

Биологический микроскоп УJ-21

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Внешний вид

1. Окуляр
2. Монокулярная головка с наклоном 45 град., вращающаяся на 360 град.
3. Револьверная головка на три объектива
4. Ахроматические объективы 4x, 10x, 40x(S)
5. Рукоятка
6. Упорный винт
7. Фокусировочный винт
8. Шестиступенчатая дисковая диафрагма
9. Основание
10. Осветитель (лампа накаливания 15W)
11. Плоский предметный столик 100x100мм с однолинзовым конденсором N.A. 0.65
12. Держатель препаратов

Особенности:

- *Устойчивое металлическое основание и корпус
- *Точный и плавный реечный механизм фокусировки. Безопасный фиксатор позволяет предотвратить повреждение препаратов и объективов
- *Полное просветляющее покрытие всех оптических поверхностей делает изображение ясным и контрастным по всему полю зрения
- *Широкоугольный окуляр 10X
- *Револьверная головка объективов с надежным и точным фиксатором
- *Ахроматические микрообъективы 4X, 10X, 40X(S). Объектив 40X(S) снабжен пружинящей оправой, предохраняющей препарат и фронтальную линзу объектива от повреждения.
- *Плоский металлический предметный столик 100ммx100мм с двумя держателями, конденсором N.A. 0.65 и дисковой шестиступенчатой диафрагмой
- *Освещение встроенным осветительным устройством с лампой накаливания 15W /220V
- *Возможность подключения цифровой видеокамеры, поставляемой отдельно**

Назначение изделия

Микроскоп предназначен для наблюдения как объемных предметов, так и тонких пленочных и прозрачных объектов, а также препарированных работ. Наблюдение может производиться как при искусственном, так и при естественном освещении в отраженном и проходящем свете. Микроскоп укомплектован 3-х местной револьверной головкой для быстрой смены микрообъективов.

Под микроскопом могут рассматриваться:

- в проходящем свете – объект в виде препаратов, представляющих собой тонкий слой исследуемой ткани, которые можно приготовить на предметных стеклах;
- в отраженном свете – непрозрачные предметы.

Область применения: ботаника, биология, медицина, минералогия, археология, машиностроение, приборостроение и другие области науки и техники.

Прежде чем начать работу, обязательно изучите порядок работы с микроскопом.

Технические характеристики

Увеличение, крат	40; 100; 400
Увеличение окуляра, крат	10
Увеличение микрообъективов, крат	4; 10; 40
Габаритные размеры прибора в рабочем положении, мм, не более:	
Ширина	250
Глубина	165
Высота	335
Масса прибора с электрошнуром, кг, не более	1,5
Масса прибора в упаковке, кг, не более	1,6

Комплект поставки

Микроскоп с электрошнуром	1
Окуляр 10x	1
Чехол для микроскопа	1
Руководство по эксплуатации	1
Коробка упаковочная	1
Руководство по эксплуатации	1

Устройство

При работе в проходящем свете луч от осветителя, проходящий через диафрагму и предметное стекло, освещает препарат, который размещен на предметном столике в поле зрения микрообъектива.

Микрообъектив образует изображение препарата в фокальной плоскости окуляра.

Увеличение микроскопа определяется умножением увеличений окуляра и микрообъектива.

Микроскоп состоит из следующих основных частей: основания, кронштейна, тубуса окуляра, предметного столика с механизмом перемещения, револьверной головки с объективами, монокулярной поворачивающейся на 360° головки, осветительного устройства.

***Основание** представляет собой деталь со встроенным осветителем и блоком питания, к которой жестко крепится кронштейн с револьверной головкой на 3 микрообъектива, предметный столик с механизмом настройки и монокулярной поворачивающейся головкой тубуса окуляра.

* **Тубус окуляра** – металлическая трубка со съёмным окуляром, увеличением 10X

* **Монокулярная поворачивающаяся головка** представляет собой шарнир, позволяющий плавно поворачивать тубус окуляра на 360°.

* **Кронштейн** - деталь, жестко соединяющая основные узлы и детали микроскопа: предметный столик, револьверную головку, окуляр и осветительное устройство.

* **Предметный столик** имеет в центре отверстие для наблюдения препарата в проходящем свете. Снизу к предметному столику крепится **дисковая диафрагма** с отверстиями, которые могут фиксированно устанавливаться соосно с отверстием в предметном столике.

* На верхней плоскости столика имеются **два держателя** для фиксации препарата.

С целью предохранения рассматриваемого препарата от механических повреждений корпусом объективов, перемещение предметного столика ограничивается **упорным винтом**.

* При помощи **винта настройки** предметный столик перемещается вдоль оптической оси.

* **Револьверная головка** – полусферическая деталь, в которую вкручиваются микрообъективы. Поворотом револьверной головки возможно, попеременно использовать микрообъективы, совмещая их оптические оси с оптической осью микроскопа. Фиксация положения объективов обеспечивается фиксатором.

* **Осветительное устройство** представляет собой встроенный источник света (с лампой накаливания 15 W, работающий от сети 220V), линзу, фокусирующую световой поток на рабочем отверстии предметного столика и блок питания.

Подготовка к работе

После транспортировки (или хранения) при низких температурах микроскоп в упаковке выдержите в помещении при комнатной температуре не менее 4-х часов и затем распакуйте.

После распаковки прибор нужно привести в рабочее состояние, для чего подключить шнур электропитания в гнездо на основании микроскопа. Питание лампы осветителя осуществляется через блок питания от сети переменного тока напряжением 220 В, через шнур.

Меры безопасности

Регулярно перед включением прибора в сеть следует проверять сохранность изоляции шнура, блока питания и осветителя.

Замену лампы и плавких вставок (предохранителей) необходимо проводить при обесточенном осветителе и блоке питания.

Порядок работы

Установите микроскоп на стол предметным столиком от себя. Для удобства наблюдения тубус окуляра снабжен шарнирной головкой, позволяющей плавно поворачивать его. Опустив предметный столик микроскопа вращением винта настройки, установите предметное стекло с препаратами на столик, прижав его пружинными держателями.

Глядя в окуляр, при помощи винта настройки медленно поднимайте или опускайте предметный столик микроскопа до тех пор, пока в поле зрения не появится изображение препарата. При фокусировке можно осторожно передвигать препарат, т.к., подвижное изображение гораздо легче заметить, чем неподвижное.

Качество изображения в микроскопе в значительной степени зависит от освещения. Предметный столик снабжен диском, поворотом которого можно менять диаметр отверстия диафрагмы и интенсивность освещения. Фокусировка может считаться законченной, когда будут максимально устранены недостатки изображения в виде полос, пятен, бликов.

При изучении препаратов рекомендуется следующий порядок работы. Сначала используйте микрообъектив 4X, затем поворотом револьверной головки до щелчка смените микрообъектив на 10X и 40X.

По окончании работы снимите препарат, отключите электропитание и накройте микроскоп чехлом.

Техническое обслуживание

Микроскоп необходимо содержать в чистоте, предохранять от механических повреждений и соблюдать правила эксплуатации. Заводская упаковка обеспечивает сохранность микроскопа при транспортировании. В нерабочее время следует накрывать микроскоп чехлом.

Для сохранности внешнего вида рекомендуется периодически протирать микроскоп, исключая оптические поверхности, мягкой чистой салфеткой.

Если через некоторое время смазка в направляющих механизма фокусировки загрязнится, то, смыв ее ксилолом или бензином и обтерев трущиеся поверхности чистой салфеткой, следует слегка смазать направляющие бескислотным вазелином или специальной смазкой. Особое внимание следует обращать на чистоту оптических деталей. Следует избегать попадания жидкостей во время работы на оптические поверхности.

Окуляр нужно также оберегать от пыли. Никогда не следует касаться пальцами или твердыми предметами поверхностей оптических деталей во избежание нарушения просветляющих покрытий.

Для протирания поверхности стекол использовать сухую (лучше фланелевую) салфетку. Для удаления оставшейся пыли и стойких пятен капнуть на салфетку 1-2 капли спирта или эфира. Перед протиранием, во избежание повреждений стекол, аккуратно удалите мягкой кисточкой или сдуйте с их поверхности пыль, песок и другие абразивные частицы. Запрещается разбирать микрообъективы.

Для замены лампы осветителя снимите нижнюю крышку микроскопа и выньте лампу из патрона.

Гарантия

Гарантия в течение одного года со дня продажи при условии соблюдения всех вышеперечисленных правил

Оптовые поставки: ЗАО фирма «Гимэкс», г. Москва

E-mail: info@sturman.ru <http://www.binoculars.ru>

Производитель NINGBO MEIJA INTERNATIONAL TRADE CO., LTD.

86 TANJIALING WEST ROAD YUYAO ZHEJIANG, CHINA

Товар сертификации не подлежит.

Отметка о продаже:

Дата: _____ Продавец: _____

М.П.