

Руководство пользователя

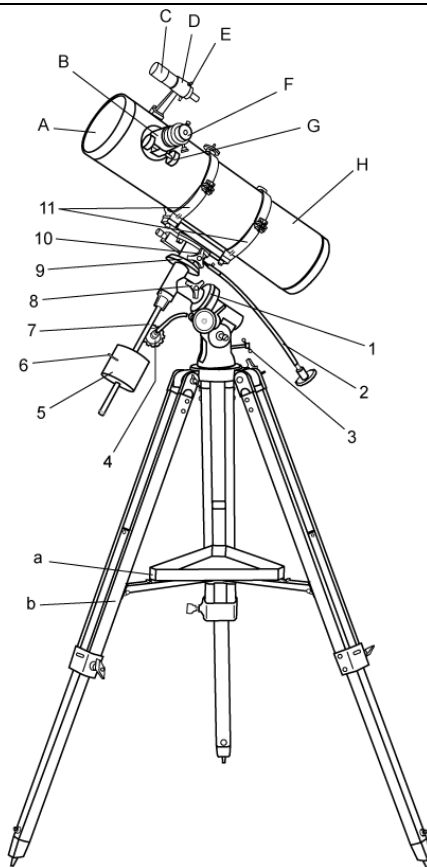
Телескоп-рефлектор Sky-Watcher 130650PEQ2

на экваториальной монтировке

D = 130 мм, F = 650 мм

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

A) крышка (не показана). Снимайте перед наблюдениями.
B) кремальера
C) искатель
D) оправа искателя
E) юстировочные винты искателя
F) окуляр
G) маховичок кремальеры
H) главная труба телескопа
1) шкала часовой оси
2) гибкий маховичок оси склонений
3) фиксатор высоты
4) гибкий маховичок оси прямого восхождения
5) противовес
6) фиксатор противовеса
7) стержень противовеса
8) фиксатор оси прямого восхождения
9) шкала оси склонений
10) фиксатор оси склонений
11) хомуты
a) подставка для аксессуаров
b) ножка треноги



Технические характеристики

Система Ньютона
Диаметр 130 мм
Фокусное расстояние 650 мм
Относительное отверстие 1:5
Максимальное эффективное увеличение 260х
Предельная звездная величина 13.3^m
Разрешающая способность объектива 0.9 секунд дуги
Искатель 6x30
Посадочный диаметр окуляров 1.25"
Монтировка экваториальная
Тонкие движения по обеим осям
Подставка для аксессуаров широкая
Материал треноги алюминий
Размер трубы 16 см x 62 см
Высота треноги 71 – 123 см

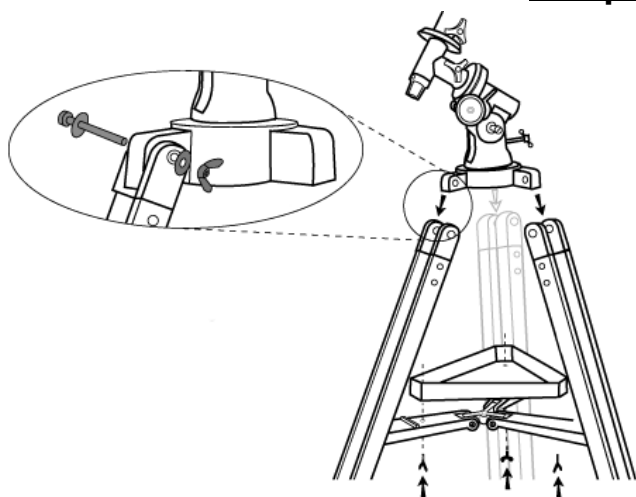
Прежде, чем начать...

Прежде чем начать работу с телескопом, внимательно и до конца изучите настоящую инструкцию. Вам следует собрать Ваш телескоп при дневном свете. Выберите подходящее место, чтобы удобно расположить все распаковываемые детали.

Меры предосторожности

Никогда не смотрите в телескоп прямо на Солнце! Это может стать причиной необратимого повреждения глаз. Для наблюдений Солнца следует использовать соответствующий фильтр. При наблюдениях Солнца не забудьте закрыть искатель крышкой, чтобы избежать фокусировки солнечных лучей оптической системой искателя. Никогда не пользуйтесь окулярными фильтрами, а также не используйте Ваш телескоп для проектирования Солнца на иную поверхность, т.к. внутренний нагрев может повредить оптические элементы телескопа.

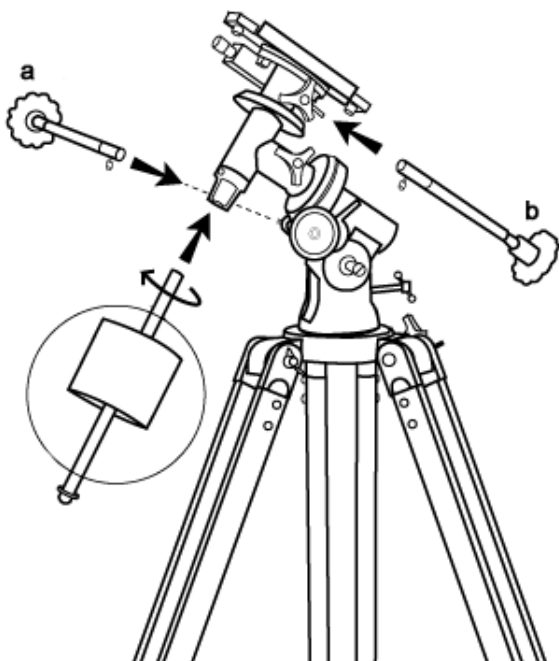
Сборка телескопа



Установка экваториальной головки на треногу

1. Возьмите ножки треноги и экваториальную головку.
2. Аккуратно прикрепите ножки треноги к экваториальной головке с помощью соответствующих болтов и гаек, находящихся вверху каждой ножки. Сориентируйте ножки так, чтобы держатели подставки для аксессуаров были обращены внутрь. *Примечание:* чтобы выровнять треногу, ослабьте винты на ножках и установите необходимую высоту.

Установка подставки для аксессуаров



Используйте прикрепленные на держателях винты для установки подставки для аксессуаров между ножками треноги. Укрепите ее в необходимом положении.

Установка противовеса

1. Ослабьте фиксатор установки широты сбоку экваториальной головки и приведите ее в вертикальное положение. Шкала часовой оси должна быть сориентирована вертикально, а платформа для трубы телескопа должна находиться сверху.
2. Наденьте противовес на стержень примерно наполовину. Держа противовес одной рукой, закрепите стержень в соответствующем отверстии в экваториальной головке другой рукой.
3. Закрепите винт, который фиксирует противовес на стержне.

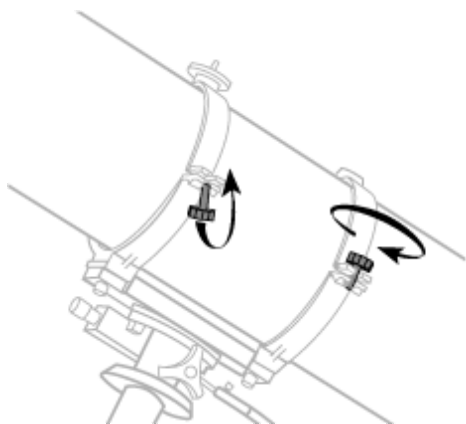
Установка гибких маховичков

1. Возьмите гибкие маховички ключей тонких движений. Они имеют разную длину. Так как каждый из них подходит для ключей обеих осей, мы рекомендуем Вам прикрепить более длинный (**b**) на ключ тонких движений оси склонений, а более короткий (**a**) – на ключ оси прямого восхождения.
2. Для того, чтобы закрепить маховичок на ключе, вставьте скошенный конец червячного привода во втулку на маховичке и закрепите винтом, который должен попасть на плоскую часть скоса на червячном приводе.



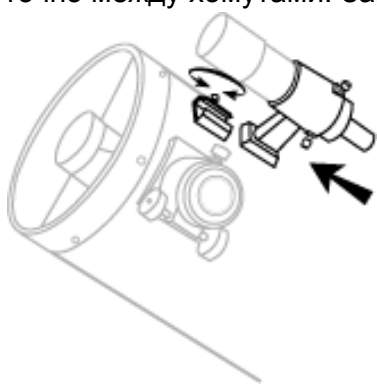
Установка хомутов на монтировку

1. Выньте трубу телескопа из пластиковой упаковки.
2. Снимите хомуты с трубы, открутив соответствующие винты и раскрыв их.
3. С помощью винтов, входящих в комплект, закрепите хомуты на платформе монтировки, как показано на рисунке.



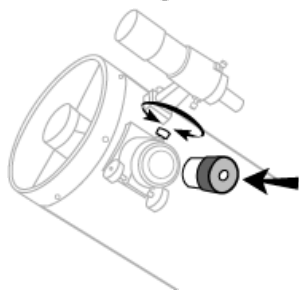
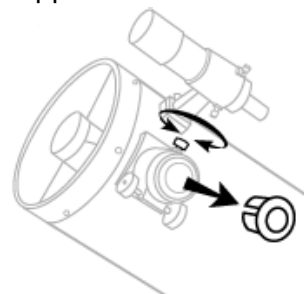
Крепление трубы телескопа

1. Снимите с трубы бумажную упаковку.
2. Определите центр тяжести трубы телескопа и поместите трубу в хомуты так, чтобы он пришелся точно между хомутами. Закройте их и тщательно закрепите соответствующими винтами.



Крепление оправы искателя

1. Достаньте искатель с оправой.

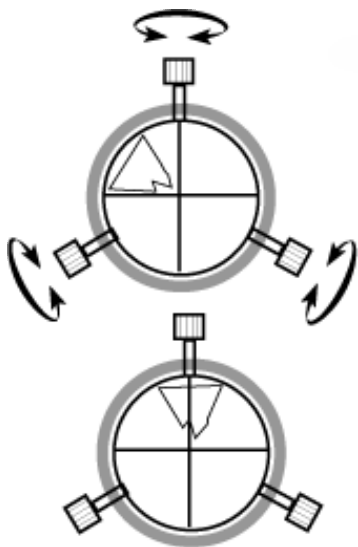


2. Вставьте оправу искателя в прямоугольный паз на трубе телескопа и затяните фиксирующий шуруп, чтобы закрепить оправу на месте.

Вставка окуляра

1. Ослабьте фиксирующий винт на окулярном конце кремальеры, чтобы вынуть пластиковую защитную крышку.
2. Вставьте окуляр и снова аккуратно затяните фиксирующий винт.

Работа с телескопом



Юстировка искателя

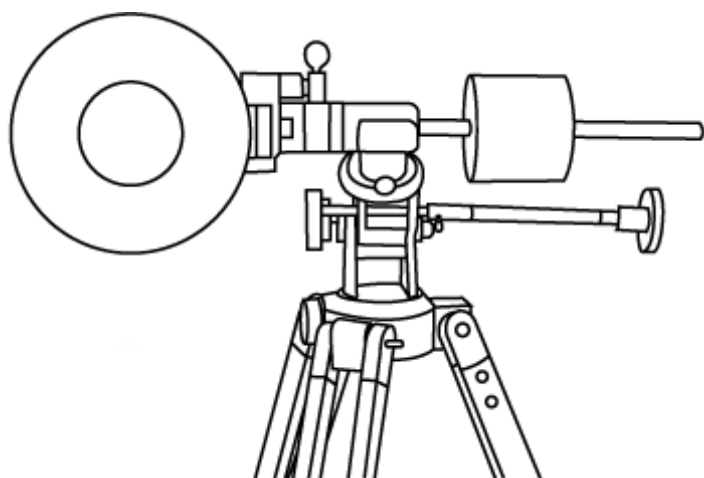
1. Выберите объект, удаленный не менее чем на 500 метров, и наведите на него Ваш телескоп. Отрегулируйте монтировку так, чтобы объект был точно в центре поля зрения телескопа. Убедитесь, что фиксаторы обеих осей надежно зажаты.
 2. Проверьте, находится ли этот же объект на перекрестии (или на оси с красной точкой, если искатель типа Red Dot) в центре поля зрения искателя.
 3. С помощью трех юстировочных винтов приведите выбранный Вами объект на перекрестие нитей в центре поля зрения искателя. Закрепите искатель в этом положении.
- В зависимости от типа телескопа изображение может быть перевернутым. Не затягивайте юстировочные винты слишком сильно!

Балансировка телескопа

Перед каждым сеансом наблюдений необходимо сбалансировать телескоп. Балансировка предупреждает чрезмерные нагрузки на монтировку, а также позволяет более качественно осуществлять точное гидирование. Хорошо сбалансированный телескоп особенно необходим, когда Вы используете электропривод для гидирования телескопа при фотографировании. Телескопа необходимо также балансировать после присоединения любых аксессуаров (окуляра, камера и т.п.). Перед балансировкой телескопа убедитесь в том, что тренога Вашего телескопа горизонтально стоит на устойчивой ровной поверхности. При фотографировании сориентируйте Ваш телескоп в ту область, где находится объект съемки.

Балансировка по прямому восхождению

1. Установите широту на монтировке между 15° и 30° с помощью соответствующего фиксирующего винта.
2. Медленно разблокируйте фиксаторы прямого восхождения и склонения. Поверните телескоп до тех пор, пока труба и стержень противовеса будут сориентированы горизонтально земле, а труба будет находиться сбоку от монтировки (см. рисунок).
3. Заблокируйте фиксатор склонения.



4. Передвигайте противовес вдоль его стержня, пока не добьетесь его полной балансировки. Телескоп должен оставаться в том положении, в котором Вы его отпустили, даже при разблокированном фиксаторе прямого восхождения.

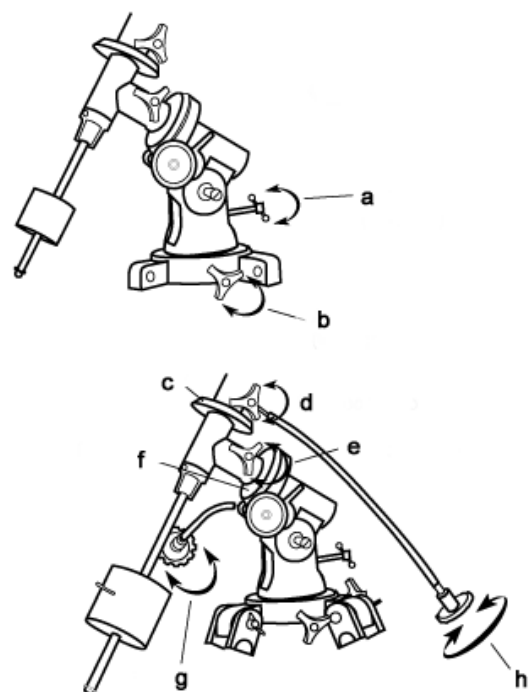
5. Зафиксируйте противовес в новом положении, затянув соответствующий фиксирующий винт.

Балансировка по склонению

Все аксессуары должны быть установлены на телескоп до начала балансировки оси склонений. Балансировка оси прямого восхождения должна быть выполнена до балансировки оси склонений.

1. Установите широту монтировки в пределах $60^\circ - 75^\circ$.

2. Ослабьте фиксатор оси прямого восхождения и поверните телескоп так, чтобы стержень противовеса находился в горизонтальном положении относительно земли. Зафиксируйте ось прямого восхождения.



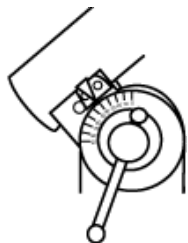
3. Разблокируйте фиксатор оси склонений и поверните трубу телескопа до тех пор, пока она не примет горизонтального относительно земли положения.

4. Плавнo отпустите телескоп и посмотрите, в каком направлении падает труба. Ослабьте зажимы хомутов, удерживающих трубу, и передвиньте ее в нужном направлении для балансировки оси склонений.

5. Когда телескоп будет оставаться в том положении, в которое Вы его приведете, зафиксируйте зажимы хомутов и заблокируйте фиксатор оси склонений. Установите на монтировке широту Вашего места наблюдения.

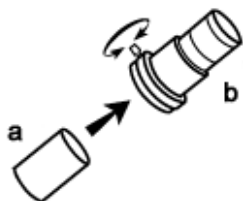
Управление монтировкой EQ2

Экваториальная монтировка оснащена управлением обоих направлений вращения – по высоте и по азимуту. Эти направления рекомендуются для грубого изменения направления, либо же для наблюдений наземных объектов. Используйте соответствующие винты на экваториальной монтировке Вашего телескопа для грубых движений по высоте (**a**) и по азимуту (**b**).



В дополнение Ваша монтировка оснащена управлением по часовой оси (оси прямого восхождения, **f**) и по оси склонений (**c**) для астрономических наблюдений с использованием установленного на Полюс Мира телескопа. Ослабьте фиксаторы соответствующих осей (**d**, **e**) для осуществления грубой наводки, и используйте ключи тонких движений с гибкими маховичками (**g**, **h**) для тонкой наводки и ведения Вашего инструмента. Ключи тонких движений используйте при заблокированных фиксаторах. Еще одна шкала позволяет установить наклон монтировки в соответствии с широтой места наблюдения. Это – необходимый элемент установки экваториальной монтировки.

Использование окуляров



Для того, чтобы увеличить изображение, получаемое объективом телескопа, Вам необходимо использовать окуляр. Для этого выберите необходимый окуляр (**a**), вставьте его в окулярный конец кремальеры Вашего телескопа и аккуратно затяните фиксирующий винт. Для усиления увеличивающего действия окуляра Вы можете использовать линзу Барлоу (**b**). Установите линзу Барлоу непосредственно в окулярный конец кремальеры, а затем окуляр – в противоположный конец линзы Барлоу.

Для того, чтобы навести Ваш телескоп на объект, сначала используйте искатель. Искатель позволяет осмотреть большее поле и легче найти нужный Вам объект. Искатель необходимо отъюстировать в дневное время перед дальнейшим использованием.

Кремальера Вашего телескопа предназначена для передвижения окуляра относительно оптической трубы телескопа, что позволяет Вам навести его на резкость. Медленно перемещайте окуляр с помощью маховичков до достижения ясности и четкости изображения.

Уход за телескопом

Следите за тем, чтобы все оптические узлы телескопа были накрыты соответствующими крышками, когда инструмент не используется. Это предохранит линзы и зеркала от повреждений и загрязнения. Не очищайте поверхность линз и зеркал, если только не являетесь специалистом. Для очистки искателя и окуляров пользуйтесь только специальной бумагой. Очистка и юстировка оптической системы должна производиться опытным оптиком каждые два года. Окуляры следует брать осторожно, избегая прямого контакта с оптическими поверхностями.

Перед началом наблюдений телескоп необходимо оставить примерно на 30 минут на улице для достижения равновесия с окружающей средой. Это позволяет свести к минимуму действие турбулентных потоков внутри трубы, снижающих качество изображения.