

Учебный бинокулярный микроскоп Damingzhi (3000x)

Инструкция по эксплуатации



Сертификат соответствия IS9001 №16421Q30071RO

Введение

О данном руководстве

Данное руководство содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации микроскопа Damingzhi (3000x). Пожалуйста, сохраните руководство на весь период эксплуатации устройства.

Производитель не несет ответственности за любые повреждения, возникшие в результате несоблюдения данного руководства.

Внимание! Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию или серьезной травме, а также к необратимому повреждению устройства.

Хранение и транспортировка

Неправильная транспортировка может привести к повреждению устройства. Во избежание повреждения всегда перевозите устройство в оригинальной упаковке.

Устройство следует хранить в сухом месте, защищенном от пыли и воздействия прямых солнечных лучей.

Внимание! Воздействие на устройство масла, воды, газа или других веществ, способных вызвать коррозию, не допускается.

Утилизация

Электронное оборудование не относится к коммунальным отходам и подлежит утилизации в соответствии с применимыми требованиями законодательства.

Меры обеспечения безопасности

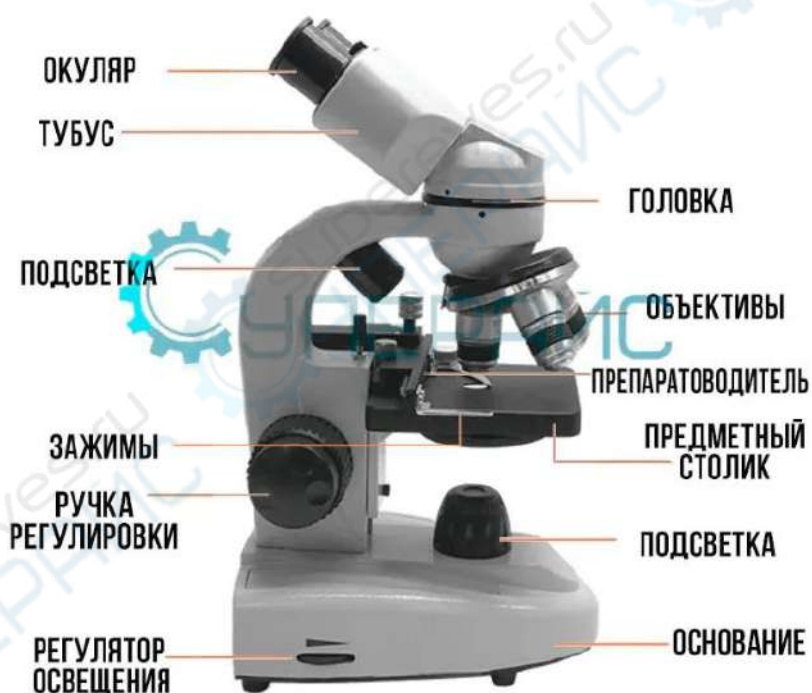
1. Данное устройство не предназначено для использования людьми с ограниченными физическими возможностями, сенсорными и умственными способностями.
2. Использовать устройства детьми не допускается.
3. При работе с устройством следует соблюдать осторожность с целью предотвращения его падения и поражения электрическим током.
4. Параметры питающей электросети должны соответствовать техническим характеристикам устройства.

Характеристики и комплектация

Характеристики микроскопа	
Револьверное устройство	на 4 объектива
Объективы	ахроматические 4x, 6x, 10x, 60x
Окуляры	3.5x, 10x, 50x
Материал оптики	оптическое стекло
Увеличение микроскопа	3000 крат
Тип насадки	бинокулярная
Угол наклона визуальной насадки	45°, поворот на 360°
Межзрачковое расстояние	регулируемое
Фокусировка	грубая и точная
Метод исследования	светлого поля в проходящем и отраженном свете
Предметный столик	с препаратодержателями
Источник света	светодиодная подсветка с регулировкой яркости
Светофильтры	есть (диск с диафрагмами)
Тип микроскопа	биологический
Назначение	школьные/учебные
Общие характеристики	
Питание	220 В
Питание от батареек	есть
Габариты предметного столика	95 x 95 мм
Габариты микроскопа	160 x 120 x 250 мм
Вес	~ 1.3 кг
Комплектация	
	микроскоп Damingzhi 3000x – 1 шт дезинфицирующие салфетки - 2 шт предметные стекла - 1 набор покровные стекла - 1 набор пробирка - 1 шт чашка Петри - 1 шт жидкость - 1 шт пластиковая ёмкость - 1 шт тканевая салфетка - 1 шт абсорбирующая бумага - 1 комплект универсальные салфетки для чистки оптики - 1 шт щеточка - 1 шт ватные палочки - 2 шт ножик - 1 шт марлевая ткань - 1 шт флаконы с препаратами - 5 шт пинцет - 1 шт

	игла - 1 шт пипетка - 1 шт окуляр 3,5х - 1 шт окуляр 10х - 2 шт окуляр 50х - 2 шт объектив 4х – 1 шт объектив 6х – 1 шт объектив 10х – 1 шт объектив 60х – 1 шт сумка для переноски - 1 шт готовые микропрепараты - 30 шт адаптер для телефона - 1 шт кабель питания USB - 1 шт препаратоводитель – 1 шт
--	---

Устройство микроскопа



Принцип работы микроскопа

Свет от лампы (а) проходит через систему конденсаторных линз (b) и преобразуется в свет, подходящий для освещения образца (с). Первое увеличение изображения производится с помощью системы объективов (d). Далее свет преобразуется, проходя через систему оптических призм (e), и происходит второе увеличение изображения с помощью системы окуляров (f). В таком виде изображение попадает в поле зрения наблюдателя.

Общая кратность увеличения микроскопа = (кратность увеличения объектива) X (кратность увеличения окуляра)

Окуляры микроскопа

Окуляр микроскопа выполняет функцию обычного увеличительного стекла. После первого прохождения света через объектив формируется увеличенное перевернутое действительное изображение образца, которое затем увеличивается через окуляр. В таком виде изображение воспринимается наблюдателем.

Таким образом, окуляр схож с увеличительным стеклом, образец находится на одном фокусном расстоянии.

В качестве основных окуляров используются стандартные широкопольные окуляры WF10X, технические характеристики которых представлены ниже.

Широкопольный окуляр	Кратность увеличения	Диаметр поля зрения	Рабочее расстояние	Примечание
WF10X	10X	23 мм	24.95	Окуляр х Объектив

Ахроматические объективы

Объективы (ахроматического типа) 4X, 6X, 10X, 40X, 60X, 100X.

Механическая длина тубуса: 160 мм.

Сопряжённое фокусное расстояние объектива: 185 мм.

Головка микроскопа используется для изменения направления и пути распространения света для наибольшего удобства и качества наблюдения.

В револьвере микроскопа установлен роликовый подшипник обновленной конфигурации, что обеспечивает высокую точность позиционирования и соответствие высоким требованиям к парфокальности и центровке объективов. Наклонная конструкция микроскопа делает наблюдение комфортным и быстрым.

В микроскопе используется механизм фокусировки с зубчатой рейкой для грубой и плавной фокусировки.

Диапазон грубой фокусировки: 25 мм. Диапазон плавной фокусировки: 0.01 мм.

При вращении колесика грубой настройки (15), предметный столик (6) будет быстро опускаться или подниматься.

При вращении колесика плавной настройки (16), предметный столик (6) будет опускаться или подниматься медленно, с большой точностью.

В нормальных условиях у столика сохраняются верхние и нижние предельные положения.

Наиболее частые проблемы

Признак	Причина	Способ решения
Объектив легко сталкивается с предметом, линза трескается	Предметный столик находится слишком высоко	Опустите столик и зафиксируйте ограничительный винт ниже
Изображение не фокусируется при использовании объектива с большой кратностью увеличения	Покровное стекло слишком толстое или предметное стекло перевернуто	Переверните предметное стекло и используйте покровное стекло толщины 0.17 мм

Для учеников младших и средних классов

Подходящие модели: XSP-01, XSP-02, XSP-02 с соединением типа «ласточкин хвост», с двумя малыми окулярами.

Чтобы взрастить интерес у детей, можно приобрести микроскопы с искусственным источником света или с рефлектором. Для учеников младших и средних классов лучше всего подойдут монокулярные микроскопы с рефлектором, наиболее распространенные в учебных заведениях.

Профессиональные и другие более точные микроскопы отличаются сложной конструкцией и требуют дополнительного обучения для работы. Лучше всего приобрести монокулярный биологический микроскоп с подвижной линейкой для удобного перемещения образца.

Рекомендуемая конфигурация монокулярных микроскопов XSP для учеников младших и средних классов

Окуляр 10X, объективы 4X/10X/40X/60X/100X, с рефлектором и подвижной линейкой, диафрагма с 5-ю отверстиями.

Данная конфигурация лучше всего подходит для учеников младших и средних классов. Разные объективы используются для разной кратности увеличения.



Рекомендуемая конфигурация монокулярных микроскопов XSP Для медицинских, исследовательских, косметических и ветеринарных лабораторий:

Два больших окуляра 2500X с высоким разрешением, объективы 4X/10X/40X/60X/100X, конденсор Аббе, LED-лампа.

Данная конфигурация подойдет учебных заведений, а также исследовательских, медицинских, ветеринарных, косметических и других лабораторий. Разные объективы используются для разной кратности увеличения.



Техническое обслуживание и очистка

Устройство не предназначено для применения в неблагоприятных атмосферных условиях. Оно не является водонепроницаемым и не должно подвергаться воздействию высоких температур. Условия эксплуатации устройства аналогичны условиям эксплуатации общего электронного оборудования.

Устройство не является водонепроницаемым, поэтому его следует очищать сухой и мягкой тканью.