



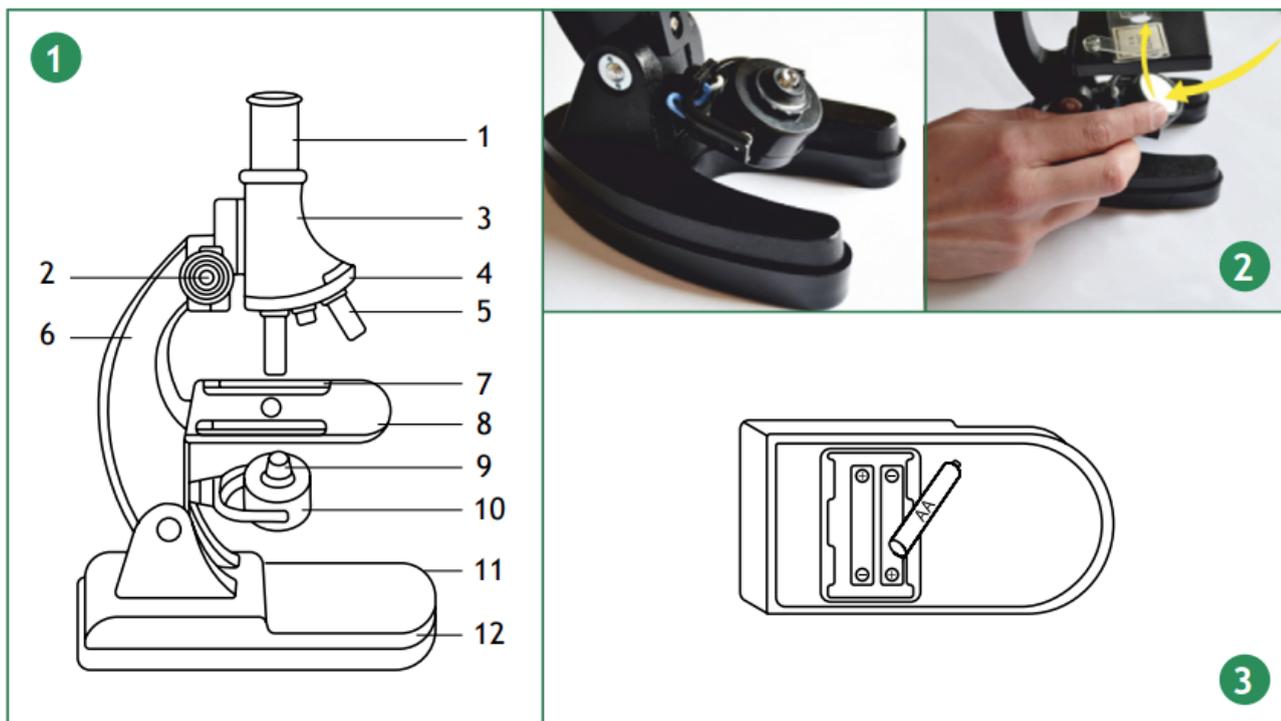
# Учебный оптический набор Levenhuk Discovery Scope 2

руководство пользователя





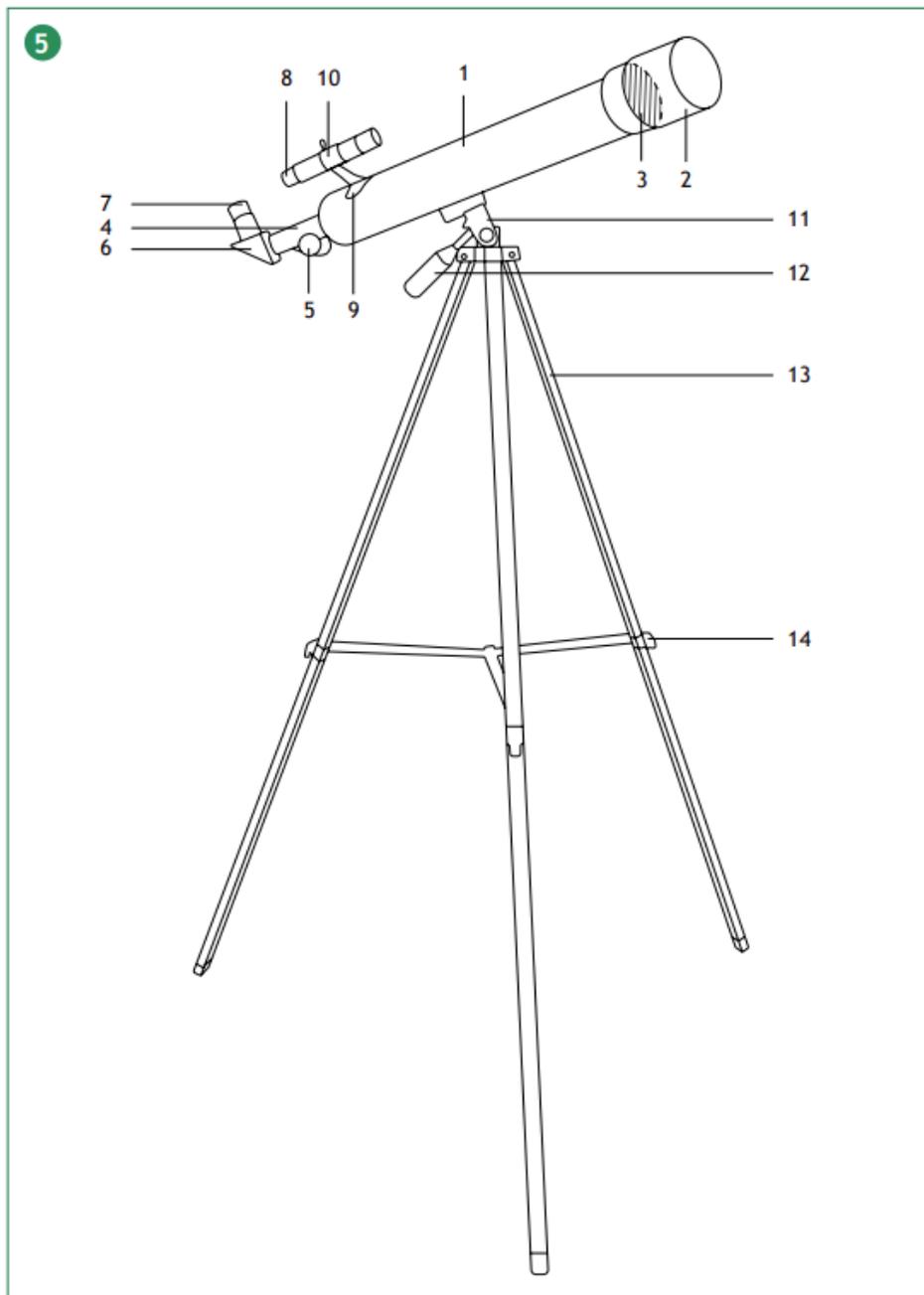
## Устройство микроскопа



1. Окулярная трубка
2. Ручка фокусировки
3. Тубус микроскопа
4. Револьверное устройство
5. Объектив
6. Штатив
7. Зажим
8. Предметный столик
9. Лампа подсветки
10. Зеркало
11. Батарейный отсек
12. Основание



## Устройство телескопа



1. Труба телескопа
2. Бленда
3. Объектив
4. Фокусер
5. Ручка фокусировки
6. Диагональное зеркало
7. Окуляр
8. Искатель
9. Крепление искателя
10. Юстировочные винты  
искателя
11. Монтировка
12. Ручка регулировки
13. Ножка треноги
14. Фиксатор высоты ножек  
треноги



## Общие сведения

Внимательно прочитайте инструкцию, прежде чем приступать к работе с приборами. Набор Discovery Scope Set 3 безопасен для здоровья, жизни, имущества потребителя и окружающей среды при правильной эксплуатации и соответствует требованиям международных стандартов. Микроскоп Discovery Scope Set 3 предназначен для наблюдения препаратов в проходящем свете. Телескоп Discovery Scope Set 3 с простым управлением идеально подойдет для начинающих астрономов и детей. Бинобль Discovery Scope Set 3 предназначен для использования как на открытом воздухе и на природе, так и в черте города.

## Уход и хранение

- **Никогда не смотрите в прибор на Солнце или область рядом с ним без специального фильтра, а также на другой источник яркого света или лазерного излучения. ЭТО ОПАСНО ДЛЯ ЗРЕНИЯ И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЛЕПОТЕ!**
- В случае запотевания объектива прекратите наблюдения. Не протирайте объектив! Удалите влагу с помощью фена или, направив телескоп вниз, дождитесь естественного испарения влаги.
- Не касайтесь пальцами поверхностей линз. Очищайте поверхность линз сжатым воздухом или мягкой салфеткой для чистки оптики. Для внешней очистки прибора используйте специальную салфетку и специальные чистящие средства, рекомендованные для чистки оптики.
- Когда прибор не используется, всегда надевайте на него пылезащитную крышку. Всегда убирайте окуляры в защитные футляры и закрывайте их крышками. Это защищает поверхность линз и зеркал от попадания пыли и грязи.
- Узлы механики с металлическими и пластмассовыми деталями сопряжения необходимо смазывать. Узлы, обязательные для смазки:
  - труба оптическая;
  - точная механика: рейка фокусера, микрофокусер оптических труб телескопов;
  - монтировка;
  - червячные пары, подшипники, шестерни и резьбовые передаточные механизмы монтировок.

Используйте универсальные смазки на основе силикона с диапазоном рабочих температур  $-60 \dots +180 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

- После вскрытия упаковки и установки микроскопа проверьте каждый компонент.
- Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий. Не прикладывайте чрезмерных усилий при настройке фокуса. Не затягивайте стопорные и фиксирующие винты слишком туго.
- Абразивные частицы (например, песок) следует не стирать, а сдувать или смахивать мягкой кисточкой.
- Не подвергайте прибор длительному воздействию прямых солнечных лучей. Не используйте прибор в условиях повышенной влажности и не погружайте его в воду.
- Работайте с микроскопом аккуратно, надевайте на него пылезащитный чехол после работы, чтобы защитить его от пыли и масляных пятен.
- Если объективы и окуляры не используются долгое время, храните их упакованными в сухую коробку, отдельно от микроскопа.
- Не разбирайте прибор. Сервисные и ремонтные работы могут проводиться только в специализированном сервисном центре.
- Храните прибор в сухом прохладном месте, недоступном для воздействия кислот или других активных химических веществ, вдали от отопителей (бытовых, автомобильных) и от открытого огня и других источников высоких температур.
- Если деталь прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью.
- **Дети могут пользоваться прибором только под присмотром взрослых.**

**ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ УДУШЬЯ. В этих приборах есть мелкие детали. Микроскоп, телескоп и бинобль предназначены для детей не младше 5 лет. Работать с ними можно только под присмотром взрослых.**



## Микроскоп

### Использование микроскопа

#### Подготовка микроскопа к работе

- Освободите микроскоп от упаковки и проверьте комплектность.
- Проверьте, установлены ли батарейки (батарейный отсек находится в основании микроскопа), и при необходимости поставьте их.
- Поставьте микроскоп на ровную поверхность и включите подсветку. Микроскоп также можно использовать без подсветки, используя зеркало. Расположите его рядом с источником яркого света (окном или настольной лампой). Поверните зеркало к источнику света – в окуляре должно быть видно яркое пятно света.

#### Фокусировка на объект

- Поместите препарат на предметный столик, закрепите его зажимами.
- Начиная исследования с объективом наименьшего увеличения; с его помощью выберите участок для более подробного изучения. Затем переместите препарат так, чтобы выбранный участок попал в центр поля зрения микроскопа; если этого не сделать, нужный участок может выпасть из поля зрения более сильного объектива при смене увеличений. Теперь можно поменять объектив на более сильный, повернув револьверное устройство. При необходимости подстройте фокусировку.
- Перемещая препарат вручную, подведите под объектив самый плотный участок препарата.
- Настройте резкость, вращая ручку фокусировки, пока не увидите четкое изображение. **Внимание!** Объектив не должен задевать препарат, иначе можно повредить и препарат, и объектив.

**Комплектация:** микроскоп, окуляр 10x, запасная лампочка; пустой флакончик (3 шт.), предметные и покровные стекла (по 3 шт.), наклейки для стекол (3 шт.); инструменты для работы (пластиковые): скальпель, пипетка, лопатка, пинцет, препаровальная игла.

**ВНИМАНИЕ!** Никогда не направляйте зеркало на Солнце, так как это опасно для зрения и может вызвать слепоту.

## Телескоп

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание повреждения глаз никогда, даже на мгновение, не смотрите на Солнце в телескоп или искатель без профессионального солнечного апертурного фильтра, закрывающего переднюю часть прибора. При этом лицевая часть искателя должна быть закрыта алюминиевой фольгой или другим непрозрачным материалом для предотвращения повреждения внутренних частей телескопа. Дети могут пользоваться телескопом только под присмотром взрослых.

Все части телескопа поставляются в одной коробке. Распаковывая телескоп, будьте аккуратны и осторожны. Рекомендуем сохранить упаковку: использование оригинальной упаковки во время перевозки гарантирует целостность и сохранность инструмента. Внимательно осмотрите коробку, так как некоторые детали имеют малые размеры и могут затеряться. Во время сборки телескопа все винты должны быть надежно затянуты для исключения колебаний. **ВНИМАНИЕ! НЕ ПЕРЕТЯНИТЕ ВИНТЫ, ЧТОБЫ НЕ СОРВАТЬ РЕЗЬБУ!**

В процессе сборки и во время использования телескопа **НЕ КАСАЙТЕСЬ** пальцами линз телескопа, искателя или окуляра. Оптические поверхности имеют тонкое покрытие, которое легко повредить при касании. **НЕ ВНИМАЙТЕ** линзы и зеркала из корпусов, так как это аннулирует гарантийное соглашение.

#### Установка монтировки

- На нижней части трубы есть крепежная площадка с отверстием под резьбу. Совместите ее с винтом крепления на треноге.
- Вкрутите винт крепления треноги в отверстие на крепежной площадке трубы для фиксации трубы телескопа.
- Не затягивайте соединение слишком туго, чтобы не повредить резьбу.

#### Установка и настройка оптического искателя

Выкрутите два рифленых винта из отверстий в трубе телескопа; установите искатель над отверстиями и закрепите его двумя рифлеными винтами. Оптические искатели, закрепляемые на оптической трубе, – очень полезные приспособления. Когда они правильно настроены, объекты легко находить и удерживать в центре поля зрения. Вращайте переднюю часть искателя, пока не получите четкий фокус. Выберите удаленный объект на расстоянии не менее 500 метров от вас и нацельте на него телескоп. Отрегулируйте телескоп так, чтобы объект попал в центр поля зрения окуляра. Убедитесь, что объект, центрированный в трубе телескопа, находится в



центре визирной сетки искателя. Используя три юстировочных винта, центрируйте визирную сетку искателя на объекте.

#### Установка оптических аксессуаров

Ослабьте фиксатор диагонального зеркала на тубусе фокусера, вставьте диагональное зеркало в тубус и затяните фиксатор, чтобы зафиксировать диагональное зеркало. Затем ослабьте фиксатор диагонального зеркала с помощью стопорных винтов; вставьте необходимый окуляр в диагональное зеркало и зафиксируйте его, затянув стопорный винт.

#### Фокусировка

Медленно поворачивайте ручки фокусировки, пока изображение в окуляре не станет четким. Время от времени приходится заново фокусировать изображение, так как изменения температуры, состояния атмосферы и прочих условий влияют на фокус.

#### Монтировка и наведение телескопа

Монтировка AZ — альт-азимутальная монтировка, позволяющая перемещать трубу телескопа по высоте (вверх-вниз) и азимуту (влево-вправо). Поскольку Земля вращается, объекты будут постоянно уходить из поля зрения окуляра. Поэтому вам нужно постоянно подводить телескоп как по высоте, так и по азимуту, чтобы удерживать объект в поле зрения.

## Бинокль

#### Регулировка межзрачкового расстояния

Смотрите в бинокль обоими глазами. Для регулировки межзрачкового расстояния складывайте или разводите половинки бинокля (относительно его центральной оси) до тех пор, пока изображение в бинокле не сольется в единую окружность. Запомните настройку для использования в дальнейшем.

#### Фокусировка

- Посмотрите в бинокль на удаленный объект.
- Закройте правый глаз и вращайте колесо фокусировки, пока предмет наблюдения не будет виден четко.

**Комплектация:** бинокль, мягкий чехол, салфетка для оптики, тонкий ремешок.

## Технические характеристики

#### Микроскоп

Материал оптики	оптический пластик
Окулярная насадка	монокулярная
Окуляры	10x
Револьверное устройство	3 объектива: 15x, 45x, 90x
Увеличение, крат	150–900
Подсветка	лампа накаливания, зеркало
Питание	2 батарейки типа AA

#### Телескоп

Оптическая схема	рефрактор
Материал оптики	оптическое стекло
Максимальное полезное увеличение, крат	100
Апертура, мм	50
Фокусное расстояние, мм	600
Светосила (относительное отверстие)	f/12
Окуляры	10 мм (60x), 5 мм (120x)
Искатель	оптический, 2x
Тренога	алюминий, 65–115 мм
Монтировка	AZ