

Основные характеристики микроскопа SMZ 1000

01.11.2010

Nikon SMZ1000 Zoom Stereomicroscope

Коэффициент трансфокации 10:1

Модель SMZ1000 имеет большой коэффициент трансфокации 10х, плавно изменяющийся от 0,8х до 8х. В зависимости от типа используемых окуляров и объектива полное увеличение системы составляет от 4х до 480х. Рукоятка трансфолятора снабжена механизмом ограничения перемещений click-stops, благодаря которому для изменения увеличения оператору не требуется отрывать глаза от окуляра.

Comparison of view fields by zoom ratio and magnification



Объективы с высокой числовой апертурой

Для получения более четких и ярких изображений специалисты компании Nikon разработали серию объективов с высокими значениями числовых апертур и высокой разрешающей способностью. Один объектив - Plan Apo 1x - обладает числовой апертурой 0,1 и разрешающей способностью 300 линий/мм, что позволяет получать совершенно четкие изображения с оптимальным контрастом и минимумом засветок по всей плоскости изображения от центра к краям.

Уменьшение дисторсии

Мы взяли за проблемы, обычно связанные с использованием стереомикроскопов, такие как хроматическая аберрация и дисторсия оптики, вызывающие неоднородность изображения, и добились больших успехов в их разрешении. Теперь наблюдать стереоскопические изображения можно без дисторсии, в живых, естественных цветах.

Comparison of resolving power and chromatic aberration factors



Угол наклона окулярного тубуса

Стандартный бинокулярный тубус наклонен под углом 20°, что позволяет оператору проводить исследования, не наклоняясь вперед. Это помогает уменьшить напряжение в шее, плечах и спине и снизить усталость при долгой работе.

Comparison of observation postures



Дополнительные окулярные тубусы

В дополнение к стандартным окулярным тубусам можно выбрать наклонный тубус или окулярный тубус с низким расположением выходного зрачка. Бинокулярный тубус с низким положением выходного зрачка обеспечивает комфортное наблюдение даже при использовании диаскопического штатива или установке промежуточного тубуса. Угол наклона окулярного тубуса регулируется в пределах от 0° до 30°. Также возможна настройка положения выходного зрачка до 157 мм (6,2 дюйма) с помощью поворота окуляров до 180° и регулировкой угла их наклона. Также можно установить устройство изменения уровня фокусировки взгляда в соответствии с ростом оператора (возможна установка до 3 устройств), что позволяет поднять уровень фокусировки до 75 мм.

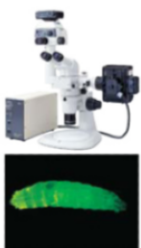


Возможности фотографирования

Благодаря наличию светоделителя стереомикроскоп SMZ1000 совместим с различными системами фотодокументирования: цифровой, 35 мм, Polaroid, а также цифровой и аналоговой видеосистемами.

Эпифлуоресцентный модуль

Компания Nikon разработала эпифлуоресцентный модуль для стереомикроскопов P-FLA2, благодаря которому возможны исследования живых клеточных культур в свете флуоресценции, например, GFP. Переключение между режимом флуоресценции и режимом светлого поля осуществляется быстро и легко. Каждый из четырех блоков светофильтров переключается с помощью рычажка. При наличии в системе фотопорта (дополнительно) возможна установка микрофотографической насадки или CCTV-камеры без использования светоделителя. Поскольку 100 % света поступает в фотопорт, получение ярких изображений гарантировано.



Эпископический осветитель

В этой модели коаксиального эпископического осветителя SMZ используется оптоволоконный источник света 12В/100 Вт (такой же источник света, как и в волоконных осветителях), что позволяет добиться яркого освещения всей поверхности образца. Для снижения сферических аберраций в объективах с высокой числовой апертурой уменьшена толщина четвертьволновой пластины.



Система косоугольного когерентного контрастного освещения (ОСС)

Уникальная система косоугольного когерентного контраста (ОСС) от Nikon позволяет получать высокорельефные изображения бесцветных и прозрачных образцов. Могут наблюдаться различия в показателях преломления для источников света, минимальная разность длин волн которых составляет 1/30 длины световой волны ($\lambda/30$).



Блок фокусировки

Фокусировочный модуль C-FMC оснащается коаксиальным механизмом грубой/точной фокусировки, обеспечивающим плавное перемещение вдоль оптической оси. Новый механизм блокировки обратного хода облегчает настройку фокуса и делает ее более точной.

Диаскопические штативы

Диаскопические штативы модели C-DSD, C-DSS и C-BD оснащены встроенным источником питания и имеют компактную конструкцию. На передней поверхности этих эргономичных штативов расположена отдельная рукоятка точной фокусировки – в дополнение к рукоятке механизма фокусировки на штативе – для облегчения точной настройки фокуса, особенно при выполнении микроманипуляций. Кроме того, окно предметного столика имеет большие размеры 180 мм (7,1 дюймов), что позволяет изучать даже образцы, помещенные в большие чашки Петри, по всей площади от центра к краям.

Диаскопический штатив C-DSD

В диаскопическом штативе C-BD светлого/темного поля используется семистороннее тороидальное зеркало, обеспечивающее значительное снижение засветок. Как правило, засветки уменьшают контрастность при работе с объективами с небольшим рабочим расстоянием при темнопольном освещении диаскопическим осветителем. Но с использованием штатива C-BD изображения имеют значительно более высокое отношение сигнал/фон.

Диаскопический штатив C-DSS

В стандартном диаскопическом штативе C-DSS источники излучения и питания встроены непосредственно в корпус. Оптимального контраста можно легко добиться настройкой угла встроенного зеркала при помощи рукоятки.

Диаскопический штатив C-BD светлого/темного поля

В диаскопическом штативе C-BD светлого/темного поля используется семистороннее тороидальное зеркало, обеспечивающее значительное снижение засветок. Как правило, засветки уменьшают контрастность при работе с объективами с небольшим рабочим расстоянием при темнопольном освещении диаскопическим осветителем. Но с использованием штатива C-BD изображения имеют значительно более высокое отношение сигнал/фон.