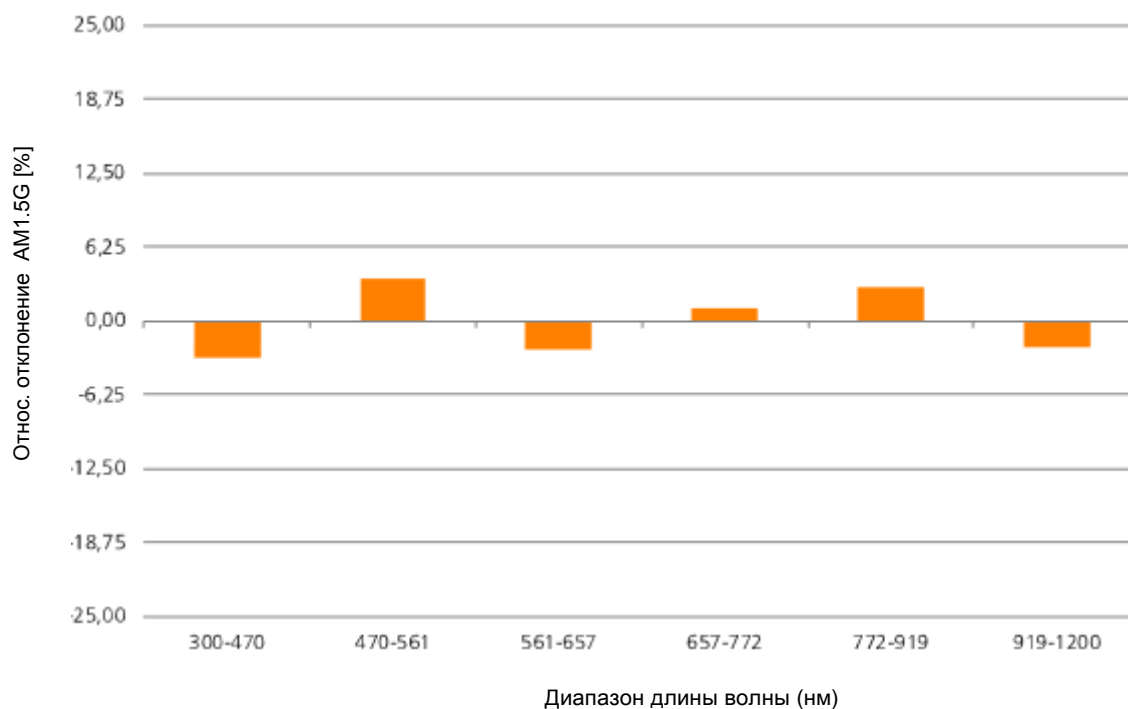
	INUS-70		Нормы класса AAA (IEC 60904-9)
Спектральное соответствие	Класс A++	0.95 - 1.05	0.75 - 1.25
Неоднородность излучения (2.5 x 2.5 см <sup>2</sup> )	Класс A+	< 1%	2%
Неоднородность излучения (5.1 x 5.1 см <sup>2</sup> )	Класс A	< 1.8%	2%
Долгосрочная нестабильность (LTI) продолжительность вспышки < 0.5 с	Класс A++	< 0.5%	2%
Долгосрочная нестабильность (LTI) продолжительность вспышки > 0.5 с	Класс A+	< 0.6%	2%

Условия измерения характеристик:

Батарея WPVS ISE021/030-2014, 1 солнце, спектр возд. масс AM1.5G, 250 мс, 5.1 x 5.1 см<sup>2</sup>, расстояние между источником света и областью освещения – 33.5 см.

**СПЕКТРАЛЬНОЕ КАЧЕСТВО**


Типовой спектр светодиодного симулятора солнца SINUS-70



Типовое спектральное соответствие

## ОСОБЕННОСТИ ПРИБОРА

Источник освещения	Множество отдельно управляемых светодиодов с различной пиковой длиной волны
Спектральный диапазон	Модульная система обеспечивает гибкий спектральный диапазон от 350 нм до 1100 нм или 1280 нм (с ИК усилителем).
Диапазон интенсивности	от 0.1 до 1.1 солнц (класс А)
Спектр	Различные предустановленные спектры, напр. AM1.5. Пользователи могут с лёгкостью установить любой другой спектр, включая освещение одним светодиодом, или комбинацией различных диодов.
Время облучения	По необходимости: от 10 мс до непрерывного освещения (для непрерывного освещения необходимо жидкостное охлаждение светодиодов).
Специальная оптическая система линз	Особая многоуровневая система оптических линз обеспечивает идеальное смешение цветов светодиодов, чтобы каждая точка в области освещалась в идентичном спектре.
Система обратной связи	Референсная солнечная батарея и спектрометр (опционально) для наблюдения интенсивности и спектра в области освещения многократно во время каждого измерения. Регулировка (если необходимо) производится во время работы, в пределах 2 мс.
Регулировка температуры активным охлаждением	Специальный модуль регулировки температуры обеспечивает идеальную рабочую температуру, при которой ни один светодиод не теряет интенсивности во время вспышки. В результате обеспечивается стабильность интенсивности и спектра для точных измерений. Для длительной экспозиции или продолжительного света рекомендуется водяное охлаждение, обеспечивающее лучшую стабильность и срок службы.
Область освещения	51 мм x 51 мм
Расстояние от источника освещения до образца	Рабочее расстояние - 33.5 см. Стойка позволяет легко регулировать высоту, напр. в случае если толщина образца варьируется.
Положение источника освещения	Стойка позволяет производить точное позиционирование головки в положении солнечной стороной вверх, солнечной стороной вниз, и под другими углами.
Системное управление	ПО работает на обычном ПК или ноутбуке на базе Windows. Графический интерфейс управляется посредством сенсорного экрана, или клавиатуры и мыши. Подключение к прибору SINUS-70 - посредством USB. Возможно удалённое управление посредством TCIPiP и labVIEW.
Калибровка	Заводская калибровка.
Управление рецептами	Пользователи могут сохранять различные настройки с различным спектральным составом и интенсивностью.

**ТРЕБОВАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Мощность	270 Вт при 1 солнце, 110/230ВПТ, 50/60Гц, 1 фаза
Условия эксплуатации	Относительная влажность - меньше 80%, без конденсации.
Чиллер	Требуется для продолжительных вспышек. 350Вт, 4 л/мин, 0.5-1 бар

**КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Источник освещения (Дл. x Шир. x Выс. 330x180x270мм<sup>2</sup>, 24.5 кг, со стойкой)  
Вертикальный стенд (Дл. x Шир. x Выс. 560x600x980мм<sup>2</sup>),  
Регулятор, включая блок питания (Дл. x Шир. x Выс. 172x460x462мм<sup>2</sup>, 9 кг)  
Программное обеспечение

Specifications subject to technical changes, SINUS-70 2016\_09\_12

**КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Официальный дистрибьютор компании Wavelabs в РФ

ООО «Криотрейд инжиниринг»

Email: [msi@cryotrade.ru](mailto:msi@cryotrade.ru)

Тел. +7 (495) 374 69 52