

Roadlike

**ТЕЛЕСКОП ROADLIKE
STARLIGHT
1.25/70076**



ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Благодарим Вас за приобретение телескопа Roadlike и, надеемся, что он будет радовать Вас в течение многих лет. Для обеспечения максимального комфорта при работе с телескопом, пожалуйста, прочтите предварительно данную инструкцию по эксплуатации и уходу.

Телескоп **ROADLIKE STARLIGHT** — это астрономический прибор, предназначенный для наблюдения за планетами, различными небесными объектами, галактиками, туманностями. Телескоп **ROADLIKE STARLIGHT** станет надежным инструментом как для начинающих любителей астрономии, так и для более продвинутых пользователей.

Основные характеристики

- Тип телескопа: Ньютоновский рефлектор
- Диаметр главного зеркала: 76 мм
- Фокусное расстояние: 700 мм
- Фокусное соотношение: f/9,2
- Видоискатель 5х24
- Окуляры 4мм, 12.5мм, 20 мм
- Линзы Барлоу 1,5х и 3х
- Фокусер 1,25"

Как пользоваться астрономическим телескопом

Эта инструкция познакомит Вас с:

- конструкцией телескопа;
- его характеристиками;
- правилами корректной эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! ПРЯМОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СОЛНЦЕМ ИЛИ ЛЮБЫМ ИСТОЧНИКОМ СВЕТА С ПОМОЩЬЮ ЭТОГО ОПТИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ПОВРЕЖДЕНИЕ ГЛАЗ.

Основные элементы телескопа (см. рис.1)

1. Основной U-образный кронштейн
2. Ручка точной настройки поворота
3. Винт поворотного стержня
4. Ручка фокусировки
5. Удлинительная труба окуляра
6. Разъем для кронштейна искателя
7. Кронштейн искателя
8. Искатель
9. Окуляр
10. Блокировочная ручка поворотного стержня
11. Правый и левый стопоры
12. Поворотный стержень
13. Основная труба (объектив)
14. Горизонтальная ручка блокировки
15. Основание штатива
16. Штатив
17. Поднос для аксессуаров
18. Лунный фильтр (не изображён)
19. Прямостоящий окуляр (не изображён)

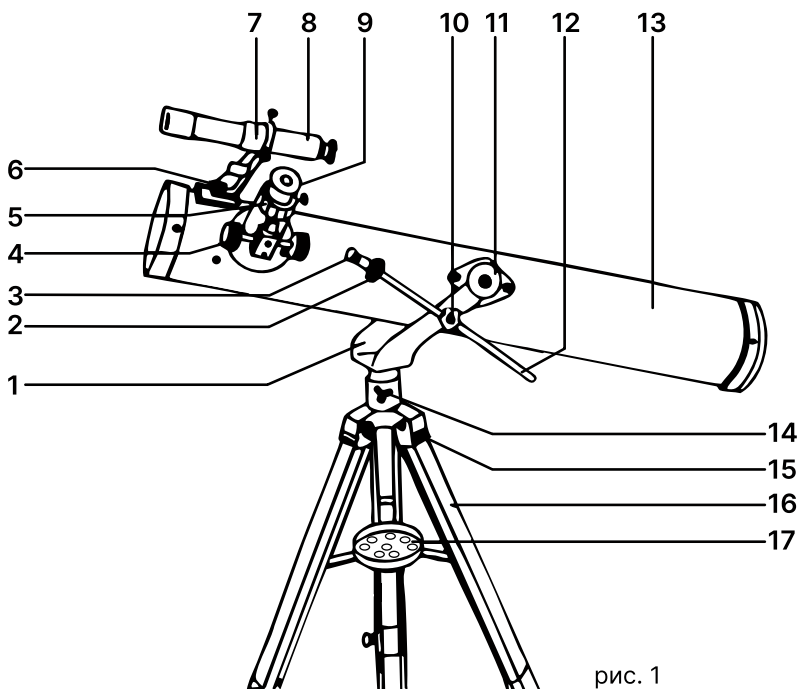


рис. 1

Инструкция по сборке

1. Достаньте штативные ножки (16) из коробки, раздвиньте их до подходящей высоты от верхней части до нижней и зафиксируйте их барашковыми гайками, которые есть на каждой ножке.
2. Присоедините каждую ножку к основанию штатива (15) с помощью длинных болтов и барашковых гаек (см. рисунок 3), но пока не затягивайте их.
3. Убедитесь, что штатив прочно стоит на полу, затем установите поддон для аксессуаров (17) и закрепите его короткими болтами и шестигранными гайками (см. рисунок 4). После этого затяните барашковые гайки на ножках штатива.
4. Установите поворотный стержень (12) на основную трубу объектива (13) и закрепите его винтом поворотного стержня (3) (см. рисунок 3b).
5. Установите трубу на основную стойку (1). Затем установите правый и левый стопоры (см. рисунок 3c) и затяните их, а после этого затяните ручку фиксации поворотного стержня (10) (см. рисунок 3b).
6. Установите кронштейн искателя (7) на основную трубу в разъем для кронштейна искателя (6).
7. Установите окуляр (или прямостоящий окуляр) в удлинительную трубу окуляра (5) и закрепите его болтом (см. рисунок 5b).

Установка держателя смартфона

1. Установите смартфон между зажимами держателя.
2. Установите держатель со смартфоном на окуляр телескопа и зафиксируйте его.
3. Сопоставьте отверстие в окуляре с камерой смартфона и закрепите смартфон.
4. Делайте снимки и делитесь впечатлениями с друзьями и в соцсетях.

Наблюдение

То, что Вы можете увидеть, и насколько чётко это видно через телескоп, в основном зависит от трёх элементов: увеличения, яркости и разрешения.

Существует ошибочное мнение, что чем больше увеличение, тем лучше. Конечно, одна из важнейших функций астрономического телескопа — это увеличение или приближение наблюдаемого объекта. Однако эффективное увеличение всегда ограничено.

Слишком большое увеличение ухудшает изображение, делая его нечетким. Поэтому при наблюдении небесных тел необходимо всесторонне учитывать 3 вышеуказанных элемента.

Увеличение ведет к сужению поля зрения, то есть при большем увеличении поле зрения становится уже, а яркость — ниже. Так называемое поле зрения — это область, которую можно наблюдать через астрономический телескоп.

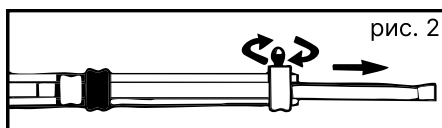


рис. 2

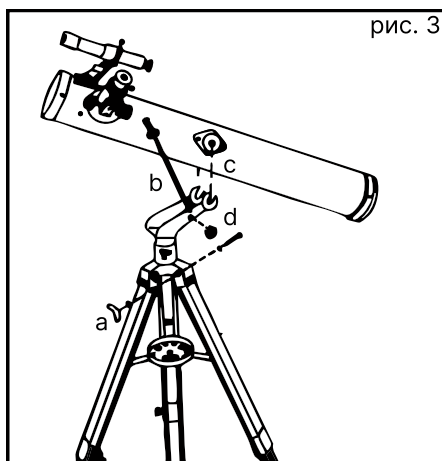


рис. 3

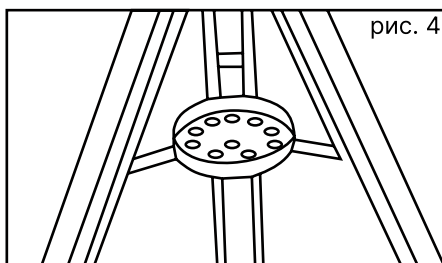


рис. 4

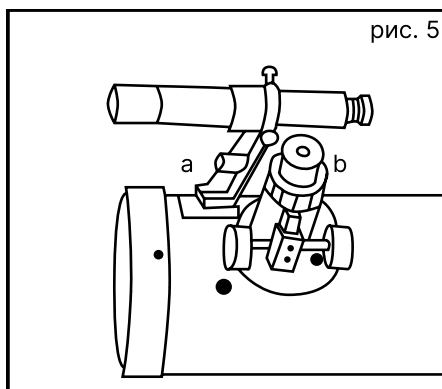


рис. 5

При малом увеличении наблюдаемый объект будет находиться в пределах вашего поля зрения, но при высоком увеличении телескоп придется постоянно корректировать, чтобы отслеживать объект. Хотя это немного сложнее, большее увеличение позволяет лучше рассматривать Луну и другие яркие небесные тела.

Прежде чем увеличивать изображение объекта, его необходимо сначала разместить в поле зрения астрономического телескопа.

Как использовать механизм горизонтального поворота для отслеживания небесного тела, будет рассказано в следующем абзаце.

Механизм горизонтального и вертикального поворота

Каждый телескоп оснащён механизмом горизонтального и вертикального поворота, который позволяет основной трубе вращаться по горизонтали и по вертикали.

- По горизонтали телескоп можно поворачивать на 360°, а ручка блокировки по горизонтали (14) фиксирует в любом положении.
- По вертикали, при ослаблении ручки фиксации (10) на стержне поворота, телескоп можно наклонять от горизонтального до почти вертикального положения.

Телескоп оснащён **тонкой регулировкой направления поворота** (ручка точной настройки) (2), что помогает **легко отслеживать движение объектов**. С этим механизмом можно наблюдать за любыми движущимися звездами на небе **без необходимости поворачивать штатив**.

Окуляр и его увеличение

Увеличение — это способность телескопа увеличивать объект, или, более точно, приближать его. Увеличение обычно выражается через «X».

Например: если вы наблюдаете с увеличением 35X, это значит, что расстояние между вами и объектом визуально сокращается в 35 раз. Таким образом, увеличение телескопа рассчитывается по формуле:

Увеличение телескопа = фокусное расстояние объектива / фокусное расстояние окуляра

Пример:

700 мм (фокусное расстояние объектива) = 175X

4 мм (фокусное расстояние окуляра)

- Это означает, что расстояние между вами и объектом визуально уменьшено в 175 раз.
- Чем больше фокусное расстояние у окуляра, тем меньше увеличение телескопа;
- Чем короче фокусное расстояние, тем больше увеличение.
- Следовательно, увеличение при наблюдении определяется выбором окуляра.

▲ Внимание

Согласно основным принципам астрономического наблюдения, наиболее подходящее увеличение — это двойной диаметр объектива основной трубы.

Изображения, полученные при таком увеличении, не будут размытыми.

Таблица увеличения телескопа

В таблице показано какое увеличение получится с разными окулярами и линзой Барлоу



Окуляр (мм)	Без Барлоу (увеличение)	С Барлоу 1,5X	С Барлоу 3X
20 мм	35x	52,5x	105x
12.5 мм	56x	84x	168x
4 мм	175x	262.5x	525x

Юстировка

Цель юстировки: выровнять зеркала так, чтобы световой пучок от объекта идеально попадал в окуляр — для четкого изображения без искажений.

Что понадобится:

- Телескоп Roadlike Starlike 1.25/70076
- Коллиматор (опционально, но желательно — например, лазерный или Cheshire)
- Маленькое зеркало (или глазомер)
- Тёмное помещение с яркой белой бумагой напротив трубы

Шаг 1. Проверка вторичного зеркала

1. Снимите окуляр.
2. Посмотрите в фокусёр: вторичное зеркало должно быть круглым и расположено по центру оптической трубы.
3. Если оно смещено, аккуратно отрегулируйте его по высоте и вращению с помощью центрального винта крепления (если он есть) и боковых винтов на креплении зеркала.

Шаг 2. Центровка главного зеркала

1. Через фокусёр вы должны видеть отражение своего глаза в центре главного зеркала.
2. Если отражение смещено — используйте 3 регулировочных винта (обычно подпружинены) на задней стороне зеркала (задняя часть телескопа).

- Закручивайте/откручивайте винты поочередно.
- Центрируйте отражение так, чтобы ваше зрачковое «кольцо» оказалось ровно по центру.

Важно: Не трогайте средний винт (если он есть) — он фиксирует зеркало.

Шаг 3. Звёздный тест

1. Наведите телескоп на яркую звезду.
2. Расфокусируйте слегка — вы должны видеть концентрические круги.
3. Если круги асимметричны — юстировка еще не идеальна. Повторите тонкую настройку главного зеркала.

Подсказки:

- Делайте юстировку в положении, близком к наблюдению (т.е. труба горизонтальна).
- Приобретите лазерный коллиматор — он сильно ускоряет процесс.
- Проводите проверку юстировки 1 раз в месяц или при транспортировке.

Настройка видеоискателя

1. Установите телескоп днем
Лучше всего делать настройку при дневном свете на удаленной цели, например, на вершине дерева, антенне, фонарном столбе или трубе.
2. Наведите телескоп через основной окуляр
 - Поставь окуляр с большим фокусным расстоянием (например, 20 мм, он дает широкое поле зрения).
 - Наведите телескоп на четкий и неподвижный объект, например, верхушку фонарного столба.
 - Настройте фокус так, чтобы объект был резким в центре поля зрения.
3. Настройте искатель
 - Посмотрите через искатель.
 - Если объект не в центре, аккуратно покрутите регулировочные винты на искателе.
 - Двигайте так, чтобы объект оказался точно в центре перекрестия.
4. Проверьте точность
 - Немного передвиньте телескоп на другой удаленный объект и проверьте: если объект в искателе — он должен быть также в центре основного поля зрения телескопа.

Почему это важно

Если искатель не настроен правильно, ночью будет очень трудно найти даже Луну или планеты!

Правильная настройка позволяет:

- Сначала быстро увидеть объект в широком поле искателя
- А затем точно навестись на него через основной телескоп.

Факторы, влияющие на качество наблюдения

Результаты наблюдения зависят не только от оптических характеристик телескопа. Существуют и другие факторы, влияющие на качество изображения:

1. Горячий воздух у поверхности Земли постоянно движется. При большом увеличении его турбулентность искажает изображение.
2. Горячий воздух вызывает флуктуации в атмосфере (отклонения в колебаниях), что также ухудшает изображение.
3. Угол наблюдения: если звезда близка к горизонту, изображение будет расплывчатым.
4. Световое загрязнение: не используйте телескоп в местах с ярким освещением (например, под уличным фонарём, в освещённом помещении и т. д.). Астрономические телескопы с высоким увеличением очень чувствительны к свету. Влияние яркого света более очевидно в городской местности, большинство звезд как будто исчезают с горизонта при наблюдении.
5. Лунный свет может ухудшать видимость других звёзд или планет. Однако Луну лучше всего наблюдать ночью или на рассвете.
6. Разница температур между помещением и улицей зимой влияет на четкость изображения. Не наблюдайте рядом с открытым окном или через стекло.
7. Облака также снижают качество наблюдения. Лучше дождаться, пока они исчезнут.
8. Конвекция горячего и холодного воздуха вызывает мерцание звёзд — это мешает наблюдению. Лучшие результаты — при спокойной атмосфере ночью.
9. Наблюдение в слабом тумане возможно, но в густом тумане — невозможно.
10. Даже при большом увеличении, из-за огромного расстояния до звёзд, они могут казаться точками.

Уход за телескопом

- **Не трогайте зеркала руками!** Даже небольшие отпечатки могут испортить качество изображения.
- **Храните телескоп** в сухом месте.
- **Закрывайте оптику** защитными крышками после использования.
- Если нужно почистить зеркало — делайте это очень осторожно, желательно доверить профессионалам.

Уход за линзами

Линза — самая важная и, в то же время, самая уязвимая часть телескопа.

Чтобы не повредить точность и характеристики телескопа, не разбирайте линзу без необходимости и сводите чистку к минимуму.

Если нужно всё же протереть линзу:

1. Сначала смахните пыль мягкой кисточкой.
2. Затем смочите ватный диск несколькими каплями спирта и аккуратно протрите линзу в одном направлении (не круговыми движениями!).
3. Удалите остатки и пыль кисточкой.

Если вы занесли телескоп из холода в тёплое помещение, линзы могут покрыться конденсатом. В таком случае поставьте телескоп рядом с источником тепла (например, камином), чтобы конденсат испарился.

После полного высыхания аккуратно удалите остатки с линзы.

❄ В холодную погоду, если наблюдение проводится на улице, установите телескоп за полчаса до начала — чтобы он акклиматизировался.

⚠ Внимание

НИКОГДА не смотрите на Солнце через искатель или основную трубу телескопа — это может повредить зрение!

Если **у вас появятся вопросы**, обязательно напишите нам в **Службу заботы о покупателях**. Мы оперативно ответим и поможем разобраться.



Если Вам понравился наш продукт, будем рады отзыву на сайте, где Вы его приобрели.

Отзывы не только помогают другим покупателям принять решение о покупке, но и вдохновляют всю команду работать усерднее!



roadlike.ru



t.me/roadlike_travel



vk.com/roadlike_travel