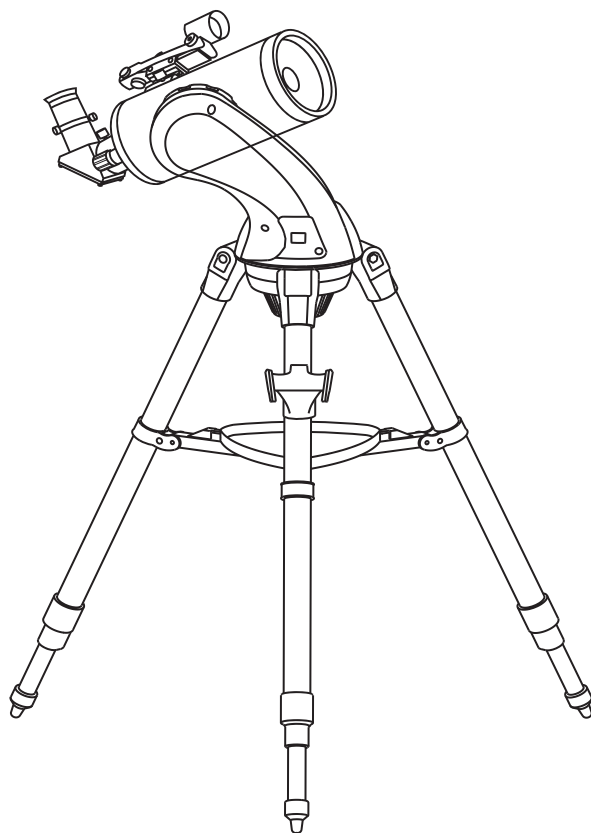


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕЛЕСКОПЫ AZ GOTO2



КОМПЛЕКТАЦИЯ

РАЗДЕЛ I: Сборка телескопа

1.1 Сборка искателя/искателя с красной точкой	3
1.2 Сборка окуляра	4
1.3 Сборка треноги	5
1.4 Сборка телескопа	6

РАЗДЕЛ II: Работа с монтировкой AZ GOTO2

2.1 Пульт ручного управления SynScan	7
2.2 Управление с мобильного устройства.	7
2.3 Подключение к Wi-Fi	7
2.4 Обновление прошивки	7

РАЗДЕЛ III: Работа с телескопом

3.1 Позиционирование телескопа и работа с искателем/искателем с красной точкой ..	8
3.2 Фокусировка телескопа	9
3.3 Выбор подходящего окуляра	10

РАЗДЕЛ IV: Астрономические наблюдения

4.1 Спокойствие и прозрачность атмосферы	10
4.2 Выбор места наблюдений	10
4.3 Выбор наилучшего времени наблюдений	11
4.4 Охлаждение телескопа	11
4.5 Адаптация зрения	11

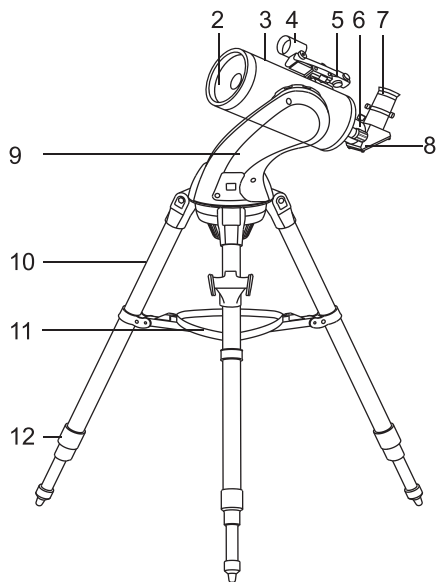
РАЗДЕЛ V: Уход за телескопом

5.1 Чистка трубы телескопа	12
----------------------------------	----

Раздел I: Сборка телескопа

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

Настоящее руководство по эксплуатации подходит для работы с тремя моделями телескопов. Убедитесь, что модель Вашего телескопа указана в настоящем руководстве. Следуйте указаниям для вашей модели телескопа. Внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации перед использованием. Выполняйте сборку телескопа в дневное время. Для распаковки всех деталей телескопа выберите просторное место.



1. Бленда (снята)
2. Объектив
3. Труба телескопа
4. Искатель
5. Крепление искателя
6. Крепежные винты
7. Окуляр
8. Диагональное зеркало
9. Голова монтировки
10. Ножка треноги
11. Лоток для аксессуаров
12. Фиксатор высоты ножек треноги

1.1 Сборка искателя/искателя с красной точкой

1. Установка кронштейна искателя (рис.1.1.1а)

- Установите оптический блок искателя.
- Вставьте кронштейн искателя в прямоугольный паз и затяните винт, чтобы зафиксировать крепление на месте.

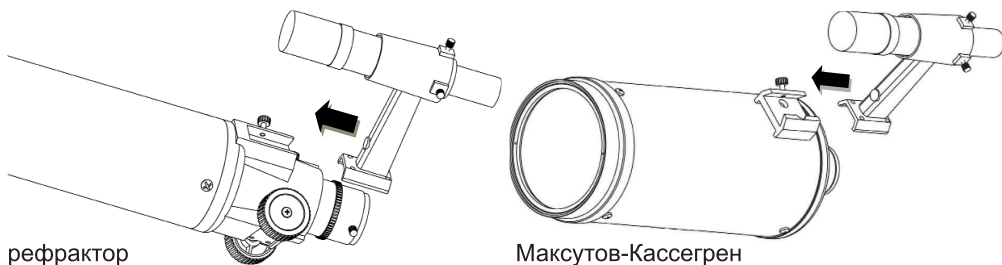


Рис.1.1.1а

- Вставьте кронштейн искателя с красной точкой в прямоугольный паз и затяните винт, чтобы зафиксировать искатель с красной точкой на месте.

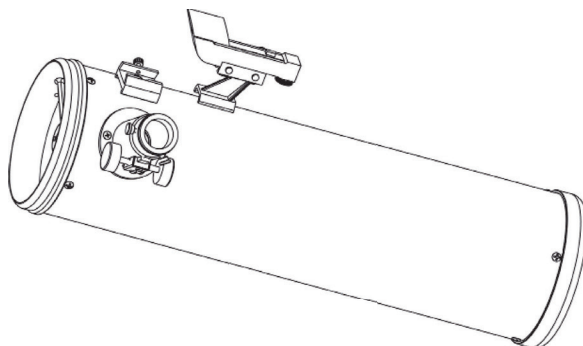
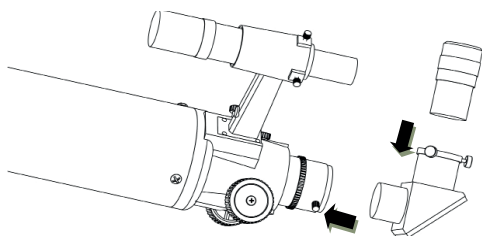


Рис.1.1.2а

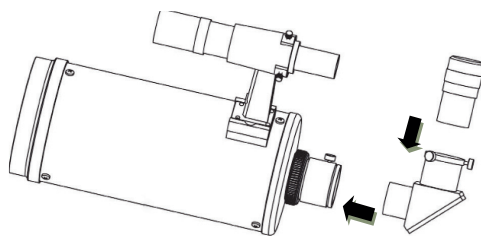
1.2 Сборка окуляра

1. Установка окуляра для рефракторов и труб Максутова-Кассегрена (Рис.1.2.1а)

- Ослабьте винт на конце фокусирующего узла.
- Вставьте диагональное зеркало в фокусер и затяните крепежные винты, чтобы зафиксировать диагональное зеркало.
- Ослабьте крепежные винты диагонального зеркала.
- Вставьте нужный окуляр в диагональное зеркало и зафиксируйте его, затянув крепежные винты.



рефрактор



Максутов-Кассегрен

Рис.1.2.1а

2. Установка окуляра для рефлекторов Ньютона (рис.1.2.2а)

- Отвинтите крепежные винты на конце фокусирующей трубы, чтобы снять черную пластиковую заглушку.
- Вставьте нужный окуляр, затем снова затяните крепежные винты, чтобы зафиксировать окуляр на месте.

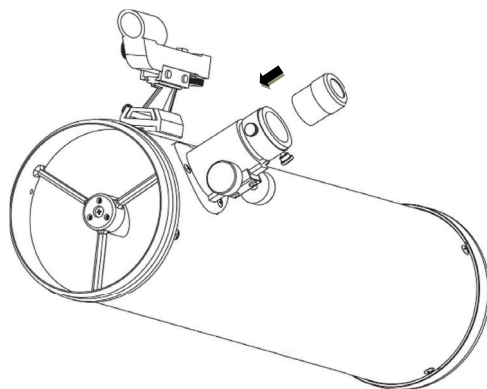


Рис.1.2.2а

1.3 Сборка треноги

1. Регулировка опор треноги (рис.1.3.1а)

- Медленно ослабьте зажим регулировки высоты и осторожно вытащите нижнюю часть каждой ножки треноги. Зафиксируйте ножки, затянув винты.
- Раздвиньте опоры треноги и установите треногу в вертикальное положение.
- Отрегулируйте длину опор для установки площадки треноги в горизонтальное положение. В некоторых случаях, для достижения горизонтального положения площадки, потребуется установить различную длину опор.

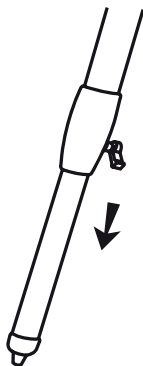


Рис.1.3.1а

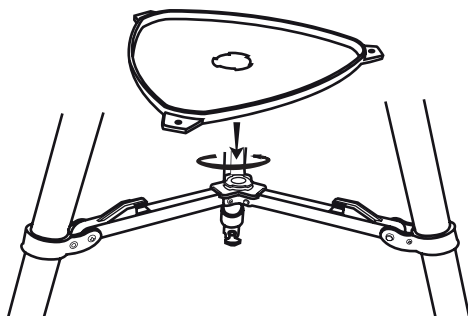


Рис.1.3.2а

2. Установка быстросъемного лотка для аксессуаров (рис.1.3.2а)

- Удерживайте лоток для аксессуаров над распорками. Поверните лоток для аксессуаров до совпадения положения отверстия в лотке с механизмом крепления в центре распорок. Установите лоток на распорки и поверните, чтобы зафиксировать его в одном положении.

1.4 Сборка телескопа

1. Установка телескопа на треногу (рис.1.4.1а)

- Установите одновилочную монтировку сверху на площадку треноги.
- Надавите на коническую деталь в нижней части площадки треноги, поверните коническую деталь против часовой стрелки для фиксации монтировки на треноге.

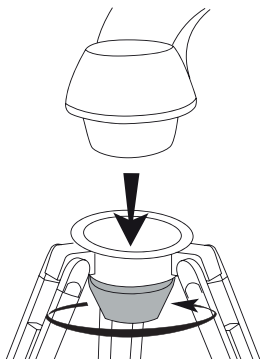


Рис.1.4.1а

2. Установка трубы телескопа на монтировку (рис.1.5.2а)

- Ослабьте черный фиксатор в верхней части монтировки до положения, при котором винт фиксатора не выступает внутрь полости для установки пластины крепления.
- Найдите центр тяжести оптической трубы.
- Поместите крепежную пластину телескопа в полость крепления так, чтобы положение фиксатора соответствовало центру тяжести трубы. С помощью фиксатора закрепите положение пластины типа «ласточкин хвост».

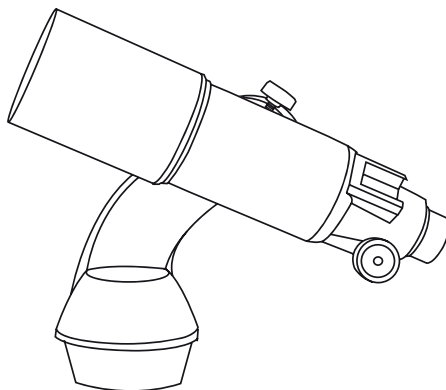


Рис.1.4.2а

РАЗДЕЛ II: Работа с монтировкой AZ GOTO2

2.1 Пульт ручного управления SynScan

Подключите ручное управление SynScan к порту ручного управления, чтобы управлять телескопом и монтировкой во время астрономических наблюдений. Следуйте указаниям в руководстве по эксплуатации пульта ручного управления SynScan.

2.2 Управление с мобильного устройства

Пользователи могут загрузить бесплатное приложение SynScan из App Store (для устройств iOS) или Google Play (для устройств Android) для астрономических наблюдений. Sky-Watcher также предоставит приложения для астрофотографии. Пожалуйста, проверьте наличие приложения в наших магазинах. База данных приложения SynScan содержит более 10 000 координат небесных объектов – любой из них телескоп способен найти на небе самостоятельно. Система автонаведения упрощает работу с телескопом, оставляя больше времени для непосредственных наблюдений.

2.3 Подключение к Wi-Fi

- Монтировка оснащена модулем Wi-Fi. Пользователь должен подключиться к сети Wi-Fi, которую раздает монтировка, в течение 15 минут после включения устройства. Подключение Wi-Fi отключится автоматически, если соединение не будет установлено в течение 15 минут.
- По умолчанию SSID встроенного Wi-Fi – «SynScan_xxxx», без пароля. Пользователь может загрузить приложение SynScan, разработанное компанией Sky-Watcher, из приложения App Store или Google Play, чтобы настроить встроенный Wi-Fi, который раздает монтировка.
- Чтобы вернуться к заводским настройкам Wi-Fi по умолчанию, включите питание без подключенного ручного управления SynScan и не используйте приложение через соединение Wi-Fi в течение 4 часов.

2.4 Обновление прошивки

Когда будет доступна новая версия прошивки для пульта управления внутри монтировки, Sky-Watcher опубликует ее на сайте www.skywatcher.com. На этом веб-сайте вы сможете загрузить прошивку и нужное приложение для ее обновления.

РАЗДЕЛ III: Работа с телескопом

3.1 Позиционирование телескопа и работа с искателем/искателем с красной точкой

1. Позиционирование и работа с искателем

Искатели с фиксированным увеличением, установленные на оптическую трубу, очень полезны в работе. Если их правильно позиционировать, можно быстро находить объекты на звездном небе и помещать их в центр поля зрения. Лучше всего позиционировать искатель в дневное время: так проще находить объекты наблюдения. Если вам необходимо перефокусировать искатель, наведите его на объект, находящийся на расстоянии не менее 500 метров от вас. Для искателя 6х30: ослабьте стопорное кольцо, открутив его обратно в сторону кронштейна. Теперь можете повернуть держатель передней линзы и выдвинуть его для фокусировки.

Когда искатель сфокусируется, зафиксируйте его стопорным кольцом (рис.3.1.1а).

- Выберите удаленный объект, находящийся на расстоянии не менее 500 метров от вас, и наведите на него телескоп. Отрегулируйте телескоп таким образом, чтобы объект наблюдения находился в центре поля зрения окуляра.
- Посмотрите в искатель и убедитесь, что объект, который вы наблюдаете в телескоп, находится в центре перекрестия искателя.
- Для искателя 6х30 с подпружиниванием регулируйте только два маленьких винта (рис.3.1.1б).

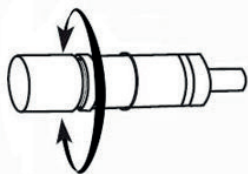


Рис.3.1.1а

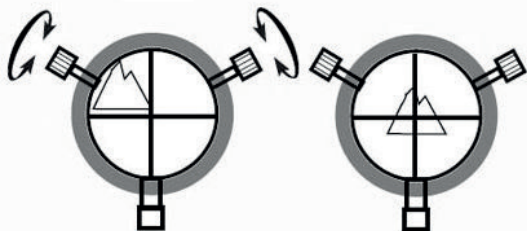


Рис.3.1.1б

2. Позиционирование и работа с искателем с красной точкой

- Искатель с красной точкой не увеличивает изображение, и содержит стекло с покрытием, на котором на изображение неба накладывается маленькая красная точка. Искатель с красной точкой оснащен регулятором яркости и винтами регулировки по азимуту и вертикали (рис.3.1.2а). Питание искателя осуществляется от литиевой батареи напряжением 3В, расположенной снизу в передней части искателя. Для использования искателя, посмотрите в искатель, и поворачивайте телескоп до совпадения красной точки с интересующим объектом. Смотрите через искатель, держа открытыми оба глаза.
- Как и в случае использования обычного искателя, перед использованием искателя с красной точкой необходимо обеспечить его юстировку. Юстировка осуществляется с помощью юстировочных винтов по азимуту и высоте.

- Нажмите и откройте крышку батарейного отсека (при этом можно мягко надавить на 2 маленьких выемки), и снимите пластиковую прокладку (рис.3.1.26).
- Для включения искателя, поверните регулятор яркости по часовой стрелке до щелчка. Для увеличения яркости красной точки, продолжайте вращать регулятор яркости.
- Поместите в окулярный узел телескопа окуляр с малым увеличением. Найдите яркий объект, и поместите объект в центр поля зрения окуляра.
- Посмотрите через искатель на объект, держа открытыми оба глаза. Если после этого красная точка совпадает с положением объекта, искатель имеет правильную юстировку. Если положение красной точки не совпадает с положением объекта, воспользуйтесь винтами регулировки искателя по азимуту и высоте для совмещения положения объекта и красной точки.

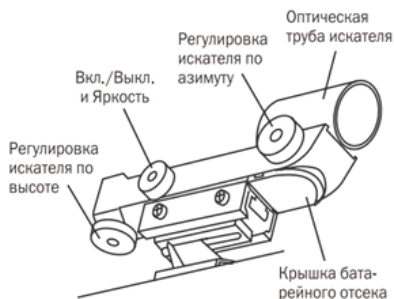


Рис.3.1.2а

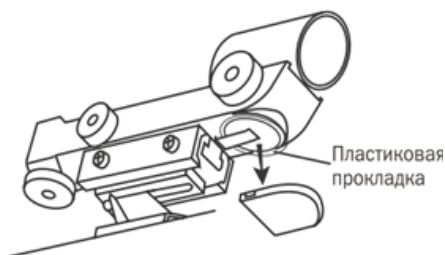
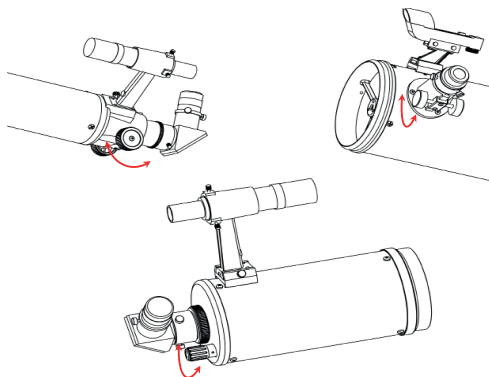


Рис.3.1.2б

3.2 Фокусировка телескопа

Немного поверните ручку фокусировки под фокусировочным узлом в одну или другую сторону, до получения в окуляре резкого изображения (рис.3.2а). Перефокусировка требуется каждый раз при незначительных изменениях температуры воздуха, деформации оптической трубы и т.д. Чаше перефокусировка требуется для телескопов, имеющих небольшое относительное отверстие, особенно в тех случаях, когда температура телескопа не достигла температуры окружающего воздуха. Также перефокусировка практически всегда требуется после замены окуляра.



3.3 Выбор подходящего окуляра

- Увеличение телескопа определяется фокусным расстоянием используемого окуляра. Для вычисления увеличения в комбинации с определенным окуляром, необходимо разделить фокусное расстояние телескопа на фокусное расстояние используемого окуляра. Например, телескоп, имеющий фокусное расстояние 800 мм, в комбинации с окуляром, фокусное расстояние 10 мм, даст следующее увеличение: $800:10=80$ крат.
- Когда вы наблюдаете астрономический объект, вы наблюдаете сквозь толстый слой воздуха, граница которого переходит в космическое пространство, и эта воздушная масса редко находится в спокойном состоянии. Это похоже на то, как при наблюдении удаленного объекта мы видим движение теплого воздуха, поднимающегося от нагретой земли и зданий, Ваш телескоп может обеспечивать нормальное изображение при очень больших увеличениях, но используемое увеличение ограничивается искажениями, вносимыми движением воздуха, расположенного между телескопом и наблюдаемым объектом. В целом, при нормальных условиях, телескоп имеет предел полезного увеличения, примерно равный удвоенному диаметру объектива (зеркала) в миллиметрах.
- Помните, слишком большое увеличение и слишком маленькое поле зрения усложняют поиск объектов. Лучше всего начинать наблюдения с небольших увеличений и большого поля зрения, а затем ставить большее увеличение после того, как объект найден. Попытка отыскать небесный объект с помощью окуляра с большим увеличением равносильна попытке поиска иголки в стоге сена!

РАЗДЕЛ IV: Астрономические наблюдения

4.1 Спокойствие и прозрачность атмосферы

Состояние атмосферы обычно определяется такими характеристиками, как видимость или устойчивость атмосферы, и прозрачность или светорассеяние, зависящее от количества в атмосфере водяного пара и пылевых частиц. Когда вы наблюдаете Луну или планеты, и эти объекты выглядят так, как будто по их поверхности струится вода, это вероятней всего и является «плохой видимостью», вызванной движением воздуха. В условиях хорошей «видимости» звезды не мигают, а светят ровным светом, когда вы смотрите на них невооруженным глазом (без телескопа). Идеальная «прозрачность» наблюдается тогда, когда небо черного цвета и воздух не загрязнен.

4.2 Выбор места наблюдений

Постарайтесь для наблюдений выбрать лучшее из доступных мест. Это место должно быть расположено вдалеке от источников городской засветки, и с наветренной стороны от источников загрязнения воздуха. Всегда старайтесь выбрать как можно более высокое место: это позволит вам проводить наблюдения из места, находящегося выше некоторых источников светового загрязнения, а также быть уверенным, что вы не окажетесь в тумане. Иногда низкий туман позволяет скрыть источники светового загрязнения, если вы находитесь выше тумана. Постарайтесь подобрать место с открытым горизонтом, особенно в южном направлении для северного полушария и в северном направлении - для южного. Однако следует помнить, что самый темный участок неба находится в зените, непосредственно над вами, то самый короткий путь – через толщу атмосферы. Не проводите наблюдений объектов, свет от которых проходит рядом с каким-либо выступом поверхности предметов. Даже чрезвычайно малые движения воздуха могут вносить сильные искажения, когда они проходят над вершиной здания или стены. Не рекомендуется проводить наблюдения через окно. потому что оконное стекло вносит

значительные искажения в изображениях объектов. Открытое окно может быть даже хуже, потому что теплый воздух, выходящий из помещений в окно, создает турбулентные потоки, которые также вносят искажения. Астрономические наблюдения следует проводить снаружи помещений. Чем лучше состояние атмосферы, тем более чистое небо. Не обязательно на небе не должно быть ни облака. Часто бывает так, что при наличии не сплошной облачности условия видимости превосходны.

4.3 Выбор наилучшего времени наблюдений

Не наблюдайте сразу после заката. После того, как Солнце опустилось за горизонт, Земля продолжает остывать, и при этом возникают поднимающиеся потоки теплого воздуха. В более позднее время не только условия наблюдения станут лучше, но и загрязнение воздуха и количество источников света также уменьшится. Самое лучшее время для наблюдений – это раннее утро. Лучше всего наблюдать объекты, когда они пересекают меридиан, являющийся воображаемой линией, проходящей через зенит, с севера на юг. В этой точке небесные объекты достигают своей самой высокой точки на небе. Наблюдение в это время позволяет снизить влияние отрицательных атмосферных явлений. При наблюдении областей неба, близких к горизонту, вы наблюдаете через толстый слой атмосферы, сталкиваясь с сильными потоками воздуха, частицами пыли и большим световым загрязнением.

4.4 Охлаждение телескопа

Для того, чтобы произошло охлаждение телескопа до температуры окружающего воздуха, необходимо от 10 до 30 минут. Это время значительно увеличивается, если разница температуры телескопа и окружающего воздуха значительная. Охлаждение телескопа до температуры окружающего воздуха позволяет свести к минимуму воздушные потоки внутри трубы телескопа.

Для телескопов с большими размерами оптических элементов требуется больше времени для охлаждения.

4.5 Адаптация зрения

Не смотрите на освещенные предметы или источники света в течение как минимум 30 минут до начала наблюдений. Это позволит вашим зрачкам расшириться до максимально большого размера и создать тот уровень оптической пигментации, который быстро теряется при попадании яркого света в глаза. Важно проводить наблюдения, когда оба глаза открыты. Это позволит снять напряжение глаз и предотвратит усталость. Если это вызывает у вас неудобства, закройте глаз рукой или глазной повязкой. Для наблюдений слабо освещенных объектов пользуйтесь боковым зрением: центр глаза является наименее чувствительной областью при низком уровне освещенности. При наблюдении слабо освещенных объектов, смотрите не прямо на объекты, а немного в сторону. При этом наблюдаемый объект будет выглядеть ярче.

РАЗДЕЛ V: Уход за телескопом

5.1 Чистка трубы телескопа

Закрывайте трубу телескопа крышкой для того, чтобы предотвратить загрязнение оптических поверхностей. Не осуществляйте чистку оптических поверхностей, если не знаете, как это правильно делать. Для чистки оптических поверхностей окуляров используйте бумагу для протирки оптических стекол. Бережно обращайтесь с окулярами и не прикасайтесь к оптическим поверхностям.

Внимание!



НИКОГДА НЕ СМОТРИТЕ В ТЕЛЕСКОП ПРЯМО НА СОЛНЦЕ ИЛИ НА ОБЛАСТЬ РЯДОМ С НИМ. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕОБРАТИМЫМ ПОСЛЕДСТВИЯМ ЗРЕНИЯ, ВПЛОТЬ ДО ПОЛНОЙ СЛЕПОТЫ. ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЙ СОЛНЦА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЖЕСТКО ЗАКРЕПЛЕННЫЙ СПЕРЕДИ ТЕЛЕСКОПА СПЕЦИАЛЬНЫЙ СОЛНЕЧНЫЙ ФИЛЬТР. ПРИ НАБЛЮДЕНИЯХ СОЛНЦА СНИМАЙТЕ ИСКАТЕЛЬ ИЛИ УСТАНАВЛИВАЙТЕ 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 ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ СОЛНЦА НА ЛЮБЫЕ ПОВЕРХНОСТИ. ВНУТРЕННЕЕ НАГРЕВАНИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К РАЗРУШЕНИЮ ОПТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕЛЕСКОПА.



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) 481-02-59
СПб: +7 (812) 640-73-33

www.sky-watcher-russia.ru
© Sky-Watcher 2020 — 2024