



Инвертированные металлургические микроскопы
ECLIPSE MA200/MA100N

Nikon ^(th)
100
anniversary

Инвертированные
металлургические микроскопы

ECLIPSE MA200 MA100N



MA200 / MA100N

Преимущества



MA200

Благодаря уникальной конструкции, MA200 характеризуется высокой стабильностью, надежностью при длительной эксплуатации. Компактный корпус, удобный доступ к органам управления, расположение модулей темного и светлого поля, диафрагм на передней части корпуса делают работу на MA200 приятной и эффективной.



MA100N NEW

MA100N компактный инвертированный микроскоп. Создан для работы в отраженном свете методами светлого поля и простой поляризации. Данная модель представляет собой экономичное решение задач контроля качества и рутинных исследований. Надежность, простота эксплуатации, высокое качество оптики делают MA100N незаменимым в вашей ежедневной работе.

Методы исследования	Светлое поле	Темное поле	Поляризация	ДИК	Флюоресценция
		○	○	○	○
Осветители	<ul style="list-style-type: none"> • LV-LH50PC 12V50W Галогеновый осветитель • C-HGFI HG Опволоконный осветитель (опция) 				
Линзы дополнительного увеличения	<ul style="list-style-type: none"> • 1x/1.5x/2x 				
Предметный столик	<ul style="list-style-type: none"> • MA2-SR Механический столик (перемещение: 50 x 50 mm) 				
	Светлое поле	Темное поле	Поляризация	ДИК	Флюоресценция
	○	—	○	—	—
Осветители	<ul style="list-style-type: none"> • LED осветитель высокой интенсивности (встроенный) 				
Линзы дополнительного увеличения	—				
Предметный столик	<ul style="list-style-type: none"> • MA-SR-N Прямоугольный, 3 слоя, Stage N (перемещение.: 50 x 50 мм) • MA-SP-N Плоский, Stage N • TS2-S- SM Механический столик (перемещение 126 x 78 mm) <p><small>*Используется в комбинации с MA-SP-N</small></p>				

*Доступен осветитель для работы в проходящем свете

*Для работы в отраженном свете.

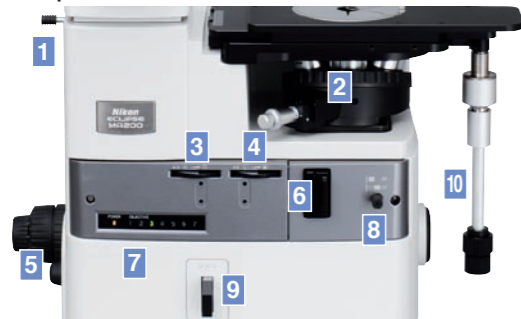
ECLIPSE MA200

Новое решение Nikon:
Идеальный
металлографический
микроскоп



Управление с передней панели

Все элементы управления расположены на передней панели, что обеспечивает максимальное удобство работы оператора



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Делитель светового потока (камера/окуляры) | 6 Слайдер поляризатора/анализатора |
| 2 Революционное устройство | 7 Информационная панель |
| 3 Апертурная диафрагма | 8 Переключатель С/Т поля |
| 4 Полевая диафрагма | 9 Слот для слайдера |
| 5 Рукоятка фокусировки и яркости | 10 Ручка управления столика |

Быстрая индикация объективов



Автоматическое определение положения объектива с индикацией на фронтальном дисплее

Вы быстро можете определить, какой объектив используется в данный момент

Конструкция корпуса

Площадь для установки меньше, чем для обычных моделей. Уникальная конструкция корпуса - залог долговечности прибора.

Компактная конструкция - глубина 315 мм

Существенно уменьшена не только ширина, но и глубина: площадь, занимаемая микроскопом в 3 раза меньше в сравнении со стандартными моделями.

Высокая стабильность/долговечность

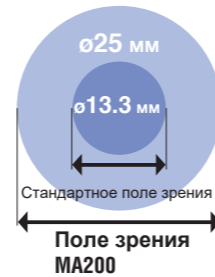
Снижена вибрация при работе на больших увеличениях. Значительно повышена жесткость конструкции.

Улучшенные оптические характеристики

Значительно улучшены базовые характеристики оптической системы

Увеличенное поле зрения

Сверхширокопольные окуляры в сочетании с новым объективом 1x, позволяют осуществлять наблюдение образца диаметром до 25 мм в одном поле зрения.

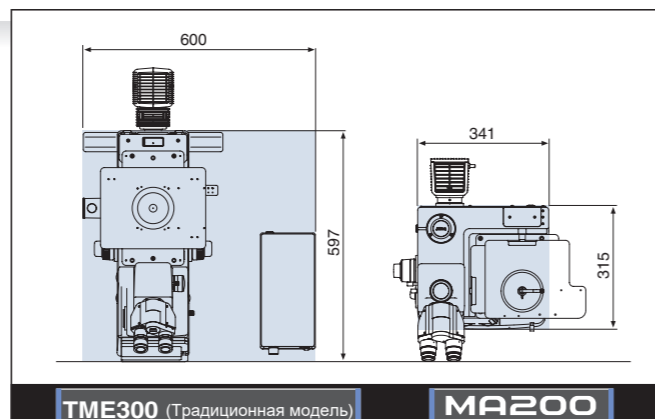


- T Plan EPI 1x
- Apo
- Wide field of view

Улучшена равномерность освещения поля зрения, что особенно важно при работе с анализатором изображений

Функция шивки позволяет объединить до 8 изображений

Получаемое изображение выглядит естественно, равномерно освещено и не имеет стыков



Получение изображения

Система документирования "Digital Sight"

MA200 позволяет выводить информацию и управлять системами микроскопа с помощью модуля управления - информационного дисплея.

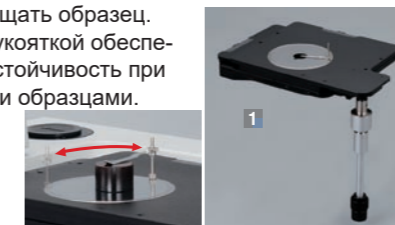


Принадлежности

Предметный столик

Держатель образца снабжен клипсой крепления, что позволяет вращать образец. Столик с гибкой рукояткой обеспечивает высокую устойчивость при работе с тяжелыми образцами.

MA-2 SR Stage



Вставки

Широкий набор вставок для образцов различной формы и размеров



Поляризация

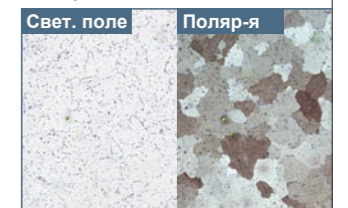
Модуль для работы с поляризованным светом: MA2-PA



- Простое и удобное использование
- Образец алюминия

- 1 MA2-PA Модуль
- 2 MA2-UPA Модуль*
- 3 MA2-λ P λ Пластина

*Предназначен для исследования образцов Al



ДИК

Принадлежности для работы по методу ДИК (дифференциально-интерференционный контраст)



- 1 MA2-PA Модуль
- 2 L-DIHC ДИК-призма высокого контраста
- 3 L-DIC ДИК-призма

Турель и модуль увеличения

Обеспечивает передачу данных о позиции объектива, увеличении, а также информации с модуля дополнительного увеличения на контроллер DS-L4 и ПО NIS-Elements

- 1 LV-NU51 Интеллектуальная 5-позиционная турель
- 2 MA2-MC Модуль дополнительного увеличения



Шкалы для определения размера зерна, микрометр со шкалой

Шкалы MA2-GR используется для определения размера зерна по стандартам JIS G0551 и ASTM E112. Микрометр MA2-MR используется для вывода шкалы при заданном увеличении.

- 1 MA2-GR Шкалы JIS G0551/ASTM E112/объектив 10x (100x увеличение)

- 2 MA2-MR Микрометр со шкалой



ECLIPSE MA100N

Представляем надежный удобный в работе инвертированный микроскоп с высоким качеством оптики, компактный и экономичный



MA100N компактный инвертированный микроскоп, специально разработан для работы модели как компактность, надежность, простота и удобство эксплуатации, великолепная высокая интенсивности позволяет избежать частой замены галогеновых ламп.

в отраженном свете методом светлого поля и простой поляризации. Такие свойства оптика Nikon делают ее идеальным лабораторным микроскопом. LED-осветитель

Осветитель

LED-осветитель высокой интенсивности (Eco-illumination)

LED-осветитель потребляет в 3 раза меньше электроэнергии и служит до 30 раз дольше. MA100N обеспечивает стабильное наблюдение образца с равномерным освещением поля зрения независимо от интенсивности освещения



Предметный столик

Стабильное управление даже с тяжелыми образцами. Новый столик обеспечивает еще большую долговечность использования

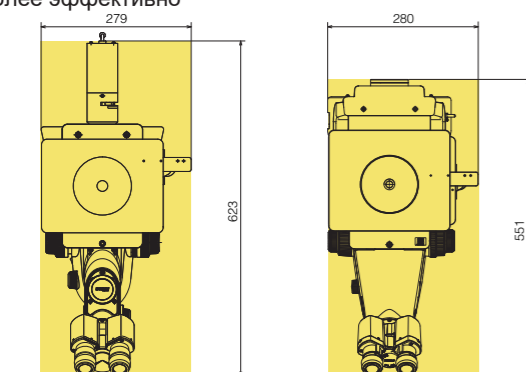
Nikon разработал новый столик MA-SR-N специально для MA100N. 3-слойная конструкция обеспечивает непревзойденный контроль и долговечность при работе с самыми тяжелыми образцами.



Компактный корпус

Корпус стал компактнее на 11%

MA100N имеет LED-источник освещения, который позволяет сэкономить на месте установки до 11% площади и позволяет использовать рабочее место более эффективно



Предыдущая модель (MA100L)

MA100N

Апертурная диафрагма

Апертурная диафрагма в стандартной комплектации

Регулировка апертуры позволит Вам наблюдать структуру с большим контрастом и большей глубиной резкости



Принадлежности



Стандартный набор столика

3-слойная конструкция позволяет работать с самыми тяжелыми образцами

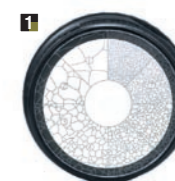
- 1 MA-SR-N Столик N
- 2 Вставки (ø20/30/40мм о тверстия)
- 3 MA-SH3 Вставка 3
- 4 MA-SRSH1 Универсальная вставка



Шкалы для измерения зерна

Бал зерна может быть легко определен при наблюдении через окуляры.

- 1 MA100-EPRGS Шкалы измерения зерна



Получение изображения

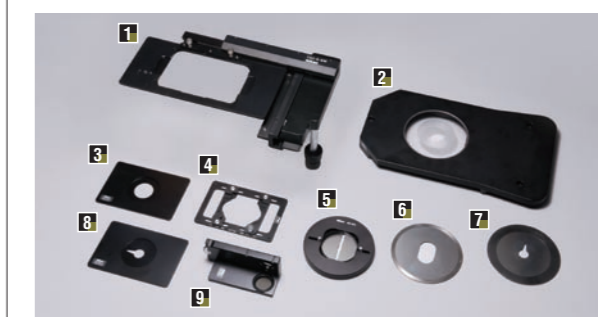
Дизайн камеры и расположение на корпусе микроскопа изменены с целью обеспечения лучшей видимости предметного столика и лучшего наблюдения за образцом.

- 1 Камера DS-Fi3 C-0.63x-TS2
- 2 C-mount адаптер
- 3 TS2-P-CF порт камеры



Дополнительные принадлежности

- 1 TI-SM Механический столик
- 2 CH MA-SP-N Плоский столик
- 3 N MA-SH2-N Вставка
- 4 2N MA-S-HU Унив-я вставка
- 5 MA-SH3 Вставка
- 6 3 MA-SRSH 25-40 Вставка
- 7 MA-SRSH1 Унив-я вставка
- 8 MA-SH1-N Вставка 1N
- 9 MA-P/A Модуль простой поляризации



Принадлежности

CFI60-2

Новая линейка объективов CFI60-2 имеет уникальное сочетание высоких значений апертуры и больших рабочих расстояний. Новые объективы обладают еще более высоким качеством передаваемого изображения и меньшими хроматическими aberrациями

Стандартные объективы
TU Plan Fluor Серия

EPI/BD 5x/10x/20x/50x/100x

Эти универсальные объективы

позволяют проводить исследования в светлом, темном поле, в поляризованном свете, при работе методом ДИК и с флуоресценцией.



*Изображены светлопольные объективы

Модель	Увеличение	NA	Рабочее раст-е (мм)
TU Plan Fluor EPI (светлопольные)	5x	0.15	23.5
	10x	0.30	17.5
	20x	0.45	4.5
	100x	0.90	1.0
TU Plan Fluor BD (для светлого и темного поля)	5x	0.15	18.0
	10x	0.30	15.0
	20x	0.45	4.5
	100x	0.90	1.0

Объективы с увеличенным рабочим расстоянием

TU Plan ELWD Серия

EPI/BD 20x/50x/100x

Благодаря использованию линз Френеля, данные объективы обладают увеличенным рабочим расстоянием. Цветовые aberrации были максимально уменьшены в сравнении со стандартными объективами.



* Изображены светлопольные объективы

Модель	Увеличение	NA	Рабочее раст-е (мм)
TU Plan EPI ELWD (светлопольные)	20x	0.4	19.0
	50x	0.6	11.0
	100x	0.8	4.5
TU Plan BD ELWD (для светлого и темного поля)	20x	0.4	19.0
	50x	0.6	11.0
	100x	0.8	4.5



Объективы низкого увеличения
T Plan EPI Серия

EPI 1x/2.5x

Данные объективы позволяют проводить исследования с использованием анализатора/поляризатора, а также без их применения с обзором больших полей зрения



Модель	Увеличение	NA	Рабочее раст-е (мм)
T Plan EPI (светлопольные)	1x	0.03	3.8
	2.5x	0.075	6.5

Апохроматические объективы
TU Plan Apo Серия

EPI/BD 50x/100x/150x

Благодаря использованию линз Френеля, данные объективы обладают увеличенным рабочим расстоянием. Качество картинки было значительно улучшено за счет уменьшения влияния хроматических aberrаций. Объектив 50x является новым в данной серии



* Изображены светлопольные объективы

Модель	Увеличение	NA	Рабочее раст-е (мм)
TU Plan Apo EPI (светлопольные)	50x	0.8	2.0
	100x	0.9	2.0
	150x	0.9	1.5
TU Plan Apo BD (для светлого и темного поля)	50x	0.8	2.0
	100x	0.9	2.0
	150x	0.9	1.5

Другие объективы

Для светлого поля
CFI L Plan EPI 40x

Широко используется при исследовании металлов.

NA: 0.65 Рабочее раст-е.: 1.0мм



Цифровые камеры для микроскопов

DIGITAL SIGHT СЕРИЯ

Цифровая камера
DS-Ri2

Автономная

Данная камера способна передавать изображения без искажений и характеризуется высокими разрешением, цветопередачей и скоростью кадров. Автономная модель способна работать без модуля управления.



16.25 megapixel Color High-resolution

Скорость кадров 45 кадры/сек (1636x1088)

Макс. разрешение 4908x3264

Цифровая камера
DS-Fi3 NEW

Основные особенности предыдущих моделей: высокие разрешение чувствительность, низкий уровень шума и высокая скорость теперь в одной камере



5.9 megapixel Color High-resolution

30 кадры/сек (1440x1024)

2880x2048

Модуль управления

DS-L4 NEW

Камера DS-Fi3 может быть подключена к модулю управления DS-L4. DS-L4 реализован в виде планшета, устраняя необходимость и требования к пространству для настольного ПК



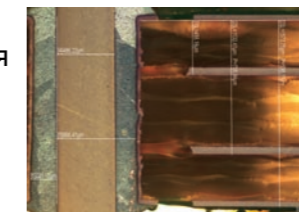
Режим отображения

Для получения оптимального изображения различных типов образцов предусмотрена возможность переключения режимов наблюдения

- Wafer/IC
- Metal, Ceramic/Plastic
- Circuit board
- Flat Panel Display

Широкий выбор инструментов измерения

Легкие измерения на транслируемом изображении, которые могут быть сохранены вместе с комментариями



Инструменты измерения



Позиционирование и масштаб



Инструменты рисования

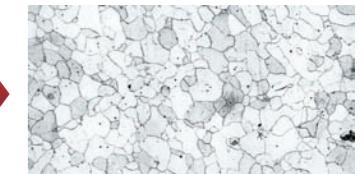
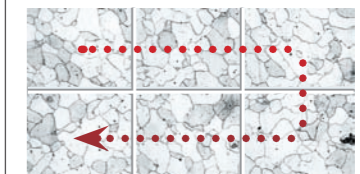


Программное обеспечение
NIS-Elements



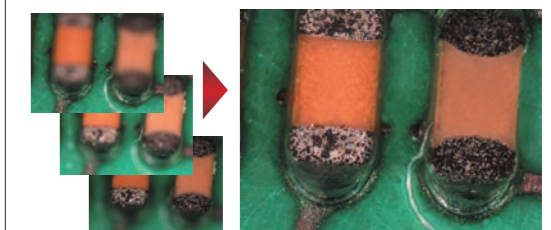
Склейка изображений

Возможность получения одного изображения путем склейки смежных полей зрения.



Функция расширенного фокуса

Возможность собрать расфокусированное изображение полностью в остром фокусе



* Более подробная информация в дополнительном каталоге

Технические характеристики (MA200)

MA200	
Штатив	Механизм фокусировки Перемещение турели (столлик не подвижен). Коаксиальная ручка грубой/точной фокусировки (с регулировкой усилия) Грубая фокусировка 4.0 мм за оборот, точная фокусировка 0.2 мм на оборот
	Осветитель С предотвращением паразитной засветки, встроенный фильтр отсеки УФ. Полевая/апертурная диафрагма с плавной регулировкой значения (центрируемая) Фильтры: ND16, ND4/GIF, NCB, доступны другие опции, модуль поляризации (с 1/4 лямбда-пластиной или без) Модуль флуоресценции: B/G/V/BV, встроенный источник 12В 50Вт галогенная лампа, C-HGFI HG Опволоконный осветитель
	Световой поток Окуляры/Оптический фото-выход: 100/0, 55/45
	Оптическая система CF160/CF160-2 системы с корректировкой на бесконечность
Тип оптической системы Инвертированная	
Методы исследования Светлое поле, темное поле, поляризация, ДИК, флуоресценция	
Турель LV-NU51: Светлое поле/Темное поле/ДИК на 5 объективов, LV-NU5A: Моторизованная Светлое поле/Темное поле/ДИК на 5 объективов MA-N7-1 Светлое поле 7 позиций (интеллектуальная)	
Предметный столик MA2-SR Механический столик(X/Y гибкая рукоятка перемещения) Размеры: 295×215мм, перемещение: 50мм×50мм (с контролем расстояния) Стандартные принадлежности: универсальная вставка ø22 (с клипсой для фиксации образца)	
Тринокулярный тубус Тип Seidentopf, с регулировкой межзрачкового расстояния 50-75 мм	
Электропитание 100-240В 50-60Гц	
Макс.энергопотребление 1.2А 75Вт	
Вес Приблизительно 26 кг (зависит от комплектации)	
Опции	Промежуточное увел-е Револьвер (1x, 1.5x, 2x), определение итогового увеличения (вывод на модуль управления)
	Шкалы MA2-GR Шкала (ASTM E112-63 балл зерна от 1 до 8), Сетка (20 линий, шаг 0.5 мм) MA2-MR Шкала

Технические характеристики (MA100N)

MA100N	
Оптическая система CF160/CF160-2 системы с корректировкой на бесконечность	
Тип оптич-ой системы Инвертированная	
Методы исследования Светлое поле и поляризация (комплект MA P/A для простой поляризации)	
Фокусировка Перемещение турели (столлик не подвижен), грубая регулировка/точная подстройка с ходом 8.5 мм (Грубая фокусировка 3.7 мм за обоорт, точная фокусировка 0.2 мм за оборот)	
Турель 5 позиций для объективов	
Предметный столик	MA-SR-N Прямоугольный, 3 слоя Stage N: перемещение 50×50 мм (в комплекте 2 вставки (отверстия ø20мм и 40мм), коаксиальная рукоятка справа)
	Дополнительные вставки: MA-SRSH1 Вставка 1 с отверстием ø15мм или MA-SH3 вставка 3 с регулируемым отверстием от 2мм до 32мм
	MA-SP-N Плоский столик N: 188×310mm - в комплекте 2 вставки (1) прозрачная акриловая ø30мм, (2) прозрачная акриловая с серповидным отверстием 30мм для создания необходимого зазора при работе с объективам больших увеличений
	Дополнительные вставки: MA-SRSH1 Вставка 1 с отверстием ø15мм или MA-SH3 вставка 3 с регулируемым отверстием от 2мм до 32мм
	Возможно использовать механический столик T1-SM
	TS2-S-SM Механический столик: перемещение 126мм×78мм, рукоятка может быть закреплена как левой, так и правой стороны
Осветитель	Опциональные принадлежности: MA-SH1-N вставка 1N с отверстием ø15мм MA-SH2-N вставка 2N с отверстием ø30мм или C-S-HU универсальная вставка с регулируемым отверстием от 30мм до 65мм.
	Встроенный LED-осветитель высокой интенсивности (диодное освещение) и конденсор, который может быть дополнен фильтром 25 мм
Бинокляр Встроенный бинокляр, тип Seidentopf, регулировка наклона 45 град., настройка межзрачкового расстояния от 50 до 75 мм, порт для камеры	
Энергопотребление (max.) 15Вт	
Размеры 229×551×404 мм (Ш×Г×В)	
Вес Приблизительно 10кг (зависит от комплектации)	

Технические характеристики и конструкция оборудования могут изменяться производителем без предварительного уведомления.
Апрель 2017. КОРПОРАЦИЯ NIKON



КОРПОРАЦИЯ NIKON
Shinagawa Intercity Tower C, 2-15-3,
Konan, Minato-ku, Tokyo 108-6290, Japan phone:
+81-3-6433-3701 fax: +81-3-6433-3784
<http://www.nikon.com/instruments/>
<http://www.nikonmetrology.com/>

ISO 14001 Сертификат
для КОРПОРАЦИИ NIKON

ISO 9001 Сертификат
для КОРПОРАЦИИ NIKON