



Биологический микроскоп ECLIPSE E200

Биологический микроскоп

# ECLIPSE E200

**Оснащен исключительно ярким и однородным светодиодным освещением и высококачественной оптикой Nikon.**

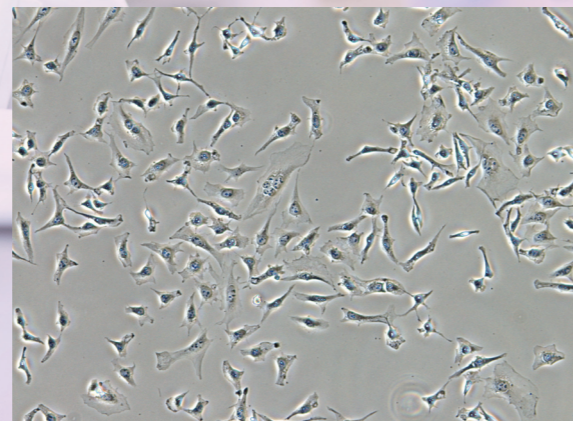
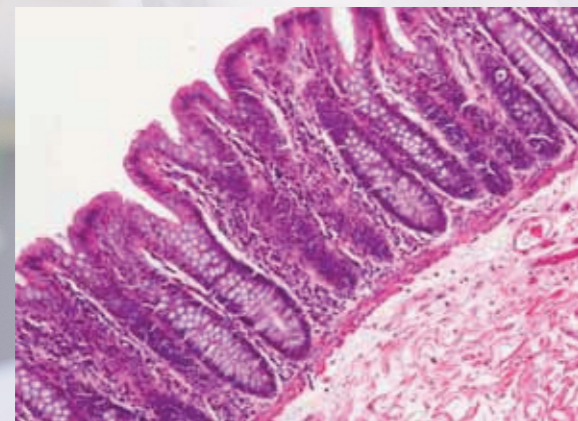
**Эргономичная и предотвращающая образование плесени конструкция обеспечивает многолетнюю комфортную и стабильную эксплуатацию.**

Этот компактный микроскоп для клинических и лабораторных исследований создан с использованием новой разработки – высокоинтенсивного светодиодного освещения. Долговечный светодиодный осветитель является экологически безопасным, поскольку он уменьшает частоту замены ламп. Также имеется и модель с галогенным освещением.

В ECLIPSE E200 применяется оптическая система CF160 компании Nikon – широко известная «бесконечная» оптика, используемая в исследовательских микроскопах Nikon. В результате получаются удивительно резкие и четкие изображения с меньшей хроматической аберрацией. Благодаря возможности установки множества принадлежностей, предназначенных для микроскопов ECLIPSE более высокого класса, микроскоп ECLIPSE E200 можно использовать для наблюдения разнообразных образцов.

В микроскопе ECLIPSE E200 компания Nikon воплотила простую и удобную в эксплуатации систему, позволяющую уменьшить усталость при длительной работе. Благодаря прочной конструкции и предотвращению образования плесени ECLIPSE E200 обеспечивается высокое качество и точность, которые не утрачиваются длительное время даже в условиях повышенной температуры и влажности.

ECLIPSE E200 обеспечивает исключительные эксплуатационные свойства и долговечность и позволяет получить высококачественные изображения. Его можно использовать для выполнения различных задач, таких как образовательные, клинические лабораторные исследования и фундаментальные исследования.

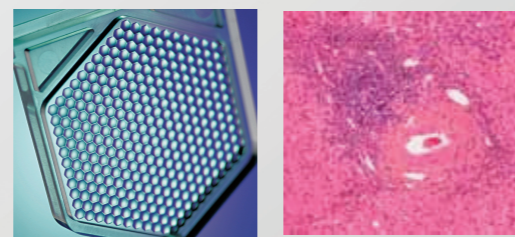


ECLIPSE E200-F (модель с полевой диафрагмой)

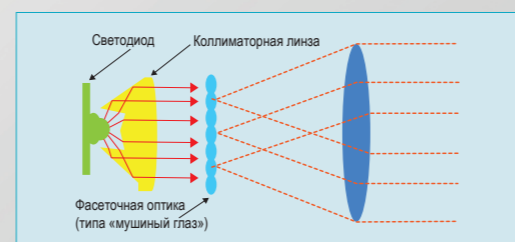
ECLIPSE E200

**Высокоинтенсивное светодиодное эко-освещение**

Новое эко-освещение обеспечивает достаточную яркость при проведении как фазово-контрастных, так и простых поляризационных микроскопических исследований. С помощью фасеточной линзы (типа «мушиный глаз») в системе освещения обеспечивается равномерная яркость всего поля зрения. Светодиоды экологически безопасны, потребляют меньше энергии, чем галогенные лампы и имеют срок службы около 60 000 часов, что позволяет снизить затраты и уменьшить частоту замены ламп. При изменении увеличения цветовая температура не изменяется. Также имеется и модель с галогенным освещением.



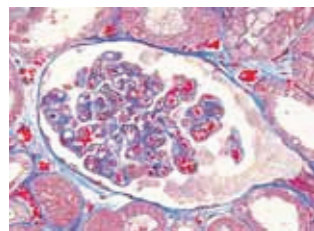
Фасеточная линза



# Superb infinity optics, plus ergonomic touches



Оптическая система **CF160**

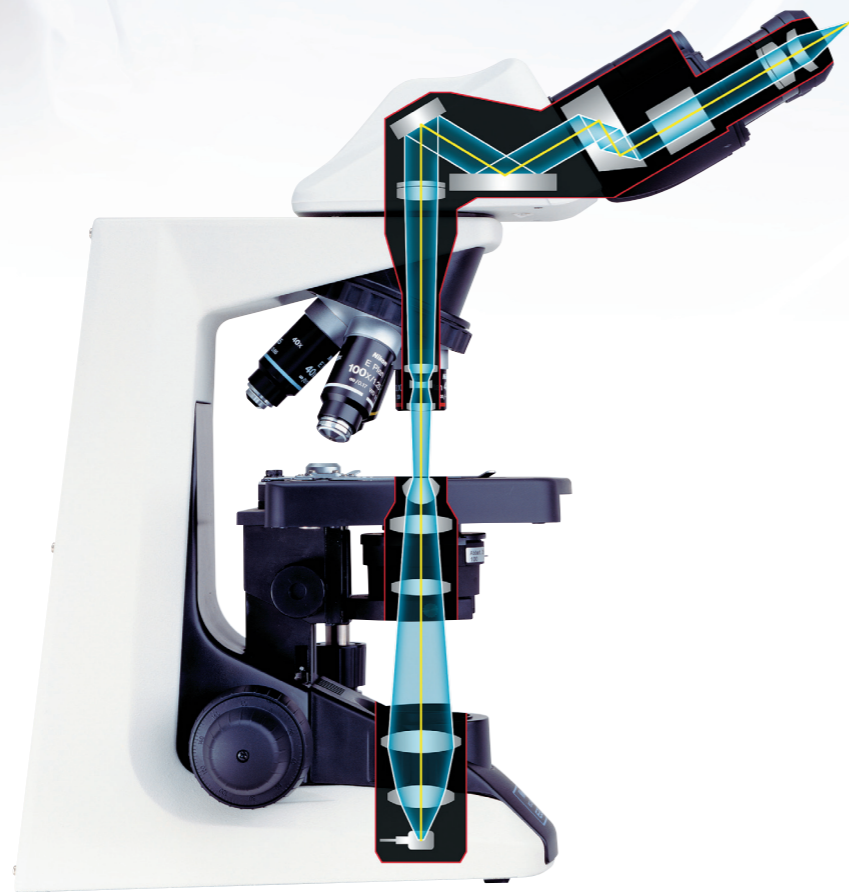
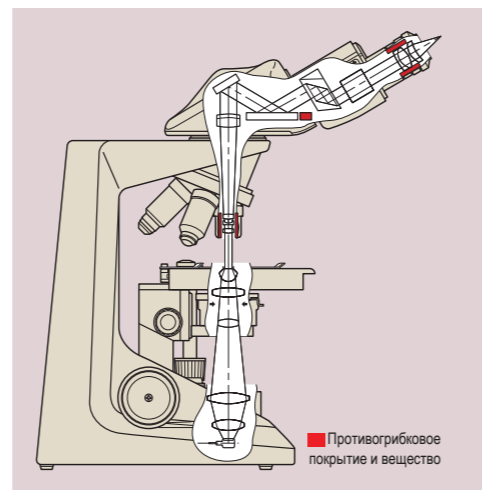


Оптическая система CF160 сочетает в себе знаменитую оптику Nikon и «бесконечную» систему построения изображений, что позволяет преодолеть ограничения, присущие традиционным «бесконечным» оптическим

системам. Оптика CF160 обеспечивает большие рабочие расстояния и более высокие числовые апертуры. Данная оптика позволяет получить удивительно четкие изображения при любой степени увеличения, благодаря корректровке хроматических aberrаций и кривизны поля по всему полю зрения при величине поля 20 мм. Специально для микроскопов серии E200 компания Nikon разработала планхроматические объективы CF1 E Plan Achromat. При необходимости также можно использовать другие объективы более высокого класса для микроскопов серии ECLIPSE.

## Защита от плесени и грибка

Плесень это опасный враг микроскопов. Можно и не заметить, как она начнет разрастаться на внутренних поверхностях оптики микроскопа и испортит рабочие характеристики. В микроскопе ECLIPSE E200 предусмотрена специальная противогрибковая защита в виде противогрибкового покрытия: внутри микроскопа в самых опасных местах помещено противогрибковое вещество. Испытания показали, что на моделях, обработанных противогрибковым покрытием, плесень не образовывалась в течение трех лет при средней температуре 30°C (86°F) и относительной влажности 80%.



## Эргономичная конструкция означает удобство эксплуатации

Благодаря продуманной эргономичной конструкции, разработанной компанией Nikon, работа с микроскопом комфортна, что позволяет проводить длительные наблюдения. Такая конструкция реализована и в других лабораторных и исследовательских микроскопах серии ECLIPSE. Например, рукоятка фокусировки и ручка управления перемещением предметного столика расположены на равном расстоянии от оператора, что позволяет управлять микроскопом одной рукой в естественной позе, без дополнительной нагрузки на плечи. Поскольку данные элементы управления расположены низко, можно управлять микроскопом, удобно расположив руки на столе. Кроме того, низкопрофильный предметный столик облегчает замену предметных стекол, а окулярный тубус с небольшим углом наклона обеспечивает удобство наблюдения.



## Эргономичный бинокулярный тубус

С помощью данной опции пользователи могут регулировать не только угол наклона окуляров, но и длину окуляра, подстраивая их под пользователя, что позволяет устранить дискомфорт и напряжение при многочасовой работе. С помощью порта DSC можно установить цифровую камеру.

\* Использование этой принадлежности вместе с другим оборудованием может давать более темные изображения по периферии.

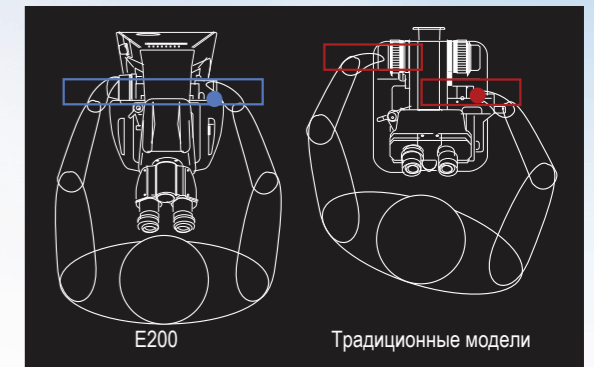
\*\* Крепится прямо на корпус.

## Устройство изменения положения выходного зрачка

На микроскоп может быть установлено до двух устройств изменения положения выходного зрачка, что позволяет поднять уровень положения выходного зрачка на 25 мм (50 мм в случае установки двух устройств).

## Прочная, устойчивая к вибрациям конструкция

Монолитный корпус микроскопа, конструкция столика, при которой механизм управления находится на штативе, плюс широкое основание (188,5 мм) штатива - все это обеспечивает непревзойденную прочность микроскопа, устойчивость к вибрациям и превосходное качество изображений.



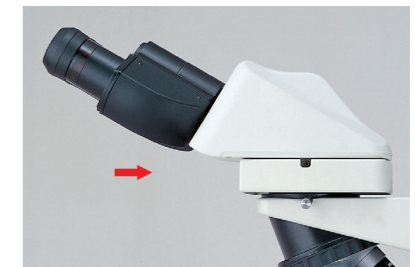
Сравнение положений ручки управления перемещением предметного столика и рукоятки фокусировки



Угол наклона окуляров регулируется от 10° до 30°



Длина окуляра увеличивается до 40 мм.



# Конструктивные идеи, обеспечивающие превосходное качество оптики и упрощающие эксплуатацию

## Объективы CFI60

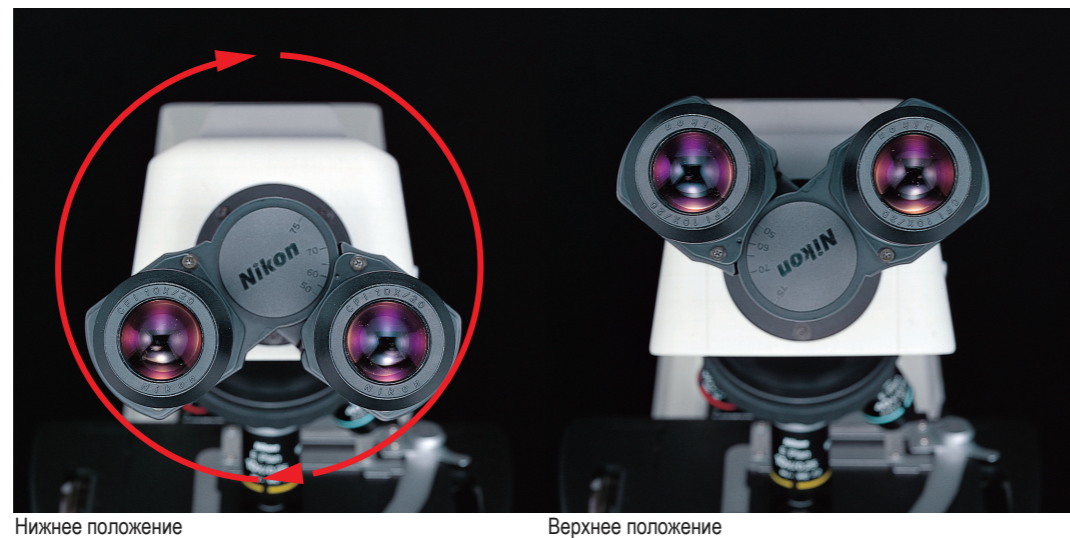
Эксклюзивные объективы CFI60 компании Nikon дают множество преимуществ – большие рабочие расстояния, более высокие значения числовой апертуры, плоские изображения по всему полю зрения практически без кривизны поля при величине поля 20 мм. С целью соответствия лабораторным требованиям, E200 обеспечивает большой выбор объективов. К ним относятся объективы CFI E Plan Achromat, разработанные для E200 и другие объективы более высокого класса.



Объективы CFI E Plan Achromat

## Окулярный тубус

Окулярный тубус Siedentopf имеет наклон окуляров под углом 30°, что обеспечивает удобство наблюдения в естественной позе. Рассчитанный на пользователей с разными анатомическими особенностями, тубус имеет расстояние между окулярами 47 мм в нижнем положении. Высоту точки визуализации можно увеличить на 34 мм при расстоянии между окулярами 64 мм путем простого поворота передней части окулярного тубуса на 180°. Для пользователей очень большого роста имеются устройства изменения положения выходного зрачка, что позволяет отрегулировать микроскоп в соответствии с индивидуальными особенностями.



Нижнее положение

Верхнее положение



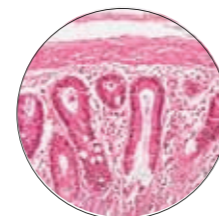
Бинокулярный тубус E2-TB

Тринокулярный тубус E2-TF

\* Окулярная линза в качестве опции.

## Окуляры

Окуляры микроскопа E200 имеют большее поле зрения, чем в аналогичных микроскопах этого класса и представлены типами 10x (поле зрения 20) и 15x (поле зрения 12). В этих окулярах предусмотрен встроенный механизм диоптрической коррекции, который позволяет оператору корректировать диоптрии отдельно для правого и левого окуляра. Кроме того, эти окуляры позволяют устанавливать измерительные сетки, обеспечивающие постоянную четкую фокусировку. Более того, их можно заблокировать для предотвращения кражи и повреждения при транспортировке.



Поле зрения 20 (E200)



Поле зрения 18 (традиционная модель)

## Рефокусируемый предметный столик

Уникальная разработка компании Nikon – рефокусируемый предметный столик устраняет необходимость ручной рефокусировки изображения, обеспечивая более безопасную и легкую работу с образцом. Эта уникальная конструкция позволяет моментально опустить предметный столик, нажав на него, чтобы заменить образец или нанести иммерсионное масло на предметное стекло. Если убрать руку со столика, он возвращается в исходное положение. На широкую поверхность предметного столика можно одновременно установить два предметных стекла. Кроме того, этот предметный столик обладает множеством возможностей:

- Повышенная устойчивость к вибрациям благодаря встроенному в штатив механизму фокусировки.
- Низкопрофильная конструкция, которая позволяет освободить больше пространства вокруг объектива для большей свободы при работе с образцом.
- Механизм с ременной передачей позволяет стойке не выходить за края столика, что обеспечивает большую эргономичность и плавное перемещение.
- Съемный держатель образца для быстрого ручного сканирования предметных стекол.
- Улучшенный поперечный ход по осям XY для обеспечения комфорта, данная характеристика приравняет данный микроскоп к микроскопам ECLIPSE более высокой серии.

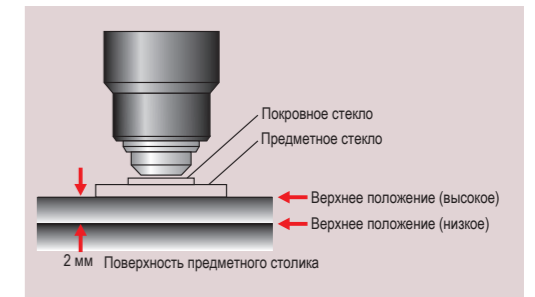


Широкая поверхность предметного столика без рейки, выступающей за пределы предметного столика



## Ограничитель верхнего положения столика

При использовании объективов с малым рабочим расстоянием, таких как 40x и больше, можно установить предел верхнего перемещения столика, чтобы объектив не ударился о предметное стекло, т.е. для защиты обоих элементов от повреждения. Благодаря этой функции, даже неопытные операторы и операторы, которым необходимо часто менять предметные стекла, могут просто и быстро выполнить свою работу. Предельную высоту можно установить на двух уровнях с помощью стопорного болта – либо в стандартное положение, либо на 2 мм ниже. Эта функция очень полезна, если только не используются очень толстые образцы.



## Револьверная головка

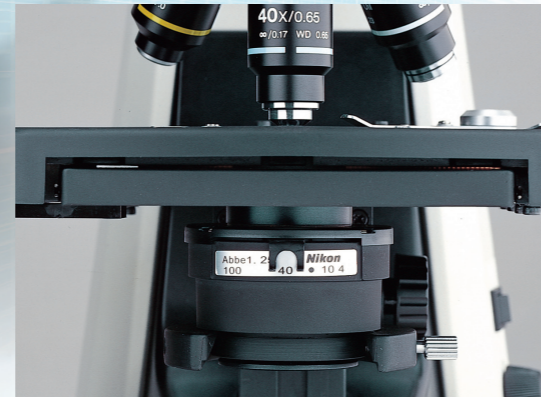
Револьверная головка реверсивного типа обеспечивает больше места перед предметным столиком, ускоряя и облегчая работу с предметными стеклами. Кроме того, оптическая конструкция CFI60 убирает лишние оптические элементы в револьверной головке, что обеспечивает увеличение резкости изображения. Еще одним преимуществом объективов CFI60 является то, что их увеличенная длина объектива и большее рабочее расстояние обеспечивают больше рабочего пространства вокруг револьверной головки.



## Большой выбор принадлежностей для расширения диапазона микроскопических исследований

### Конденсор

Несмотря на то, что предметный столик установлен низко для комфортной работы, вокруг него достаточно места для простого доступа. Конденсор также имеет апертурную диафрагму со шкалой для установки соответствующих объективов E Plan, что ускоряет и облегчает эксплуатацию.



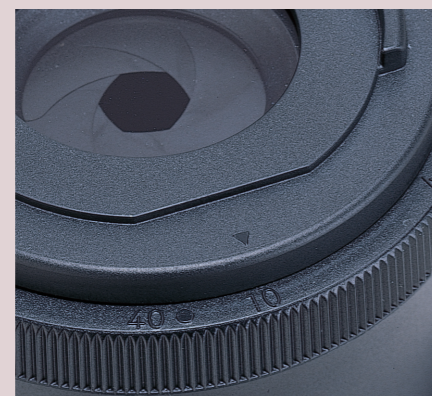
### Безопасная и простая замена галогенных ламп

Сейчас замена ламп стала еще проще, просто откройте крышку блока линзы и замените лампу.



### Имеется модель с полевой диафрагмой

Модель E200-F имеет встроенную полевую диафрагму, которая позволяет настраивать освещение по Келлеру. В E200-F предусмотрен блок полевой линзы с полевой диафрагмой, имеющей градуировку положений для соответствующих объективов, что позволяет просто установить оптимальные значения апертуры.



Полевая диафрагма с градуировкой положений



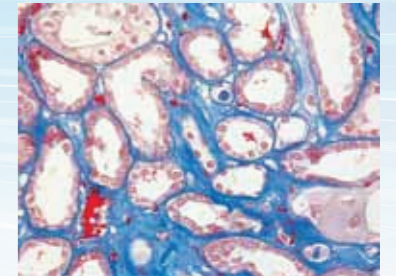
E200-F

### Разнообразные конденсоры

При работе с микроскопом можно использовать конденсоры Аббе, фазовые конденсоры и другие конденсоры серии ECLIPSE, за исключением универсального типа.

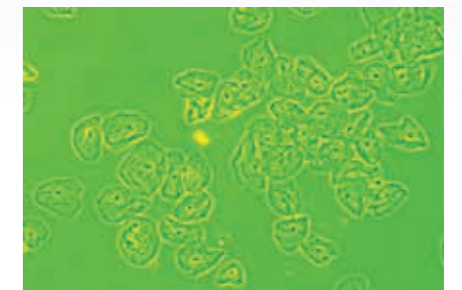


E2 Abbe Condenser (left) and E2 Phase Condenser



### Фазовый контраст

Простое фазово-контрастное исследование при увеличении 10x, 20x и 40x возможно с помощью одной фазовой вставки. Апертурная диафрагма открывается автоматически при установке фазовой вставки в конденсор. Фазово-контрастная вставка 100x и вставка темного поля для объективов до 40x представлены в качестве опций.



Ахроматические объективы CFI Achromat DL для наблюдения фазово-контрастным методом

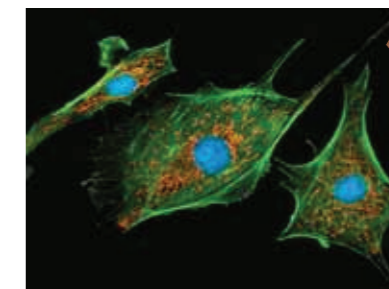


### Эпифлюоресценция

При необходимости проведения эпифлюоресцентных наблюдений для микроскопа E200 представлена специальная эпифлюоресцентная насадка. Доступная по цене, эта насадка позволяет проводить общие эпифлюоресцентные наблюдения, а также наблюдения при УФ-возбуждении.



Фильтры в качестве опций.



### Простая поляризация

Этот метод идеально подходит для наблюдения амилоида и кристаллов. Чтобы настроить его, установите поляризатор над полевой линзой и анализатор.



Набор С для простой поляризации

# Системная диаграмма

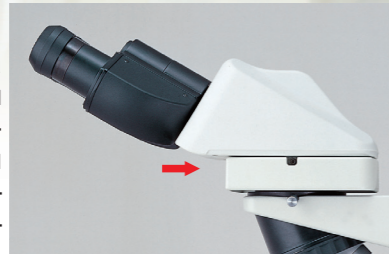
## Эргономичный бинокулярный тубус



Возможность регулировки длины окуляра и угла наклона

## Устройство изменения положения выходного зрачка

Чтобы увеличить высоту точки визуализации можно установить два устройства изменения положения выходного зрачка – по 25 мм каждое, в сумме – 50 мм.



## Головка для наблюдения в режиме обучения

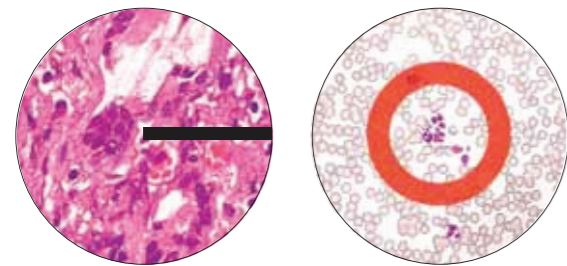
Имеются головки для обучения в режиме налюдения с противоположным и параллельным размещением.

Не рекомендуется использовать вместе с фотомикрографической системой, поскольку это приводит к чрезмерному увеличению массы верхней части микроскопа.



## Объект-маркер

Позволяет маркировать чернилами интересующую точку на образце.



## Тубус для рисования

Позволяет выполнять точный эскиз наблюдаемого изображения



## Цифровые камеры серии Digital Sight

При использовании тринокулярного тубуса можно установить цифровую камеру.\* Цветная цифровая камера в комплекте с автономным блоком управления DS-Vi1-L3 позволяют фокусировать и наблюдать изображения на встроенном 8,4-дюймовом ЖК-мониторе без компьютера. Оптимальные условия воспроизведения изображения, соответствующие применяемой методике наблюдения, можно установить автоматически путем выбора соответствующего значка «режима съемки» на сенсорной панели. Процесс сохранения оптимальных изображений отличается простотой.

\*\* С объективом 4x изображение может быть освещено неравномерно в зависимости от используемой камеры.



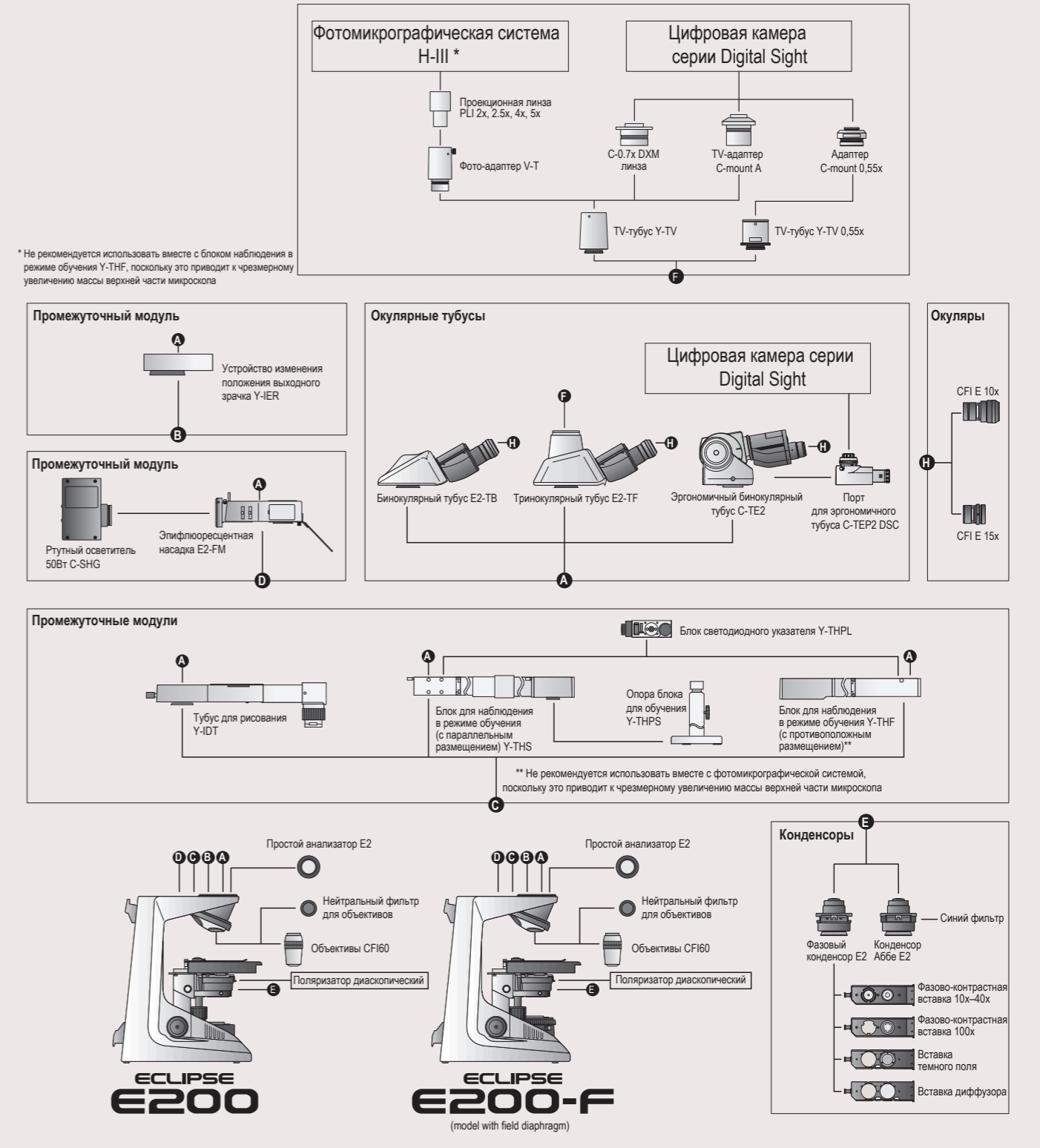
## Пластиковый футляр для хранения

Прочный, легкий футляр удобен для транспортировки и хранения E200.



## Нейтральный фильтр для объективов (ND3)

При использовании этого фильтра с объективами 4x или 10x яркость изображения можно отрегулировать практически идентично с яркостью для объектива 40x.



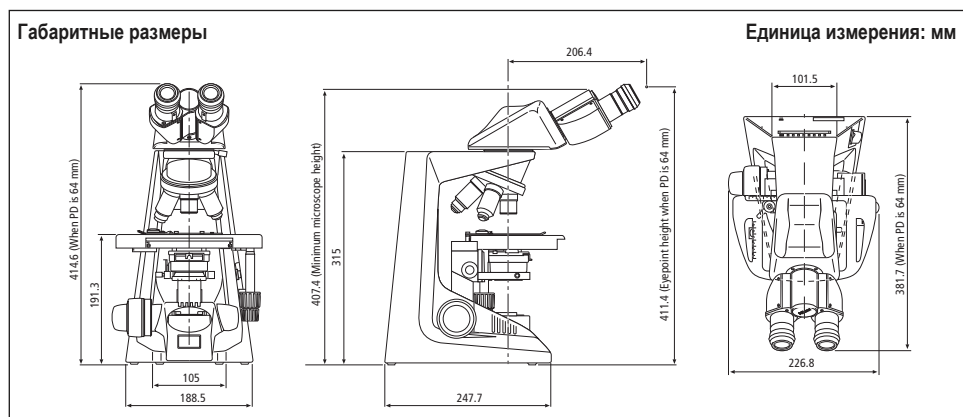
Представлены модели со светодиодным и галогенным освещением.

## Спецификация

Штатив	
Оптическая система	Оптическая «бесконечная» система CFI60, парфокальное расстояние: 60 мм
Освещение	Высоко люминесцентный белый светодиодный осветитель (эко-освещение) Галогенная лампа 6В 20Вт/6В 30Вт, соответствие стандартам работы при разных значениях напряжения (100В – 240В)
Окуляры (поле зрения)	• CFI E 10x (20 мм) • CFI E 15x (12 мм)
Фокусировка	Коаксиальная грубая/точная фокусировка, правая – точная, левая – грубая/точная, ход фокусировки: 26,5 мм, грубая: 37,7 мм/оборот, точная: 0,2 мм/оборот, возможность регулировки крутящего момента грубой фокусировки, функция рефокусировки
Тубусы	• Бинокулярный тубус E2-TB • Тринукулярный тубус E2-TF, окуляр/порт: 100/0, 0/100, возможность вращения на 360° • Эргономичный бинокулярный тубус C-TE2, наклон: 10°-30°, удлинение до 40 мм.
Револьверные головки	Четырехпозиционная револьверная головка (в корпусе)
Предметные столики	Прямоугольный предметный столик (в корпусе), с держателем образца, поперечный ход: 78 (X) x 54 (Y) мм
Объективы	• Планахроматический CFI E 4X (0,10 / 30) • Планахроматический CFI E 10X (0,25 / 0,7) • Планахроматический CFI E 40X (0,65 / 0,65) • Планахроматический CFI E 100X Oil (1,25 / 0,23) Можно использовать ахроматический объектив CFI DL и другие объективы CFI60 более высоких моделей.
Конденсоры	• Конденсор Аббе E2 N.A. 1.25, апертурная диафрагма с градуировкой положений для соответствующих объективов CFI E Plan. • Фазовый конденсор E2 N.A. 1.25, апертурная диафрагма с градуировкой положений для соответствующих ахроматических объективов CFI DL. Для модели без полевой диафрагмы: ахроматический конденсор C-C, поворотный ахроматический конденсор 2-100x, конденсор темного поля (сухой), фазово-контрастный конденсор C-C.
Методы наблюдения*	Светлое поле, эпифлюоресцентный, темное поле, фазовый контраст, простоя поляризация
Дополнительные принадлежности	• Эпифлюоресцентная насадка E2-FM, 2 монтируемых блока фильтра • Блок для наблюдения в режиме обучения В Y-THS (с параллельным размещением) • Блок для наблюдения в режиме обучения Y-THF (с противоположным размещением) • Выдвижной тубус Y-IDT • Устройство изменения положения выходного зрачка Y-IER
Энергопотребление (макс.)	Номинальное значение: 3Вт (модель со светодиодным освещением), 41 Вт (модель с галогенным освещением)
Масса (приблизительная)	7,3 кг (в стандартной комплектации с бинокулярным тубусом)

\* Для наблюдений, кроме наблюдения по методу светлого поля, требуются дополнительные принадлежности.

\*\* Максимальный промежуток 50 мм.



Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в характеристики и оборудование без предварительного уведомления и без последующих обязательств.  
Ноябрь 2011 ©1999-11 NIKON CORPORATION



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Для обеспечения правильного применения НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧЕСТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ РУКОВОДСТВА, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПИТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.

Изображения на мониторе смоделированы.  
Названия компаний и названия изделий, приведенные в данном руководстве, являются их зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками.

Примечание: Экспорт изделий, описанных в данном руководстве, контролируется в соответствии с Законом Японии о международном обороте и международной торговле. В случае экспорта из Японии потребуются прохождение соответствующей экспортной процедуры.

\* Продукция: Оборудование и техническая информация к нему (включая программное обеспечение).



Сертификация ISO 9001  
NIKON CORPORATION  
Компания по производству



Сертификация ISO 14001  
NIKON CORPORATION