

# Солнечные трекары

для слежения за солнцем и позиционирования на базе ПК

Солнечный трекер обеспечивает устойчивое крепление для пиргелиометра и движется горизонтально (по азимуту) и вертикально (по зениту), следуя солнечной дуге. Шаговые двигатели управляются микропроцессором через ремни или зубчатые колеса для обеспечения движения с требуемым крутящим моментом и точностью. Для бортовой программы требуется точная информация о долготе, широте, высоте, дате и времени для места измерения. Затем он вычисляет текущее положение солнца и направляет на него пиргелиометр и блок затенения.



Точность подходит  
для любых  
требований



Устойчивая к любым  
климатическим  
условиям



Работа без  
обслуживающего  
персонала



Практически не  
требуется  
обслуживания



Широкий спектр  
вариантов монтажа

## Применение

Солнечные трекары широко используются в сетях станций солнечного мониторинга, которые измеряют прямое, рассеянное и глобальное излучение для использования в прогнозировании погоды и моделировании климата. Другие области применения включают исследования химии атмосферы, прогнозирование загрязнения и испытания материалов.

С ростом интереса к возобновляемым источникам энергии все большее значение приобретают данные о солнечном излучении высокого качества, особенно непосредственный компонент в отношении фотоэлектрических систем и солнечных коллекторов тепловой энергии. Основная деятельность включает в себя исследования и разработки, контроль качества продукции, определение оптимальных мест расположения электростанций, мониторинг эффективности установленных систем и прогнозирование производительности при различных условиях неба.

**SOLYS 2** – это шаг вперед по сравнению с обычными автоматическими трекарами. Для установки не требуется компьютер и программное обеспечение. Встроенный GPS-приемник автоматически настраивает данные о местоположении и времени. Многоцветные светодиоды показывают рабочее состояние, а порт Ethernet позволяет выполнять обновление программного обеспечения, тестирование и диагностику неисправностей. Высокоэффективная система ременного привода не требует обслуживания.

**2AP** доказал свою эффективность в самых суровых климатических условиях. Мощные двигатели и прецизионные зубчатые передачи обладают крутящим моментом для разрушения льда и работы при сильном ветре. Опциональное покрытие для низких температур и внутренние обогреватели позволяют работать при температуре до  $-50^{\circ}\text{C}$ . После настройки с использованием прилагаемого программного обеспечения Win2AP и ПК (не входит в комплект) работа выполняется автономно, требуются только периодические проверки внутренних часов. Две небольшие боковые панели входят в стандартную комплектацию, но без крепления приборов.

## Характеристики

	SOLYS 2	2AP
Точность наведения	< 0.1° пассивное слежение < 0.02° активное отслеживание (с доп. датчиком Солнца)	< 0.1° пассивное слежение < 0.02° активное отслеживание (с доп. датчиком Солнца)
Крутящий момент	> 20 Нм (при макс. нагрузке и угловой скорости) > 23 Нм (при отслеживании Солнца)	> 40 Нм (при макс. нагрузке и угловой скорости) > 40 Нм (при отслеживании Солнца)
Полезная нагрузка (сбалансированная)	20 кг	65 кг
Угловая скорость	до 5 °/с	до 1.8 °/с
Угловое ускорение	до 3.6 °/с <sup>2</sup>	до 3.6 °/с <sup>2</sup>

## Условия и размеры

Напряжение питания	от 18 до 30 В постоянного тока и от 90 до 264 В переменного тока, 50/60 Гц	только 24 В постоянного тока, или 115/230 В переменного тока (по выбору), 50/60 Гц
Мощность солнечного трекера	21 Вт (ночью до 13 Вт)	50 Вт
Мощность обогрева	100 Вт (обогреватель стандартный, только переменный ток)	100 Вт (обогреватель не обязателен)
Диапазон рабочей температуры	от -20 °С до +50 °С (питание постоянного тока) от -40 °С до +50 °С (питание переменного тока)	от 0 °С до +50 °С от -20 °С до +50 °С с доп. покрытием от морозов от -50 °С до +50 °С с доп. крышкой от морозов и дополнительным нагревателем
Вес	23 кг (солнечный трекер), 5 кг (штатив)	30 кг
Размеры (Ш x Д x В)	50 x 34 x 38 см (без подставки для штатива)	42 x 26 x 38 см

## Особенности

Трансмиссия	перевернутые зубчатые ремни	ремневой и конический механизм
Расположение, информация о времени/дате и настройки	автоматически с помощью встроенного GPS	руководство по программному обеспечению Win2AP и ПК (не входит в комплект)
Монтажное основание	штатив в комплекте	плоская опорная плита (дополнительная стойка для штатива и удлинитель)
Осевые фитинги зенита	стандартный набор для монтажа на одну сторону / пиргелиометр	стандартные две небольшие боковые панели, без монтажного комплекта
Обогрев для работы при низких температурах	стандартной (только переменный ток)	опционально (необходимо использовать с холодной крышкой)
Связь	Ethernet и веб-интерфейс	программное обеспечение RS-232 и Win2AP для ПК (не входит в комплект)
Индикаторы	мощность, внутренняя температура и состояние	нет
Режим позиционирования	Ethernet и веб-интерфейс	программное обеспечение Win2AP и ПК
Техническое обслуживание	плановое техническое обслуживание не требуется	ежегодная проверка и смазка механизмов

## Опции

Комплект для датчика солнца	для активного отслеживания солнца	для активного отслеживания солнца
Боковая монтажная панель	для установки на валу зенитной оси на противоположной стороне от стандартной боковой пластины/крепления пиргелиометра	большая боковая монтажная пластина для зенитной оси, включая крепления для двух пиргелиометров
Большая верхняя монтажная пластина	3 позиции для радиометров (с или без вентиляционных устройств)	нет
Маленькая верхняя монтажная пластина	1 позиция для радиометра (с или без вентиляционной установки)	нет
Сборка шейдеров	включает в себя большую верхнюю монтажную пластину, вторую боковую монтажную пластину, 2 шарика на регулируемых стержнях	включает в себя заднюю монтажную пластину для 3 вентилируемых радиометров, две большие боковые монтажные пластины, 3 шарика для затенения на стержнях
Комплект переходников	не требуется	для невентилируемых радиометров
Комплекты для крепления радиометра	для абсолютных полостей, пиргелиометров, солнечного фотометра PGS-100 и других приборов	