



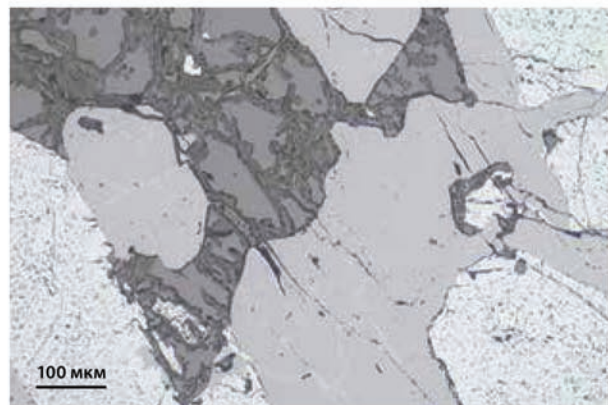
ZEISS Axioscope

Прямой микроскоп для материаловедения

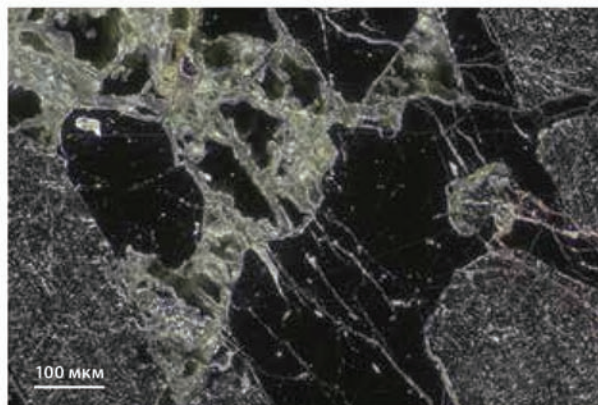
ZEISS Axioscope в работе: методы контрастирования

Методы контрастирования

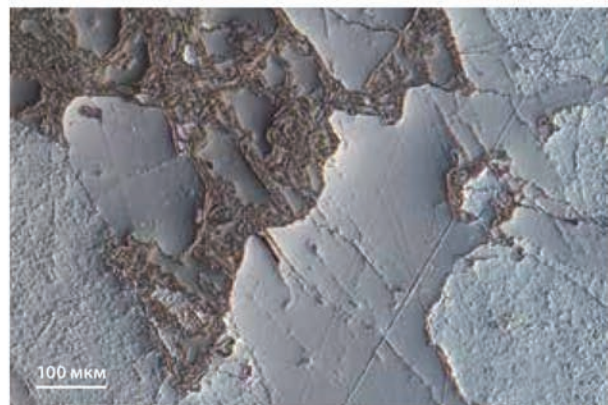
Для решения задач материаловедения в микроскопе Axioscope реализована возможность использования всех современных методов контрастирования. У вас есть уникальная возможность совместить в одном лабораторном микроскопе методы исследования в отраженном и проходящем свете.



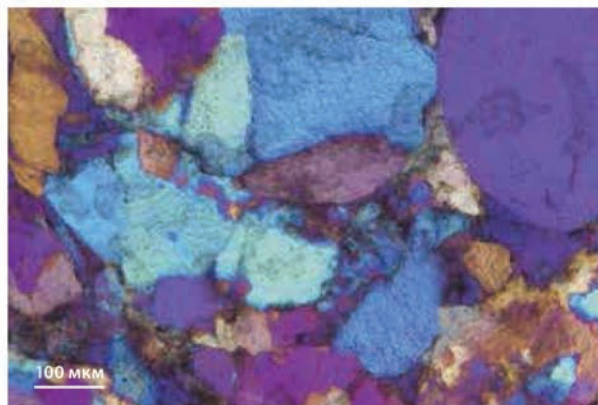
Светлое поле – метод определения размера и формы различных фаз



Темное поле – метод, позволяющий визуализировать границы фаз



С-ДИК (дифференциально-интерференционный контраст с круговой поляризацией) – визуализация различных неровностей на поверхности образца, дает возможность наблюдать, например, царапины



Поляризационный контраст – цвета связаны с кристаллографической ориентацией различных фаз

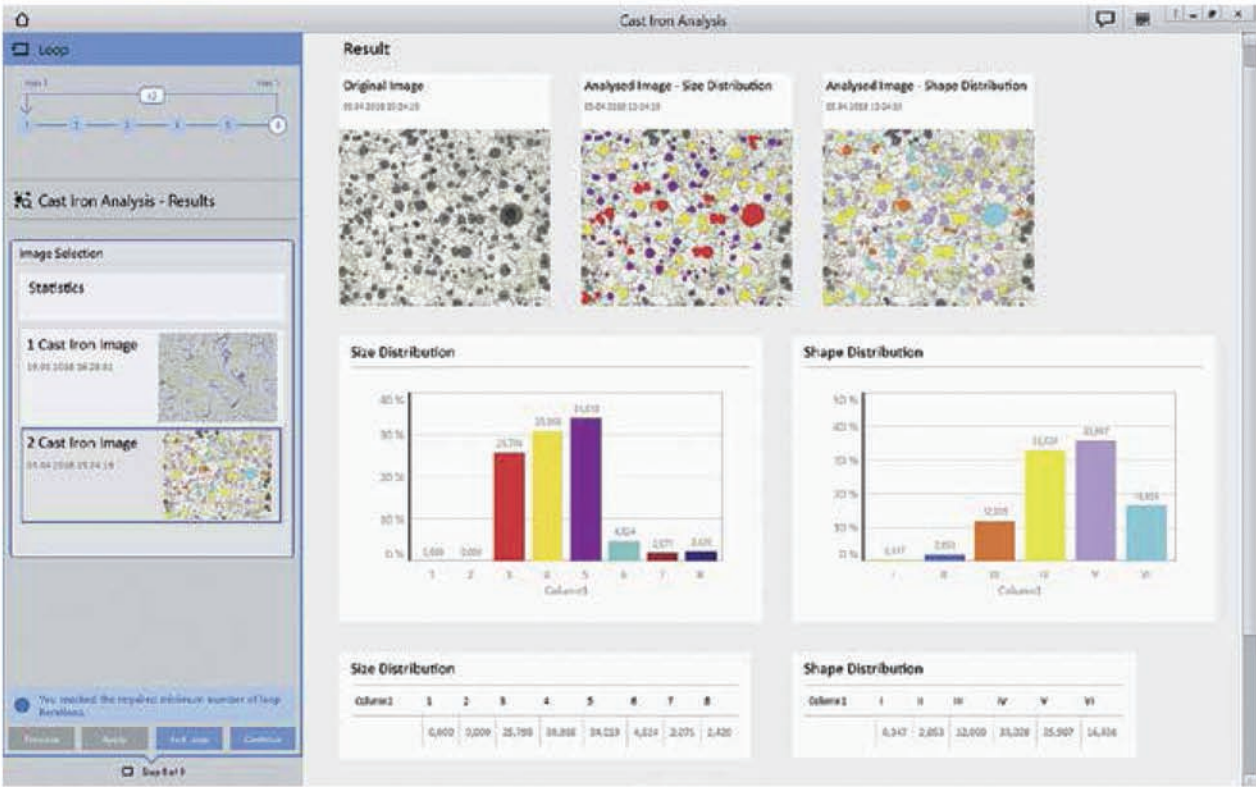
Отраженный свет:

- Светлое поле
- Темное поле
- Поляризация
- ДИК
- С-ДИК
- Флуоресценция

Проходящий свет:

- Светлое поле
- Поляризация
- Темное поле
- ДИК
- PlasDIC
- Фазовый контраст

ZEISS Axioscope в работе: Металлография



Анализ чугуна

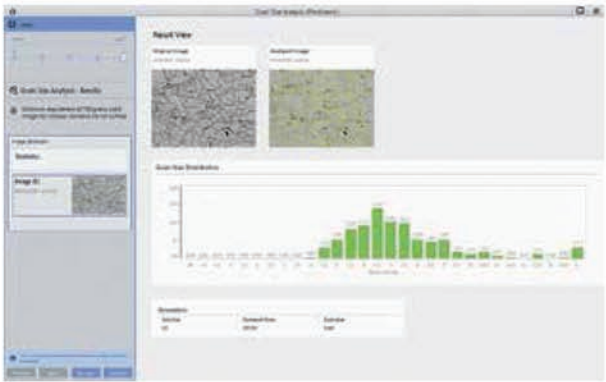
Возможные задачи

- Анализ микроструктуры металлических материалов
- Количественный микроструктурный анализ
- Оценка с применением международных стандартов
- Анализ величины зерна
- Анализ многофазных образцов

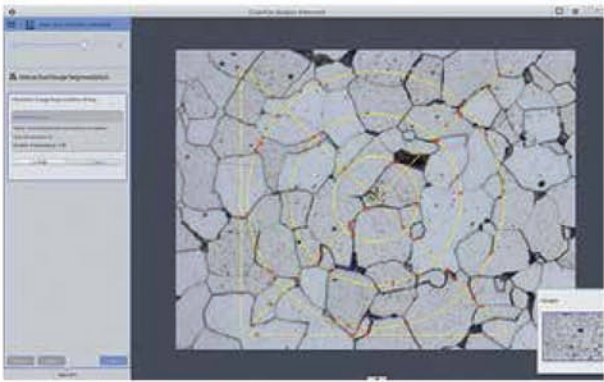
Ваши преимущества с ZEISS Axioscope

- Исследование микроструктуры с помощью различных методов контрастирования на одном микроскопе.
- Использование метода светлого поля для получения информации о количестве, размере и форме характерных особенностей структуры материала
- Получение информации о границах зерен и краях частиц и включений при помощи метода темного поля
- С использованием метода C-DIC поверхность образца выглядит как 3D рельеф, то позволит легко определять риски от полировки.
- Кодированные компоненты обеспечивают корректную калибровку и интенсивность освещения, что позволяет получать воспроизводимые результаты.

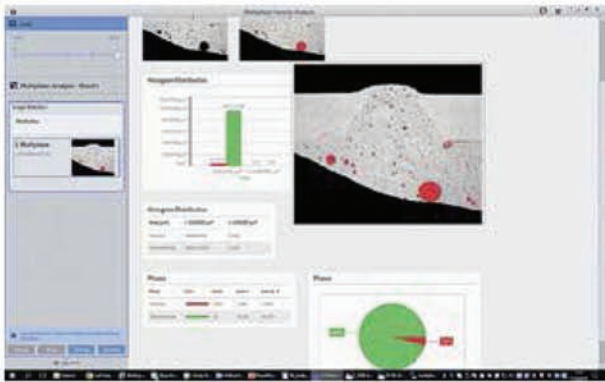
ZEISS Axioscore в работе: Металлография



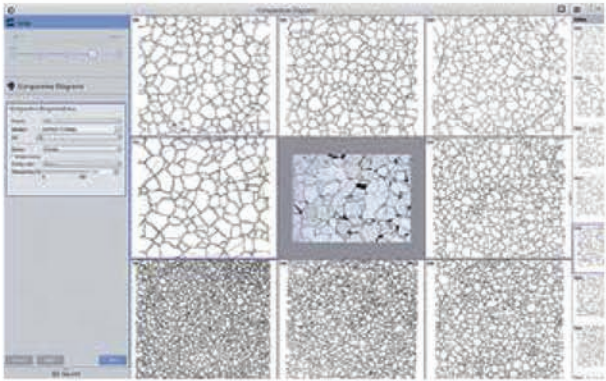
Анализ величины зерна – планметрический метод



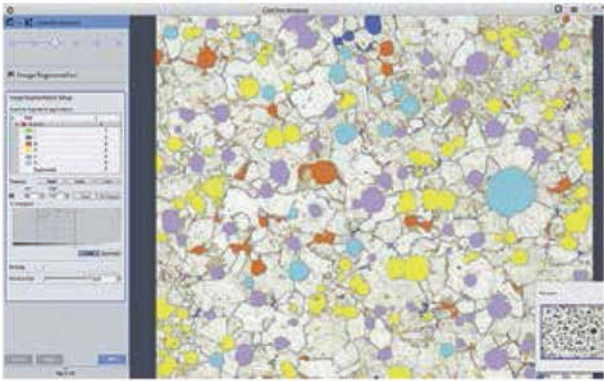
Анализ величины зерна – метод секущих



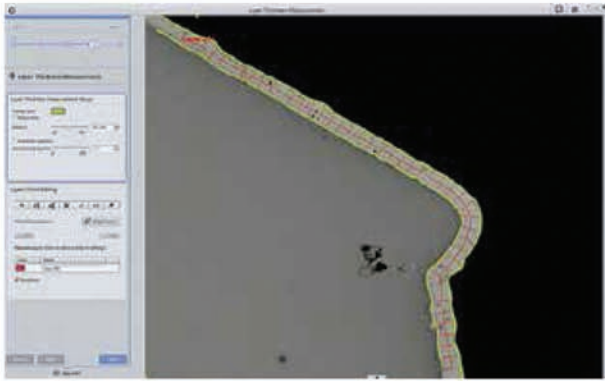
Анализ пористости с модулем Мультифаза



Сравнительные диаграммы – сравнение образца с данными каталога



Анализ чугуна – определение включений графита



Измерения толщины слоя

Линейка ZEISS Axioscope

Линейка Axioscope предлагает модели микроскопов как для рутинных задач, так и для передовых научных исследований. Каждая конфигурация оптимизирована для конкретных применений с использованием всех необходимых методов контрастирования. Внимательное отношение к эргономике обеспечивает удобную и легкую работу для каждого пользователя.

Axioscope 5

Ручной микроскоп с кодированными компонентами для воспроизводимых и надежных результатов анализа материалов, тонких пленок и поверхностей изломов.



ZEISS Axioscope 5

Axioscope 5 поляризационный

Ручной поляризационный микроскоп с кодированными компонентами для воспроизводимых и надежных результатов для задач геологии, минералогии и петрологии.



ZEISS Axioscope 5 поляризационный

Axioscope 7

Микроскоп с кодированными и моторизованными компонентами для задач материаловедения, требующих полной автоматизации рабочего процесса.



ZEISS Axioscope 7

Линейка ZEISS Axioscope



ZEISS Axioscope Vario

Axioscope Vario

Axioscope Vario это идеальное решение для исследования самых нестандартных образцов и самый универсальный микроскоп для материаловедения в линейке Axioscope. Он разработан для работы в отраженном свете, а также для работы по методу флуоресценции с возможностью исследовать образцы высотой до 380 мм.

Важное преимущество данной модели – это ручка управления на верхней части колонны, которая дает возможность пользователю в любой момент менять вертикальную позицию оптической системы микроскопа без использования специальных инструментов.

Металлическое основание штатива уменьшает вибрации и обеспечивает стабильность ваших исследований.



Широкий выбор комплектующих



Микроскоп

- Axioscope 5
- Axioscope 5 поляризационный
- Axioscope 7
- Axioscope Vario

Объективы

- EC-EPIPLAN
- EC-Epiplan-NEOFLUAR
- EC-Epiplan-APOCHROMAT

Осветительная система

- LED 10W
- HAL 100W (галогенная лампа)

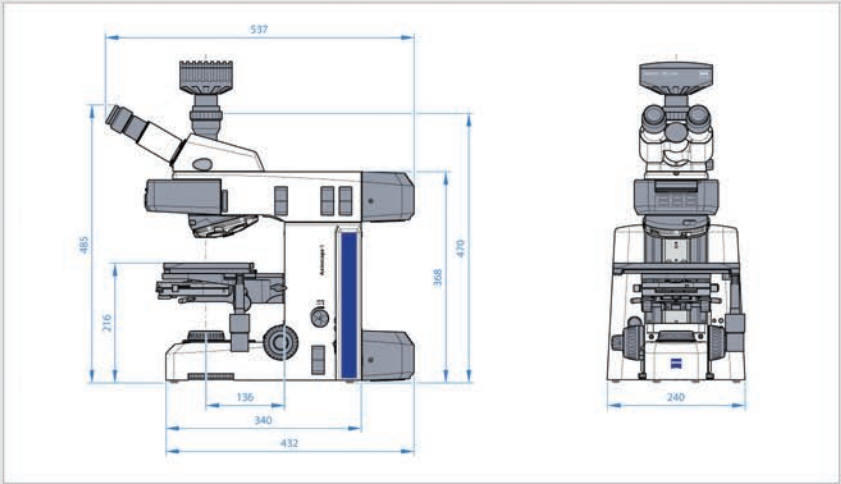
Камеры

- AxioCam 105
- AxioCam 305
- AxioCam 503
- AxioCam 506
- AxioCam 512

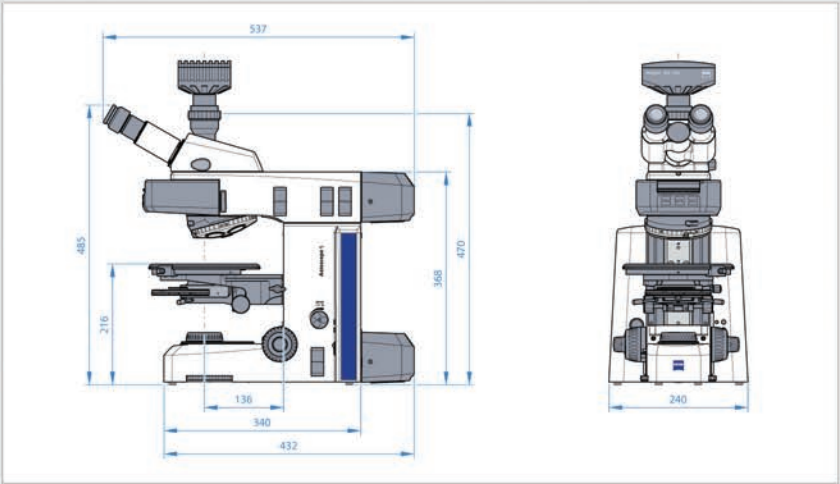
Программное обеспечение

- ZEN 2 core
- Matscope

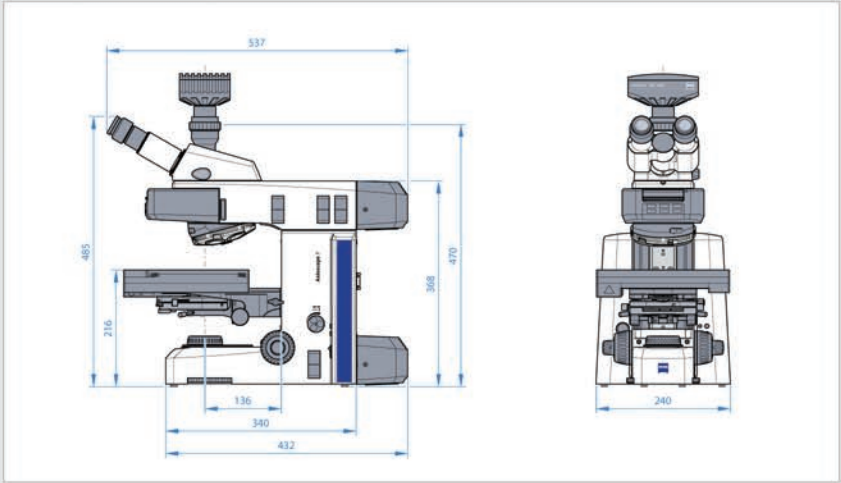
Размеры прибора: Axioscope



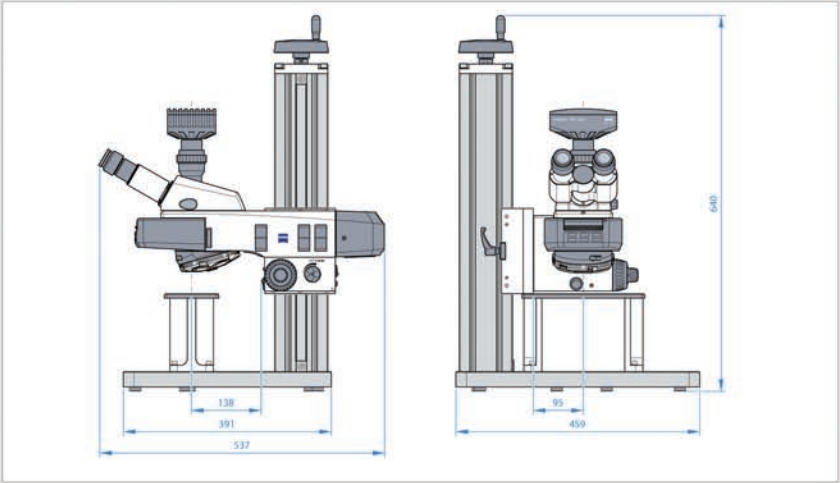
Axioscope 5



Axioscope 5 поляризационный



Axioscope 7



Axioscope Vario

Технические характеристики

Размеры (длина x ширина x высота)		
Штатив микроскопа Axioscope 5/7	ок. 293.5 мм x 240 мм x 367.5 мм	
Штатив микроскопа Axioscope Vario	ок. 429 мм x 458.5 мм x 700 мм	
Вес		
Штатив микроскопа Axioscope 5/7 (в зависимости от конфигурации)	от 14 до 20 кг	
Штатив микроскопа Axioscope Vario	ок. 32 кг	
Условия перевозки (в упаковке)		
Допустимый интервал температур	от -40 до +70 °C	
Допустимая влажность (без конденсации)	не более 75% при 35 °C	
Хранение		
Допустимый интервал температур	от +10 до +40°C	
Допустимая влажность (без конденсации)	не более 75% при 35 °C	
Условия работы		
Допустимый интервал температур	от +10 до +40 °C	
Допустимая относительная влажность (без конденсации)	не более 75% при 35 °C	
Высота над уровнем моря	не более 2000 м	
Атмосферное давление	от 800 гПа до 1060 гПа	
Степень загрязнения	2	

Технические характеристики

Эксплуатационные требования	
Область использования	Закрытое помещение
Класс защиты	I
Тип защиты	IP 20
Электробезопасность	в соответствии с DIN EN 61010-1 (IEC 61010-1)
	в соответствии с положениями CSA и UL
Класс перенапряжения	II
Подавление внешних радиопомех	соответствует EN 55011 Class B
Помехоустойчивость	соответствует DIN EN 61326/A1
Напряжение сети для Axioscope 5/7 со встроенным блоком питания	от 100 до 240 В
Напряжение сети для Axioscope Vario с внешним блоком питания	от 100 до 240 В
Частота сети	50/60 Гц
Энергопотребление для Axioscope 5 со встроенным блоком питания	60 ВА
Энергопотребление для Axioscope 7 со встроенным блоком питания	100 ВА
Энергопотребление для Axioscope Vario с внешним блоком питания	30 ВА
Источник питания НВО 100 Вт	
Область применения	в помещении
Класс защиты	I
Тип защиты	IP 20
Напряжение сети	100 ВАХ ... 240 ВАХ
	Регулировка напряжения не требуется
Частота сети	50/60 Гц
Энергопотребление НВО 103 во время работы	155ВА

Технические характеристики

Защита в соответствии с IEC 127

Штатив микроскопа Axioscope 5/7 с LED осветителем проходящего света:	2 Т 3.15 А/Ч, 5х20 мм
Штатив микроскопа Axioscope 5/7 с HAL 50 осветителем проходящего света:	2 Т 3.15 А/Ч, 5х20 мм
Источник питания HBO 100 W	Т 2.0 А/Ч, 5х20 мм
Внешний источник питания 12 V DC 100 W	2 Т 5.0 А/Ч, 5х20 мм

Источники света

LED осветитель проходящего/отраженного света	
Энергопотребление	не более 10 Вт
Регулировка источника света	непрерывно от 10 до 800 мА
Галогенная лампа	12 В/50 Вт
Регулировка источника света	плавно изменяемая от 3 до 12 В
Галогенная лампа	12 В/100 Вт
Регулировка источника света	плавно изменяемая от 3 до 12 В
Ртутная лампа	HBO 103 W/2
Энергопотребление HBO 103 W/2	100 Вт

Axioscope 5/7/Vario

Штатив с ручным/моторизованным фокусом	
Грубая фокусировка	4 мм/оборот
Точная фокусировка	0.4 мм/оборот; цена деления 4 мкм
Диапазон подъема	ок. 25 мм
Конденсор 0.9/1.25 N с модуляционной турелью	для светлого, темного поля, фазового контраста и ДИК
Ручной 6-ти позиционный револьвер	для объективов, кодированный
Ручная кодированная турель	для светоделительных элементов: 2х , 4х или 6х элементов

Идеален как для рутинной работы, так и для исследовательских задач

Прямой микроскоп Axioscope разработан специально для решения задач материаловедения. В лабораториях металлографии особенно важно качество и воспроизводимость полученных результатов во время рутинных исследований, поэтому микроскоп оснащен кодированными компонентами, позволяющими автоматизировать рабочий процесс. Помимо этого, с помощью Axioscope вы сможете решать самые сложные исследовательские задачи в области материаловедения.

Axioscope идеально подойдет для решения задач материаловедения и металлографии как в промышленности, так и в исследовательской лаборатории, позволяя определять размер зерна и толщины слоев, а также проводить классификацию включений графита и фазовый анализ. А интеллектуальный менеджер света обеспечивает оптимальное освещение объекта вне зависимости от используемого метода контрастирования.

Широкие возможности сделают этот микроскоп вашим основным рабочим инструментом.



Вы всегда можете положиться на наш сервис

Так как микроскоп Carl Zeiss является одним из важнейших ваших инструментов, мы сделаем все, чтобы он всегда был готов к работе. Более того, мы поможем использовать все возможности вашего микроскопа. Вы можете выбрать из множества вариантов обслуживания, предоставляемых высококвалифицированными специалистами компании Carl Zeiss, которые будут осуществлять поддержку еще долгое время после покупки системы. Наша цель – обеспечить особые моменты, которые продвигают вашу работу вперед.

Ремонт. Обслуживание. Оптимизация.

Получите максимум эффективного рабочего времени с вашим микроскопом. Контракт с Carl Zeiss на обслуживание дает возможность спланировать бюджет в пользу работы, и в то же время избежать дорогих простоев и получить наилучшие результаты за счет улучшения работы системы. Мы поможем выбрать программу обслуживания, которая вам подходит, в соответствии с правилами, установленными в вашей организации.

Наши стандартные контракты на профилактическое обслуживание и ремонт по запросу также предоставляют особые преимущества. Специалисты Carl Zeiss быстро проанализируют любую проблему и решат ее, используя удаленный доступ к системе либо на месте.

Улучшите ваш микроскоп

Ваша система микроскопии от Carl Zeiss сконструирована с заделом на будущую модернизацию: открытые интерфейсы позволяют вам достигнуть высокого технологического уровня в любое время. В результате ваша работа станет эффективнее, по мере того, как появляются новые возможности модернизации. Пожалуйста, имейте в виду, что наши предложения по обслуживанию постоянно подстраиваются под нужды рынка и могут быть изменены на момент вашего обращения.



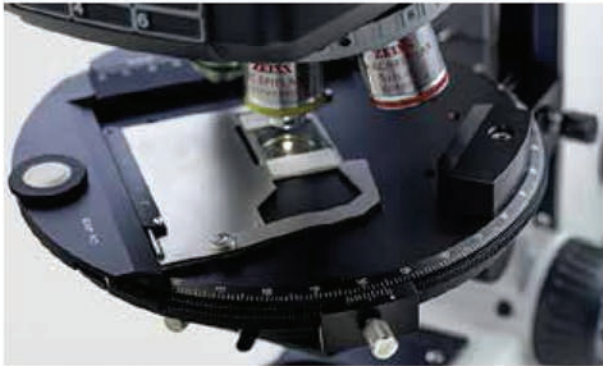
Прибыль от оптимизированной работы вашей системы микроскопии за счет контракта с Carl Zeiss на обслуживание – сейчас и на годы.

>> www.zeiss-optec.com

Проще. Умнее. Универсальнее.

Высокое качество по доступной цене

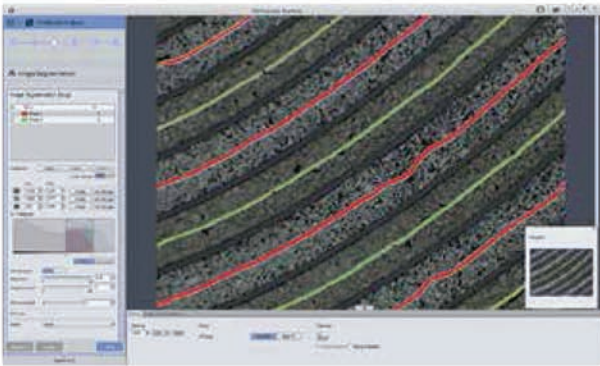
В лаборатории материаловедения необходим не только прибор для рутинного контроля, но также прибор, позволяющий проводить сложные многоэтапные исследования отдельных образцов. Микроскопы для рутинных задач просты в управлении, но часто не позволяют получить изображение высокого качества с применением современных методов контрастирования. Axioscope идеален для решения сложных задач во время ежедневных исследований, благодаря простоте использования и в тоже время, высокой степени автоматизации. За небольшие деньги вы получаете мощный исследовательский инструмент, возможности которого не уступают флагманским моделям микроскопов.



Поляризационный Axioscope

Надежные результаты

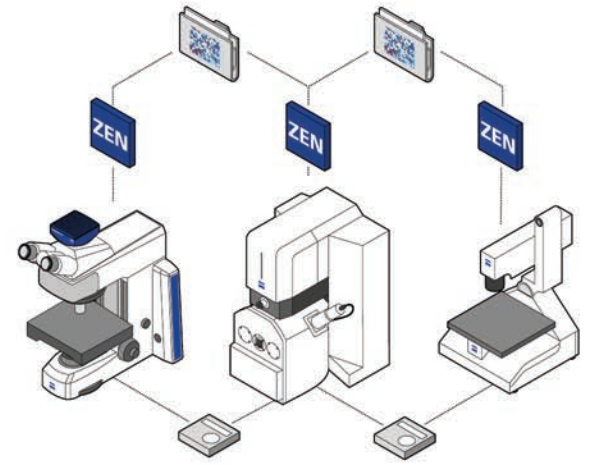
Axioscope обеспечивает надежные и воспроизводимые результаты, благодаря кодированным компонентам и менеджеру света. Моторизованная модель Axioscope 7 позволит вам полностью автоматизировать процесс исследования, выполнять повторяющиеся задачи с предустановкой параметров, автоматически искать области интереса на поверхности образца, а также получать изображения с расширенной глубиной резкости. Те возможности, которые ранее казались недостижимыми, станут повседневной реальностью в вашей лаборатории.



Анализ многофазных образцов с ZEISS ZEN 2 core

Цифровая интеграция

Выбирая продукты ZEISS вы получаете полностью интегрированную в рабочий процесс платформу, которая позволит получить данные со всех устройств ZEISS. Установите цифровую камеру AxioCam и программное обеспечение ZEN 2 и вы получите мощную цифровую систему анализа и документирования результатов исследований. От контроля параметров микроскопа до захвата серий изображений, анализа и документирования, Axioscope обеспечит непрерывный процесс регистрации и обработки цифровых данных. Кроме того, Axioscope можно объединить с электронным микроскопом в единый исследовательский инструмент, используя модуль Shuttle & Find.



Axioscope в сетевой инфраструктуре лаборатории

Идеально соответствует вашим задачам

Компания ZEISS имеет более чем столетний опыт в производстве оптических микроскопов. На сегодняшний день серия Axioscope занимает уникальное место в линейке оптических микроскопов ZEISS для лабораторий материаловедения. Axioscope – это правильный выбор для решения задач рутинного контроля образцов с повышенными требованиями к точности и воспроизводимости результатов измерений, автоматизации исследовательской и инспекционной работы при неизменном сохранении удобства использования и простоты освоения.



ZEISS Primotech
Компактный прямой микроскоп для оснащения учебных классов материаловедения и геологии



ZEISS Axio Lab.A1
Прямой микроскоп для рутинной работы в лаборатории материаловедения



ZEISS Axioscope
Кодированный и моторизованный прямой микроскоп для исследовательских и рутинных задач



ZEISS Axio Imager
Моторизованный комплекс для научно-исследовательских лабораторий

Готовое решение для металлографии

Микроскоп Axioscore – простое и надежное решение для лаборатории металлографии: объективы, подобранные специально под задачи вашей лаборатории, фотокамера в комплекте для оцифровки данных, а также специализированное программное обеспечение, разработанное для задач материаловедения и металлографии.

ZEN 2 core специализированное программное обеспечение для материаловедения

Программное обеспечение ZEN 2 core позволяет проводить автоматизированный захват и анализ изображений. Специализированные модули ZEN 2 core для материаловедения решают все основные металлографические задачи, такие, как определение размера зерна, анализ фаз и толщины слоя, а также анализ включений графита в чугунах.



Анализ чугуна с ZEISS ZEN 2 core



Объективы ZEISS
Широкий выбор объективов позволит вам подобрать идеальное решение для ваших задач



Камеры ZEISS AxioCam
Готовые решения, обеспечивающие корректное разрешение, цветопередачу и скорость

Удобство и простота использования

Внимание к эргономике

Axioscope сделает вашу ежедневную работу в лаборатории максимально комфортной и безопасной. Части управления микроскопом, такие как фокусировочный привод, ручка управления предметным столиком, менеджер света, находятся с обеих сторон штатива и позволяют управление и правой, и левой рукой.

Удобный захват изображения

Захват изображения производится просто с помощью нажатия удобно расположенной кнопки «Спар». Вы можете делать снимки одновременно настраивая и меняя увеличения и методы контрастирования. Таким образом, вы документируете каждый шаг, не отвлекаясь при этом от исследования образца.



Axioscope 5: кнопка для захвата изображения на обеих сторонах штатива
Axioscope 7: кнопка для захвата изображения (справа) и кнопка управления предметным столом (слева)



Органы управления Axioscope

Контроль перемещения предметного столика по всем осям

Инновационная концепция управления моторизованным микроскопом Axioscope 7 обеспечивает дистанционный контроль за перемещениями предметного столика, что позволит вам не отвлекаться от работы. Простым нажатием кнопки можно переключаться между управлением фокусировкой и контролем горизонтального перемещения столика. Активируйте данную функцию и получите возможность управлять перемещением стола по оси X с помощью правой ручки фокусировки и по оси Y с помощью левой.

Кодированные компоненты обеспечивают надежные и воспроизводимые результаты

Надежные результаты исследований

Кодированные компоненты микроскопа не только делают вашу ежедневную работу проще и удобнее, но также обеспечивают надежность проводимых измерений и устраняют возможность ошибки, благодаря автоматическому считыванию параметров.

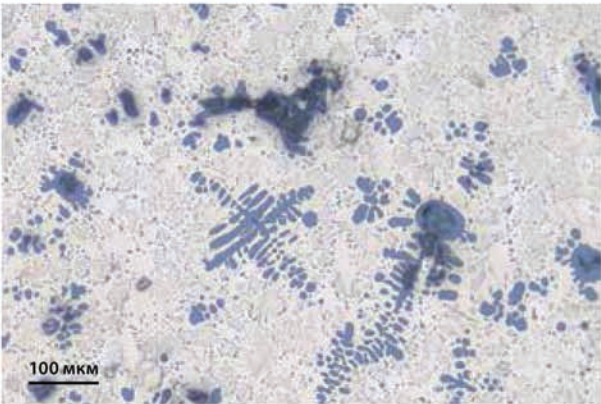
Интеллектуальный менеджер света

Система автоматически подстраивает интенсивность освещения при смене объектива или метода контрастирования. Это значительно облегчает ежедневную рутинную работу. Также система автоматически калибруется в зависимости от выбранного объектива. Таким образом, сохраняя параметры вашей работы, становится возможно в любое время повторно воспроизвести измерения, что делает результаты независимыми от оператора.

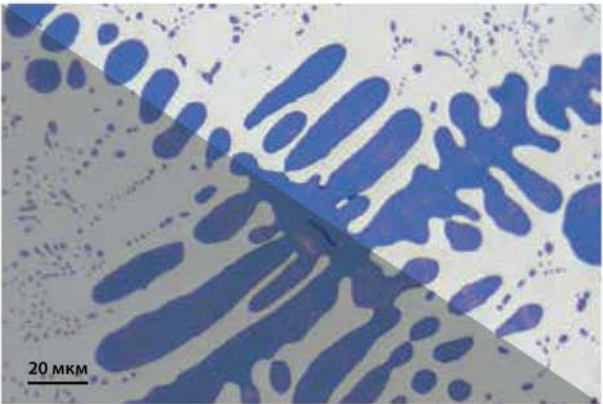


Менеджер света

10x (светлое поле)

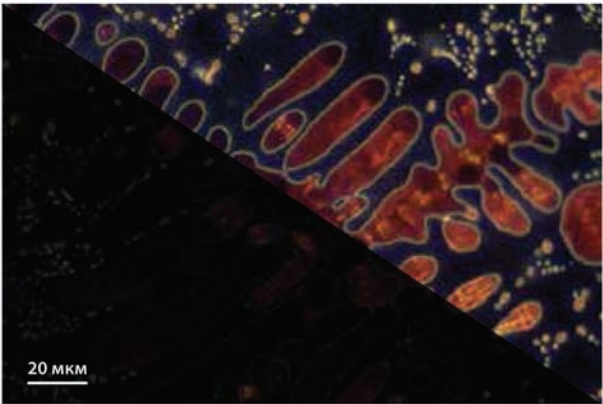


50x (светлое поле)



Автоматическая настройка интенсивности освещения при смене объектива (сверху справа)

50x (темное поле)



Автоматическая настройка интенсивности освещения при смене объектива или метода контрастирования (сверху справа)

Моторизация прибора

Axioscope 7 моторизован по трем осям: X, Y и Z

Это дает вам возможность автоматизировать рабочий процесс, увеличить производительность, а также всегда получать надежные результаты измерений. Моторизация по трем осям позволяет проводить сложные многоступенчатые эксперименты по захвату и обработке изображения.

Расширенная глубина резкости:

- Автоматический захват изображений с последовательным положением фокуса (Z-stack) и их объединение в общее изображение с удалением нерезких участков.

Панорамные изображения:

- Создание панорамных изображений больших полей зрения в ручную.

Модуль Tiles & Positions:

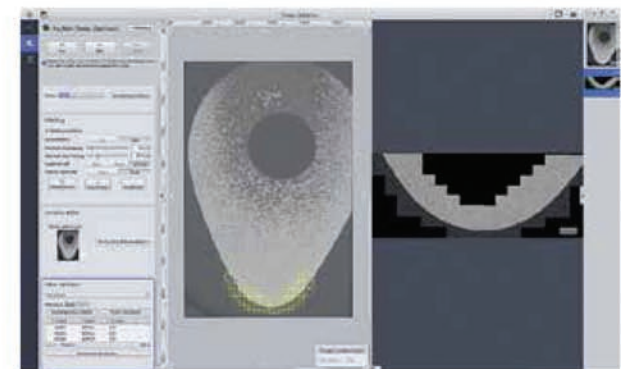
- Автоматическое сканирование определенных оператором областей и создание панорамных изображений с высоким разрешением.

Корреляционная микроскопия:

- Исследование образцов методами световой и электронной микроскопии. Модуль Shuttle & Find программного обеспечения ZEN 2 позволяет автоматически находить конкретные области интереса на поверхности образца.



Поверхность штампованного металла, изображение получено при помощи модуля расширенной глубины резкости



Tiles & Positions: обзорное изображение с выбранной для сканирования областью(слева); Готовое обзорное изображение выбранной области (справа)

Объединенная рабочая среда

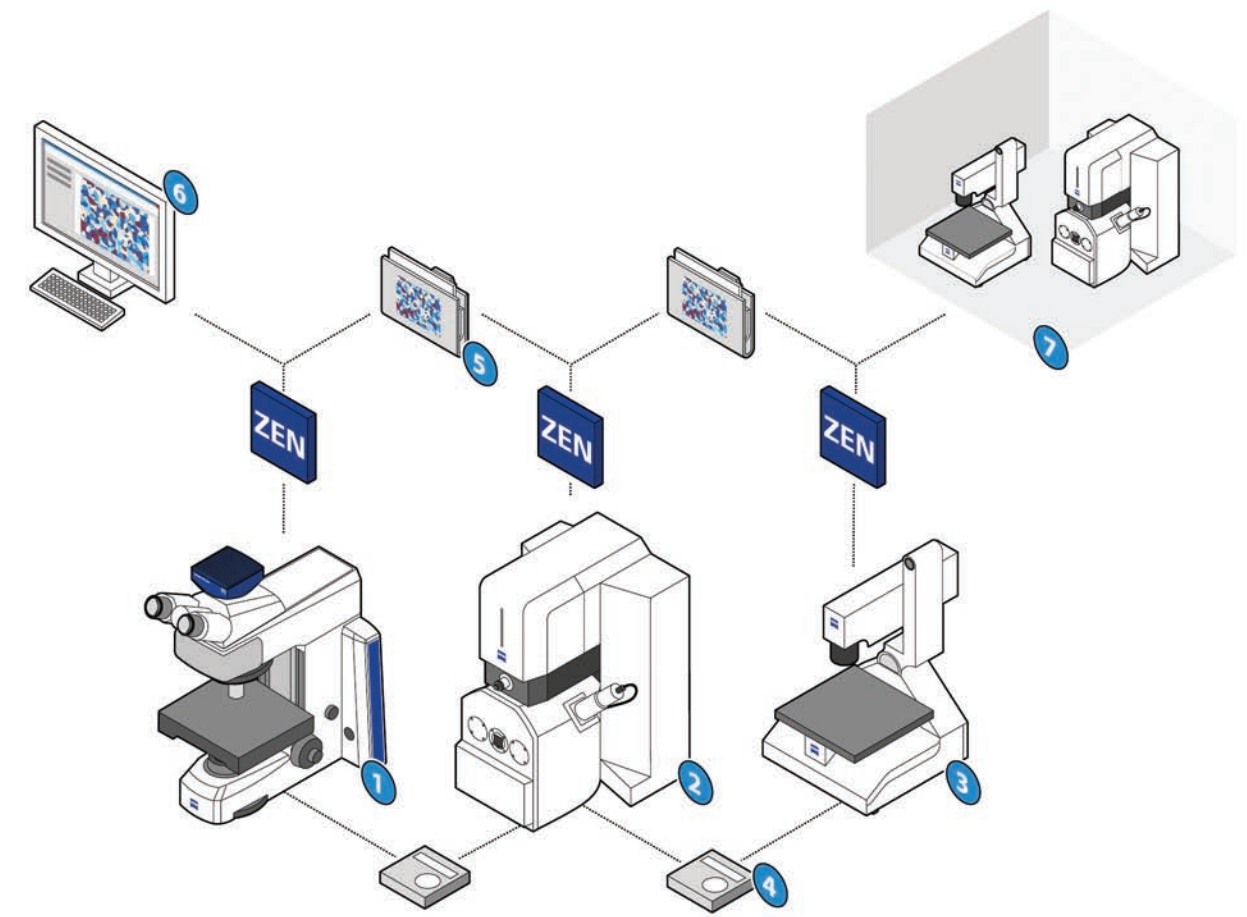
Автоматизация лаборатории

С помощью программного обеспечения ZEN 2 core вы можете автоматизировать ваш рабочий процесс, создать общий рабочий поток данных и объединить цифровую информацию с разных микроскопов. А благодаря функции архивирования и баз данных, можно объединять результаты измерений не только между несколькими приборами в пределах лаборатории, но и между различными лабораториями вне зависимости от их географического расположения.

Shuttle & Find

Программный модуль Shuttle & Find разработан специально для проведения анализа материалов и промышленного контроля качества. Shuttle & Find дает возможность:

- Переносить образцы между световым и электронным микроскопом Zeiss
- Автоматически находить конкретную область интереса
- Повышать эффективность работы
- Получать достоверные результаты исследований



Сетевая инфраструктура научно-исследовательской лаборатории: Axioscope (1), ZEISS электронный микроскоп (2) и цифровой микроскоп Smartzoom 5 (3). Исследуемые образцы перемещают от микроскопа к микроскопу (4). ZEN 2 core (5) обеспечивает непрерывный обмен данными между всеми исследовательскими приборами, рабочими станциями и удаленными лабораториями (7).