



## Обзор звёздного трекера Sightron nano.tracker

Опубликовано [Январь 12, 2015](#) автором [Joe Ipsilanti](#)



Если вы увлекаетесь [астрофотографией](#), то наверняка уже слышали о специальных гаджетах, называемых звёздными трекерами. Их существует большое количество, от навороченных больших установок для профессионалов, до сверхкомпактных, рассчитанных на любителей. Этот обзор как раз о самом компактном варианте, звёздном трекере nano.tracker японской фирмы Sightron Japan.

### Содержание обзора

- Назначение устройства, принцип работы
- Упаковка и комплектация
- Внешний вид
- Режимы работы
- Включение, индикация и переключение режимов
- Установка, настройка и запуск
- Опыт использования на практике
- Итоги

Специально для самых ленивых подготовил большой видеобзор, который включает в себя основную часть материала данной статьи, однако здесь на чём-то остановлюсь подробнее.

### Мы в соцсетях:



### Свежие записи

- [Телеконвертеры](#)
- [Обзор звёздного трекера Sightron nano.tracker](#)
- [Астро под Тулой](#)
- [Как фотографировать звёзды, Луну и Солнце](#)
- [Как фотографировать с длинной выдержкой](#)

### Теги

[Astro LFR Type II Canon Dicom Era](#)  
[Giotto Gitzo Joby](#) **Kenko**  
[LiveView](#) [Manfrotto](#) [Marumi ML TOL](#)  
**nano.tracker** [Nikon](#) [Olympus](#)  
[Polaroid Rikam](#) **Sightron SLIK**  
[Software "Deep Sky Stacker"](#)  
**Software "Long Exp"**  
[Software "StarStax"](#) [Software](#)  
["Startrails"](#) **Time-lapse**  
[Астрофильтр](#)  
**Астрофотограф**  
**ия Выдержка**  
[Диафрагма зло](#)  
[Звёздный трекер](#) [Коллаж](#)  
**Луна** [Нейтрально-серый фильтр \(ND\)](#) [Рефрактор](#)  
[Светофильтр](#)  
[Светочувствительность \(ISO\)](#) [Солнце](#)  
[Телеконвертер](#) **Штатив**  
**Экспозиция**

С nano.tracker я знаком давно и в последнее время по ряду причин стал активно его использовать. Материала поднабралось и пришло время подробнее о нём рассказать. Начну по порядку.

### Назначение устройства, принцип работы

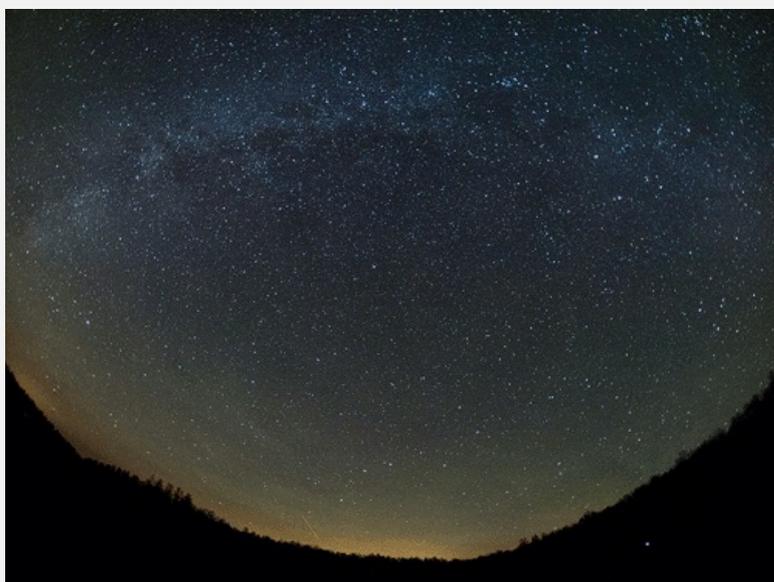
[Sightron nano.tracker](#) — это компактный звёздный трекер любительского класса. Он будет

полезен начинающим астрофотографам, а также тем, кто занимается интервальной съёмкой time-lapse.

Когда фотограф снимает ночное звёздное небо, то чем длиннее он выставляет [выдержку](#) фотокамеры, тем интереснее и глубже получаются снимки. Однако, в этом случае, когда увеличивается время съёмки, становится более заметен эффект от сдвига звёзд, который вызывает вращение Земли. Это является существенным барьером для астрофотографов.

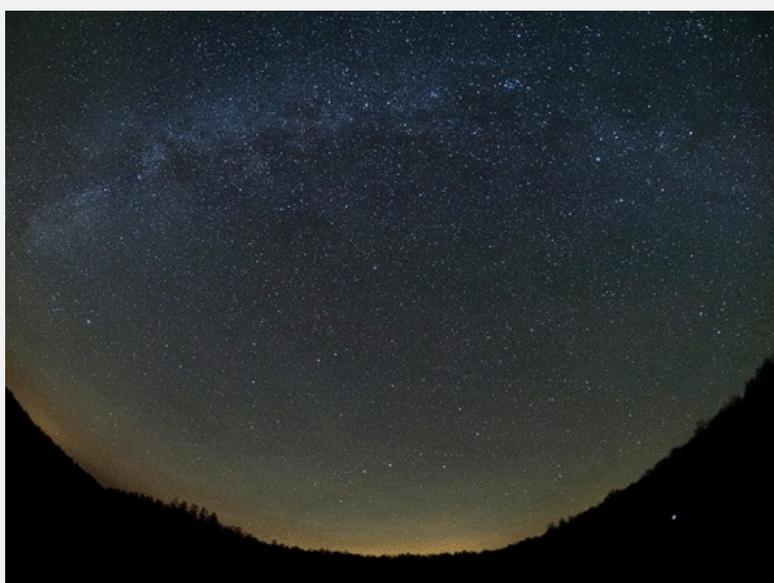


Монтировка и пульт Sightron nano.tracker



Без звёздного трекера

Для того, чтобы предотвратить смазывание от сдвига звёзд, были разработаны специальные звёздные трекеры. Они синхронизируют своё вращение со скоростью оборота Земли. Поэтому для камеры, установленной на трекер, смещается горизонт, а небосвод постоянно находится в неподвижном состоянии. Это позволяет вести съёмку с любой выдержкой и получать чёткие фотографии неба.



Со звёздным трекером Sightron nano.tracker

Монтировка Sightron nano.tracker является самым недорогим и компактным звёздным трекером на рынке. Далее подробно рассмотрим это устройство.

## Упаковка и комплектация

Трекер поставляется в небольшой картонной коробке с глянцевой поверхностью. В комплект входит:

- сама монтировка-трекер
- пульт управления
- инструкция на английском языке.

Инструкция на русском доступна для скачивания [с сайта](#) производителя.



Упаковка Sightron nano.tracker

## Внешний вид

Вес полного комплекта согласно данным производителя составляет 480 г (монтировка 400 г и пульт 80 г). По моим же измерениям общая масса даже на 50 г меньше заявленной и составляет 430 г (монтировка 355 г и пульт 75 г).



Компактные размеры устройства

Монтировка очень компактная и по большей стороне не превышает 10 см. Корпус с плавными гранями и выполнен из прочного белого пластика. Поворотная платформа металлическая со стандартным штативным винтом 1/4" посередине. В центре основания имеется внутренняя резьба под такой же стандартный штативный винт. Основание окаймлено металлическим ободом для защиты устройства от ударов, а само днище

покрыто прорезиненным материалом для предотвращения проскальзываний площадки при креплении на штатив.

Монтировка имеет сквозное отверстие, называемое «Искатель Полярной звезды»; через него производится наведение на Полярную звезду. На торце расположено гнездо для подключения пульта управления.

Заявленная полезная нагрузка на устройство составляет 2 кг.



Пульт Sightron nano.tracker

Питание и управление трекером осуществляется через пульт. Пульт выполнен из качественного белого пластика с гибким шнуром. По длине и ширине он соответствует габаритам монтировки, что удобно при переноске. С торца имеется проушина для шнурка (шнурок входит в комплект). На лицевой стороне расположена кнопка питания и 2 переключателя для изменения скоростей и режимов.

Питание осуществляется от 3-х пальчиковых батареек или аккумуляторов стандарта AA. Согласно заявленным характеристикам, время непрерывной работы устройства от заряженных аккумуляторов составляет 5 часов (при температуре 20°C). Это по моим ощущениям соответствует реальным показателям. Однако, нужно помнить, что в случае использования трекера при низких температурах, указанное время работы может существенно сократиться. Поэтому я рекомендую всегда иметь дополнительный набор аккумуляторов.



Взвешивание монтировки и пульта



Прорезиненное основание, резьба под шпатель и искатель Полярной звезды



Питание Sightron nano.tracker

## Режимы работы

В nano.tracker реализованы следующие режимы слежения:

- звёздный трекинг со скоростью 0.5x
- звёздный трекинг со скоростью 1x
- 50-скоростной трекинг
- трекинг Луны
- трекинг Солнца

Варианты трекинга звёзд наиболее востребованы и о них стоит сказать более подробно.

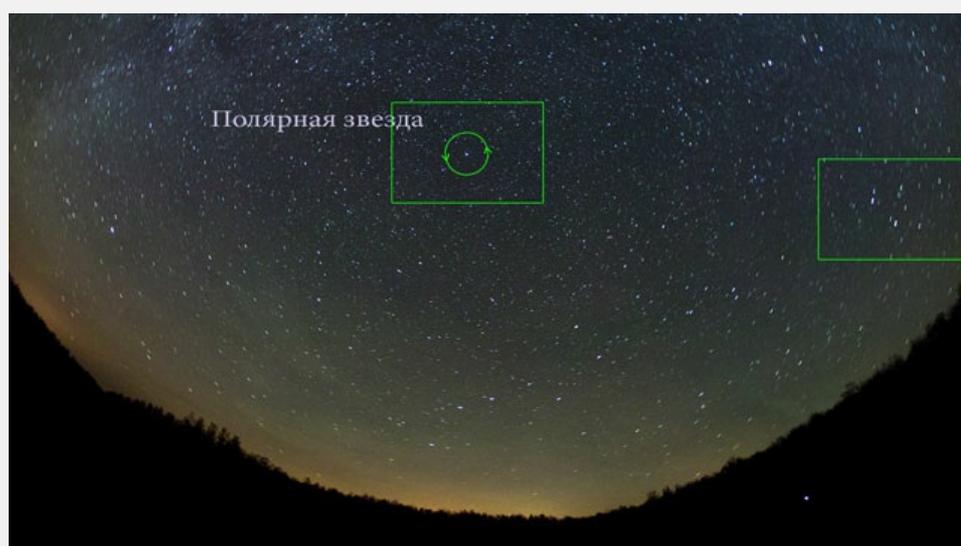
Низкоскоростной режим 0.5x необходим в случаях, когда фотографу лишь незначительно нужно увеличить длину выдержки. В этом случае получится чёткий небосвод, при этом не произойдёт заметного смаза горизонта.

Самый востребованный режим — это 1x. В нём скорость вращения монтировки будет соответствовать скорости вращения Земли вокруг своей оси. По отношению к камере небосвод будет находиться постоянно в одном положении, а смещаться (и смазываться) будет горизонт. В этом режиме можно будет выставлять сверхдлинную выдержку и не бояться смаза изображения звёзд.



Скоростные режимы Sightron nano.tracker

Для наглядности я приведу 2 примера. Первый снимок сделан при выключенной монтировке с выдержкой 160 сек. Полярная звезда и её ближнее окружение всё ещё остаются относительно чёткими, тогда как на периферии кадра уже хорошо различимы смазы от движения звёзд.

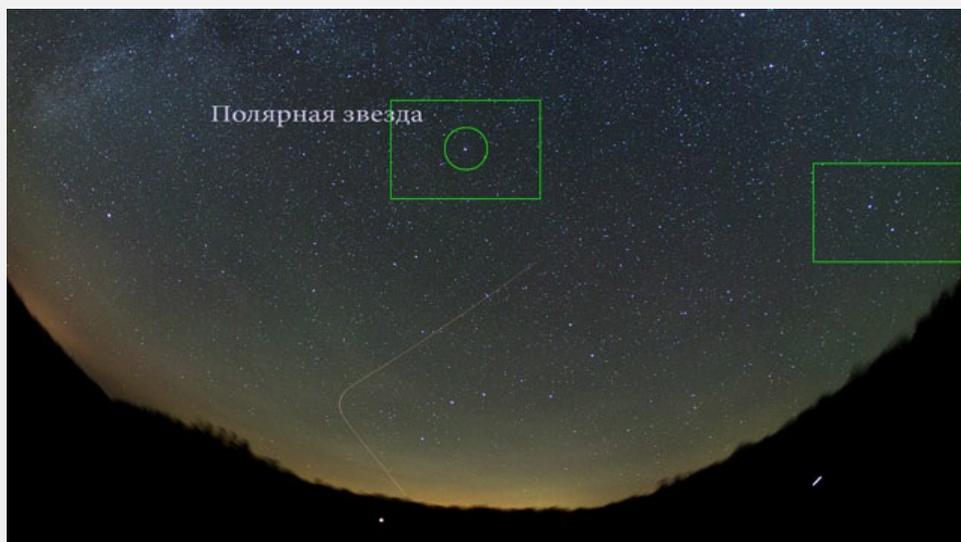


Выдержка 160 сек. со штатива без звёздного трекера

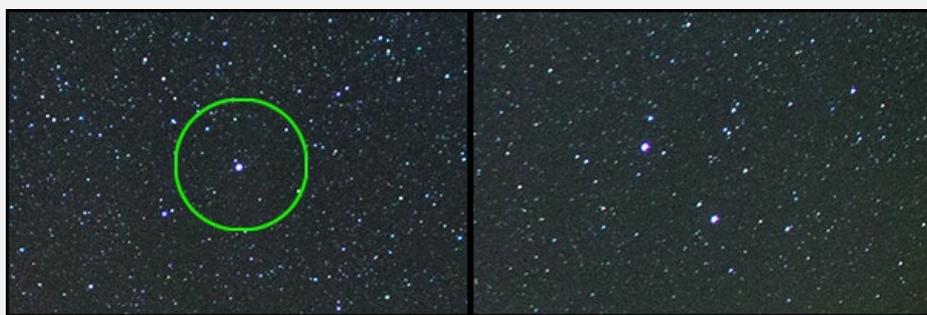


Область вокруг Полярной звезды всё ещё остаётся относительно чёткой, в то время как на периферии кадра уже заметен сильный смаз от вращения Земли

Второй снимок получен при включённой монтировке nano.tracker и с выдержкой 320 сек., что даже вдвое превышает время первого кадра. Можем видеть, что несмотря на это чётким остаётся всё поле небосвода, в то время как смазывается только горизонт.



Выдержка 320 сек. со штатива и со звёздным трекером Sightron nano.tracker



Изображение остаётся относительно чётким по всей области небосвода

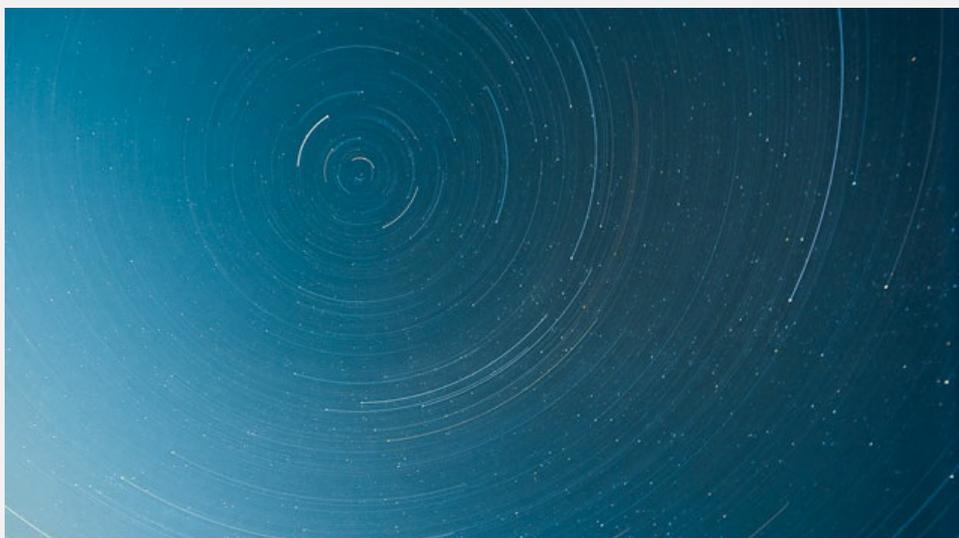
Если же смаз всё же незначительно и проявляется, то скорее всего монтировку следует более точно прицелить на Полярную звезду.

Режим 50-скоростного трекинга необходим для ускоренной проводки, когда фотограф намеренно имитирует смазывание от движения звёзд. Этот жанр в астрофотографии называется рисованием звёздных треков. Следы от смаза звёзд создают футуристичную картинку с кругами вокруг Полярной звезды в виде точки. Чтобы создать такую фотографию без звёздного трекера, фотографу приходится делать сотни фотографий в течение нескольких часов, а затем склеивать их в единый кадр в специальных графических редакторах.



Склейка 198 кадров по 30 сек.  
Автор: Андрей Прохоров

50-скоростной режим nano.tracker в этом случае позволит симитировать подобный эффект за несколько минут и одним кадром.



Снято с помощью ускоренной проводки nano.tracker единым кадром за 377 сек.

Автор: Joe Ipsilanti

Подробнее о техниках съёмки ночного неба читайте в специальной [статье](#).

Помимо этого 50-скоростной режим трекера может быть использован для интервальной съёмки, называемой time-lapse. Для этого монтировку необходимо установить в нужную плоскость и запустить в камере интервальный режим съёмки. В итоге получается ускоренное видео с эффектом проводки.

Суть режимов трекинга Луны и Солнца по своему принципу аналогична звёздному с поправкой на то, что платформа вращается со скоростью прохода соответствующего светила по небосводу. В данном примере монтировка была использована для интервальной съёмки лунного затмения. Это позволило постоянно держать Луну в одном месте кадра и создать иллюзию её неподвижности. Также режим будет полезен при съёмке на несветосильный телеобъектив, когда приходится снимать с удлинённой выдержкой.

## Включение, индикация и переключение режимов

Всё управление устройством производится через пульт. Для включения питания необходимо нажать соответствующую кнопку, после чего под ней загорится зелёный индикатор.

После включения монтировка автоматически переходит в режим звёздного трекинга. Переключение между режимами 0.5x и 1x осуществляется левым переключателем с соответствующими надписями.

Правым переключателем устанавливается полушарие, в котором ведётся съёмка. Для нашего континента актуально левое положение, что соответствует северному полушарию.

Переключение между скоростными режимами осуществляется следующим образом: Переключатель полушария перемещается в положение S и через 2 сек. возвращается обратно в положение N. И так последовательно до нужного скоростного режима.

Установлена следующая последовательность переключения режимов слежения:

- Звёзды
- Луна
- Солнце
- 50x
- .. и далее по кругу снова возвращаемся к звёздному режиму.



Индикатор питания и переключатели



Переключение режимов nano.tracker

Установлена следующая индикация режимов:

- звёздный трекинг со скоростью 0.5x: редкое одиночное мигание
- звёздный трекинг со скоростью 1x: учащённое одиночное мигание
- трекинг Луны: двойное мигание
- трекинг Солнца: тройное мигание
- 50-скоростной трекинг: индикатор горит постоянно
- разрядка батареи: мигание через одинаковый промежуток времени

## Установка, настройка и запуск

Для установки nano.tracker потребуется:

- сам nano.tracker
- штатив
- дополнительная штативная голова
- камера



Монтировка крепится на штатив

К нижнему основанию монтировки прикручиваем площадку от штатива, а затем зажимаем её вместе с трекером в голове штатива. Причём площадку нужно закрепить таким образом, чтобы после установки корпус головы штатива не загороживал отверстие «Искателя Полярной звезды».



Установка Sigjtron nano.tracker

Затем, глядя снизу через отверстие «искателя Полярной звезды», необходимо установить монтировку в такое положение, в котором Полярная звезда будет хорошо просматриваться через это отверстие. Это самая важная часть во всём процессе настройки установки. Если на этом этапе неправильно выставить положение трекера, то результат съёмки будет неудовлетворительным.



Искатель Полярной звезды



Поиск Полярной звезды

Найти Полярную звезду на небосводе довольно просто. Для этого достаточно найти всем хорошо известный ковш Большой медведицы и мысленно прочертить вверх внешнюю грань ковша. На расстоянии 3-4 длин внешней грани ковша и будет Полярная звезда.



Крепим дополнительную штативную голову на монтировку.

После того, как трекер будет наведён на Полярную звезду, нужно аккуратно и надёжно утянуть все ручки регулировки штатива, чтобы в последствии случайно не сбить это положение.



Поиск Полярной звезды

Затем на штативный винт поворотной платформы трекера накручивается 2-я штативная голова, на которую уже крепится камера. С помощью этой головы можно уже устанавливать любое положение камеры, которое будет необходимо для съёмки.



На дополнительную штативную голову крепится камера

После того, как откалибрована и собрана вся конструкция, необходимо подключить пульт управления и включить питание. После этого, перед тем как начать съёмку, необходимо дать трекеру покрутиться в течение нескольких минут, чтобы схватились все шестерёнки механизма в устройстве. Если этого не сделать, на первом снимке могут появиться нежелательные смазы от неправильного

вращения.

## Опыт использования на практике

Монтировку nano.tracker я начал использовать около 2-х лет назад. За это время мне удалось протестировать работу монтировки как с увесистым полнокадровым Nikon D700, так и с более лёгкой беззеркалкой Olympus OM-D E-M1. И тут нужно отметить, что опыт получился неоднозначным.



Полнокадровый Nikon я использовал с 600-граммовым объективом и штативной головкой среднего размера. Итоговая масса оборудования иногда составила предельные 2 кг (даже чуть больше). В ситуациях, когда центр массы установки был смещён сильно в бок, это приводило к излому поворотной платформы и некорректному ведению трекера.



В последнее же время с трекером я использую беззеркальную камеру от Olympus и общая нагрузка на трекер редко превышает 1-1.5 кг. И в этом случае полученные ощущения были совершенно иные. Трекер работает чётко в любых ситуациях, даже при перпендикулярном свесе. Поэтому однозначная рекомендация — это не превышать заявленную нагрузку на устройство.



Из замечаний, коих не много, я бы отметил такие:

- Шнур покрыт «теплолюбивой» изоляцией. Если сначала она не вызывает нареканий, то когда начинаешь использовать трекер, понимаешь, что лишний раз не помешает проявить аккуратность. На морозе изоляция очень сильно дубеет и в местах частых перегибов может довольно быстро лопнуть (особенно, если учесть, что трекер часто приходится использовать именно в морозную погоду).
- Шнур не отсоединяется от пульта и при переноске его также можно нечаянно перегибать в месте соединения.
- Нестандартный штекер соединения пульта с монтировкой. Не совсем понятно зачем было использовать этот штекер и нельзя было обойтись, например, универсальным USB. Хотя какой используется штекер по сути значения не имеет, т.к. пульт всё равно не универсальный.
- Чрезмерная упрощённость пульта. Первое время использования довольно сильно раздражает то, что переключение режимов слежения производится с помощью комбинаций 2-х имеющихся переключателей. Ведь места на пульте достаточно, чтобы разместить кнопку под каждый режим слежения. Но со временем к этой особенности привыкаешь и неудобств уже не испытываешь.

## Итоги

Подводя итоги обзора можно с уверенностью сказать, что nano.tracker — это очень интересное и в какой-то части уникальное устройство. Трекер самый компактный, самый лёгкий и, наверное, самый недорогой из представленных на рынке. В то же время он выполняет все функции, которые стоят перед звёздным трекером. Поэтому, даже несмотря на незначительные недочёты, его можно смело рекомендовать начинающему астрофотографу.

На этом я заканчиваю обзор, надеюсь он вам понравился. Если будут вопросы, оставляйте комментарии к видео или в статье обзора на нашем сайте.



Запись опубликована в рубрике [Обзоры/Сравнения](#) с метками [nano.tracker](#), [Sightron](#), [Time-lapse](#), [Астрофотография](#), [Выдержка](#), [Звёздный трекер](#), [Луна](#), [Солнце](#), [Штатив](#). Добавьте в закладки [постоянную ссылку](#).

← Астро под Тулой

Телеконвертеры →

0 Comments onfoto.info

Login

Sort by Best

Share Favorite



Start the discussion...

Be the first to comment.

Subscribe

Add Disqus to your site

Privacy

DISQUS

ON FOTO © 2014