

для моделей: 12090 6" • 12091 8" • 12092 9.25"

Телескоп NexStar EVOLUTION

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ВНИМАНИЕ!!!



**Никогда не смотрите
прямо на Солнце через
телескоп. Это может
привести к неизлечимому
повреждению сетчатки
глаза и к слепоте.**

Общий обзор



- 1 Ручка фиксации высоты / Altitude Clutch Knob
- 2 Светодиодный индикатор включения и подзарядки / Power & Charging L.E.D.
- 3 Ручка для переноски / Carry Handle
- 4 Светодиодный индикатор WiFi / WiFi L.E.D.
- 5 USB-порт вывода мощности / USB Power Output Port
- 6 Порт ввода питания / Power Input Port
- 7 Дополнительные порты 3 и 4 / Auxiliary Ports 3 & 4
- 8 Пузырьковый уровень / Bubble Level
- 9 Гайка и шайба для треножной стойки / Tripod Support Nut and Washer
- 10 Вспомогательный лоток / Accessory Tray
- 11 Стопорное кольцо регулирования высоты ножки / Leg Height Adjustment Lock Knob
- 12 Оптическая труба телескопа / Telescope Optical Tube
- 13 Видоискатель с точкой люминофора красного свечения StarPointer / StarPointer Red Dot Finder
- 14 Окуляр / Eyepiece
- 15 Дополнительный окуляр/Visual Back
- 16 Звездная диагональ / Star Diagonal
- 17 Ручка фокусировки / Focus Knob
- 18 Дополнительные порты 1 и 2 / Auxiliary Ports 1 & 2
- 19 Переключатель WiFi / WiFi Switch
- 20 Кнопка сброса / Reset Switch

- 21 Ручка захватывания азимута / Azimuth Clutch Knob
- 22 Ручка для переноски / Carry Handle
- 23 Переключатель электропитания / Power Switch
- 24 Центральный стержень / Central Column
- 25 Тренога
- 26 Указательные отметки высоты ножки / Leg Height Index Marks

Список комплектующих

Оптическая труба в сборе

Звездная диагональ 1.25"

Окуляр 40мм Plossl

Окуляр 13мм Plossl

Видоискатель с точкой люминофора красного свечения StarPointer

Вильчатая монтировка

Тренога

Вспомогательный лоток

Внешний блок питания со штепсельными вилками для США, ЕС, Великобритании и AU

Необходимые условия

- Розетка для подзарядки телескопа с поставляемым внешним блоком питания.
- Устройство Apple iOS с версией iOS 7.0 и более поздней или устройство Android с версией Android 4.0 (и выше) при использовании без поставляемого в комплекте ручного управления NexStar+.
- Бесплатная загрузка программы Celestron SkyPortal от магазина App Store или Google Play, если не используется поставляемое в комплекте ручное управление NexStar+.
- Крестообразная отвёртка Phillips для инсталляции видоискателя с точкой люминофора красного свечения.

Предупреждение!



- Никогда не смотрите прямо на солнце незащищенным глазом или в телескоп (кроме случая использования соответствующего солнечного фильтра). Это может привести к постоянному и необратимому повреждению глаз.
- Никогда не используйте ваш телескоп, чтобы проецировать изображение солнца на какую-либо поверхность. Внутреннее тепловыделение может повредить телескоп и какие-либо аксессуары, прикрепленные к нему.
- Никогда не используйте окулярный солнечный фильтр или оптический клин Гершеля. Тепловыделение внутри телескопа может привести к расколу или поломке этих устройств, позволяя нефiltroванному солнечному свету проникнуть в глаз.
- Никогда не оставляйте телескоп без надзора в присутствии детей или взрослых, которые не знакомы с правильными условиями работы вашего телескопа.

Предупреждение об использовании батареек

Этот продукт содержит литиевую железно-фосфатную батарею "LiFePoO4". Эта батарея включает в себе многочисленные встроенные защитные функции, в том числе защиту от перезарядки и от чрезмерной разрядки батареи, и от перегрева. Если использовать ее осторожно, то батарея прослужит тысячи циклов зарядки без необходимости замены. Чтобы воспользоваться преимуществами максимального срока службы батареи, обратите внимание на следующие рекомендации:

- Зарядите батарею на полную мощность, как только вы приобрели телескоп.
- Используйте только поставляемый блок питания для зарядки батареи или сертифицированный блок питания FCC и CE 12VDC с мощностью электрического тока, по меньшей мере, 2 ампер.
- Не оставляйте батарею полностью разряженной или с низким зарядом на длительный период времени.
- Заряжайте батарею каждые 3-6 месяцев.
- Не храните батарею при температуре выше 140°F/60°C.

Сборка и установка

Достаньте комплектующие из картонных коробок для транспортировки и проверьте все детали по списку комплектующих. Храните все фабричные упаковки, поскольку они могут понадобиться для безопасной транспортировки телескопа.

Установите монтировку вильчатой ручки на прочной плоской поверхности. Достаньте все аксессуары из их индивидуальных коробок.

Тренога для моделей 6" и 8"

1. Растяните ножки треноги и поставьте треногу вертикально.

2. Достаньте гайку и шайбу треножной стойки из центрального стержня, присоединенного к верхней части треноги.



3. Расположите вспомогательный лоток над центральным стержнем таким образом, чтобы каждое из трех крыльев лотка касалось ножки треноги.

4. Завинтите гайку и шайбу обратно на резьбу стержня и крепко затяните. Вспомогательный лоток не должен двигаться на треноге.

5. Отрегулируйте высоту треноги с помощью ослабления фиксирующих ручек на конце каждой ножки треноги. Затем отрегулируйте высоту ножки, как необходимо, и опять затяните фиксирующие ручки, каждую ножку по отдельности. Помните, что можно использовать указательные отметки, чтобы упростить выравнивание треноги.



6. Убедитесь, что тренога выровнена, используя встроенный пузырьковый уровень в основании треноги.

Полезный совет: во время транспортировки телескопа треногу можно сложить с присоединенным к ней вспомогательным лотком. Ослабьте гайку и шайбу треножной стойки, чтобы дать возможность вспомогательному лотку упасть, а затем поверните вспомогательный лоток и сложите ножки треноги в отверстия на лотке.



Монтировка

для моделей: 12090 6" • 12091 8" • 12092 9.25"

1. Расположите монтировку вильчатой ручки на треноге, аккуратно центрируя монтировку над центральным стержнем на головке треноги. Не позволяйте двигаться монтировке до тех пор, пока она не выровняется с центральным стержнем.



2. С помощью крепежной подставки на плоской верхней поверхности головки треноги поворачивайте монтировку, пока не выровняются на одной прямой три монтажных гнезда (mounting sockets). Эти гнезда защелкнутся, указывая на то, что они выровнены.

Помните, что модель NexStar Evolution 9.25", в которой применяется более крупная тренога, не защелкнется.

3. Ввинтите три присоединенных монтажных болта снизу головки треноги в основание базы телескопа. Затяните все три болта.



Оптическая труба телескопа

Оптическая труба 6" предварительно установлена в телескоп. Модели 8" и 9.25" требуют установки оптической трубы на монтировку вильчатой ручки.

1. Разожмите фиксатор высоты, ослабив оранжевую фиксирующую ручку захвата высоты.

2. Поворачивайте ось высоты до тех пор, пока ручка быстрого освобождения не повернется лицевой стороной вниз.



3. Затяните фиксирующую ручку захвата высоты.

4. Ослабьте ручку быстрого освобождения на пару оборотов, чтобы дать пространство для кронштейна ласточкин хвост на оптической трубе телескопа.

5. Задвиньте оптическую трубу телескопа в отверстие быстрого освобождения с задней стороны телескопа. Вильчатая ручка должна находиться на левой стороне оптической трубы. Для правильного равновесия расположите телескоп таким образом, чтобы вы смогли прочесть надпись на фирменной табличке «Evolution». Если вы захотите добавить различные аксессуары к вашему телескопу, вы можете позже повторно сбалансировать его.



6. Удерживайте оптическую трубу и закрепите ее на месте, затянув ручку быстрого освобождения.

Оптические аксессуары

Звездная диагональ

Поставляемая в комплекте звездная диагональ отклоняет свет под прямым углом к левому световому пути телескопа. Это даст вам возможность вести наблюдение в положениях, физически более удобных, чем, если бы вы смотрели прямо. Помните, что изображения, наблюдаемые через звездную диагональ под прямым углом, перевернуты правой стороной вверх, однако зеркало инвертирует изображение.

Окуляр

Окуляр представляет собой оптический элемент, который увеличивает изображение, фокусируемое телескопом. Окуляр вставляется в звездную диагональ. Два окуляра включаются в комплект с NexStar Evolution. Вам необходимо всегда начинать работу с окуляром, имеющим самую низкую мощность 40 мм, чтобы находить и центрировать объекты.

Снимите все пылезащитные колпачки со звездной диагонали, окуляра 40 мм и пылезащитный колпачок с дополнительного окуляра (visual back) телескопа.

Окуляр и диагональ

1. Вставьте зеркальную звездную диагональ в трубку visual back телескопа и закрепите его путем затягивания двух установочных винтов на нем.
2. Вставьте окуляр 40 мм в зеркальную звездную диагональ и закрепите ее путем затягивания двух установочных винтов на диагонали.



Видоискатель StarPointer с точкой люминофора красного свечения

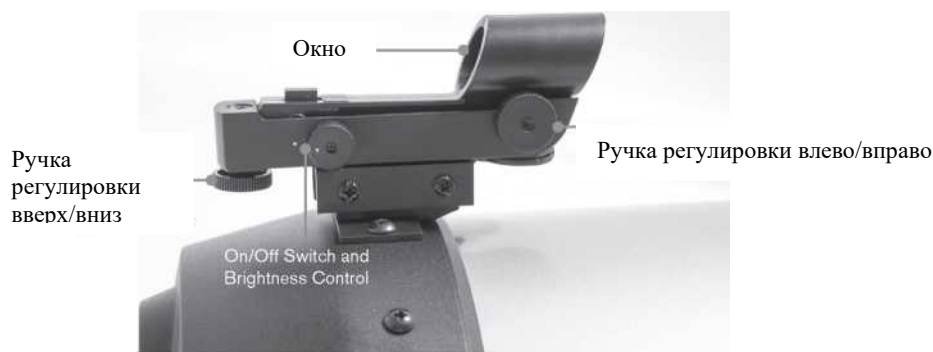
1. Слегка ослабьте два винта с головками с крестообразным шлицем на зажиме в соединении "ласточкин хвост", используя отвертку.
2. Задвиньте StarPointer на рельсе в соединении "ласточкин хвост", предварительно инсталлированном на телескопе.
3. Затяните два винта с головками с крестообразным шлицем, чтобы закрепить видоискатель на месте.

Выравнивание видоискателя StarPointer с точкой люминофора красного свечения

StarPointer приводится в действие от 3-вольтовой литиевой батарейки длительного срока службы (#CR2032), расположенной снизу передней части Star Pointer. StarPointer необходимо выравнивать с телескопом должным образом перед тем, как использовать его. Это простая процедура, в которой используются ручки управления азимута и высоты, расположенные сбоку и внизу StarPointer. Процедуру выравнивания лучше всего выполнять в ночное время, поскольку

точку светодиодного индикатора трудно увидеть в дневное время.

1. Включите StarPointer, поворачивая регулятор яркости в направлении по часовой стрелке, пока вы не услышите щелчок. Чтобы увеличить уровень яркости точки люминофора красного свечения, продолжайте поворачивать ручку управления приблизительно на 180° до остановки.
2. Найдите яркую звезду или планету и центрируйте ее, используя в телескопе окуляр 40 мм.
3. Обои́ми глазами смотрите сквозь окошко для глаза в StarPointer.
4. Если StarPointer выровнен идеально, вы увидите красный светодиодный индикатор, наложенный на звезду выравнивания. Если StarPointer не выровнен, обратите внимание, где точка люминофора красного свечения находится относительно яркой звезды.
5. Не перемещая главный телескоп, поворачивайте управляющие элементы выравнивания азимута и высоты StarPointer до тех пор, пока красная точка не будет наложена прямо на звезду выравнивания.



Регулировочная ручка

Фиксаторы высоты и азимута

NexStar Evolution содержит ручные фиксаторы, которые дают вам возможность вручную перемещать оси высоты (вверх/вниз) и азимута (влево/вправо) без использования двигателей. Это может быть полезным для наземных наблюдений в дневное время или во время хранения телескопа.

Примечание: вам не следует разжимать фиксаторы, когда телескоп выровнен с программой или ручным управлением, иначе выравнивание будет утеряно. Телескоп реагирует на движения, сделанные двигателями. Если телескоп двигается вручную, или если он подвергся удару после своего выравнивания, вам необходимо выполнить новое выравнивание.

Ниже приводится рекомендуемое исходное положение телескопа, но оно не является обязательным:

1. Разожмите фиксирующую ручку высоты и расположите телескоп таким образом, чтобы он был перпендикулярен к основанию вильчатой ручки, затем опять затяните фиксирующую ручку высоты.
2. Разожмите фиксирующую ручку азимута и расположите телескоп таким образом, чтобы он был направлен свободно к горизонту, затем снова затяните фиксирующую ручку азимута.

Переключатели WiFi и Reset/ сброс

WiFi может переключаться между режимами Direct Connect и Access Point. Можно использовать маленькую отвертку с плоской головкой или шариковую авторучку, чтобы получить доступ к переключателю. Режим Direct Connect используется для прямого подсоединения к вашему интеллектуальному устройству. Режим Access Point используется для подсоединения к вашей домашней сети посредством маршрутизатора. Обратитесь к приложению B, Advanced WiFi, для получения более подробной информации.

Переключатель WiFi должен всегда находиться в положении UP для обычного использования.



К переключателю Reset можно получить доступ с помощью шариковой авторучки. Переключатель Reset обыкновенно не используется за исключением маловероятного случая невосприимчивости телескопа после закикливания переключателя электропитания.

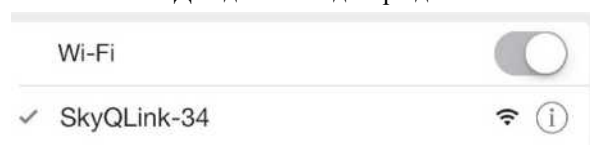
Начало работы – использование вашего интеллектуального устройства



Теперь, после того как ваш телескоп собран и StarPointer выровнен, подключите его к вашему смартфону или планшету. Мы рекомендуем вам ознакомиться с вашим телескопом и программой на протяжении дня перед использованием его в ночное время.

Внимание: помните, что телескоп никогда нельзя наводить на солнце в дневное время без использования соответствующего солнечного фильтра при полной апертуре!

1. Поверните переключатель электропитания в положение ON (ON=1 OFF=0)). Светодиодный индикатор высветит эмблему Celestron, показывая, что телескоп включен. Светодиодный индикатор WiFi также будет мигать, показывая состояние готовности к работе WiFi.
2. Войдите в настройки WiFi вашего устройства и подключитесь к сети «SkyQLink-xx», которую транслирует ваш телескоп. Дождитесь подтверждения от вашего устройства о том, что вы успешно подключились.



3. Запустите Celestron SkyPortal на вашем устройстве и выберите «Connect». На экране отобразятся стрелки для выбора UP/ DOWN (вверх/вниз) и LEFT/RIGHT (влево/вправо). Эти движения относятся к высоте и азимуту, в указанном порядке.

для моделей: 12090 6" • 12091 8" • 12092 9.25"



- Используйте стрелки для перемещения вашего телескопа. Ползунок отрегулирует скорость двигателя. Начните с наведения на отдаленные наземные объекты. Сначала найдите что-нибудь с помощью видоискателя StarPointer, затем посмотрите на выбранный объект с использованием окуляра 40 мм. Перейдите на окуляр 13 мм и обратите внимание на то, как он усиливает увеличение и уменьшает поле обзора. Когда вы заменяете окуляры, возможно, вам потребуется еще раз слегка навести резкость, чтобы достичь максимально отчетливого изображения. Теперь, когда вы ознакомились с вашим телескопом, вы готовы приступить к наблюдению ночного неба!

Выравнивание NexStar Evolution с помощью Celestron SkyPortal

Ваш телескоп должен быть выровнен, прежде чем он будет безошибочно наводить на небесные объекты в небе. После выравнивания ваш телескоп будет автоматически находить любой небесный объект, который вы выберете на вашем экране! Телескоп также автоматически отслеживает объекты в небе, по мере того как планета Земля вращается. Объекты сохраняются центрированными в окуляре, и вы легко можете делиться прекрасными видами с семьей и друзьями.

Выравнивание по умолчанию SkyPortal использует технологию Celestron Sky Align™, которая требует всего лишь центрирования трех любых ярких звезд в небе без необходимости знания их названий. И поскольку ваше интеллектуальное устройство всегда определяет дату, время и месторасположение, нет необходимости в GPS или введении информации о вашем месте наблюдения. Все, что вам необходимо выполнить, это центрировать и выровнять три ярких звезды, которые видны в небе.

Усовершенствованное моделирование монтировки SkyPortal обеспечивает улучшенную точность наведения по сравнению со стандартными компьютеризированными системами с ручным управлением для телескопов. Этот уровень точности наведения был ранее доступен лишь при использовании со специально предназначенной программой, функционирующей через ПК.

- Настройте ваш телескоп, как вы делали это днем. Убедитесь, что ваша звездная диагональ и окуляр 40 мм установлены. Установите треногу на удобную для вас высоту и выровняйте ее. Включите телескоп.
- Подключитесь к сети «SkyQLink-xx» WiFi. Откройте программу SkyPortal. Выберите пиктограмму телескопа на вашем экране, затем нажмите «Connect and Align».



- Используйте стрелки на вашем экране, чтобы перемещать телескоп к любой яркой звезде в небе.
- Центрируйте объект в вашем видоискателе StarPointer и нажмите Enter. После того как объект будет центрирован в

видеоискателе, скорость двигателя будет замедляться, и вы сможете выполнить последовательные регулировки, чтобы центрировать объект в окуляре.

5. Центрируйте звезду в вашем окуляре и нажмите Align. Это выравнивает вашу первую звезду.
6. Выберите другую яркую звезду в другой части неба. Поверните телескоп ко второй звезде и повторите шаги 3-5.
7. Повторите данную процедуру для третьей звезды в другой части неба. После завершения выравнивания третьей звезды ваш телескоп будет выровнен. Сейчас вы готовы вести наблюдение!

Полезный совет: вы можете выровнять ваш телескоп в продолжение дня посредством выравнивания для любого видимого небесного объекта. Нажмите пиктограмму Settings, затем нажмите Telescope Setup и Control и выберите «Align Using Manual Align». После этого расположите телескоп к объекту, который виден в дневное время – например, Солнце (только с соответствующим солнечным фильтром при полной апертуре!), Луна или Венера. После завершения выравнивания объекта нажмите «Done», чтобы закончить выравнивание. Точность наведения вашего телескопа не будет столь скрупулезной, как при обыкновенном выравнивании с тремя объектами. Тем не менее, это выравнивание подходит для наблюдения в дневное время и отслеживания объектов.

Наведение на объекты в SkyPortal и другие функции телескопа

GoTo

Теперь, когда ваш NexStar Evolution выровнен, SkyPortal направит вас к многообразным интересным объектам для наблюдения при использовании интерактивного планетария. Ваш экран отображает подробную звездную карту, которая автоматически корректируется по ходу вашего передвижения. Выберите пиктограмму компаса на вашем экране, и звездная карта синхронизируется с небом. Держите ваше устройство вверх к небу, и вы легко сможете опознавать яркие звезды, созвездия, планеты и объекты глубокого космоса, находящиеся за пределами нашей солнечной системы.

SkyPortal наведет ваш телескоп на любой из этих объектов. Просто нажмите объект на вашем экране и выберите «GoTo». Вы можете также выбрать пиктограмму поиска, чтобы войти в название объекта, например, “Orion Nebula” (туманность Ориона), “Jupiter” (Юпитер) или “Pleiades” (Плеяды). Объекты также можно ввести по их наименованиям в каталоге, например, M42, M45, NGC 2244 и так далее.

Еще один способ находить интересующие вас объекты – это нажать пиктограмму Search и выбрать из “Tonight’s Best.” Выберите объект из списка, затем нажмите GoTo.

«Connect» и «Connect and Align»

В панели управления SkyPortal телескопа вы можете также включить функцию “Connect” или “Connect and Align.” Выбор “Connect” возобновит предыдущее выравнивание. Если телескоп используется в первый раз, опция “Connect” только даст вам возможность двигать телескоп, но не будет наводить на объекты без выполнения выравнивания.



Функция Connect полезна в том случае, если вы храните телескоп установленным и с закрытой программой, или отказываетесь от WiFi, затем позднее возвращаетесь к телескопу, чтобы восстановить выравнивание.

Connect and Align начнут выполнять новое выравнивание. По умолчанию используется функция SkyAlign™, которая требует центрирования любых трех ярких звезд в небе.

Примечание: в любое время при нажатой “Connect and Align” предварительное выравнивание удаляется, и вы должны начать новое выравнивание, чтобы точно наводить на объекты.

Disconnect

Отключает программу только от телескопа. WiFi может сохранить подключение к вашему интеллектуальному устройству, даже если вы отсоединитесь в программе. Если телескоп остается включенным, вы можете заново подключиться, нажав “Connect”, и восстановить ваше предварительное выравнивание.

Ползунковый переключатель скорости двигателя



Перетаскивайте ползунок для изменения скорости слежения вашего телескопа. Две высокие скорости справа двигают телескоп таким образом, чтобы направление up/down (вверх/вниз) и left/right (влево/вправо) совпадали с тем, что вы видите в StarPointer. Две медленные скорости слева двигают телескоп таким образом, что направление up/down

для моделей: 12090 6" • 12091 8" • 12092 9.25"

(вверх/вниз) и left/right (влево/вправо) совпадали с тем, что вы видите в окуляре.

Блокировка и разблокировка

Когда вы включаете телескоп, перекрестие визирных нитей на вашем экране выровнено в телескопе. Когда вы перемещаете телескоп с помощью экранных стрелок направления, перекрестие остается зафиксированным в центре экрана, что приводит к прокручиванию неба на вашем экране. Выберите "Unlock", чтобы позволить перекрестию перемещаться без прокручивания неба. После разблокировки перекрестие может исчезнуть с экрана. В любое время вы можете вручную прокручивать экран или выбрать "Lock", чтобы заново центрировать перекрестие.

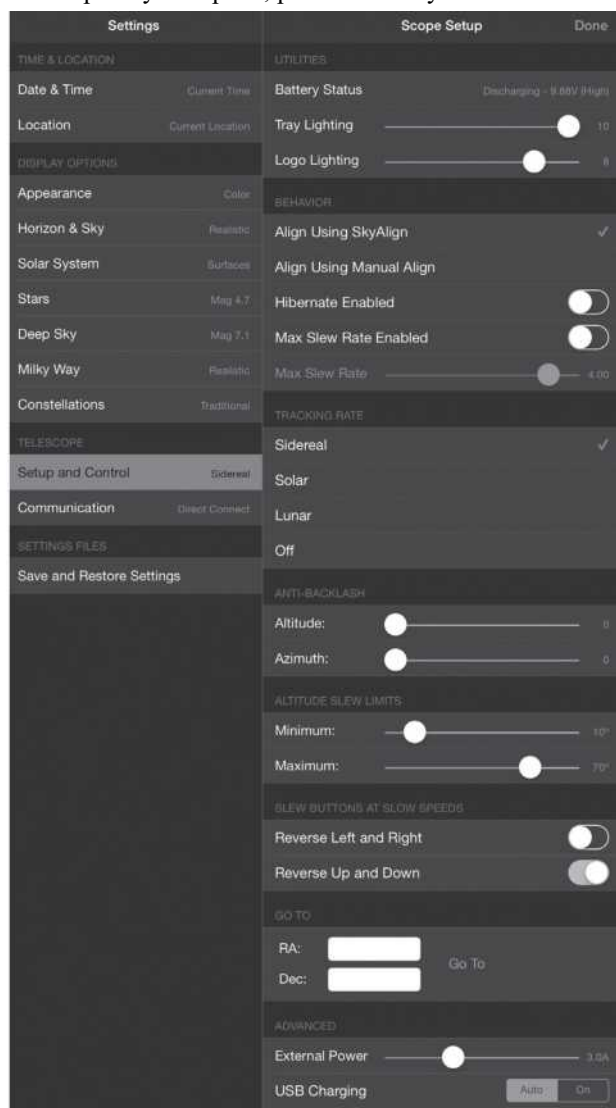
Если вы хотите исследовать другую область неба перед наведением вашего телескопа, вы можете уйти из текущей позиции на вашем экране в любой момент, что автоматически разблокирует положение перекрестия. Выбор пиктограммы Compass для синхронизации дисплея с небом также автоматически разблокирует перекрестие.

Выравнивание

Align позволяет вам добавлять другую точку выравнивания к вашему SkyAlign или модель ручного выравнивания Manual align. Три звезды, используемые в SkyAlign, или ручное выравнивание в целом обеспечивают достаточную точность по всему небу. Добавление звезд выравнивания и дальше будет улучшать точность GoTo. SkyPortal осуществляет улучшенное моделирование монтировки, которое может вместить до 10 дополнительных звезд выравнивания. Нажмите звезду на вашем экране, затем нажмите GoTo. Если звезда не центрирована в вашем окуляре, нажмите Align, затем следуйте подсказкам, чтобы центрировать вашу звезду в окуляре, и выровняйте ее.

Настройка SkyPortal телескопа и меню управления

NexStar Evolution содержит несколько управляющих функций телескопа, таких как свободный ход и светодиодный контроль яркости L.E.D. Получить доступ к Telescope Setup и Control Menu можно двумя разными способами. Нажмите пиктограмму Settings, затем нажмите Scope Setup. Или, когда вы подключаетесь к телескопу, просто нажмите пиктограмму настроек, расположенную слева от ползункового переключателя уровня скорости.



Примечание: вы должны нажать "Done" в верхнем правом углу вашего экрана для изменения настроек, чтобы они вступили в действие.

Утилиты

- **Battery Status** – отображает напряжение батареи, заряжена она или разряжена, и состояние высокого заряда High, среднего Medium или низкого Low.
- **Tray Lighting** – регулирует LED-яркость подсветки вспомогательного лотка. Подсветку можно отключить, передвигая всю дорожку к отметке 0.
- **Logo Lighting** – регулирует LED-яркость эмблемы Celestron и символа WiFi. Можно сделать тусклым или выключить для удобного наблюдения темных участков неба.

Режимы работы

- **Align Using SkyAlign** – настройка по умолчанию и рекомендуемое выравнивание для NexStar Evolution - SkyAlign. Выравнивание достигается центрированием и выравниванием трех ярких звезд в окуляре телескопа.
- **Align Using Manual Align** – распознает, выбирает и центрирует 3 именованные звезды в окуляре телескопа. Звезда выбирается на вашем экране и центрируется с помощью экранных стрелок направлений.
- **Hibernate Enabled** – позволяет сохранить выравнивание телескопа, когда вы отключаете его или разъединяетесь и выходите из программы.
- **Max Slew Rate Enabled** – позволяет отрегулировать максимальную скорость слежения, выйдя из настроек по умолчанию.
- **Max Slew Rate** – увеличение скорости приведет к большему ослаблению мощности батареи. С уменьшением скорости работа станет более бесшумной.

Скорость трекинга телескопа

- **Sidereal** – компенсирует вращение земли, чтобы сохранять объекты центрированными в окуляре вашего телескопа. Это установленный по умолчанию уровень скорости и используется для всех звезд и объектов глубокого космоса.
- **Lunar** – используется для слежения луны и наблюдения лунного ландшафта.
- **Solar** – используется для слежения солнца во время солнечных наблюдений с применением соответствующего фильтра.
- **Off** – выключает слежение. Двигатели для трекинга в телескопе будут выключены.

Противолюфтовая функция

Все механические механизмы имеют определенный люфт, то есть свободного хода между механизмами. Это рассматривается как задержка во времени, которая требуется для телескопа, чтобы переместиться после нажатия кнопок направления, особенно когда меняются направления. Противолюфтовая функция anti-backlash компенсирует зазор посредством введения величины, которая быстро перематывает двигатели, достаточно для того, чтобы устранить свободный ход между механизмами.

- **Altitude** – устанавливает величину компенсации люфта для высоты (движение телескопа вверх/вниз), 0-99.
- **Azimuth** – устанавливает величину компенсации люфта для азимута (движение телескопа влево/вправо), 0-99.

Пределы поворота высоты

Altitude Slew Limits

NexStar Evolution, используемый с оптическими трубами 6", 8" и 9.25", будет наводиться в направлении прямо над головой без препятствий. Использование аксессуаров повышенного размера наподобие цифровых однообъективных зеркальных фотокамер и Т-адаптеров, возможно, потребует ограничение угла высоты, чтобы предотвратить удар монтировки. Обратите внимание, что предел поворота не работает до тех пор, пока телескоп выравнивается с небом, или предел поворота допускает наведение телескопа горизонтально.

- **Maximum** – устанавливает максимальный (или самый высокий) предел, 0-90°.

Используйте, чтобы уберечь телескоп от удара монтировки, когда прикреплены аксессуары повышенного размера.

- **Minimum** – устанавливает минимальный (или самый низкий) предел, 0-90°. Эта настройка полезна во время попытки обойти загражденные горизонты.

Кнопки поворота при низких скоростях

Направление телескопа можно повернуть в обратную сторону вверх/вниз и влево/вправо, чтобы изменить видимое движение звезды в окуляре телескопа при трех самых низких скоростях поворота. Обратное движение Вверх /Up и Вниз

для моделей: 12090 6" • 12091 8" • 12092 9.25"

/Down, установленное по умолчанию, действует таким образом, что звезда движется в том же направлении, что и кнопка направления.

- **Reverse Left and Right** – разворачивает в обратную сторону направления влево и вправо при трех самых низких скоростях поворота.
- **Reverse Up and Down** – разворачивает в обратную сторону направления вверх и вниз при трех самых низких скоростях поворота.

Продвинутые функции

Настройки Advanced в NexStar Evolution дают вам возможность регулировать две функции управления мощностью.

- **External Power** – устанавливает максимальный потенциальный текущий расход из источника питания. По умолчанию настройка 2.0A для поставляемого источника питания. Любая настройка выше 2.0 требует более высокой мощности источника питания, которая не поставляется с телескопом. Телескоп имеет встроенные отказоустойчивые системы в том случае, если настройка External Power неправильно установлена, но мы рекомендуем всегда использовать соответствующий источник питания для данной настройки.

Когда используется источник питания более высокой мощности, эта настройка позволяет вам заряжать внутреннюю батарею при самой высокой скорости при использовании телескопа, и при дополнительной подзарядке вашего интеллектуального устройства от зарядного USB-устройства.

- **USB Charger** – устанавливает зарядное USB-устройство на монтажке всегда на *On* или *Auto*. Настройка по умолчанию — *Auto*, означающая, что зарядное устройство будет отключаться, чтобы сохранить длительность работы батареи, когда она имеет низкий заряд. *On* будет вынуждать зарядное устройство оставаться включенным постоянно, даже в случае низкого заряда батареи.

Go To

Просто войдите в координаты Right Ascension (RA) и Declination (Dec), чтобы поворачивать к определенной области неба. Это самый быстрый способ достичь выбранного вами объекта, например, новой кометы или объекта, предусмотренного в звездной карте или оперативным справочником.



Начало работы – использование управления NexStar+

Этот раздел инструкции можно пропустить, если вы используете интеллектуальное устройство с WiFi вместо управляющего устройства NexStar+.

NexStar Evolution содержит компьютеризированное интеллектуальное устройство ручного управления для управления телескопом непосредственно без использования подключения WiFi к Celestron SkyPortal. Это ручное управление можно подключить в любой из 4 дополнительных портов на монтажке.



1. Окно жидкокристаллического дисплея (LCD): четырёхлинейный, 18-символьный дисплейный экран, который имеет красную подсветку для комфортного обозревания информации телескопа и прокрутки текста.

2. Align /Выравнивание: дает команду ручному управлению начать процесс выравнивания вашего телескопа.

3. Direction Keys /Кнопки направления: позволяют полностью контролировать монтировку в любом направлении. Используйте кнопки направления, чтобы центрировать объекты в окуляре или вручную поворачивать телескоп.

4. Catalog Keys /Кнопки каталога: монтировка содержит ключ на ручном управлении, чтобы позволить прямой доступ к каждому из главных каталогов в своей базе, охватывающих 40,000+ объектов. Ваша монтировка содержит следующие каталоги в своей базе данных:

- *Solar System* - все 7 планет в нашей солнечной системе плюс Луна, Солнце и Плутон.
- *Stars* – специфические списки всех самых ярких звезд, двойных звезд, переменных звезд и астеризмов.
- *Deep Sky* – специфические списки всех лучших галактик, туманностей и звездных скоплений, а также все объекты каталога Мессье и выбранные объекты NGC.

5. Identify /Распознавание: ищет базы данных и отображает название и расстояние до ближайших объектов выравнивания.

6. Menu /Меню: отображает много установочных функций и функций, таких как скорость слежения и определенные пользователем объекты, и многие другие.

7. Option (Celestron Logo): может быть полезна в сочетании с другими кнопками, чтобы получить доступ к усовершенствованным свойствам и функциям.

8. Enter: нажатие ENTER даст вам возможность выбирать любую функцию, принимать введенные параметры и поворачивать телескоп к отображаемым объектам.

9. Back: нажатие BACK выведет вас из текущего меню и отобразит предыдущий уровень маршрута меню.

Неоднократно нажимайте **BACK**, чтобы вернуться в главное меню, или используйте, чтобы отменить данные, введенные по ошибке.

10. Sky Tour: активирует режим **tour**, который осуществляет поиск всех лучших объектов в небе и автоматически поворачивает телескоп к этим объектам.

11. Scroll Keys/Кнопки прокрутки: прокручивают вверх и вниз в любом из списков меню. Пиктограмма двойной стрелки с правой стороны LCD-дисплея указывает, что кнопки прокрутки могут быть использованы для обозрения дополнительной информации.

12. Motor Speed /Скорость двигателей: поворачивает телескоп быстрее или медленнее, когда нажаты кнопки направлений.

13. Object Info: отображает координаты и полезную информацию об объектах, выбранных из базы данных.

14. RS-232 Jack: дает вам возможность подсоединить ваш телескоп к компьютеру, чтобы использовать ПО для быстро направляемой и включаемой функции поворота «point-and-click» и обновления встроенных программ через компьютер.

Процедуры выравнивания

Для того чтобы точно наводить телескоп на объекты в небе, его необходимо выровнять с известными позициями (звезды). Благодаря этой информации телескоп может создавать модель неба, которая используется для нахождения любого объекта с известными координатами.

Существует множество способов выравнивания вашего телескопа с небом в зависимости от того, какую информацию пользователь может предоставить:

- **SkyAlign** работает посредством выравнивания на любые три яркие звезды или планеты в небе.
- **One Star Align** использует введенную информацию времени/расположения и позволяет пользователю выбрать одну звезду выравнивания. Обеспечивает быстрое выравнивание за счет меньшей точности наведения.
- **Two Star Align** использует введенную информацию времени/расположения и позволяет пользователю выбрать две звезды выравнивания, к которым телескоп автоматически повернется.
- **Auto Two Star Align** отобразит список видимых в дневное время объектов (планеты и Луна), доступных для выравнивания телескопа.
- **Solar System** отобразит список видимых в дневное время объектов (планеты и Луна), доступных для выравнивания телескопа.
- **Quick-Align** попросит вас ввести всю ту же информацию, что и для процедуры Two Star Align. Однако, вместо поворота к звездам выравнивания для центрирования и выравнивания телескоп пропустит этот шаг и просто смоделирует небо, исходя из заданной информации.
- **Last Alignment** восстановит вашу последнюю сохраненную звезду выравнивания и переключит положение. Last Alignment служит также в качестве хорошей меры предосторожности в том случае, если телескоп утратит питание.
- **EQ North / EQ South Alignment** используется, когда полюс выровнен на дополнительном экваториальном оптическом клине. Подобно выравниваниям азимута, описанным выше, выравнивания EQ дают вам возможность выполнить AutoAlign, выравнивание Two-Star, выравнивание One-Star или выравнивание Solar System.

Обзор двух популярных способов выравнивания

Выравнивание посредством SkyAlign

1. Поставьте переключатель питания NexStar Evolution в положение **on**. Ручное управление отобразит “Verifying Packages...” Через несколько секунд отобразится “Evolution.” Нажмите **ENTER**, чтобы выбрать SkyAlign, или используйте кнопки прокрутки UP/DOWN (10), чтобы выбрать другой способ выравнивания.
2. Нажмите **ENTER**. Вам будет подсказано ввести местное время в формате 24 часа. Например, 21:00 для 9PM.
3. Выберите Daylight Savings или Standard Time, тумблер 6 & 9 (кнопки прокрутки вверх и вниз) для изменения.
4. Выберите часовой пояс, затем введите дату.
5. Нажмите **ENTER**, чтобы начать SkyAlign. Используйте кнопки со стрелками на ручном управлении, чтобы поворачивать (двигать) телескоп в направлении любого яркого небесного объекта в небе. Центрируйте этот объект на перекрестии визирных нитей в видоискателе и нажмите **ENTER**.
6. Если видоискатель был должным образом выровнен с трубой телескопа, звезда выравнивания будет видима в поле зрения окуляра. Центрируйте звезду в окуляре, используя кнопки направлений на ручном управлении, и нажмите кнопку **ALIGN**. Это действие запомнит звезду как первую позицию выравнивания. (Нет необходимости регулировать скорость поворота двигателей после каждого шага выравнивания. NexStar автоматически выбирает оптимальную скорость поворота для выравнивания объектов в видоискателе и окуляре).
7. Для второго объекта выравнивания выберите яркую звезду или планету, как можно дальше расположенную от первого объекта выравнивания. И снова используйте кнопки направления, чтобы центрировать этот объект в видоискателе, и нажмите **ENTER**. Центрируйте данный объект в окуляре, затем нажмите кнопку **ALIGN**.

8. Повторите процедуру для третьей звезды выравнивания. После того как телескоп будет выровнен на последние звезды, дисплей отобразит "Align Success".

Выравнивание с Auto Two Star

После выбранной центрированной первой звезды вторая звезда автоматически будет выбрана для максимально лучшего выравнивания. После выбора телескоп автоматически повернется ко второй звезде выравнивания, чтобы завершить выравнивание.

1. Включите переключатель питания NexStar в положение **on**. Ручное управление отобразит "Verifying Packages..." Через несколько секунд отобразится "Evolution." Прокрутите вниз, используя кнопку прокрутки "9", и нажмите ENTER, чтобы выбрать Auto Two Star.
2. Нажмите ENTER. Вы увидите подсказку ввести местное время в формате 24 часа. Например, 21:00 для 9PM.
3. Выберите Daylight Savings или Standard Time, тумблер 6 & 9 (кнопки прокрутки вверх и вниз) для изменения.
4. Выберите часовой пояс, затем введите дату. Нажимайте ENTER каждый раз, чтобы перейти к следующей подсказке.
5. Дисплей подскажет вам "Select Star 1" из отображенного списка на ручном управлении. Используйте кнопки прокрутки ВВЕРХ и ВНИЗ (6 и 9 на клавиатуре), чтобы прокрутить к желаемой звезде, и затем нажмите ENTER.
6. Используйте кнопки направлений, чтобы повернуть телескоп к выбранной вами звезде. Центрируйте эту звезду в StarPointer и нажмите ENTER. В заключение, центрируйте эту звезду в окуляре и нажмите ALIGN.
7. Ручное управление автоматически отобразит наиболее подходящую вторую звезду выравнивания, которая находится над горизонтом. Нажмите ENTER, чтобы автоматически повернуть телескоп к отображаемой звезде. Если по какой-то причине вы не хотите выбирать эту звезду (может быть, она расположена за деревом или зданием), вы можете выполнить какое-либо из следующих действий:
 - Нажмите кнопку UNDO, чтобы отобразить следующую подходящую звезду для выравнивания.
 - Используйте кнопки прокрутки ВВЕРХ и ВНИЗ, чтобы вручную выбрать любую звезду, которую вы хотите, из полного списка доступных звезд.
8. Повторите ту же самую процедуру центрирования звезды в вашем StarPointer, нажмите ENTER, затем центрируйте ее в вашем окуляре и нажмите ALIGN.

После того как телескоп будет выровнен на обе звезды, дисплей отобразит Alignment Success. Теперь вы готовы находить ваш первый объект.

Использование оптического клина с выравниванием EQ North / EQ South

Выравнивания EQ North и EQ South оказывают помощь пользователю в выравнивании телескопа, когда полюс выровнен на оптическом экваториальном клине.

EQ AutoAlign

1. Выберите EQ North (для северного полушария) или South (для южного полушария) Align из опций выравнивания и нажмите ENTER.
 2. Введите информацию времени, даты и месторасположения, как во всех других способах выравнивания.
 3. Выберите способ EQ AutoAlign и нажмите ENTER.
 4. Используйте направляющие кнопки со стрелками, чтобы двигать телескоп до тех пор, пока указательные отметки высоты и меридиана не будут на одном уровне. Указательная метка высоты расположена на вершине вильчатой ручки, а указательная метка меридиана находится на базе вильчатой ручки.

Труба должна быть перпендикулярна к вильчатой ручке и расположена лицевой стороной к меридиану.
 5. Теперь дисплей подскажет вам "Select Star 1" из отображенного списка на ручном управлении. Используйте кнопки прокрутки ВВЕРХ и ВНИЗ (6 и 9 на клавиатуре), чтобы прокрутить к желаемой звезде, и затем нажмите ENTER.
 6. Используйте кнопки направлений для поворота телескопа к звезде, которую вы выбрали. Центрируйте эту звезду в StarPointer и нажмите ENTER. И, наконец, центрируйте звезду в окуляре и нажмите ALIGN.
 7. Ручное управление автоматически отобразит наиболее подходящую вторую звезду выравнивания, которая находится над горизонтом. Нажмите ENTER, чтобы автоматически повернуть телескоп к отображаемой звезде. Если по какой-то причине вы не хотите выбирать эту звезду (возможно, она находится за деревом или зданием), вы можете выполнить одно из следующих действий:
 - Нажмите кнопку UNDO, чтобы отобразить следующую наиболее подходящую звезду для выравнивания.
 - Используйте кнопки прокрутки ВВЕРХ и ВНИЗ, чтобы вручную выбрать желаемую любую звезду из полного списка доступных звезд.
 8. Повторите ту же процедуру центрирования звезды в вашем StarPointer, нажмите ENTER, затем центрируйте в вашем окуляре и нажмите ALIGN.
- После того как телескоп будет выровнен на обе звезды, дисплей отобразит Alignment Success. Теперь вы готовы искать

ваш первый объект. Слежение (трекинг) сейчас будет происходить экваториально, двигаясь только в одном направлении, чтобы сохранить объект центрированным в поле зрения телескопа без вращения. Это слежение подходит для астрофотосъемки.

Настройки телескопа NexStar Evolution в ручном управлении NexStar+

Нажмите Menu, прокрутите к меню "Peripherals" и нажмите ENTER. Здесь вы можете управлять яркостью L.E.D.-логотипов и подсветкой вспомогательного лотка, контролировать состояние заряда батареи или настраивать более усовершенствованные функции, в том числе внешний источник питания и настройки USB-порта для подзарядки.

Отрегулируйте яркость L.E.D.

- 1.Прокрутите к "Mount Lights" и нажмите ENTER.
- 2.Прокрутите, чтобы выбрать Tray Light, WiFi Light или Logo Light, и нажмите ENTER.
- 3.Выберите величину яркости из 0-10, 0 означает отключение подсветки OFF, а 10 – максимальное освещение. Нажмите ENTER, и новая настройка яркости вступит в действие.

Power (питание)

- 1.Прокрутите к "Power" и нажмите ENTER.
 - 2.Прокрутите, чтобы выбрать "Status" или "External Power", и нажмите ENTER.
- Status отобразит напряжение батареи, состояние высокого заряда High, среднего заряда Medium или низкого заряда Low, а также процесс — батарея заряжается или разряжается.
 - External Power позволит вам выбрать самый высокий входной ток, если вы используете источник питания с более высокой мощностью. Величины могут быть между 2 и 5 ампер, как указано на вашем источнике питания. Не меняйте эту настройку кроме случая, если вы используете питание с более высокой мощностью. Поставляемый источник питания должен быть всегда установлен на 2.0A.

WiFi

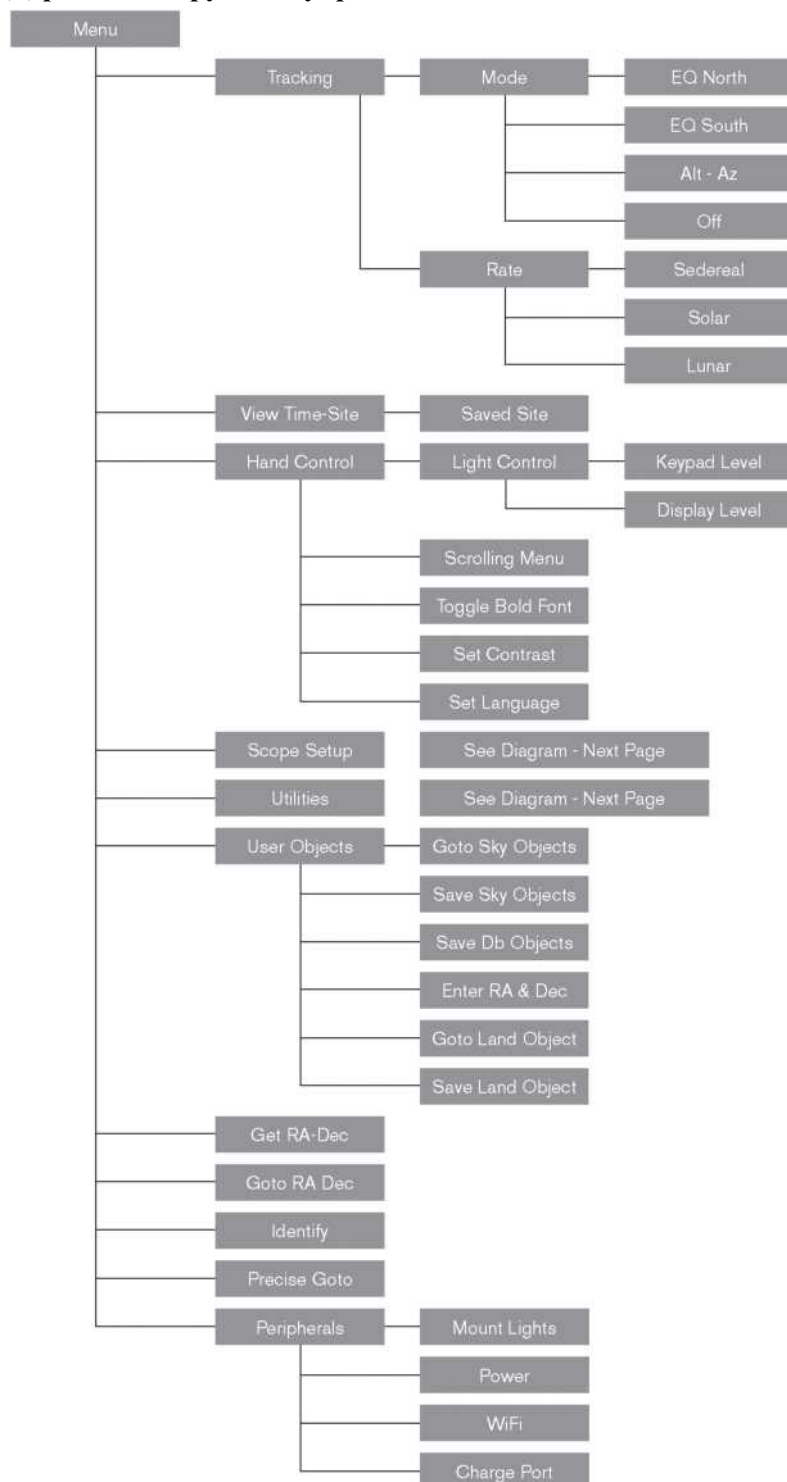
- 1.Прокрутите к "WiFi" и нажмите ENTER.
 2. Прокрутите, чтобы выбрать "Status" или "Enable/Disable", и нажмите ENTER.
- Status отобразит режимWiFi, Direct Connect или Access Point, и подключение к сети WiFi или отключение.
 - Enable/Disable дополнительно позволит вам заблокировать передачу WiFi. Подсветка WiFi L.E.D. выключится, указывая на то, что он заблокирован. Каждый раз, когда вы выключаете монтировку и включаете ее вновь, эта настройка по умолчанию установится на Enabled (разблокирован).

USB Charge Port

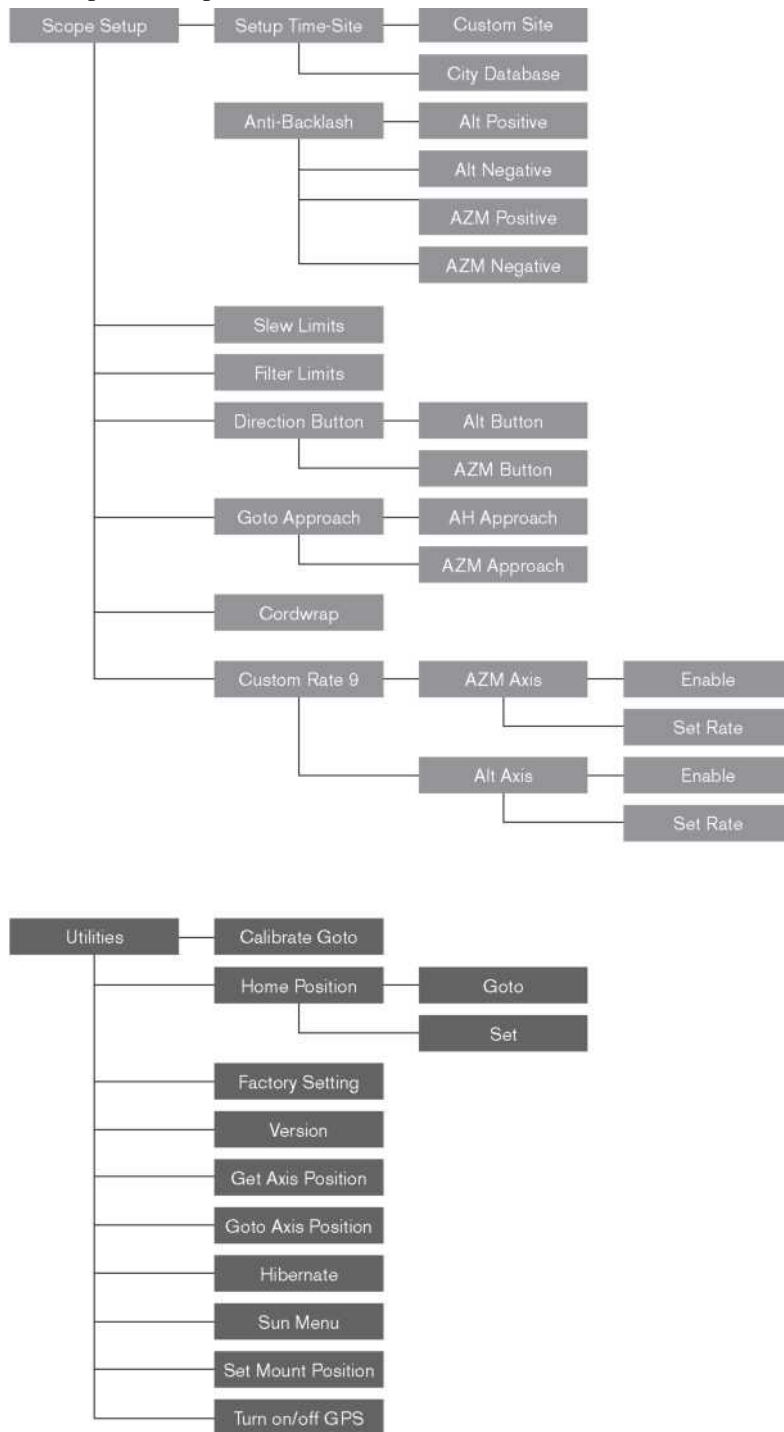
Зарядный USB-порт

- 1.Прокрутите к "Charge Port" и нажмите ENTER.
- 2.Нажмите ENTER, чтобы переключаться между "Automatic" или "Always On". "Always On" сохраняет зарядный порт действующим даже в условиях низкого заряда батареи. "Automatic" автоматически блокирует зарядный USB-порт при слабом заряде батареи.

Дерево меню ручного управления NexStar+ для NexStar Evolution



Расширенное дерево меню



Обслуживание телескопа

Ваш телескоп NexStar Evolution требует минимального ухода. Необходимо запомнить несколько вещей, чтобы гарантировать оптимальную работу вашего телескопа.

Предотвращение росы

Телескопы Schmidt-Cassegrain особенно восприимчивы к конденсированию, которое образуется на передней части корректирующей линзы, потому что стекло незамедлительно открывается внешнему воздуху, как на ветровом стекле вашего автомобиля. Если внешняя температура падает ниже точки конденсации, роса может сформироваться на корректоре за минуты.

Самый легкий способ предотвращения росы – это добавление дополнительного защитного устройства от росы, доступного у Celestron, которое ограждает корректор и удерживает воздух вокруг корректора немного теплее, чем окружающая температура. Если условия более суровые, можно добавить нагреватель росы, обычно доступный у других производителей, чтобы применить немного тепла для корректирующей линзы, удерживая ее сухой в продолжение всей ночи.

Если роса уже сформировалась на корректоре, наведите телескоп вниз и подождите, пока телескоп высохнет. Вы можете также использовать фен, чтобы высушить корректор и испарить влагу с телескопа.

Роса не повреждает телескоп, но может привести к ускоренному формированию пыли. Вам следует всего лишь надевать колпачок на телескоп, когда он сухой. Не оставляйте на хранение телескоп, если он покрыт росой. Сначала дайте ему высохнуть.

Обслуживание и чистка оптики

Время от времени пыль и/или влага могут появляться на корректирующей пластине вашего телескопа. Следует применять особый уход во время чистки любого устройства, чтобы не повредить оптику.

Если пыль собралась на пластине корректора, удалите ее с помощью щетки (сделанной из верблюжьей шерсти) или флакона с герметизированным воздухом. Распыляйте под углом к линзам в течение примерно двух-четырех секунд. Затем используйте моющий раствор для оптики и белую косметическую бумагу, чтобы удалить оставшиеся частицы. Нанесите раствор на материал и затем протирайте им линзы. Давление должно быть небольшим, от центра корректора к удаленным краям. НЕ протирайте круговыми движениями!

Вы можете применять имеющийся в продаже очиститель линз или приготовить смесь сами. Хороший моющий раствор делается из изопропилового спирта, смешанного с дистиллированной водой. Этот раствор должен состоять из 60% изопропилового спирта и 40% дистиллированной воды. Или можно использовать жидкое мыло для посуды, разведенное с водой (пара капель на одну кварту воды).

Если влага концентрируется на внутренней поверхности корректора, удалите аксессуары с задней секции телескопа. Поместите оптическую трубу в среду, в которой отсутствует пыль, и направьте ее вниз.

Чтобы минимизировать необходимость чистки вашего телескопа, надевайте все крышки на линзы после завершения работы. Так как задняя секция НЕ изолирована, крышки необходимо надевать всегда, если прибор не используется. Это предотвратит попадание загрязнений из входа оптической трубы.

Внутренняя регулировка и чистка должны производиться только службой ремонта Celestron. Если вашему телескопу требуется внутренняя чистка, пожалуйста, позвоните на фабрику, чтобы сообщить номер авторизации.

Коллимация

Оптическая продуктивность вашего телескопа непосредственно связана с его коллимацией, то есть выравниванием оптической системы. Ваш телескоп Schmidt-Cassegrain прошел коллимацию на фабрике после того, как был полностью собран. Однако, если телескоп падал или подвергался сильной тряске во время транспортировки, возможно, его нужно будет выровнять. Единственный оптический элемент, который вероятно потребует регулировки, это наклон вторичного зеркала.

Чтобы проверить выравнивание вашего телескопа, вам понадобится источник света. Яркая звезда возле зенита идеально подходит, поскольку там минимальное количество атмосферного искажения. Убедитесь, что слежение происходит так, что вам не нужно будет вручную отслеживать звезду. А если вы не хотите включать ваш телескоп, вы можете использовать Polaris — Полярную звезду. Ее положение относительно небесного полюса мира означает, что она движется совсем немного, соответственно, устраняя необходимость слежения в ручном режиме.

Перед началом процедуры коллимации убедитесь, что ваш телескоп находится в термическом равновесии с окружающей средой. Подождите 45 минут, чтобы телескоп смог достичь равновесия, если вы перемещаете его между значительными экстремальными значениями температур.

Чтобы выполнить коллимацию, посмотрите на звезду возле зенита.

Используйте окуляр средней или высокой мощности – с фокусным расстоянием от 12мм до 6мм. Важно центрировать звезду в центре поля, чтобы оценить коллимацию. Медленно фокусируйте и выходите из фокуса и оценивайте симметричность звезды. Если вы видите планомерное смещение звезды в одну сторону, произведите коллимацию заново при необходимости.

Чтобы завершить это, вам необходимо отрегулировать коллимационные винты вторичного зеркала, которые двигают звезду по полю в направлении асимметричного света. Эти винты расположены на корпусе второго зеркала.



Коллимационные регулировочные винты вторичного зеркала

Сделайте только маленькую от 1/6 до 1/8 регулировку коллимационных винтов и снова центрируйте звезду, перемещая границы перед исправлением или выполнением других регулировок.

1. Когда вы смотрите через окуляр средней – высокой мощности, выведите из фокуса яркую звезду так, чтобы изображение колец появилось с темным участком. Центрируйте расфокусированную звезду и отметьте, в каком направлении смещается центральное затемнение.



Даже если изображение звезды является одинаковым по обе стороны фокуса, они несимметричны. Темное препятствие с левой стороны смазывает дифракционную картину, указывая на слабую коллимацию

2. Расположите свой палец вдоль края передней секции телескопа (будьте осторожны при касании пластины корректора), указывая по направлению к винтам коллимации. Тень вашего пальца должна быть видима, когда вы смотрите в окуляр. Поворачивайте ваш палец вокруг края трубы так, чтобы ее тень была видна как можно ближе к самой узкой части колец (то есть, то же направление, в котором смещается центральная тень).

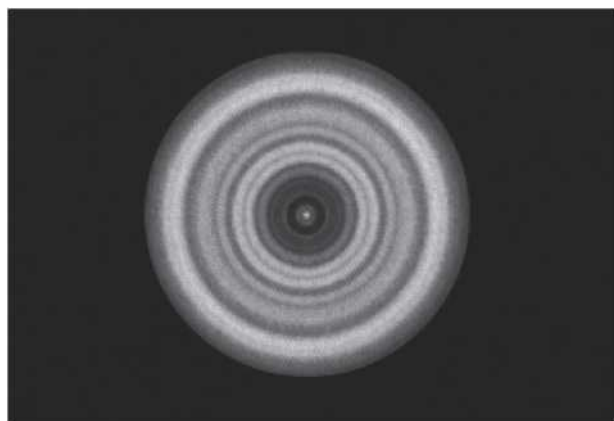
3. Найдите винт коллимации, который находится ближе других к месту нахождения вашего пальца. Это будет тот винт коллимации, который вам понадобится первым для регулирования. (Если ваш палец находится посередине между двумя винтами коллимации, тогда вам понадобится отрегулировать винт, находящийся в противоположном направлении от положения вашего пальца).

4. Используйте кнопки ручного управления, чтобы перемещать изображение расфокусированной звезды к краю поля зрения в том же направлении, где смещено центральное препятствие изображения звезды.

5. Когда вы смотрите через окуляр, используйте универсальный гаечный ключ, чтобы поворачивать винт коллимации, который вы определили в пунктах 2 и 3. Обычно десятой части поворота достаточно, чтобы заметить изменение в коллимации. Если изображение звезды перемещается за пределы поля зрения в направлении, куда смещается центральное затемнение, значит, вы поворачиваете винт коллимации не в ту сторону. Поверните винт в противоположном направлении, чтобы изображение звезды двигалось к центру поля зрения.

6. Если во время поворота вы заметите, что винты стали очень ослабленными, то просто затяните другие два винта на ту же величину. И наоборот, если винт коллимации стал слишком тугим, ослабьте другие два винта на ту же величину.

7. После того как изображение звезды центрировано в поле зрения, убедитесь, что кольца концентрические. Если центральное препятствие все еще смещено в том же направлении, продолжайте поворачивать винт(ы) в том же направлении. Если вы находите рисунок колец смещенным в другом направлении, тогда просто повторите этапы 2 – 6, как описано выше, для нового направления.



Телескоп с выполненной коллимацией должен выглядеть симметрично с центральной точкой в центре звездной дифракционной картины.

Идеальная коллимация даст в результате очень симметричное звездное изображение и на внутренней, и на внешней части фокуса. Кроме того, идеальная коллимация дает оптимальные оптические характеристики продуктивности, которые ваш телескоп может достичь по своему проекту.

Если имеется турбулентность воздуха (то есть, его нестабильность), коллимацию трудно оценить. Дождитесь более подходящего вечера, если наблюдается турбулентность, или нацеливайтесь на более стабильную часть неба. Звезды в более стабильном сегменте не будут мерцать.

Приложение А: Спецификации

Монтировка

Тип монтировки	Компьютеризированная альтазимутальная
Червячные передачи	Медные червячные передачи с шариковыми подшипниками
Червячные колеса	Нержавеющая сталь, диаметр 146мм, 180 зубцов
Внутренняя батарея	9.6V, 4.5Ah литиевая железно-фосфатная батарея (LiFePO4)
Максимальное энергопотребление	До 4.5A с опциональным источником питания, если зарядка батареи, зарядный USB-порт и телескоп используются одновременно
Минимальное энергопотребление	0.0001 A
Дополнительные порты	4 дополнительных порта, совместимых с ручным управлением NexStar+, StarSense AutoAlign и другими аксессуарами
Зарядный USB-порт	5V, максимальный выход 2.0A
Порт входной мощности	12VDC, положительный тип, принимает до 5.0A тока
Поставляемый источник питания	Выход 12В DC, 2.0 А, вилки для США, ЕС, Великобритании и Австралии

Телескоп NexStar Evolution 6

Оптическая конструкция	Шмидт-Кассегрен
Апертура	150 мм
Фокусное расстояние	1500 мм
Диафрагменное число	10
Фокусное расстояние окуляра 1	40 мм
Фокусное расстояние окуляра 2	13 мм
Увеличение окуляра 1	38x
Увеличение окуляра 2	115x
Видоискатель	StarPointer, использует литиевую батарею таблеточного типа 3V CR2032

Звездная диагональ	1.25"
Самое высокое полезное увеличение	354х
Самое низкое полезное увеличение	21х
Предельная звёздная величина	13.4
Разрешение (по Рэлею)	0.93 угловых секунды
Разрешение (по Дауэсу)	0.77 угловых секунды
Мощность концентрации световых лучей (по сравнению с человеческим глазом)	459х
Заграждение вторичного зеркала	2.2 дюйма
Заграждение вторичного зеркала по площади	14%
Заграждение вторичного зеркала по диаметру	37%
Защитные оптические покрытия	StarBright XLT
Длина оптической трубы	16 дюймов

Телескоп NexStar Evolution 8

Оптическая конструкция	Шмидт-Кассегрен
Апертура	203.2 мм
Фокусное расстояние	2032 мм
Диафрагменное число	10
Фокусное расстояние окуляра 1	40 мм
Фокусное расстояние окуляра 2	13 мм
Увеличение окуляра 1	51х
Увеличение окуляра 2	156х
Видоискатель	StarPointer, использует литиевую батарею таблеточного типа 3V CR2032
Звездная диагональ	1.25"
Самое высокое полезное увеличение	480х
Самое низкое полезное увеличение	29х
Предельная звёздная величина	14
Разрешение (по Рэлею)	0.69 угловых секунды
Разрешение (по Дауэсу)	0.57 угловых секунды
Мощность концентрации световых лучей (по сравнению с человеческим глазом)	843х
Заграждение вторичного зеркала	2.5 дюйма (64 мм)
Заграждение вторичного зеркала по площади	9.77%
Защитные оптические покрытия	StarBright XLT
Длина оптической трубы	17 дюймов

Телескоп NexStar Evolution 9.25

Оптическая конструкция	Шмидт-Кассегрен
Апертура	235 мм
Фокусное расстояние	2350 мм
Диафрагменное число	10
Фокусное расстояние окуляра 1	40 мм
Фокусное расстояние окуляра 2	13 мм
Увеличение окуляра 1	59х
Увеличение окуляра 2	180х
Видоискатель	StarPointer

Звездная диагональ	1.25"
Самое высокое полезное увеличение	555x
Самое низкое полезное увеличение	34x
Предельная звёздная величина	14.4
Разрешение (по Рэлею)	0.59 угловых секунды
Разрешение (по Дауэсу)	0.49 угловых секунды
Мощность концентрации световых лучей (по сравнению с человеческим глазом)	1127x
Защитные оптические покрытия	StarBright XLT
Заграждение вторичного зеркала	3.35 дюйма (85 мм)
Заграждение вторичного зеркала по диаметру	36%
Заграждение вторичного зеркала по площади	13%
Длина оптической трубы	22 дюйма

Примечание: спецификация и комплектация могут изменяться без предварительного уведомления.

Приложение В: усовершенствованный WiFi

Настройка режима точки доступа

Access Point позволяет телескопу подключиться к имеющейся сети WiFi, что дает вам возможность совместно использовать несколько устройств в одной сети. Это особенно полезно, если вы хотите подсоединиться к домашней сети с интернетом и одновременно управлять телескопом.

1. Сохраняйте переключатель WiFi в положении UP для прямого подсоединения.
2. Подключитесь к сети WiFi "SkyQLink-xx".
3. Откройте SkyPortal, нажмите Settings, затем нажмите Telescope Communication.
4. Нажмите Configure Access Point. Войдите в сетевые настройки для вашей сети. Введите точный сетевой идентификатор SSID (или название беспроводной сети). Активируйте DHCP Client, если это подходит для вашей сети, в ином случае вы будете вынуждены вводить IP-адрес, маску подсети и шлюз для вашей конкретной сети.
5. После завершения нажмите Send Configuration для SkyQ Link. Отобразится сообщение, если SkyQ Link был успешно сконфигурирован.
6. Поставьте переключатель WiFi в положение DOWN на телескопе. Это переключит WiFi в режим Access Point.
7. Подключитесь к вашей сети с помощью вашего интеллектуального устройства.
8. Откройте Navigator, нажмите Settings, затем нажмите Telescope Communication и выберите "Use Access Point". После завершения нажмите Done.
9. Подключитесь к телескопу в SkyPortal, и соединение теперь будет активировано посредством вашей сети WiFi.

Приложение С: состояние L.E.D.

Обращайтесь к этой таблице, чтобы понять различные состояния L.E.D., когда телескоп включен.

L.E.D. Status

Celestron Power Logo, ON	Celestron Power Logo, медленный импульс	Celestron Power Logo, мигание	Лого WiFi мигает	WiFi Logo, медленно мигает	WiFi Logo постоянно включено
Нормальная работа	Подключено, заряжается	Слабая батарея	Поиск соединения	Подключен только к WiFi	Подключение к приложению
Полный заряд при подключении		При подключении питания быстрое мигание			
		Быстрое помигивание—ошибка,			

для моделей: 12090 6" • 12091 8" • 12092 9.25"

		обратитесь в службу поддержки Celestron			
--	--	--	--	--	--

ВНИМАНИЕ!!!

При зарядке дополнительного внешнего блока питания 12В от электросети необходимо отсоединить его от монтiroвки.