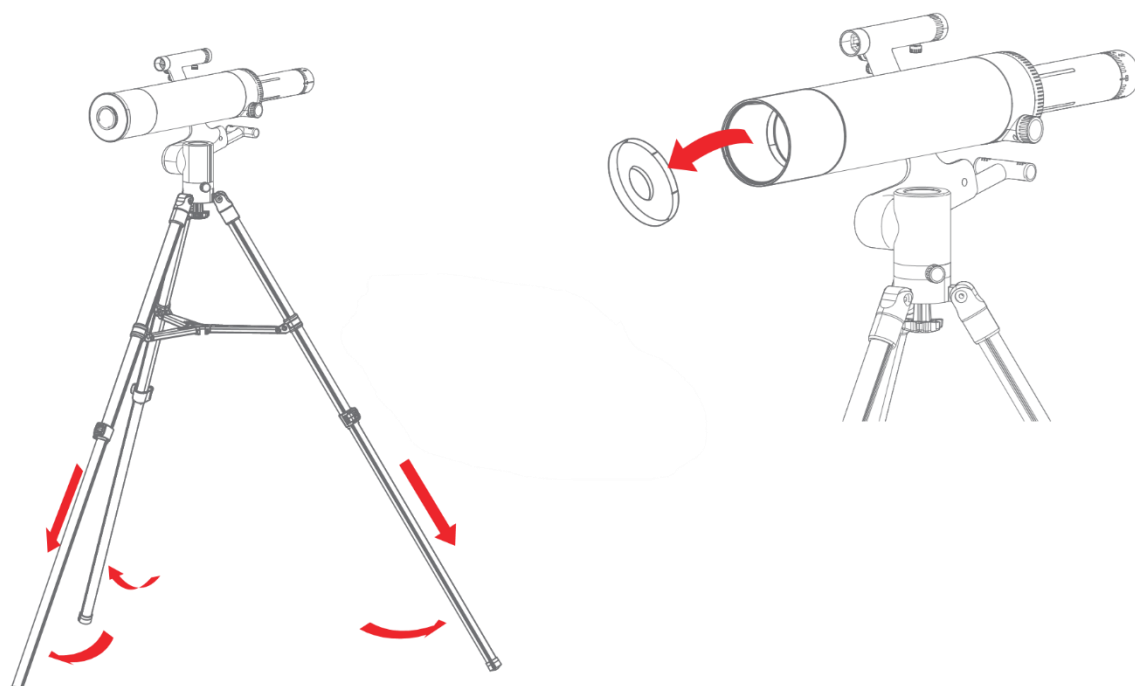


Руководство пользователя для астрономического телескопа Beaverlab Finder TW2



Внимание: пожалуйста, внимательно прочитайте руководство пользователя перед использованием телескопа и сохраните его.

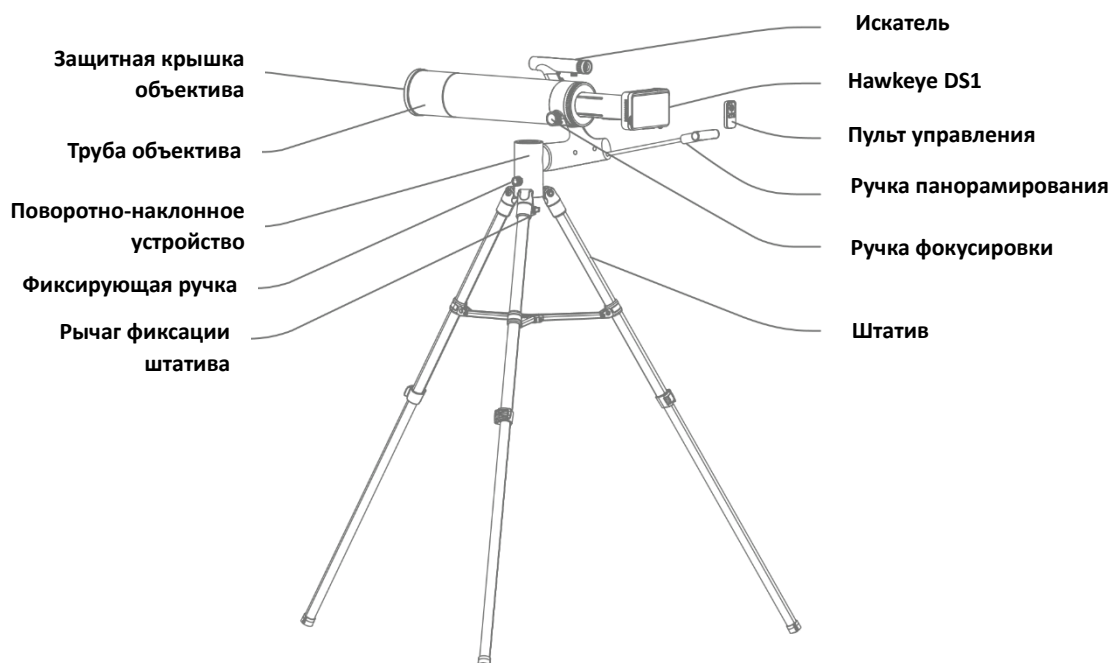
Содержание

1. Обзор продукта	03
2. Рекомендации по эксплуатации.....	04
3. Рекомендации по установке.....	04
4. Советы по работе с телескопом.....	07
5. Аксессуары и инструменты.....	15
6. Неисправности телескопа и методы устранения.....	16
7. Товарный знак и юридическая информация.....	17
8. Общие характеристики телескопа.....	18

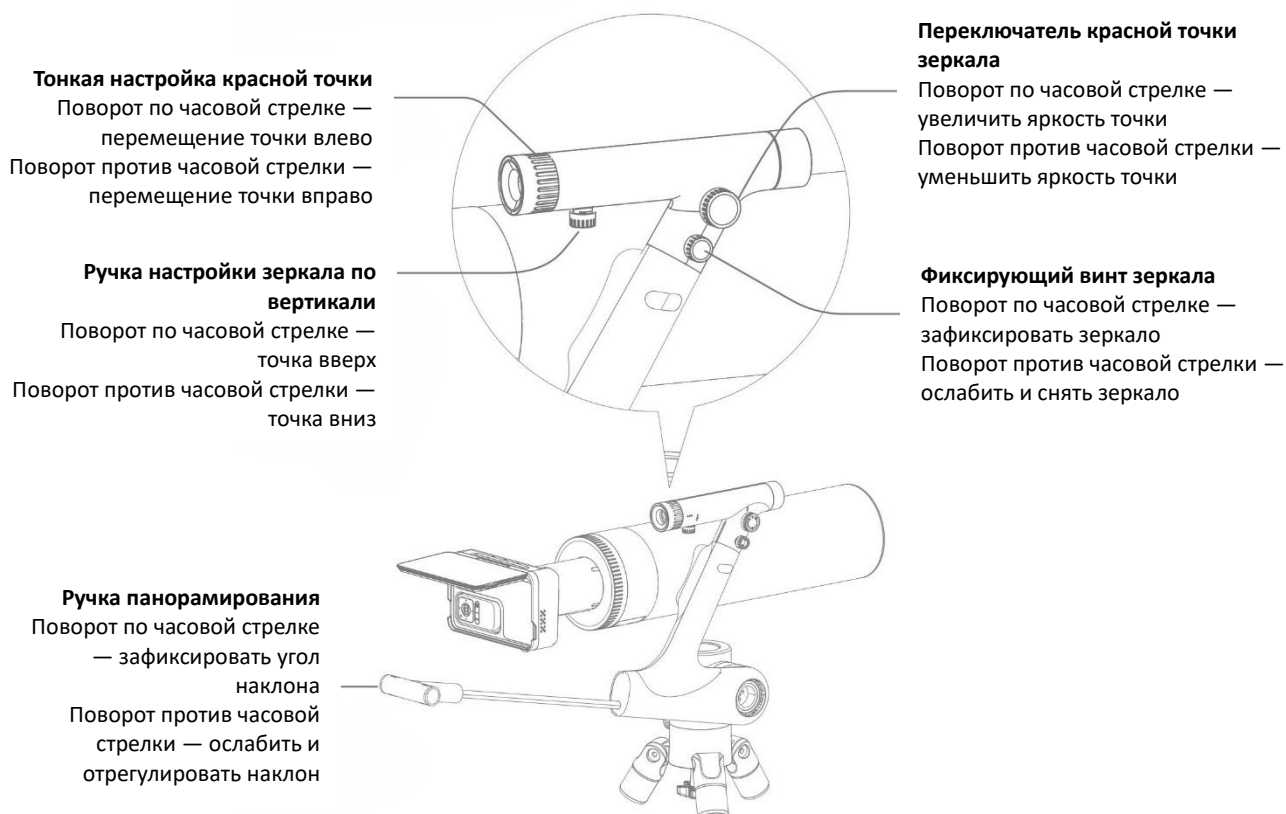
1.ОБЗОР ПРОДУКТА

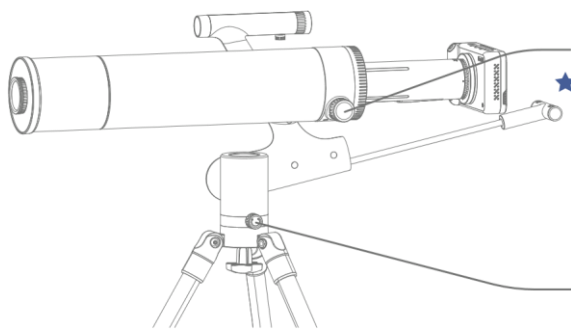
Благодарим вас за покупку астрономического телескопа, далее именуемого «телескоп».

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед использованием и храните его в надежном месте. Не используйте телескоп, пока внимательно не изучите все правила использования и безопасности.



Описание систем управления телескопа





Ручка регулировки фокусного расстояния

Шестерня в нижней части фокусировочного механизма смазана. Не прикасайтесь к ней.

Блокировочная ручка горизонтального направления кардана

Поворот по часовой стрелке — блокировка, против часовой — разблокировка.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Когда телескоп не используется, надевайте крышку объектива и защитную крышку камеры.
- Если вы не используете телескоп, зафиксируйте все элементы кардана, чтобы предотвратить его самопроизвольное вращение под действием силы тяжести.
- Используйте прибор в температурном диапазоне от -10°C до $+45^{\circ}\text{C}$.
- Прибор не является водонепроницаемым — избегайте попадания влаги.
- Держите вдали от открытого огня и источников тепла.
- Пожалуйста, избегайте падений и сильной вибрации.
- При низкой температуре доступная емкость аккумулятора может снижаться в разной степени — это нормальное явление, характерное для литиевых батарей.

⚠ Предупреждение

- Не смотрите напрямую на солнце без предварительно установленного солнечного фильтра — это приведёт к повреждению светоприёмника.
- Несовершеннолетние должны использовать телескоп только в присутствии взрослых.
- Запрещается самостоятельно модифицировать телескоп.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

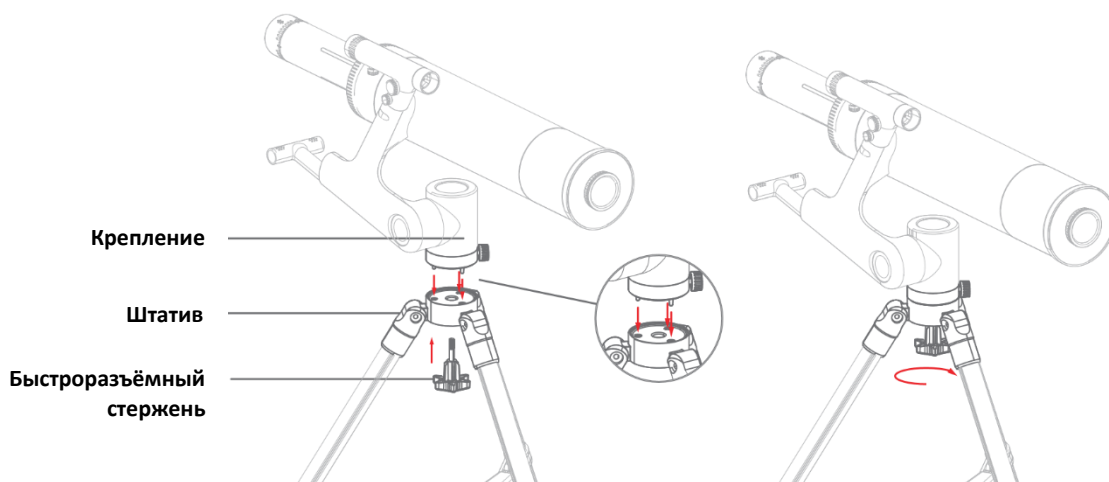
После получения продукта пользователи могут самостоятельно завершить полную сборку устройства.

Установка штатива:

1. Извлеките штатив, ослабьте фиксирующие винты, выдвиньте ножки на одинаковую длину.
2. Разложите складную конструкцию посередине штатива.

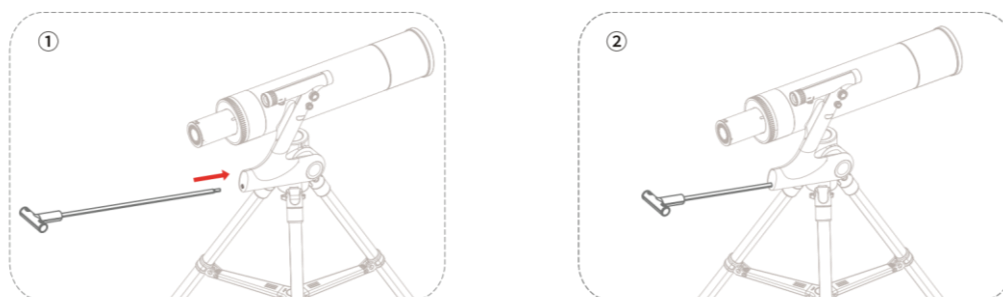
Установка основной трубы зеркала со штативом

1. Подготовьте трубу, крепление, штатив и быстроразъёмный стержень, как показано ниже.
2. Достаньте первичное зеркало и крепление, совместите три направляющих штифта основания кронштейна с соответствующими тремя отверстиями на штативе.
3. Вставьте быстроразъёмный стержень в отверстие в нижней части штатива и затяните его по часовой стрелке.



*Во время демонтажа необходимо держать головку карданного механизма и трубу объектива рукой, ослабляя быстроразъёмный стержень, чтобы предотвратить падение.

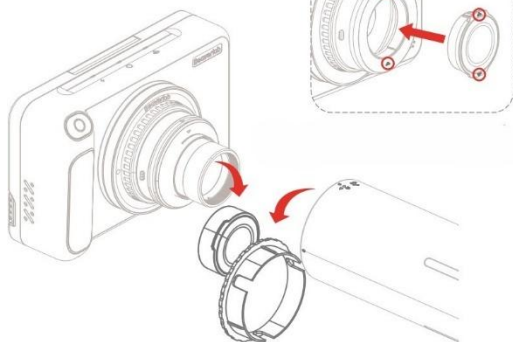
Установка рукояти панорамирования



Совместите рукоять панорамирования с фиксирующим отверстием и закрутите по часовой стрелке.

Установка DS1

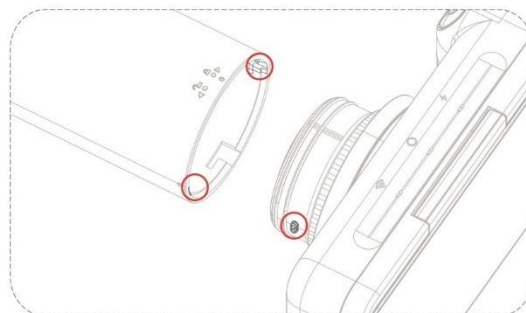
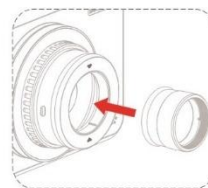
Вставьте защитную крышку, совместив треугольную метку при установке



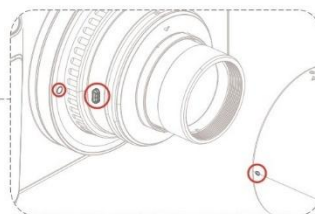
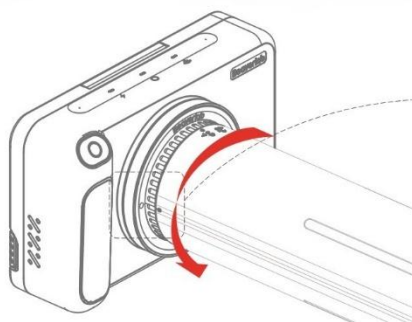
1. Удалите защитную крышку

0.5x Редуктор фокусного расстояния

Примечание: множитель поля зрения перпендикулярен плоскости монтажного порта



2. Совместите байонетное крепление



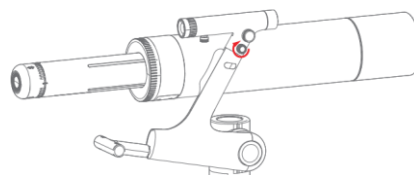
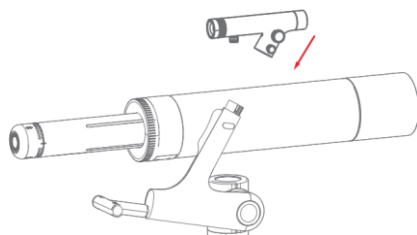
3. После того, как DS1 будет зафиксирован в тубусе объектива, выровняйте маркер по часовой стрелке

***Напоминание:** интерфейс подходит только для 1.25-дюймового соединения.

Установка искателя

1. Подготовьте искатель и совместите его с крепёжным разъёмом. Обратите внимание на зазор в разъёме.
2. Затяните фиксирующий винт искателя.

Совет: обратите внимание на направление установки искателя.

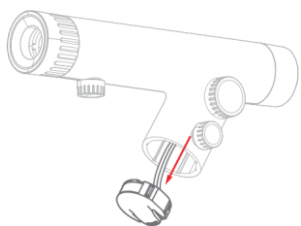


1. Вставьте искатель в интерфейс крепления

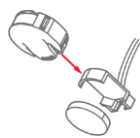
2. Затяните фиксирующий винт искателя

Замена батарейки

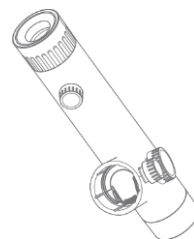
1. Достаньте искатель: поместите батарейку в интерфейс, где искатель вставляется в крепление, и извлеките держатель батарейки пальцами или пинцетом.
2. Искатель использует батарейку типа CR-2032. При замене батарейки обращайте внимание на полярность — положительный и отрицательный контакты.



1. Извлеките держатель вместе с батарейкой



2. Замените батарейку, обратите внимание на полярность



3. Вставьте держатель батарейки обратно, соблюдая направление и положение

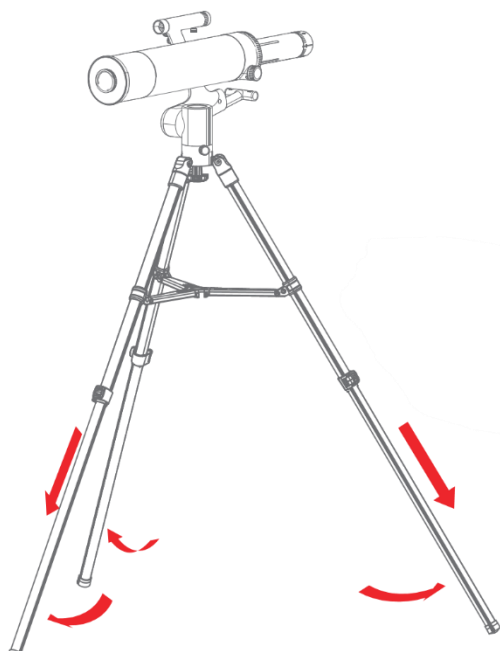
Калибровка коллиматора с красной точкой

1. Найдите цель на расстоянии более 100 метров, видимую невооружённым глазом.
2. Настройте объектив телескопа так, чтобы цель была в центре поля зрения.
3. Включите переключатель красной точки на искателе и включите подсветку.
4. Найдите красную точку в круглом окне на задней части искателя.
5. Отрегулируйте положение красной точки вращением ручки рядом с зеркалом искателя. Калибровка завершена, когда красная точка совпадает с целью.

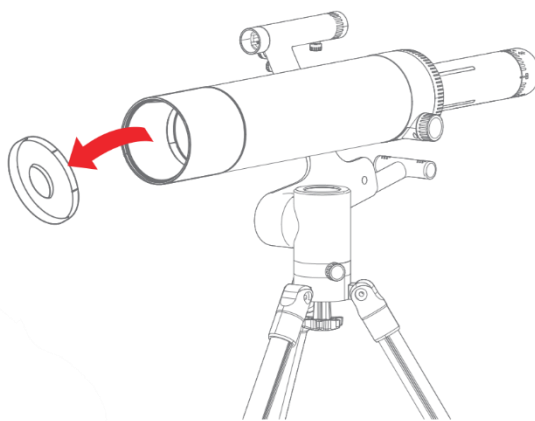
Совет: после наблюдения выключайте красную точку на искателе.

4. СОВЕТЫ ПО РАБОТЕ С ТЕЛЕСКОПОМ

Убедитесь, что штатив установлен устойчиво



1. Штатив образует правильный треугольник. Все ножки выпрямлены и устойчиво стоят на поверхности.



2. Снимите крышку объектива



Поверните ручку блокировки наклона

1. Регулировка наклона (по вертикали)

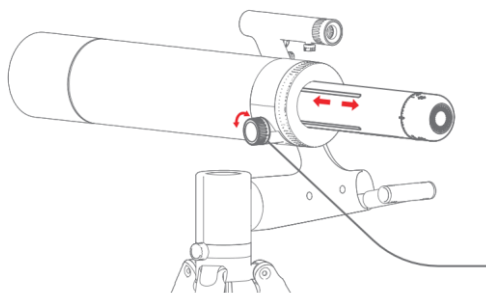


Ослабьте ручку блокировки кардана

2. Регулировка наклона (по горизонтали)

Ослабьте ручки блокировки кардана и наклона, чтобы навести телескоп на цель наблюдения.

С помощью регулировочного винта фокусного расстояния можно навести резкость, чтобы изображение стало более чётким.



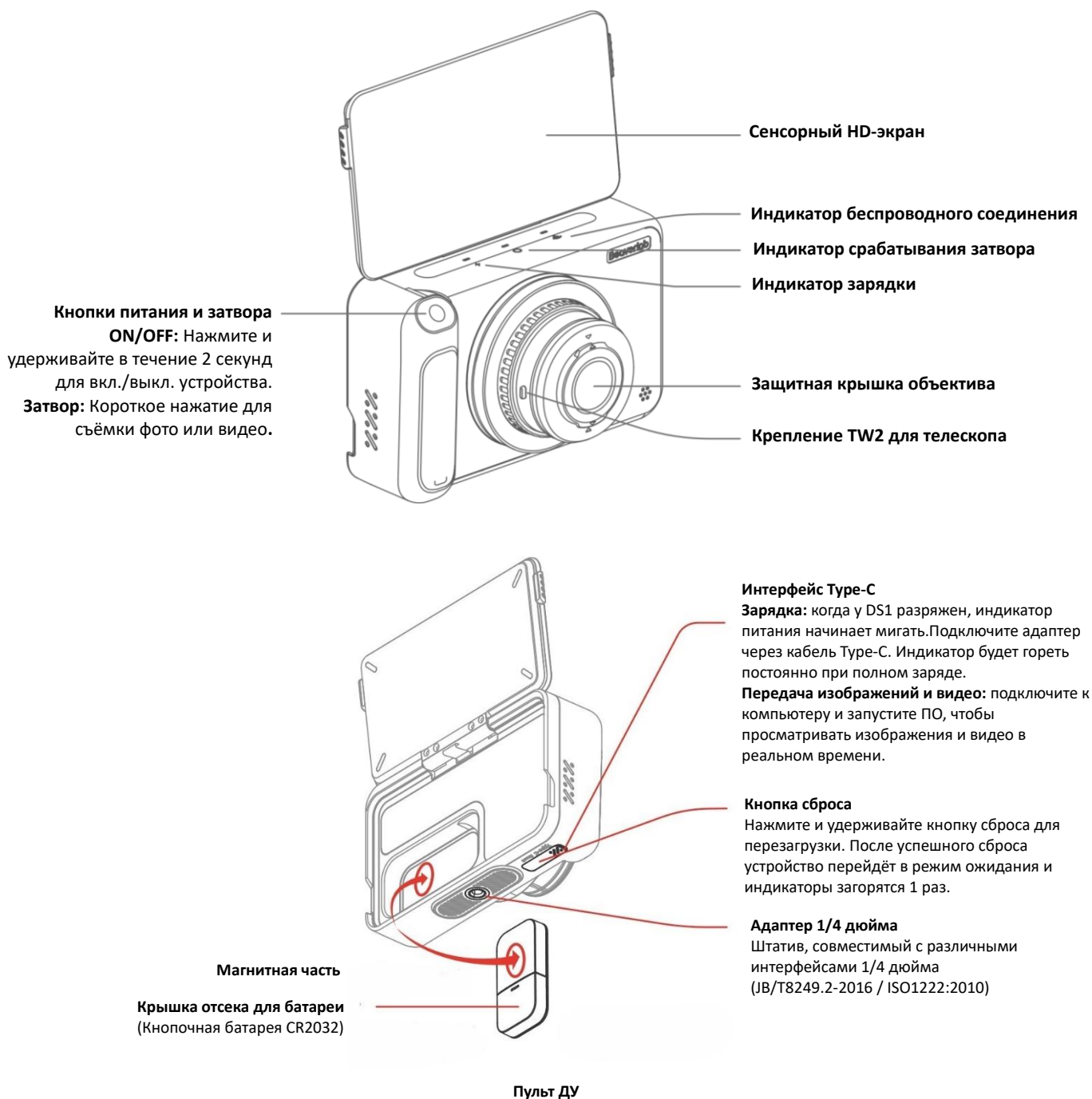
С помощью фокусирующего винта изображение наводится на резкость

Использование DS1:

Данный продукт оснащён модулем DS1.

Поддерживаются как беспроводные, так и проводные подключения (пользователь должен использовать OTG-адаптер; однако проводное подключение не поддерживается устройствами Apple).

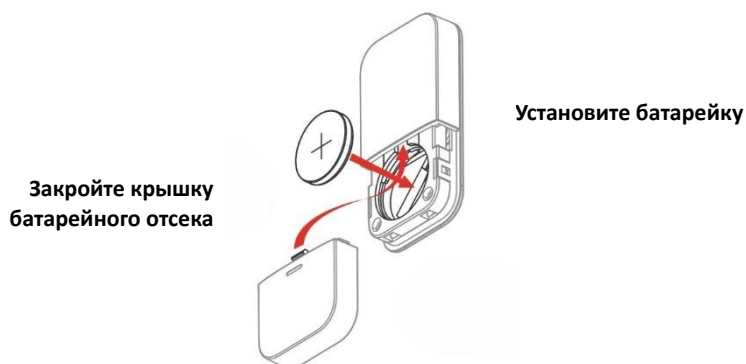
Описание конструкции DS1:





Замена батарейки в пульте дистанционного управления

Напоминание: обратите внимание на ориентацию положительного и отрицательного контактов батарейки — положительный контакт должен быть направлен наружу.



Зарядка DS1



DS1 можно заряжать с помощью адаптера питания на 5 В — 2 А



Не заряжайте устройство более 12 часов, чтобы не испортить аккумулятор



1. Откройте резиновую заглушку снизу

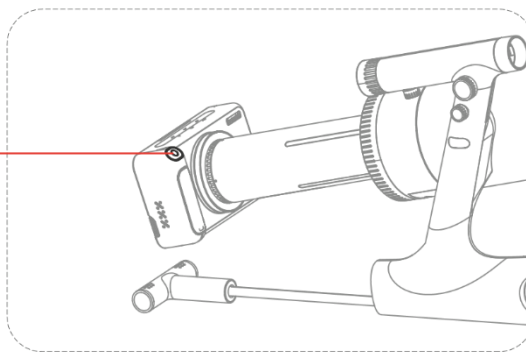
2. Подключите кабель Type-C с адаптером питания для зарядки

Использование DS1

ВКЛ./ВЫКЛ.

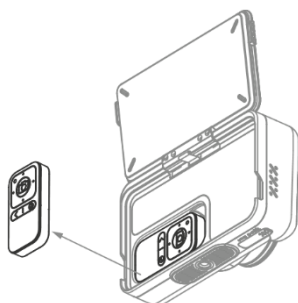
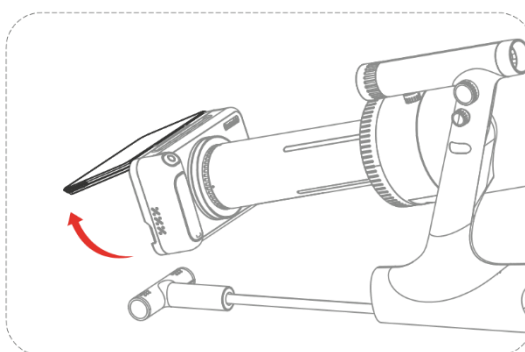
Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 2 секунд для включения/выключения.

Кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. /
Спуска затвора



Съёмка

Поверните сенсорный экран под желаемым углом обзора.



1. Извлеките пульт дистанционного управления.
2. Включение пульта: нажмите и удерживайте кнопки ВКЛ./ВЫКЛ и спуска в течение 2 секунд — пульт включится/выключится.

Когда пульт включается, он автоматически подключается к DS1. (*Учтите, что пульт должен находиться рядом с телескопом.)

Работа с пультом дистанционного управления:

После автоматического подключения пульта к DS1 нажмите кнопку спуска затвора, чтобы сделать снимок.

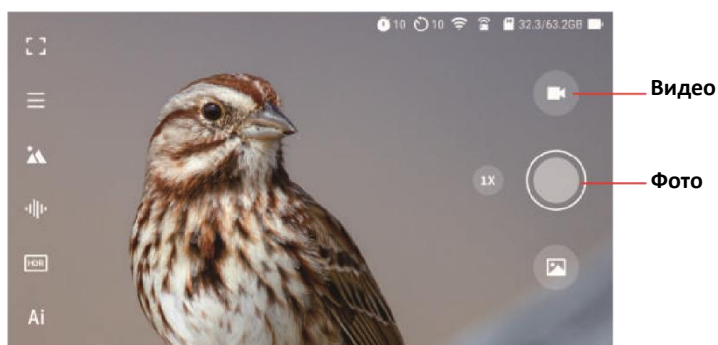
Кнопки со стрелками можно использовать для переключения между режимами фото и видео, масштабирования изображения в реальном времени, а также для перехода к просмотру альбома.

Кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. /
Спуска затвора



DS1: короткое нажатие кнопок ВКЛ/ВЫКЛ и спуска для мгновенного снимка.

Управление через сенсорный экран: нажмите на кнопки фото или видео на экране для выполнения съёмки.



При подключении через Wi-Fi или кабель, если в течение 3 минут нет действий — устройство переходит в режим ожидания.

Краткое нажатие кнопки питания или фото снова переведет устройство в активный режим. Если его не включить более чем за 15 минут — оно автоматически выключается.

Описание основных функций экрана



1. Переключение фото/видео: переключение между функциями фото и видео;

2. Фото: короткое нажатие запускает съёмку фото или видео и сохраняет файлы в альбом. Если недостаточно памяти, устройство сообщит о переполнении карты памяти и прекратит съёмку, сохранив уже сделанные фото и видео;

3. Альбом: классификация фото и видео, предварительный просмотр видео, функции удаления;

4. Полноэкранный режим: в полноэкранном режиме скрываются элементы, мешающие наблюдению, такие как меню настроек слева и строка состояния вверху, а иконки выхода из полноэкранного режима и фото/видео остаются на интерфейсе;

5. Дополнительно:

- Переключение объектива: три режима объектива: широкоугольный, среднефокусный, телеобъектив;
- Сетка: три режима: выкл. / квадратная сетка / крестовая сетка;

- **Непрерывная съемка:** для задания количества последовательных снимков установите рамку кадра, нажмите затвор, и камера сделает указанное количество снимков подряд;
- **Фотосъемка по таймеру:** для установки таймера задайте рамку кадра, нажмите затвор, и камера автоматически сделает снимок по истечении установленного времени;

6. Режим изображения: ручной, пейзаж, луна, спорт, облачно, ночь, звездная ночь;

7. Подавление шума: переключатель подавления шума используется для устранения шумов;

8. Переключатель HDR: режим с расширенным динамическим диапазоном подавляет пересвет и затемнение, сохраняя более насыщенные детали изображения;

9. Оптимизация с помощью ИИ: расширенный динамический диапазон (WDR), временная фильтрация с компенсацией движения (MCTF), устранение запотевания (DF);

10. Режим серийной съемки по таймеру: отображает выбранное количество непрерывных снимков;

11. Состояние WiFi: показывает, подключено ли устройство к WiFi и в каком состоянии находится соединение (нормальное или отключено);

12. Состояние подключения пульта дистанционного управления: после включения DS1 и пульта ДУ они автоматически соединяются. Если статус подключения отображается как отключенный, проверьте уровень сигнала пульта или сократите расстояние до DS1;

13. Статус карты памяти: отображает текущую емкость и максимальную емкость карты памяти.

Беспроводное подключение к мобильному телефону

Загрузка и установка приложения:

1. DS1 должен быть полностью заряжен перед использованием. Если необходимо увеличить время наблюдения, можно подключить внешние зарядные устройства, такие как мобильный аккумулятор (power bank), для подзарядки во время работы.
2. Отсканируйте QR-код ниже для загрузки приложения или найдите "Beaver Point" в App Store или Google Play.



Android

Отсканируйте, чтобы загрузить приложение



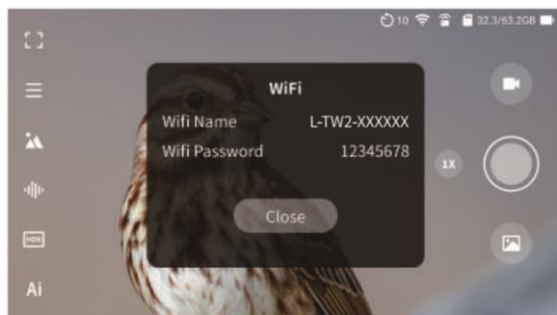
iOS

Подключение оборудования

Подключитесь к Wi-Fi Smart Telescope Finder TW2 (Настройки → Переключение Wi-Fi → Подключиться к Wi-Fi Smart Telescope Finder TW2)

Имя Wi-Fi: DDL-TW2-XXXXXX

Пароль: 12345678

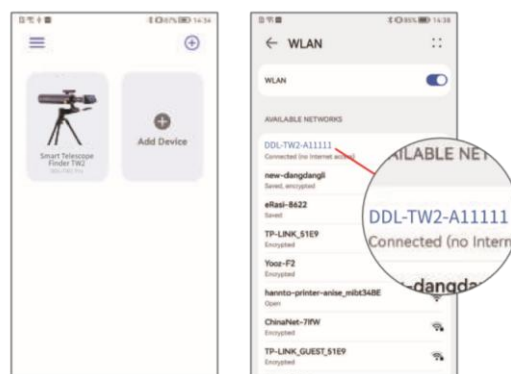


Запустите приложение → выберите соответствующий Smart Telescope Finder TW2 → выберите имя Wi-Fi (например, DDL-TW2-XXXXXX) и подключитесь → нажмите, чтобы войти, если подключение успешно.

Имя Wi-Fi: DDL-TW2-XXXXXX

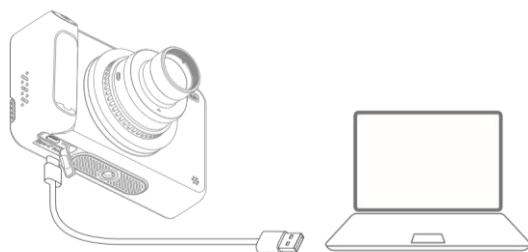
Пароль Wi-Fi: 12345678

Откройте главную страницу и нажмите кнопку **"Start Observation" (Начать наблюдение)**, чтобы перейти к интерфейсу передачи изображения в реальном времени.

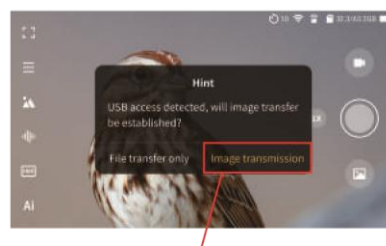


Проводное подключение к ПК

1. Подключите ПК к DS1 через USB-кабель.
2. После того как программное обеспечение обнаружит USB-порт, нажмите кнопку **"Image Transmission" (Передача изображения)** во всплывающем окне.

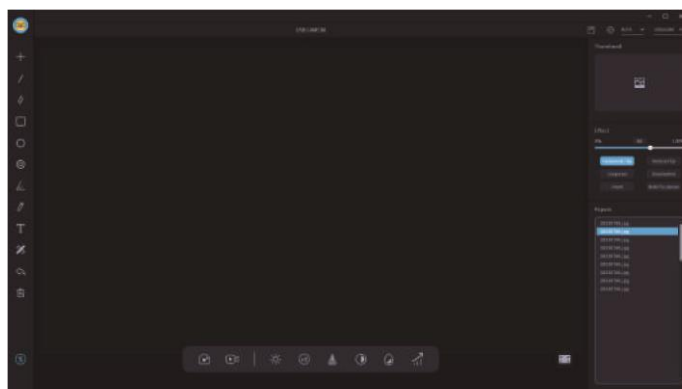


Подключите компьютер через USB-кабель



Нажмите на кнопку «Передача изображения»

3. Откройте ПО Windows и выберите устройство.



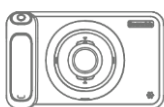
Пользователи компьютеров могут загрузить версию программного обеспечения для Windows с официального сайта (www.beaverlabtech.com или www.dangdangli.com)

Астрономические наблюдения: наблюдение Луны

1. **Подключение:** в ясную и лунную ночь проверьте устройство, чтобы убедиться, что у него достаточно заряда. Подключите устройство к мобильному телефону для передачи изображения в реальном времени.
2. **Поиск объекта:** включите переключатель красной точки, найдите красную точку, найдите Луну через искатель и совместите красную точку с центром Луны, поворачивая головку.
3. **Наблюдение:** используйте ручку фокусировки до тех пор, пока изображение не станет четким. Если вы хотите наблюдать другие звезды, вы можете воспользоваться программами поиска звезд или ручными астролябиями.

Телескоп оснащен компасом. В комплекте идет астрофайндер, с помощью которого можно определить текущее положение звездного неба и по карте найти конкретные звезды или туманности для наблюдения.

5. АКСЕССУАРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ



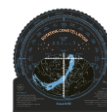
DSI



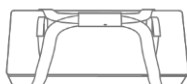
Солнечный фильтр



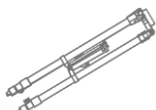
Кабель для передачи данных



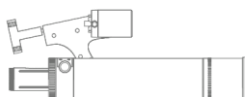
Планисфера



Сумка для хранения



Штатив



Оптическая труба



Искатель



Пульт ДУ



Инструкция



Объектив для 0.5х
фокусного уменьшения

6. НЕИСПРАВНОСТИ ТЕЛЕСКОПА И МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ

Проблема	Причина	Метод устранения
Красная точка искателя не светится	Батарея разряжена	Замените батарею
Устройство не заряжается	1. Зарядный порт вставлен неплотно; 2. Нет подачи питания; 3. Неисправность оборудования.	1. Извлеките и повторно подключите разъём; 2. Подключите к источнику питания; 3. Обратитесь в сервисную службу.
Устройство светоприемника плохо работает	1. Низкий уровень зарядки; 2. Попадание воды — короткое замыкание; 3. Сбой устройства.	1. Зарядите аккумулятор; 2. Обратитесь в сервисную службу; 3. Нажмите кнопку сброса.
Размытие изображения	1. Быстрое изменение температуры вызывает запотевание линз; 2. Грязный фильтр объектива.	1. Используйте при постоянной температуре; 2. Протрите фильтр ватной палочкой, смоченной в спирте.
Удар или падение, вызвавшие трещину корпуса	Повреждение в результате внешнего воздействия	Обратитесь в сервисную службу.
Устройство не выключается или не реагирует на кнопки	Сбой работы устройства	Нажмите кнопку сброса

Телескоп - это высокоточное оптическое устройство. Рекомендуется выполнять следующие действия во время эксплуатации, чтобы убедиться, что ваш телескоп находится в отличном состоянии:

1. Если вы не пользуетесь данным устройством, пожалуйста, закройте крышку объектива, чтобы защитить объектив и предотвратить попадание пыли. Если на телескопе есть пыль, рекомендуется использовать тряпку для линз или воздушную подушку для удаления пыли.
2. По возможности не чистите оптическую линзу, так как мелкая пыль на линзе практически не влияет на качество изображения.

3. Храните телескоп в прохладном и проветриваемом месте. Не используйте химические средства для чистки линз, которые могут повредить оптические детали.

7. ТОРГОВАЯ МАРКА И ЮРИДИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

"BeaverLAB" является торговой маркой компании Beaver Technology (Shenzhen) Co., Ltd., зарегистрированной или находящейся в процессе регистрации в материковом Китае и используемой на товарах. Без разрешения владельца торговой марки ни одно лицо или организация не имеет права использовать вышеуказанные товарные знаки на продукции, которая не была одобрена.

Настоящее руководство принадлежит компании Beaver Technology (Shenzhen) Co., Ltd. Оно защищено авторским правом. Ни одно учреждение или частное лицо не имеет права полностью или частично воспроизводить или распространять данное руководство без разрешения.

В связи с постоянным совершенствованием функций продукции, изменениями в дизайне и по другим причинам, это руководство может не соответствовать приобретённому вами продукту. Пожалуйста, ориентируйтесь на фактический продукт.

Предупреждение FCC

Данное устройство соответствует части 15 правил FCC. Работа устройства осуществляется при соблюдении двух условий:

(1) это устройство не должно вызывать вредных помех, и (2) оно должно принимать любые полученные помехи, включая те, которые могут вызвать нежелательную работу.

Любые изменения или модификации, не одобренные официально ответственной стороной за соответствие требованиям, могут аннулировать право пользователя на эксплуатацию устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ: данное оборудование протестировано и признано соответствующим пределам для цифрового устройства класса В в соответствии с частью 15 правил FCC. Эти пределы предназначены для обеспечения разумной защиты от вредных помех в жилых помещениях.

Оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно не установлено и не используется в соответствии с инструкцией, может создавать вредные помехи радиосвязи.

Однако нет гарантии, что помехи не возникнут в конкретной установке. Если оборудование вызывает вредные помехи при приёме радио- или телевизионного сигнала (что можно проверить, выключив и снова включив устройство), рекомендуется устранить помехи одним из следующих способов:

- Переориентировать или переместить приёмную антенну;
- Увеличить расстояние между оборудованием и приёмником;
- Подключить устройство к розетке, отличной от той, к которой подключён приёмник;
- Обратиться к продавцу или опытному специалисту по радио/ТВ за помощью.

Меры предосторожности при работе с аккумулятором

1. В устройстве используются перезаряжаемые аккумуляторы.
2. Зарядка аккумуляторов должна производиться под присмотром взрослых.
3. Используйте только рекомендованное зарядное устройство.
4. Электронные устройства не должны замыкать питание напрямую.

8. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕЛЕСКОПА

Наименование	Астрономический телескоп TW2
Модель продукта	DDL-TW2
Цвет изделия	Черный
Диафрагма	F/6.1
Фокусное расстояние	500 мм
Тип	Рефрактор
Блок захвата изображения	
Емкость аккумулятора	6000 мАч
Входное напряжение	5V = 2A
Порт зарядки	Type-C