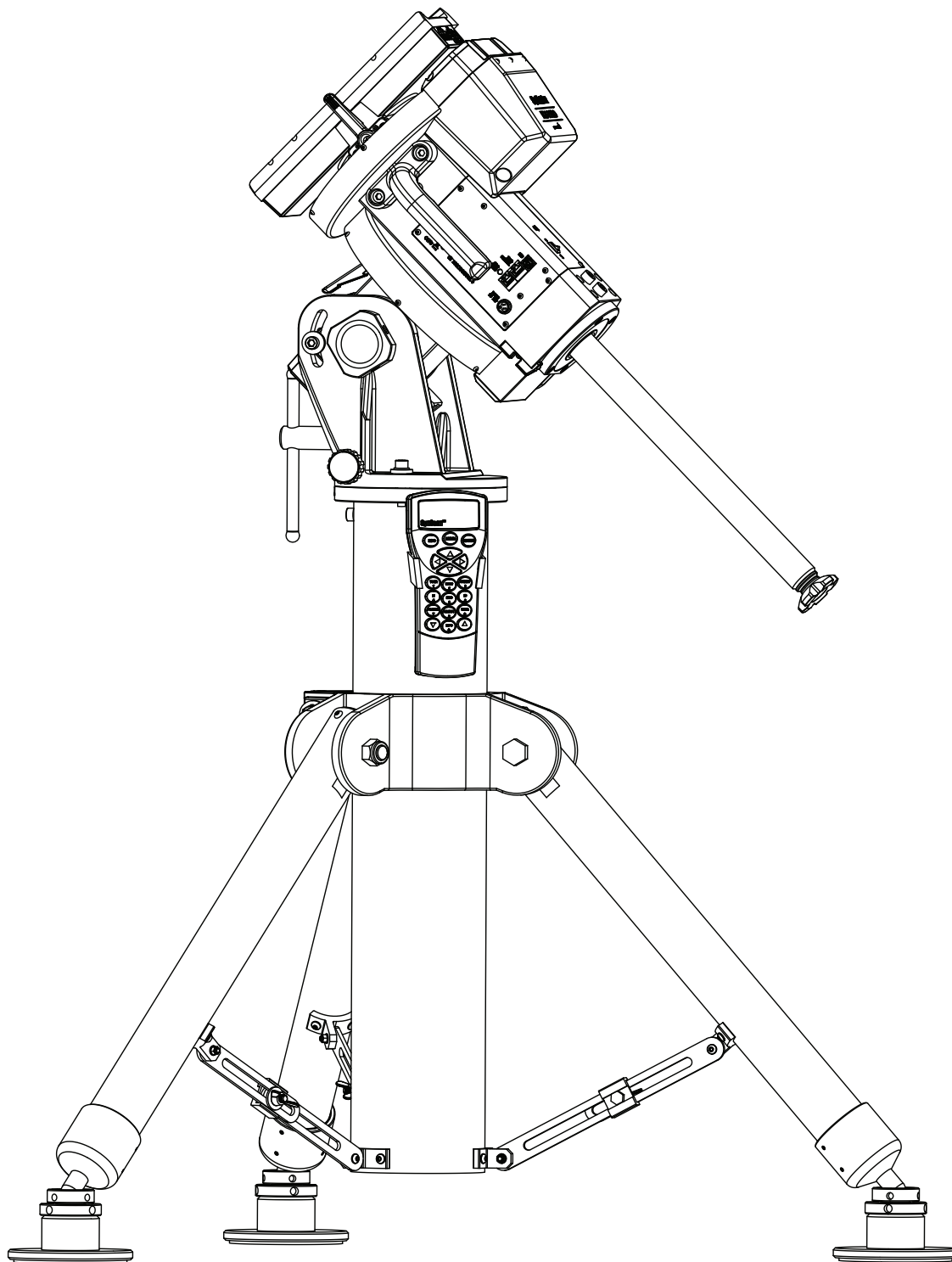


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Монтировка Sky-Watcher EQ8-R



СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ I: УСТАНОВКА МОНТИРОВКИ EQ8-R

1.1	Установка треноги	4
1.2	Установка монтировки EQ8-R	6
1.3	Установка противовесов	7
1.4	Установка оптической трубы	7
1.5	Балансировка монтировки	8

ЧАСТЬ II: ПОЛЯРНОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ

2.1	Подготовка	9
2.2	Полярное выравнивание на основе выравнивания по звездам	10
2.3	Полярное выравнивание на основе изображений	10
2.4	Полярное выравнивание с помощью искателя полюса	10
2.5	Настройка искателя полюса	11

ЧАСТЬ III: ИНТЕРФЕЙСЫ УПРАВЛЕНИЯ

3.1	Панель управления	14
3.2	Элементы панели управления	14
3.3	Схемы разъемов	15
3.4	Требования к источникам питания	15
3.5	Кабели управления	15

ЧАСТЬ IV: ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

4.1	Система управления телескопом SynScan	16
4.2	Постоянная коррекция периодической ошибки	16
4.3	Функция получения серий кадров с различной выдержкой	17
4.4	Функция автоматической установки в начальное положение	17
4.5	Энкодер с высоким разрешением	17
4.6	Внутренний механизм останова	17

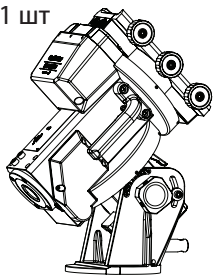
ПРИЛОЖЕНИЕ

Размеры монтировки	17
Технические характеристики	18

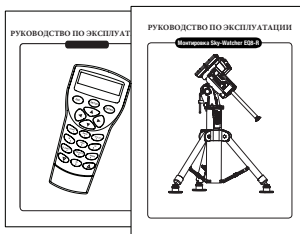
КОМПЛЕКТАЦИЯ МОНТИРОВКИ SKY-WATCHER EQ8-R

Комплект монтировки
включает:

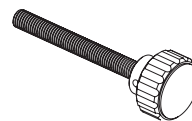
Монтировка Sky-Watcher
EQ8-R – 1 шт



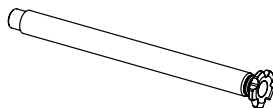
Руководство
по эксплуатации — 2 шт.



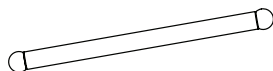
Фиксатор регулировки
по азимуту – 2 шт.



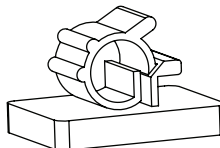
Штанга
противовеса – 1 шт.



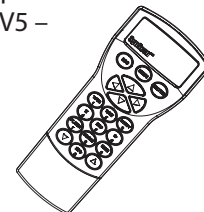
Ручка винта регулировки
по высоте – 1 шт.



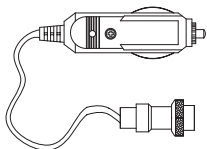
Зажим шнура
питания – 1 шт.



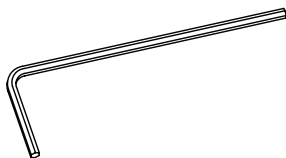
Пульт управления
SynScan V5 –
1 шт.



Сетевой шнур питания –
1 шт.



Шестигранный ключ
6 мм – 1 шт.



Кабель управления
спуском затвора
цифровой камеры (для
камер серии Canon EOS) –
1 шт.

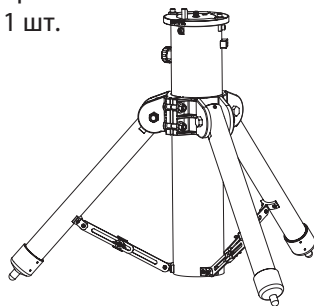


Кабель для подключения
пульта управления
SynScan – 1 шт.

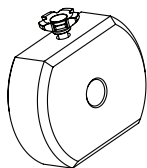


Комплект треноги включает:

Тренога –
1 шт.



Противовес – 2 шт.



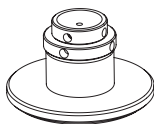
Гаечный ключ – 1 шт.



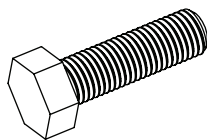
Шестигранный ключ
2,5 мм – 1 шт.



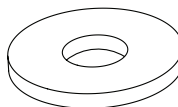
Подставка



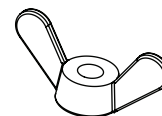
Винт — 3 шт.



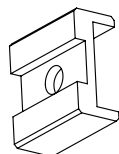
Шайба — 3 шт.



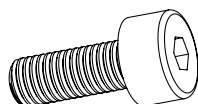
Барашковый винт — 3 шт.



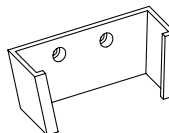
Ползун – 3 шт.



Шестигранный винт
M3x10 – 2 шт.



Держатель пульта
управления – 1 шт.



ЧАСТЬ I: УСТАНОВКА МОНТИРОВКИ EQ8-R

1.1 Установка треноги

1. Для установки полностью разведите опоры треноги.
2. Закрепите держатель пульта управления на треноге (рис. 1.1a).
3. Если между центральным опорным стержнем треноги и землей осталось достаточно места, подложите один или два противовеса под стержень треноги, чтобы защититься от возможных травм – противовесы не дадут вам случайно поставить ногу под центральный опорный стержень (рис. 1.1b).

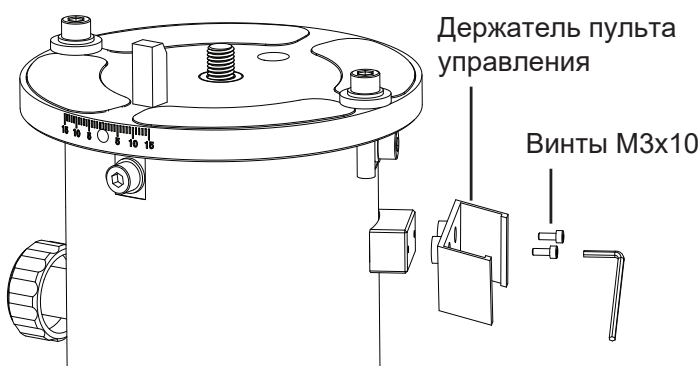


Рис. 1.1a

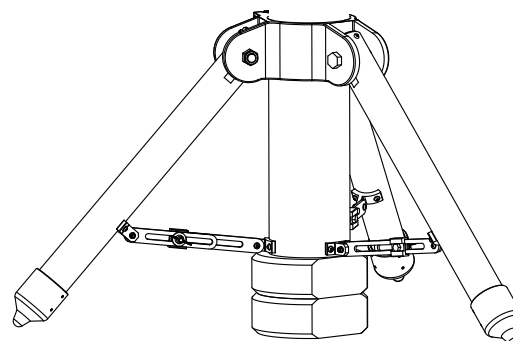


Рис. 1.1b

4. Полностью ослабьте зажим центрального опорного стержня, отвинтив две гайки на зажиме с помощью шестигранного ключа 19 мм (рис. 1.1c).
 - Когда вы отвинтите гайки, центральный опорный стержень не будет закреплен и может выпасть из крепления. Противовесы (или один противовес), которые были предварительно подложены под центральный опорный стержень в шаге 3, поддержат его и помогут избежать возможного ущерба.
 - Чтобы предотвратить возможные негативные последствия падения центрального опорного стержня, придерживайте верхнюю часть треноги или заполните мягким материалом зазор между центральным опорным стержнем и противовесом.
 - Отвинчивайте гайки поочередно. Убедитесь, что обе гайки отвинчены до конца.
 - Когда зажим полностью ослаблен: поворачивая центральный опорный стержень в зажиме, совместите положение установочного штифта на треноге с зазором зажима (рис. 1.1c).

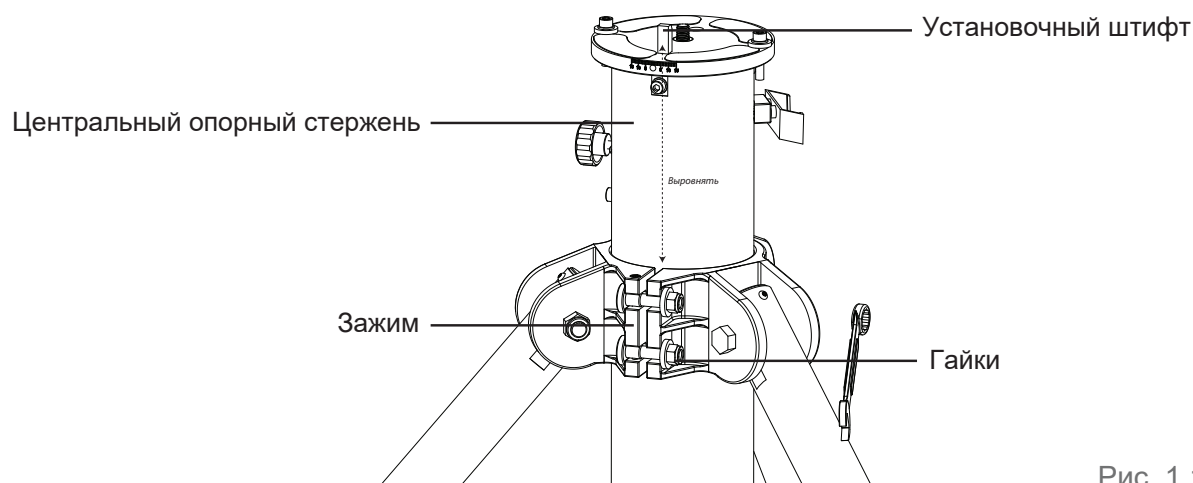


Рис. 1.1c

5. Установите три регулируемые растяжки паука, как показано на рисунках 1.1d и 1.1e. Не затягивайте винты.

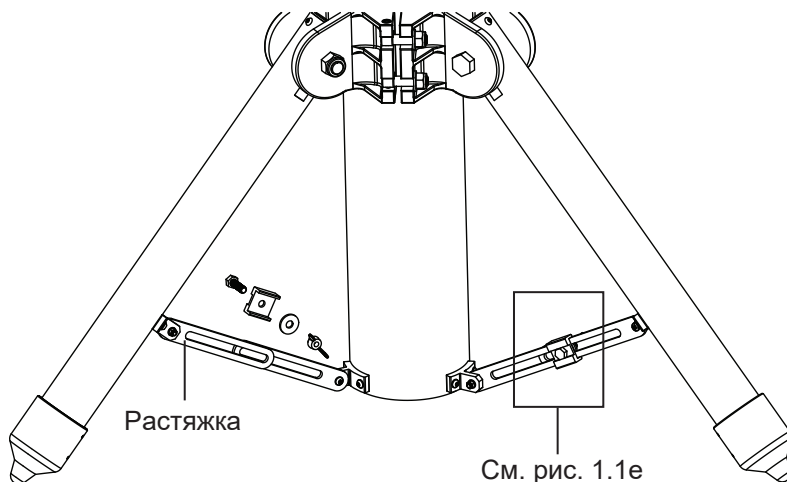


Рис. 1.1d

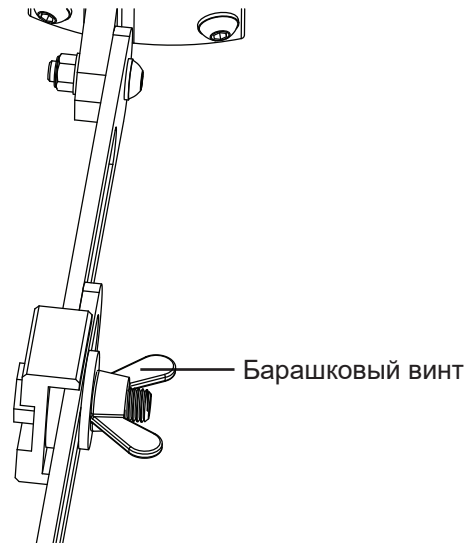
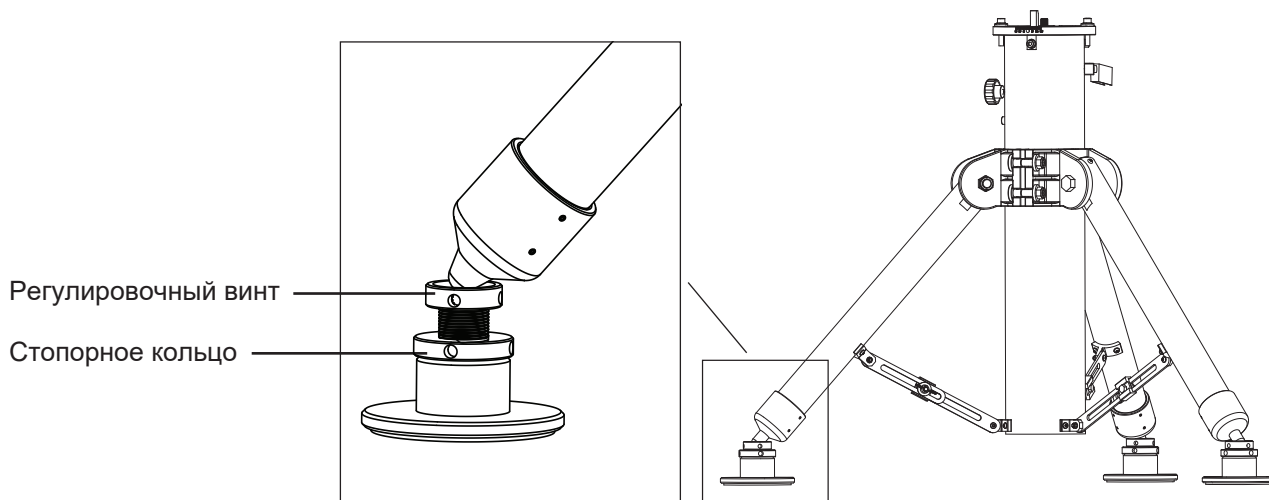
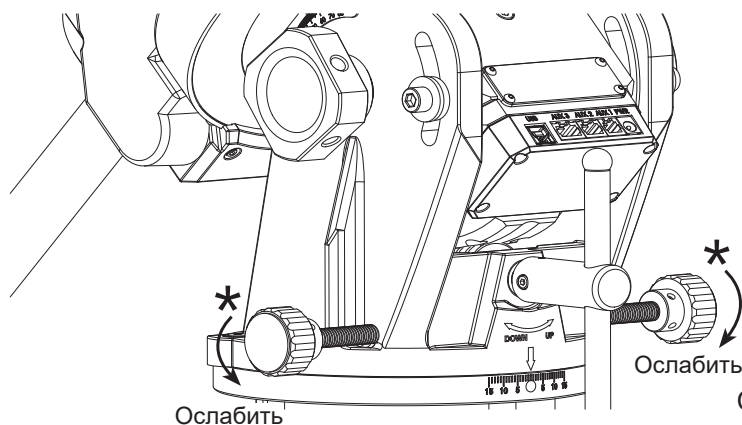


Рис. 1.1e

6. Перемещайте центральный опорный стержень в зажиме вверх или вниз, чтобы установить нужную высоту треноги (рис. 1.1c). Затяните три винта на растяжках паука для предотвращения выпадения центрального опорного стержня.
7. Закрепите центральный опорный стержень в зажиме с помощью гаек. Гайки следует заворачивать поочередно, чтобы не повредить зажим. Не затягивайте гайки слишком сильно.
8. Треногу можно установить непосредственно на землю или на три регулируемые подставки, как показано на рисунке 1.1f.
 - Поставьте опоры треноги на регулируемые подставки.
 - Поворачивайте регулировочные винты, чтобы поднимать/опускать опоры треноги.
 - Когда верх треноги будет выровнен на нужной высоте, затяните стопорные кольца на подставках (рис. 1.1d).
 - На головках регулировочных винтов и на стопорных кольцах есть небольшие отверстия, поэтому при их регулировке удобно использовать металлический стержень.





✱ Фиксаторы регулировки по азимуту

Рис. 1.2a

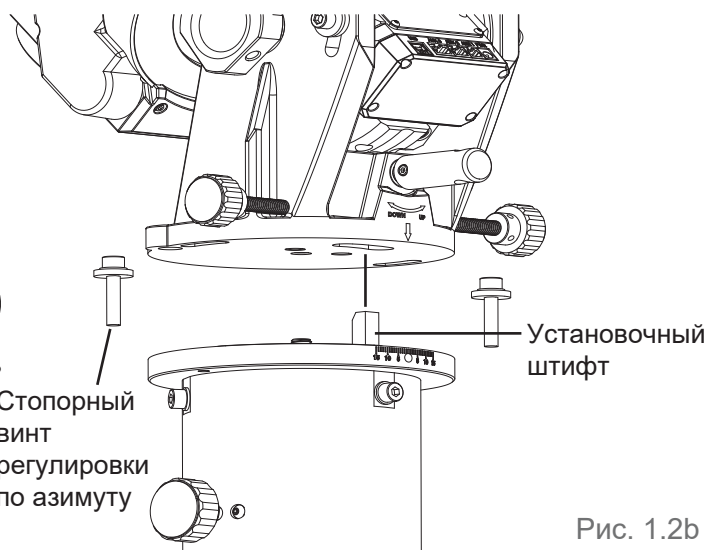


Рис. 1.2b

1.2 Установка монтировки EQ8-R

1. Ослабьте две ручки регулировки азимута на монтировке EQ8-R так, чтобы между винтами появился достаточный зазор (рис. 1.2a). Выкрутите два винта фиксации азимута и две шайбы, расположенные в верхней части треноги.
2. Совместите положение установочного штифта на треноге с зазором между ручками регулировки азимута и поставьте монтировку на треногу (рис. 1.2b).
3. С помощью винтов фиксации азимута и шайб слегка закрепите монтировку на треноге (рис. 1.2c). Не затягивайте винты на этом шаге.
4. Поверните ручку основного фиксатора до упора по часовой стрелке так, чтобы центральный винт-фиксатор попал в резьбовое отверстие в центре нижней части монтировки (рис. 1.2c). Затяните фиксатор. Сверяясь с пузырьковым уровнем на корпусе монтировки и регулируя длину опор треноги, выровняйте монтировку в горизонтальном положении.

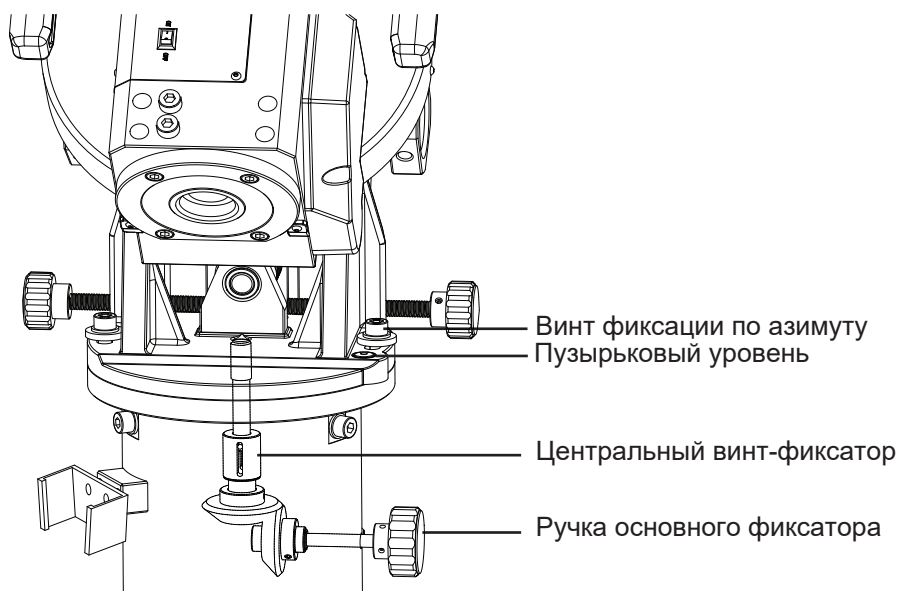
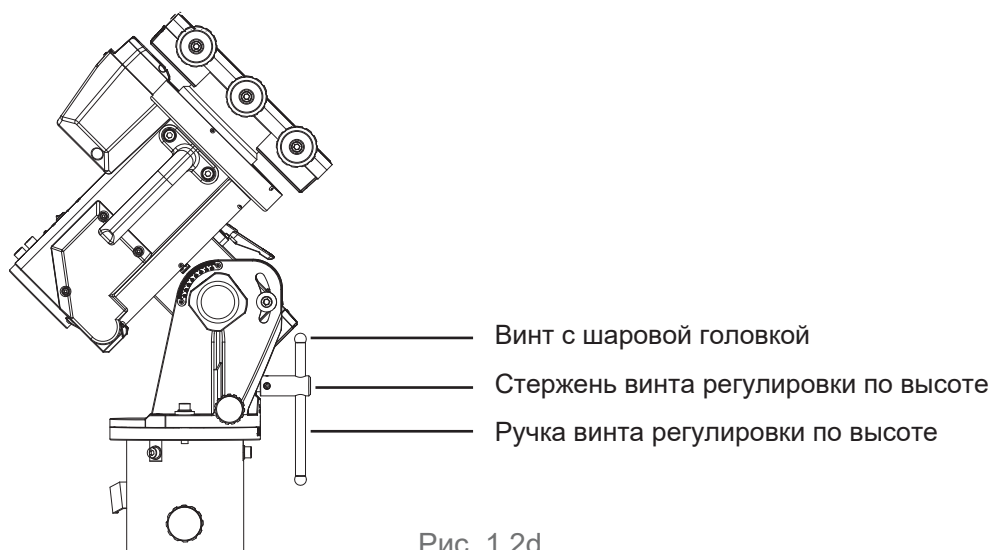


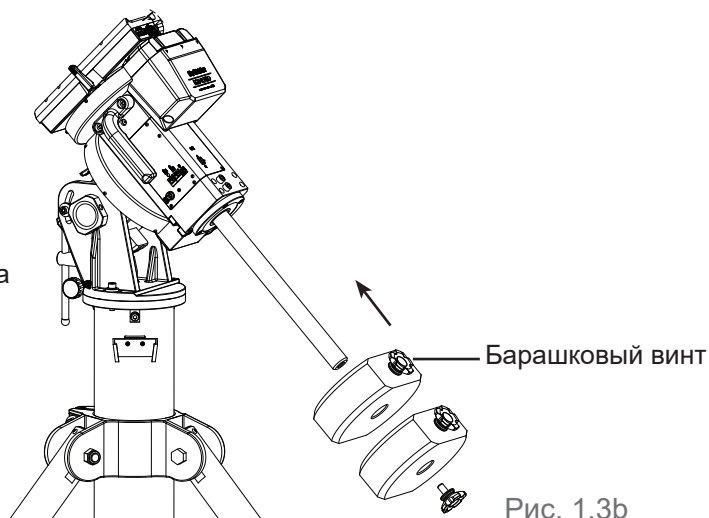
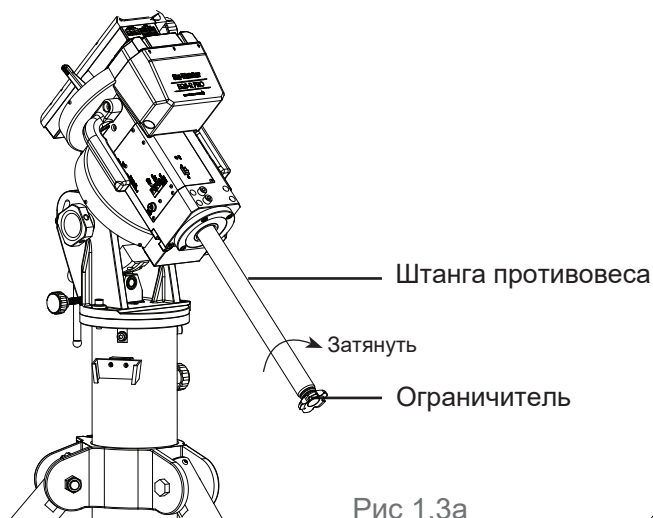
Рис. 1.2c

- Вставьте ручку винта регулировки по высоте в отверстие на конце стержня винта. Закрепите по краям ручки два винта с шаровой головкой (рис. 1.2d).



1.3 Установка противовесов

- Вкрутите ось противовеса в монтировку, как показано на рисунке 1.3a.
- Открутите и снимите ограничитель с оси противовеса.
- Ослабьте барашковый винт противовеса и наденьте противовес на штангу противовеса. Зафиксируйте противовес, закрутив винт фиксации (рис. 1.3b).
- Наденьте ограничитель на торец оси противовеса.



1.4 Установка оптической трубы телескопа

- Перед установкой оптической трубы убедитесь, что:
 - Штанга противовеса направлена вниз.
 - Все противовесы расположены на конце штанги.
 - Фиксатор оси прямого восхождения затянут (рис. 1.4).

- Ослабьте фиксатор оси склонения (рис. 1.4) и поверните ось склонения до положения, при котором три фиксатора площадки крепления «ласточкин хвост» направлены вверх, а паз площадки расположен горизонтально (рис. 1.4). Затяните фиксатор оси склонения.

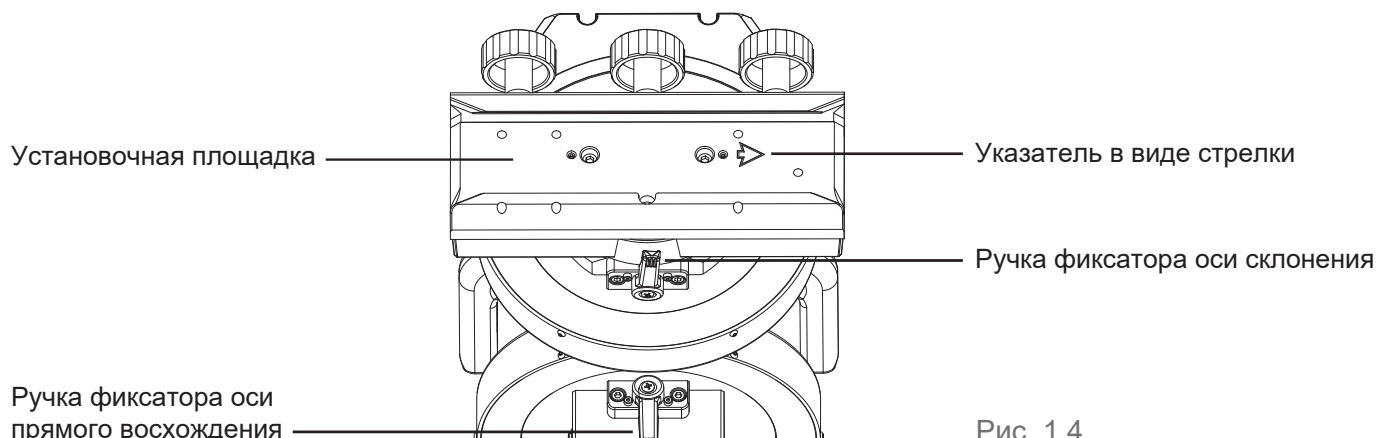


Рис. 1.4

- Поочередно ослабьте три фиксатора на площадке до тех пор, пока паз не станет немного шире пластины «ласточкин хвост» на телескопе.
- Удерживая трубу телескопа горизонтально, установите или задвиньте установочную пластину телескопа в подходящий паз площадки. Поверните телескоп в направлении указателя на площадке (рис. 1.4).
- Для надежной фиксации пластины закрутите поочередно три фиксатора установочной площадки.

Предупреждение: не отпускайте трубу телескопа до тех пор, пока не убедитесь в надежности ее крепления.

1.5 Балансировка монтировки

После установки противовесов и оптической трубы необходимо обеспечить балансировку монтировки. Это позволит уменьшить нагрузку на систему приводов и обеспечит плавность и точность работы монтировки.

- Ослабьте фиксатор оси прямого восхождения и поверните телескоп вокруг оси до положения, при котором штанга противовесов расположена горизонтально. Затяните фиксатор оси прямого восхождения.
- Ослабьте фиксатор оси склонения и поверните телескоп вокруг оси до положения, при котором оптическая труба телескопа расположена горизонтально. Затяните фиксатор оси склонения.
- Ослабьте барашковые винты противовесов.
- Удерживая одной рукой штангу противовеса, ослабьте фиксатор оси прямого восхождения и отрегулируйте положение противовесов вдоль штанги противовеса так, чтобы монтировка оставалась неподвижной без поддержки. Затяните барашковые винты противовесов.
- Поверните ось прямого восхождения так, чтобы монтировка оставалась относительно сбалансированной в разных положениях. Убедившись в этом, верните монтировку в исходное положение, как описано в пункте 1, и снова затяните фиксатор оси прямого восхождения.
- Удерживая телескоп одной рукой, ослабьте фиксатор оси склонения.
- Аккуратно отпуская телескоп, проверьте, вращается ли он. Если телескоп вращается, перемещайте установочную пластину «ласточкин хвост» в площадке и найдите положение, при котором телескоп остается неподвижным без вашей поддержки.

ЧАСТЬ II: ПОЛЯРНОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ

Перед использованием монтировки следует произвести полярное выравнивание

2.1 Подготовка

1. Установите монтировку EQ8-R (см. **ЧАСТЬ I**). Рекомендуется установить на монтировку оборудование и противовесы до проведения полярного выравнивания.
2. Ослабьте основной фиксатор треноги и оба винта фиксации азимута. С помощью ручек регулировки азимута переместите винты фиксации азимута в центры отверстий, как показано на рисунке 2.1a. Слегка затяните стопорные винты регулировки по азимуту.

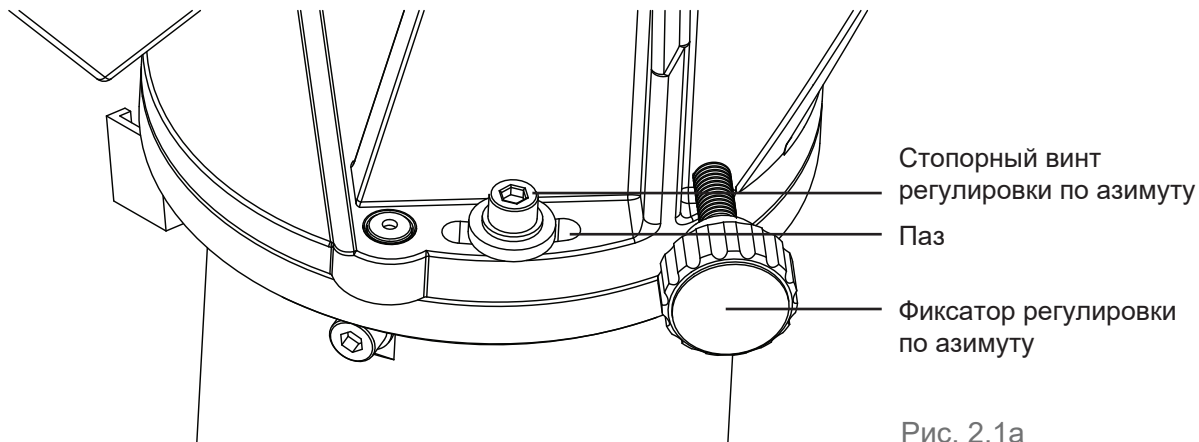


Рис. 2.1a

3. Ослабьте ручки и винты захвата вилки (рис. 2.1b) с обеих сторон крепления EQ8-R, а затем слегка затяните их.
4. Затяните основной фиксатор треноги, затем ослабьте его на 1/4 оборота.
5. Перемещая треногу, приблизительно выровняйте ось прямого восхождения монтировки с направлением на истинный Северный или Южный (в случае наблюдений в Южном полушарии) полюс.
6. Вставьте ручку в винт регулировки по высоте и с помощью этого винта выставьте широту места наблюдения на широтной шкале (рис. 2.1b).

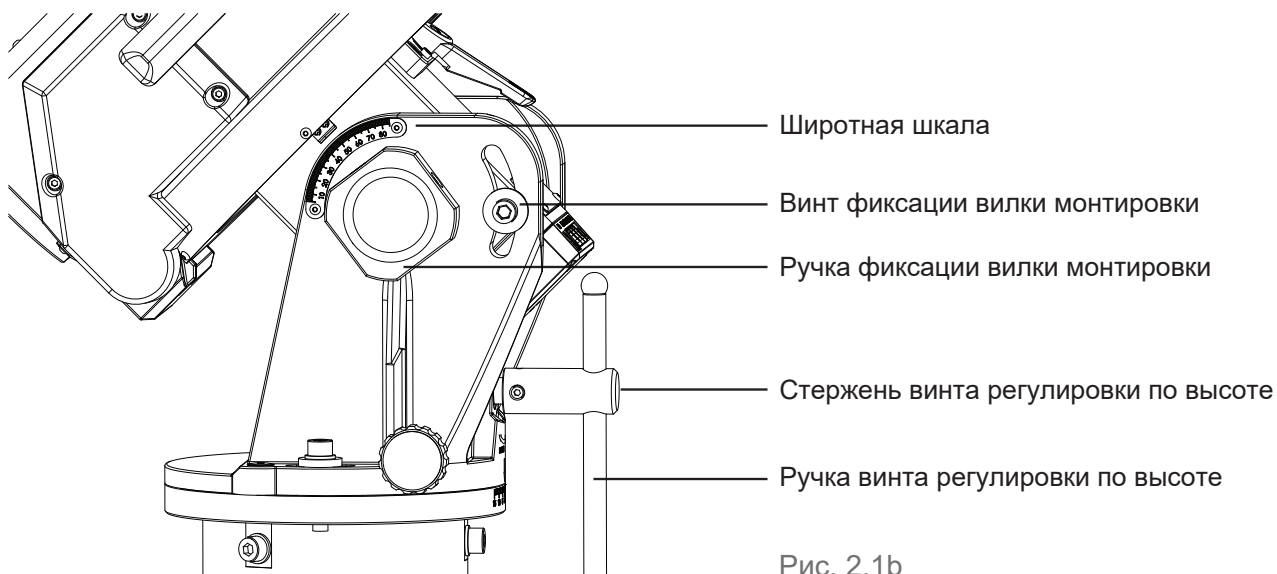


Рис. 2.1b

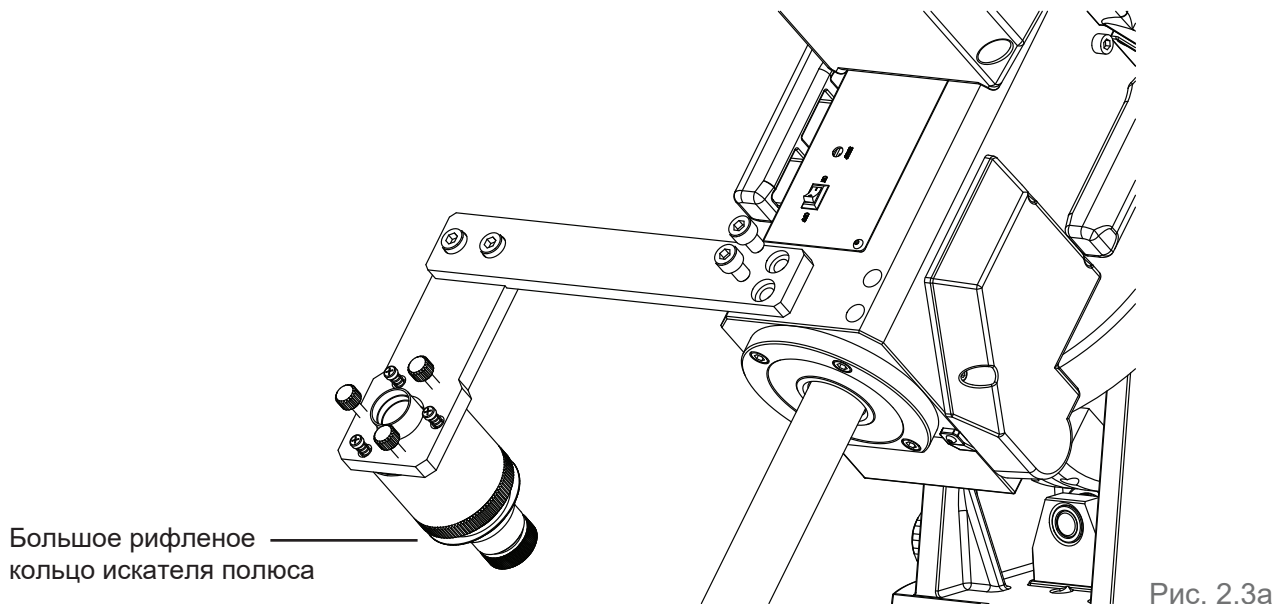
2.2 Полярное выравнивание на основе выравнивания по звездам

1. Выберите метод позиционирования 2-Star alignment (Позиционирование по двум звездам) и выполните процедуру настройки полярной оси. Повторяйте настройку до тех пор, пока пульт управления SynScan не покажет приемлемо маленькую ошибку настройки полярной оси. Обратитесь к руководству по эксплуатации пульта управления SynScan за подробными инструкциями.
2. В конце процедуры настройки полярной оси затяните основной фиксатор, винты фиксации азимута, ручки и винты фиксации вилки. Поочередно затягивая симметричные ручки и винты, следите в окуляр за звездой, по которой производилось позиционирование. Старайтесь затягивать винты так, чтобы максимально уменьшить перемещение звезды позиционирования в окуляре.
3. Рекомендуется снять ручку с винта регулировки по высоте по окончании процедуры настройки полярной оси. Это поможет избежать внесения нежелательных изменений в настройку полярной оси.

2.3 Полярное выравнивание на основе изображений

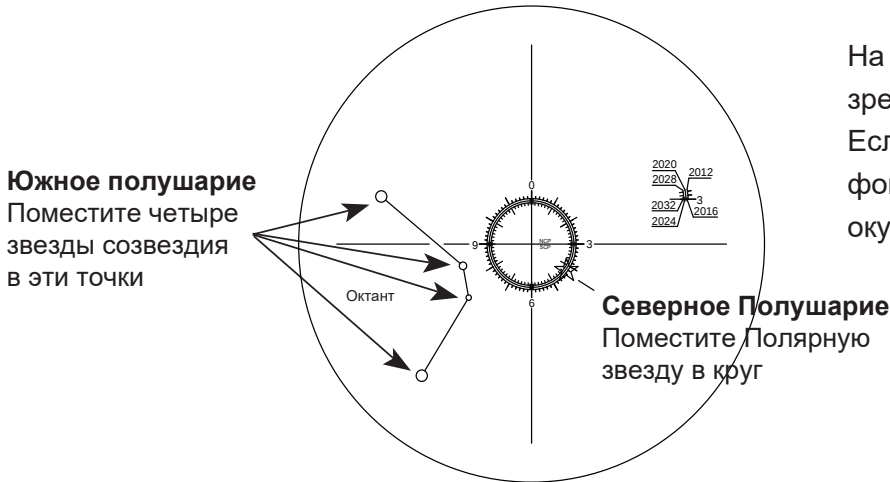
Бесплатное программное обеспечение PHD2 и SharpCap обеспечивает полярное выравнивание на основе изображений. Следуйте указаниям в руководстве по эксплуатации вашего программного обеспечения.

2.4 Полярное выравнивание с помощью искателя полюса (в комплект не входит)



1. Установите искатель полюса на экваториальную монтировку EQ8-R, как показано на рисунке 2.3а.
2. Убедитесь, что сетка искателя полюса соответствует положению оси прямого восхождения монтировки (подробнее см. в разделе «Калибровка искателя полюса»).
3. Пользуйтесь приложением SynScan Pro (меню «Дополнительно\Искатель полюса»), чтобы определить положение Полярной звезды или Октанта в поле зрения искателя полюса.
4. С помощью винта регулировки по высоте и ручек регулировки азимута поместите 4 звезды в 4 круга на изображении созвездия Октант.

5. Затяните основной фиксатор, винты фиксации азимута, ручки и винты фиксации вилки монтировки.
6. Рекомендуется снять ручку с винта регулировки по высоте по окончании процедуры настройки полярной оси. Это поможет избежать внесения нежелательных изменений в настройку полярной оси.



На рисунке слева показан рисунок в поле зрения искателя полюса. Если изображение выглядит размытым, для фокусировки поверните рифленое кольцо окуляра искателя полюса.

Рис. 2.3b

- **Для наблюдений в Северном полушарии:** найдите в искатель полюса Полярную звезду (яркая звезда, расположенная рядом с Северным полюсом мира). С помощью винта регулировки по высоте и ручек регулировки азимута установите Полярную звезду в правильное положение в поле зрения искателя, как указано на сетке.
- **Для наблюдений в Южном полушарии:** в поле зрения искателя полюса найдите четыре неяркие звезды (звездной величиной между 5 м и 6 м), образующие астеризм, похожий на астеризм созвездия Октант (см. изображение на сетке искателя полюса, рис. 2.3b). Вращая большое рифленое кольцо искателя полюса, совместите изображение созвездия Октант на сетке искателя полюса с четырьмя найденными звездами. С помощью винта регулировки по высоте и ручек регулировки азимута поместите 4 звезды в 4 круга на изображении созвездия Октант.

2.5 Настройка искателя полюса

Перед использованием искателя полюса для полярной настройки следует провести калибровку самого искателя полюса. Это обеспечит соответствие сетки искателя полюса положению оси прямого восхождения монтировки.

Калибровка искателя полюса включает в себя выполнение двух процедур:

Процедура 1 – выравнивание пластины с сеткой искателя полюса по оси вращения искателя полюса.

1. Выберите объект (Полярную звезду ночью или отдаленный объект днем). Совместите сетку искателя полюса с положением объекта, используя ручки регулировки по азимуту и винт регулировки по широте. Затяните фиксатор оси прямого восхождения.
2. Поверните большое рифленое кольцо искателя полюса на пол-оборота (рис. 2.5a).

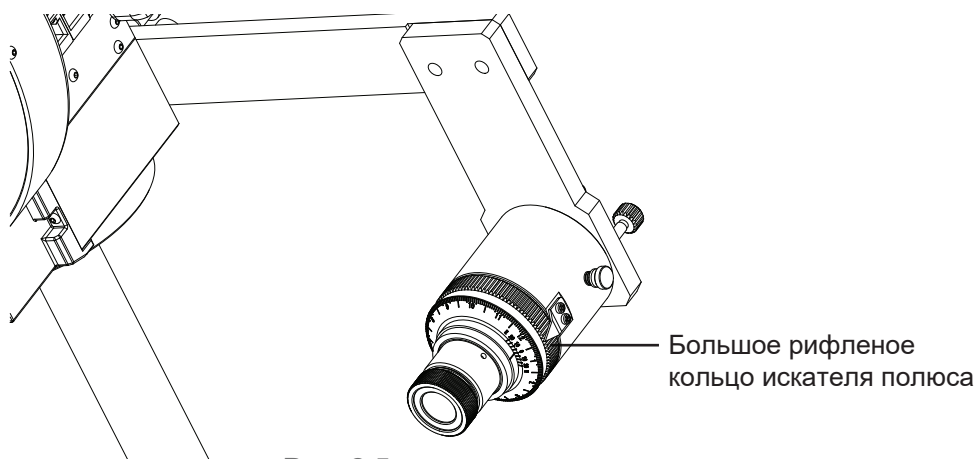


Рис. 2.5a

3. Если после поворота объект остается в центре сетки искателя полюса, значит, ось вращения искателя полюса выровнена по оси прямого восхождения монтировки и калибровка не требуется.
4. Если положение объекта на сетке изменилось, для устранения отклонения соосности воспользуйтесь шестигранным ключом 1,5 мм, чтобы отрегулировать три маленьких винта с внутренним шестигранником на искателе полюса. как показано на рис. 2.5b и наполовину уменьшить смещение объекта (рис. 2.5c).

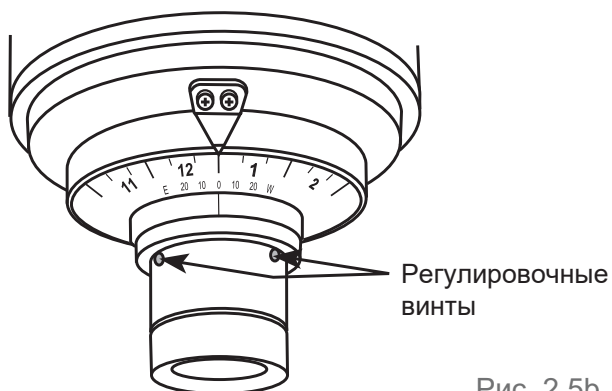


Рис. 2.5b

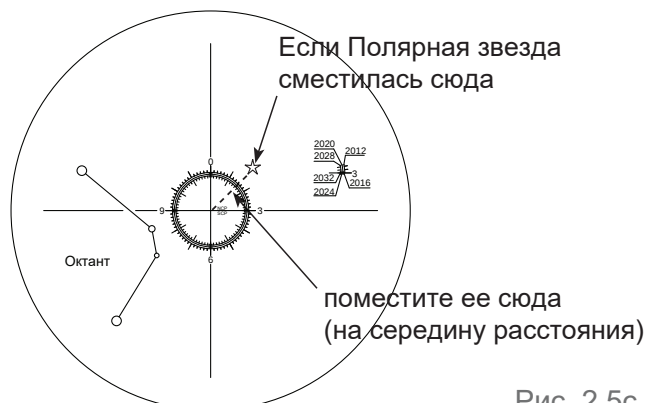


Рис. 2.5c

6. Несколько раз повторите действия 1-4 до тех пор, пока после поворота искателя полюса объект не будет оставаться в центре сетки.

Примечание:

- При регулировке шестигранных винтов ослабляйте каждый винт не более чем на $\frac{1}{4}$ оборота, перед этим закручивайте два других винта.
- Не затягивайте винты слишком сильно; это может привести к повреждению пластины с сеткой внутри искателя полюса.
- Не откручивайте винты полностью и не ослабляйте одновременно более одного винта, в противном случае это может вызвать потерю фиксации пластины с сеткой и невозможность дальнейшей регулировки.
- В случае потери фиксации пластины с сеткой внутри искателя полюса снимите окуляр искателя полюса. Для этого поверните против часовой стрелки рифленое кольцо искателя полюса. Закрепите пластину с сеткой внутри искателя полюса.

Процедура 2 – выравнивание оси вращения искателя полюса по оси прямого восхождения монтировки

1. Ослабьте фиксатор оси прямого восхождения и выровняйте ось противовеса, закрепите ось прямого восхождения фиксатором.
2. Выберите отдаленный объект в дневное время (или Полярную звезду ночью). Совместите сетку искателя полюса с положением объекта, используя ручки регулировки по азимуту и винт регулировки по широте.
3. Поверните монтировку на пол-оборота вокруг оси прямого восхождения. Затем затяните фиксатор оси прямого восхождения.
4. Если после поворота объект остается в центре сетки искателя полюса, значит, ось вращения искателя полюса выровнена по оси прямого восхождения монтировки и калибровка не требуется.
5. Если положение объекта на сетке изменилось, отрегулируйте три маленьких калибровочных винта, как показано на рисунке 2.5d, чтобы наполовину уменьшить смещение объекта.
6. Несколько раз повторите действия 1-5 до тех пор, пока объект не будет оставаться в центре сетки после поворота монтировки вокруг оси прямого восхождения.

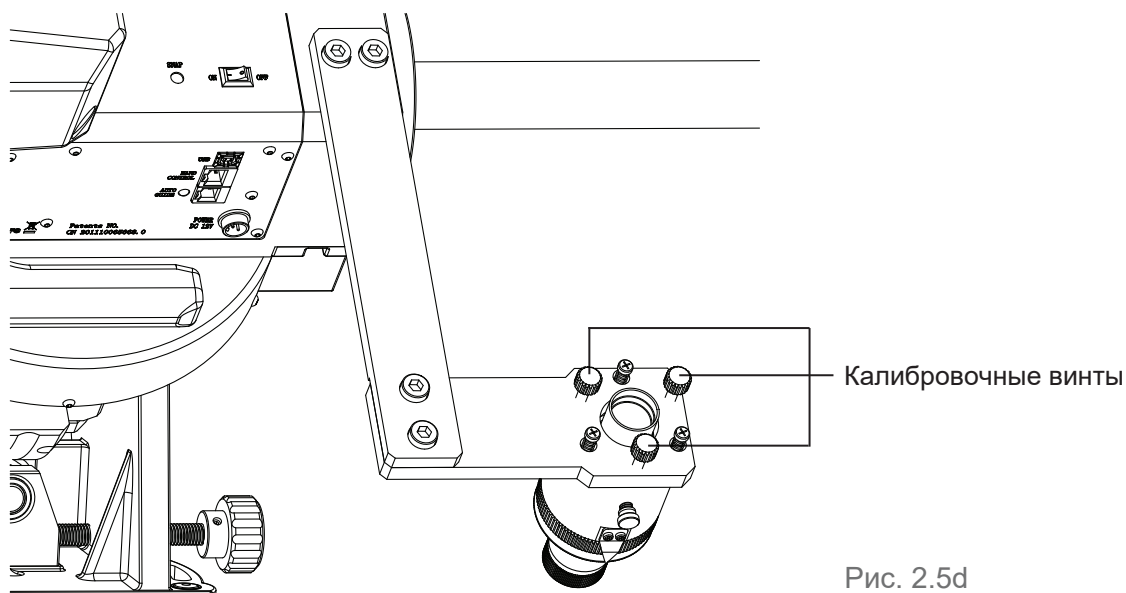


Рис. 2.5d

ЧАСТЬ III: ИНТЕРФЕЙСЫ УПРАВЛЕНИЯ

3.1 Панель управления

На рисунке ниже показана панель управления монтировки EQ8-R.

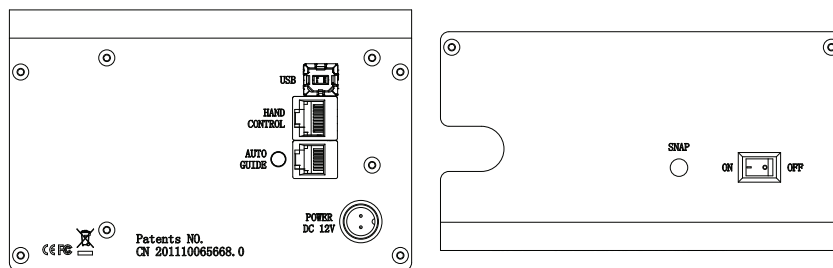
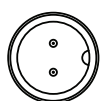


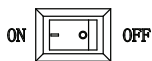
Рис. 3.1

3.2 Элементы панели управления

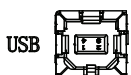


POWER DC 12V

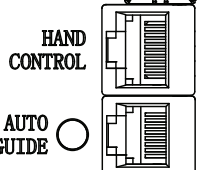
POWER (Питание): Разъем питания монтировки и пульта управления. Для подключения к источнику питания совместите положение указателя на штекере шнура и на разъеме питания панели управления и подключите штекер к разъему. Для фиксации штекера в разъеме вкрутите рифленую крышку штекера.



Переключатель **ON/OFF** (ВКЛ/ВЫКЛ): Включение и выключение питания монтировки и пульта управления.



Порт **USB**: используется для подключения внешнего USB-устройства для управления монтировкой.



HAND CONTROL (Пульт управления): 8-контактный разъем RJ-45 для подключения пульта управления SynScan или ключа SynScan через сеть Wi-Fi.



AUTO GUIDE (Автогидирование): 6-контактный разъем RJ-12 для подключения автогида. Совместим со всеми автогидами с интерфейсом ST 4.

LED (Индикатор питания): показывает состояние питания монтировки и передает информацию о других функциях.

1. Индикатор непрерывно горит: напряжение питания в пределах нормы.
2. Индикатор медленно мигает: низкое напряжение питания; продолжение работы может привести к выходу аккумулятора из строя (при использовании свинцового аккумулятора с напряжением 12 В).
3. Индикатор быстро мигает: слишком низкое напряжение питания; продолжение работы может привести к неисправности аккумулятора и контроллера электроприводов монтировки.
4. Прерывистое однократное мигание: запущена процедура обучения функции «Постоянная коррекция периодической ошибки» (PPEC), но контроллер монтировки не получил сигнал о положении в червячной передаче, и запись коррекции не началась.
5. Прерывистое двухкратное мигание: запущена процедура обучения функции "Постоянная коррекция периодической ошибки" (PPEC), контроллер монтировки получил сигнал о положении червячной передаче, началась запись коррекции периодической ошибки. Прекращение прерывистого двукратного мигания индикатора означает, что процедура обучения функции "Постоянная коррекция периодической ошибки" (PEC) завершена.
6. Прерывистое трехкратное мигание: включено ведение на звездной скорости с использованием функции "Коррекция периодической ошибки" (PEC).

SNAP



SNAP (Съемка): стереоразъем для подключения к порту управления затвором фотокамеры.

3.3 Схема разъемов

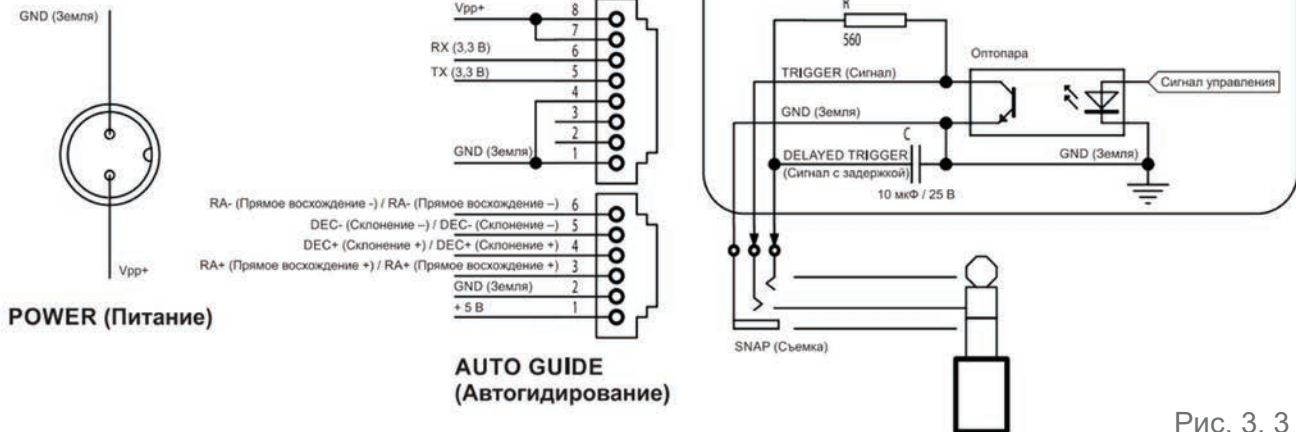


Рис. 3. 3

Примечание:

- Порт SNAP передает два управляющих сигнала на стереоразъем. Для камер, использующих только сигнал управления затвором, возможно использование любого управляющего сигнала. Камерам, для управления которыми требуется сигнал фокусировки перед сигналом открытия затвора, необходимо обеспечить правильное подключение.
- В комплект поставки монтировки EQ8-R входит кабель управления затвором для цифровых зеркальных камер Canon EOS. Кабели, совместимые с другими моделями фотокамер, в комплект не входят, их можно заказать отдельно.

3.4 Требования к источникам питания

- Выходное напряжение: 11–16 В (постоянный ток). Использование источников питания с другим напряжением может вызвать неустраняемые повреждения контроллера электроприводов монтировки или пульта управления.
- Разъем питания: 55 Вт (минимум)
- Не используйте для питания монтировки нерегулируемый сетевой адаптер питания. Рекомендуется использовать импульсный источник питания с выходным напряжением 13,7 В и силой тока не менее 4 А для монтировки GOTO.
- При слишком низком напряжении источника питания контроллер монтировки автоматически отключает электроприводы.

3.5 Кабели управления

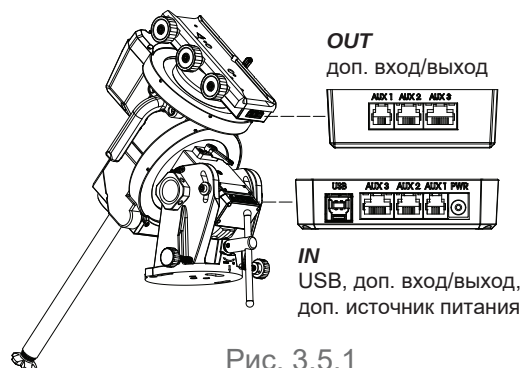


Рис. 3.5.1

IN – Дополнительный порт питания:

- Выходной разъем: DC 5,5 мм x 2,0 мм.
- Постоянный ток 6 В до 24 В, 5 А.
- От данного порта питается USB хаб.

IN – USB:

- Разъем USB тип B receptacle.
- Подключитесь к USB-порту главного компьютера с помощью прилагаемых USB-кабелей и/или USB-хаба.
- Можно управлять USB-хабом с нагрузкой меньше чем 0,4 А.

Дополнительный разъем I/O:

- Прямые соединения для парных модульных разъемов RJ10, RJ12 и RJ45.
- Максимальный ток 0,5 А для каждого контакта.

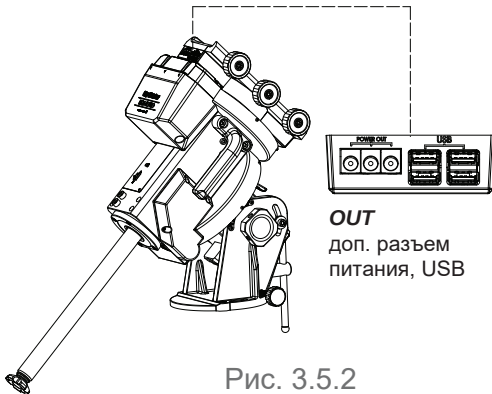


Рис. 3.5.2

OUT – Вспомогательный разъем:

- Выходной разъем: DC 5,5 мм x 2,0 мм.
- 4А/разъем, всего 4А.

OUT – USB:

- Порт USB тип А.
- Разъем 0,9 А, если работает от дополнительного источника питания
- Полная мощность 0,4 А при зарядке от основного порта USB.

ЧАСТЬ IV: ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

4.1 Система управления телескопом SynScan

Нашим клиентам доступны следующие возможности управления монтировкой EQ8-R:

- Ручное управление системой SynScan.
- Приложение SynScan Pro для Windows (бесплатная загрузка с сайта www.skywatcher.com) или приложение SynScan Pro для Android (бесплатная загрузка с Google Play) с использованием встроенного USB-разъема или дополнительного ключа SynScan Wi-Fi.
- Приложение SynScan Pro для iOS (бесплатная загрузка из App Store) с использованием дополнительного ключа SynScan Wi-Fi.

Все вышеперечисленные опции поддерживают платформу управления телескопом ASCOM.

4.2 Постоянная коррекция периодической ошибки

Монтировка Sky-Watcher EQ8-R оснащена датчиками положения червячной пары оси прямого восхождения, позволяющими контроллеру электроприводов отслеживать текущее положение червяка. После правильно проведенной процедуры обучения системы коррекции периодической ошибки (PEC), при которой данные коррекции сохраняются в постоянной памяти контроллера электроприводов, пользователь может запустить функцию в любое время. Функция позволяет увеличить точность слежения при короткофокусной астрофотографии. При условии качественной настройки полярной оси монтировки повторное обучение функции при последующих наблюдениях не потребуется. Поэтому эта функция называется постоянной коррекцией периодической ошибки (PPEC). Пользователь может производить обучение монтировки посредством ручного или автоматического гидирования. За дополнительной информацией обратитесь к соответствующим разделам руководства по эксплуатации пульта управления SynScan.

4.3 Функция получения серий кадров с различной выдержкой

Монтировка Sky-Watcher EQ8-R оснащена разъемом SNAP (Съемка), предназначенным для управления затвором фотокамеры. Используя функцию Camera Control (Управление камерой) пульта управления SynScan, пользователь может получать серии кадров с различной выдержкой при астрономической съемке. С помощью пульта управления SynScan возможна установка до 8 комбинаций параметров времени, выдержки и количества кадров. За дополнительной информацией обратитесь к руководству по эксплуатации пульта управления SynScan.

4.4 Функция автоматической установки в исходное положение (Auto-Home)

Монтировка Sky-Watcher EQ8-R оснащена двумя датчиками начального положения. С помощью пульта управления SynScan монтировку можно установить в определенное начальное положение сразу после включения питания. За дополнительной информацией обратитесь к руководству по эксплуатации пульта управления SynScan.

4.5 Энкодер с высоким разрешением

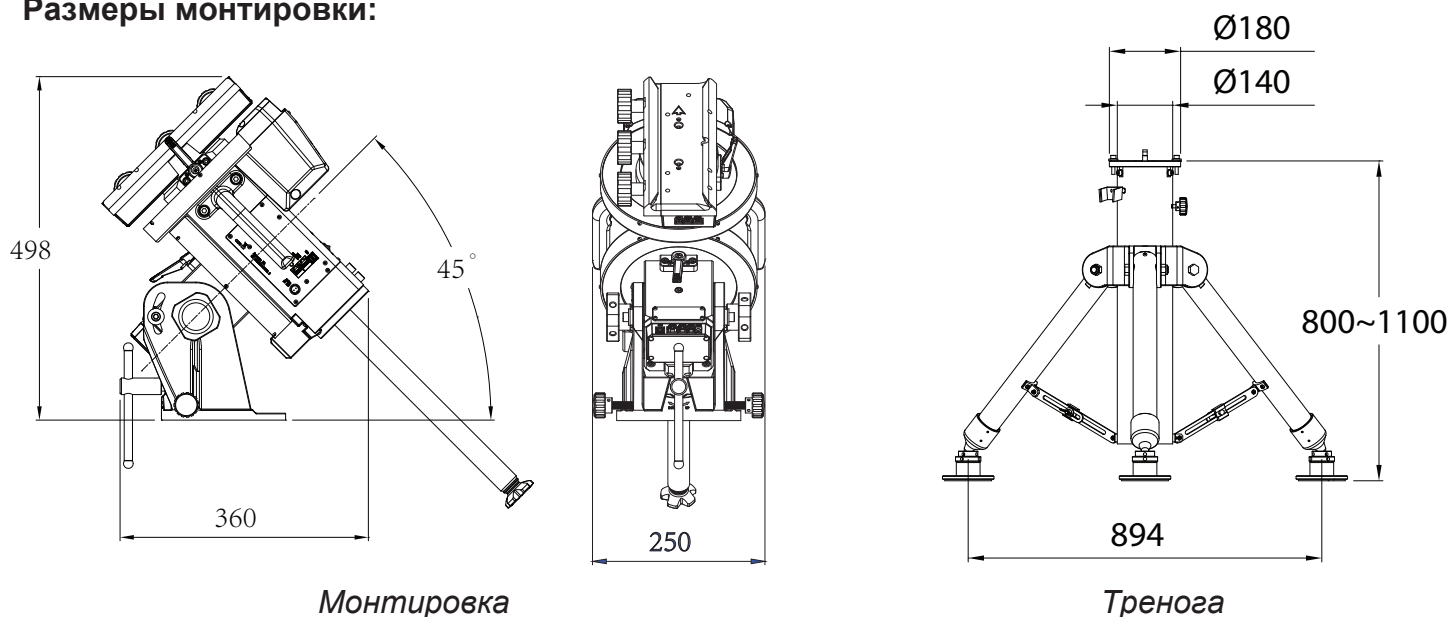
Монтировка **Sky-Watcher EQ8-RH** оснащена инкрементальным энкодером на оси прямого восхождения. Это энкодер высокого разрешения от бренда Renishaw. Он помогает уменьшить/устранить механическую периодическую ошибку при отслеживании объекта для астрофотографии.

4.6 Внутренний механизм останова

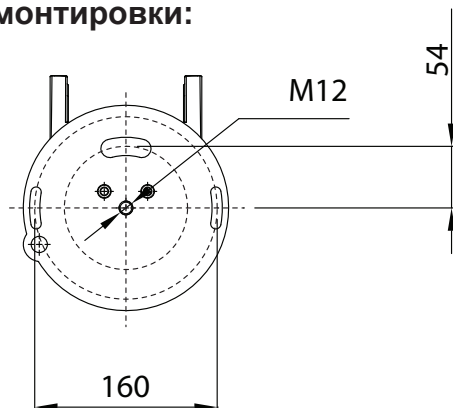
У монтировки Sky-Watcher EQ8-R есть внутренний механизм останова для оси прямого восхождения и оси склонения. Внутренний механизм останова защищает механические части телескопа, трубы телескопа и внутренний монтаж от повреждения.

ПРИЛОЖЕНИЕ

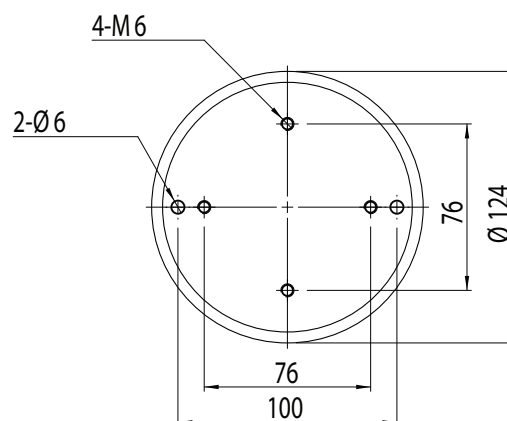
Размеры монтировки:



Размеры монтажа:



Нижнее основание монтировки



Установочная площадка

Технические характеристики:

Наименование	Монтировка Sky-Watcher EQ8-R / Монтировка Sky-Watcher EQ8-RH (энкодер с высоким разрешением на оси прямого восхождения)
Тип монтировки	Экваториальная немецкого типа
Максимальная нагрузка (без учета веса противовесов)	50 кг
Диапазон регулировки положения по высоте (широте места наблюдения)	15°...65°
Диапазон регулировки положения по азимуту	Прибл. ±10°
Вес (без треноги)	25,8 кг
Противовес	2 x 10 кг
Тренога	29,4 кг
Штанга противовеса	2,6 кг
Требования к источнику питания	11–16 В, 55 Вт
Электроприводы	Гибридные шаговые двигатели 0,9°/шаг
Передача данных	червячная передача 435:1, 256 микрошагов /0,9°
Передаточное отношение	435
Шаг деления	44 544 000 шагов/оборот, ок. 0,03 угл. секунд
Максимальная скорость наведения	3,7°/с
Скорости слежения	Звездная, солнечная, лунная
Режимы слежения	Экваториальный
Скорости автогидирования	0,125x, 0,25x, 0,5x, 0,75x, 1x
Коррекция периодической ошибки (PEC)	постоянная, 200 сегментов
Пульт ручного управления	пульт ручного управления SynScan, приложение SynScan Pro App
База данных	Более 42 000 объектов
Каталоги небесных объектов	Мессье, NGC, IC, SAO, Колдуэлл, Двойные звезды, Переменные звезды, Звезды с собственными названиями, Планеты
Точность позиционирования	до 5 угл. минут
Разрешение энкодера на оси прямого восхождения (нет в комплекте, доступен только для монтировки Sky-Watcher EQ8-RH)	11 840 000 отсчетов/оборот, ок. 0,11 угл. минут (бренд Renishaw)

Примечание: технические характеристики могут меняться без уведомления.

 ВНИМАНИЕ

НИКОГДА НЕ СМОТРИТЕ В ТЕЛЕСКОП ПРЯМО НА СОЛНЦЕ ИЛИ НА ОБЛАСТЬ РЯДОМ С НИМ. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕОБРАТИМЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ ЗРЕНИЯ, ВПЛОТЬ ДО ПОЛНОЙ СЛЕПОТЫ.

ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЙ СОЛНЦА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЖЕСТКО ЗАКРЕПЛЕННЫЙ СПЕРЕДИ ТЕЛЕСКОПА СПЕЦИАЛЬНЫЙ СОЛНЕЧНЫЙ ФИЛЬТР.

ПРИ НАБЛЮДЕНИЯХ СОЛНЦА СНИМАЙТЕ ИСКАТЕЛЬ ИЛИ УСТАНОВЛИВАЙТЕ НА ИСКАТЕЛЬ ПЫЛЕЗАЩИТНУЮ КРЫШКУ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ СЛУЧАЙНОГО НАБЛЮДЕНИЯ СОЛНЦА ЧЕРЕЗ ИСКАТЕЛЬ.

НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОКУЛЯРНЫЕ СОЛНЕЧНЫЕ ФИЛЬТРЫ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ СОЛНЦА, А ТАКЖЕ НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТЕЛЕСКОП ДЛЯ ПРОЕЦИРОВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ СОЛНЦА НА ЛЮБЫЕ ПОВЕРХНОСТИ. ВНУТРЕННЕЕ НАГРЕВАНИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К РАЗРУШЕНИЮ ОПТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕЛЕСКОПА.



Sky-Watcher производит данное изделие высшего качества в соответствии с законодательством местного рынка и оставляет за собой право на модификацию или прекращение производства изделия без предварительного уведомления.

Если вам нужна помощь, обращайтесь в нашу службу поддержки на **www.sky-watcher-russia.ru**

Sky-Watcher

Эксклюзивный дистрибьютор продукции
Sky-Watcher в России «Скай Вотчер Россия» Россия,
190005, г. Санкт-Петербург,
Измайловский пр-т, д. 22, лит. А

Москва: +7 (495) 648-10-40

СПб: +7 (812) 320-01-05

www.sky-watcher-russia.ru

© Sky-Watcher 2020–2025