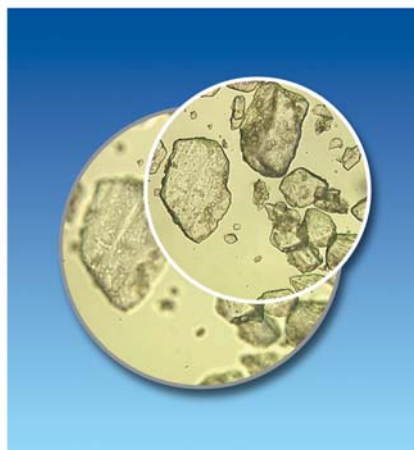


## SYNCROSCOPУ (Англия)

### КАТАЛОГ



3D изображения в микроскопии

S Y N C R O S C O P Y

**Программное обеспечение  
Auto-Montage Essentials**



**Программное обеспечение  
Auto-Montage PRO**



**Рабочая станция  
Auto-Montage System**



# Auto-Montage Essentials

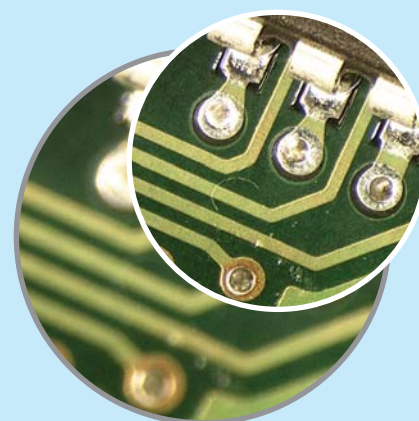
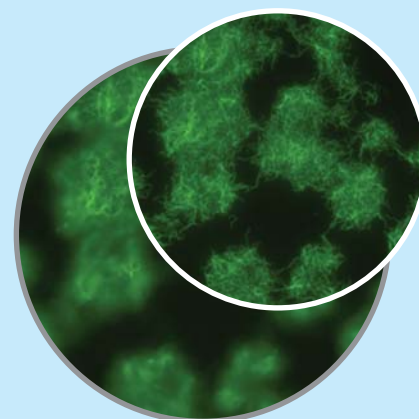
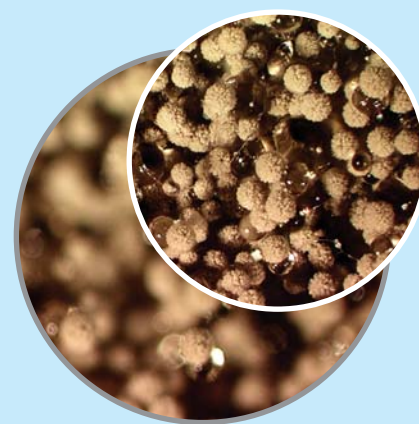
Программное обеспечение для работы с трехмерными изображениями в микроскопии



**Вы увидите изображение образца так,  
как до этого Вы его не видели**

- Создание качественных изображений по всей глубине фокуса, не взирая на возможности Вашей оптики
- Применяется с микроскопами и стереомикроскопами различных производителей
- Программа обеспечивает:
  - качественное изображение образца по всей глубине фокуса
  - цветовой рельеф глубины образца
  - 3D объемное стереоизображение (анаглифное), просматриваемое в стереочках на экране Вашего монитора
  - документацию
  - архивирование
  - печать изображений
- Это универсальная и простая система, создающая новые возможности для Вашего микроскопа

Примеры образцов:



## Захват изображения в микроскопии

При публикации, анализе и документировании изображений различных образцов при помощи Вашей оптики, Вы часто не можете получить достоверный результат. Это связано с тем, что образец не попадает полностью по глубине в фокус Вашей оптики. При обычной микроскопии захваченные изображения сфокусированы частично, и важные элементы образца выпадают из Вашего поля зрения. Это вызывает проблемы при анализе и документировании образца.

## Решение

Auto-Montage Essentials - это новая мощная и недорогая система, которая позволяет Вам решить эти проблемы просто и эффективно.

Auto-Montage Essentials позволяет:

- Получить четкое и сфокусированное изображение по всей глубине фокуса
- Создать цветовой рельеф глубины для оценки поверхности образца
- Создать 3D стереоизображение для просмотра образца в объеме на экране Вашего монитора

*Вы захватываете вручную серию изображений на различной глубине фокуса, начиная с самого низкого участка образца, заканчивая самым высоким участком. После этого из полученных изображений Auto-Montage формирует одно изображение, сфокусированное по всей глубине.*

## Новые перспективы

Auto-Montage Essentials создает четкое и сфокусированное изображение по всей глубине фокуса независимо от образца и увеличения.

Теперь Вы можете обсудить с коллегами, где бы они не находились, полученные корректные изображения препарата.

Вы можете анализировать и документировать образцы, не попадающие в одну плоскость фокуса Вашей оптики.

## Возможности программы

Когда серия частично сфокусированных изображений готова, Вы можете использовать алгоритмы программы для создания четкого изображения по всей глубине фокуса. При нажатии кнопки «Montage» программа формирует сфокусированное изображение в реальном времени.

В зависимости от типа образца, Вы можете выбрать из нескольких уникальных алгоритмов построения сфокусированного изображения. Изменение размера зоны анализа в алгоритме позволяет Вам регулировать процесс формирования четкого изображения.

## Карта глубины

Создание карты глубины позволяет быстро оценить данные по высоте каждой детали Вашего препарата. При перемещении курсора мыши по карте глубины, на экране монитора отображается ее локализация и высота конкретной точки в реальном времени.

## Стереоизображение (анаглифное)

Auto-Montage Essentials предоставляет один из лучших инструментов визуализации трехмерного изображения, который создает объемное (анаглифное) изображение, просматриваемое в специальных стереочках на экране монитора. В результате Вы получаете великолепное трехмерное представление Вашего образца.

## Увеличение производительности Вашей лаборатории

Программа вносит современный подход в Вашу лабораторию, благодаря простой, эффективной и гибкой системе публикации, документации и архивации изображений.

Auto-Montage Essentials имеет удобный и интуитивно понятный интерфейс.

### Применение:

#### Исследования в биологии и медицине:

- Энтомология
- Гистология
- Судебная медицина
- Ботаника
- Нейрология
- Остеология
- Микология
- Морская биология
- Цитология
- Флюоресценция

#### Исследования в промышленности:

- Контроль качества в промышленности
- Электроника
- Бумажная промышленность
- Полиграфия
- Металлургия
- Минералогия
- Фрактография
- Пластики и полимеры
- Различные покрытия
- Почвоведение
- Исследование пищевых продуктов



# Auto-Montage PRO

Программное обеспечение для работы с трехмерными изображениями в микроскопии



## Сделайте Вашу лабораторию эффективнее

- Создание качественных изображений по всей глубине фокуса, не взирая на возможности Вашей оптики
- Применяется с микроскопами и стереомикроскопами различных производителей
- **Программа обеспечивает:**
  - качественное изображение образца по всей глубине фокуса
  - цветовой рельеф глубины образца
  - 3D объемное стереоизображение (анаглифное), просматриваемое в стереочках на экране Вашего монитора
  - стереопару для левого и правого глаза
  - захват изображения
  - компьютерный контроль за микроскопом
  - документацию
  - архивирование
  - печать изображений
- **Модуль 3D** (опция) моделирует объемную 3-х мерную модель Вашего образца
- **Модуль измерения** (опция) позволяет производить 2D и 3D измерения
- Сохранение данных о глубине образца для создания цветowego рельефа глубины и измерений высоты
- Универсальная и простая система, создающая новые возможности для Вашего микроскопа

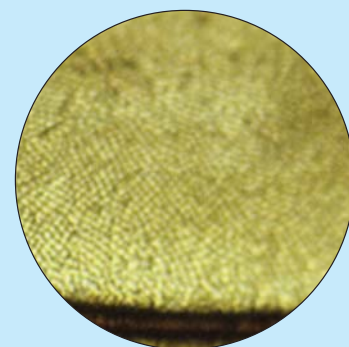
Бесконечная глубина фокуса  
для Вашего микроскопа



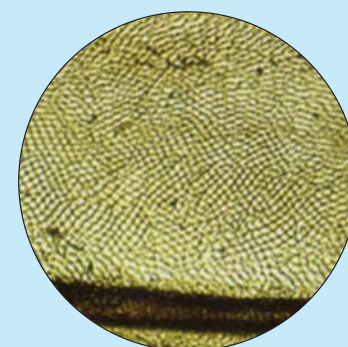
Образец



Образец под микроскопом



Захваченное изображение



Изображение после Auto-Montage

## Захват изображения в микроскопии

При публикации, анализе и документировании изображений различных образцов при помощи Вашей оптики, Вы часто не можете получить достоверный результат. Это связано с тем, что образец не попадает полностью по глубине в фокус Вашей оптики. При обычной микроскопии захваченные изображения сфокусированы частично, и важные элементы образца выпадают из Вашего поля зрения. Это вызывает проблемы при анализе и документировании образца.

## Решение

Auto-Montage PRO - это новая мощная система, которая позволяет Вам решить эти проблемы просто и эффективно.

Auto-Montage PRO позволяет:

- Получить четкое и сфокусированное изображение по всей глубине фокуса
- Построить 3D модель с возможностью вращения модели во всех плоскостях для оценки Вашего образца
- Получить стереопару для левого и правого глаза
- Создать цветовой рельеф глубины для оценки поверхности образца
- Создать 3D стереоизображение для просмотра образца в объеме на экране Вашего монитора
- Произвести 2D и 3D измерения

*Auto-Montage PRO захватывает серию изображений на различной глубине фокуса, начиная с самого низкого участка образца, заканчивая самым высоким участком. После этого из полученных изображений система формирует одно изображение, сфокусированное по всей глубине. Автоматически формируется карта глубины для формирования великолепного трехмерного изображения и 3D измерений.*

## Дополнительные возможности

Автоматический контроль за микроскопом и фокусом. Автоматический захват изображения. Великолепное качество захваченных изображений. 2D и 3D измерения. Построение 3D модели Вашего образца. Новые алгоритмы создания четкого изображения.

## Захват изображения

Auto-Montage PRO позволяет работать с высококачественными цифровыми камерами для микроскопии. Auto-Montage PRO берет на себя управление за камерой и захватывает четкое изображение высокого разрешения в реальном времени. Производится захват серии изображений при повороте фокусирующего винта микроскопа. Полученные изображения автоматически сохраняются и нумеруются.

## Автоматизация фокуса

Моторизованный Z-степпер автоматически поворачивает винт фокусировки при захвате изображения.

Z-степпер позволяет быстро и просто захватить серию изображений образца.

Важнейший компонент системы для снятия данных о глубине образца.

Z-степпер устанавливается на винт точной фокусировки микроскопа.

### Применение:

#### Исследования в биологии и медицине:

- Энтомология
- Гистология
- Судебная медицина
- Ботаника
- Нейрология
- Остеология
- Микология
- Морская биология
- Цитология
- Флюоресценция

#### Исследования в промышленности:

- Контроль качества в промышленности
- Электроника
- Бумажная промышленность
- Полиграфия
- Металлургия
- Минералогия
- Фрактография
- Пластики и полимеры
- Различные покрытия
- Почвоведение
- Исследование пищевых продуктов

## Возможности программы

Когда серия частично сфокусированных изображений готова, тогда Вы можете использовать алгоритмы программы для создания четкого изображения по всей глубине фокуса. При нажатии кнопки «Montage» программа формирует сфокусированное изображение в реальном времени.

Вы можете выбрать из нескольких уникальных алгоритмов построения сфокусированного изображения в зависимости от типа образца. Изменение размера зоны анализа в алгоритме позволяет Вам регулировать процесс формирования четкого изображения.

Вы можете выбирать или удалять снятые изображения, которые служат для формирования конечного изображения в зависимости от их качества.

При помощи фильтров (размытость, яркость, контрастность, баланс цвета и другие) Вы можете отредактировать изображение.

Внесенные изменения мгновенно отображаются на конечном сфокусированном изображении.

Все это дает Вам возможность получить четкое сфокусированное изображение и карту глубины.

## Современный подход для Вашей лаборатории

Программа вносит современный подход в Вашу лабораторию, благодаря простой, эффективной и гибкой системе публикации, документации и архивации изображений.

Auto-Montage PRO имеет удобный и интуитивно понятный интерфейс.

При наличии Z-степпера захват серии изображений полностью автоматизирован, делая работу с большим количеством изображений быстрой и простой. Это избавляет от рутинной работы по захвату изображений.

Сохранение шаблонов исследований позволяет сохранить все настройки (калибровки, настройки алгоритмов и т.д.).

## Карта глубины

Создание карты глубины позволяет быстро оценить данные по высоте каждой детали Вашего препарата. При перемещении курсора мыши по карте глубины на экране монитора отображается ее локализация и высота конкретной точки в реальном времени.

## Стереοизображение (анаглифное)

Auto-Montage PRO предоставляет один из лучших инструментов визуализации трехмерного изображения, который создает объемное (анаглифное) изображение, просматриваемое в специальных стереοочках на экране монитора. В результате Вы получаете великолепное трехмерное представление Вашего образца.

## Стереοпара

Программа формирует два отдельных изображения для правого и левого глаза. В результате при помощи специального оборудования Вы можете просмотреть реальное трехмерное изображение.

## Технические характеристики Auto-Montage PRO:

- Автоматический захват серии изображений, создание сфокусированного изображения, публикация и документация
- Максимальное количество захватываемых изображений 256
- 5 алгоритмов получения сфокусированного изображения для различных препаратов
- Изменение зоны анализа алгоритма
- Фильтры для работы с изображением
- Получаемые данные:
  - четкое сфокусированное изображение по всей глубине
  - карта глубины
  - цветовой рельеф глубины
  - стереοизображение, просматриваемое в стереοочках на экране Вашего монитора
  - стереοпара для правого и левого глаза
  - трехмерная модель поверхности (при использовании 3D модуля)
  - разрез по глубине и профиль глубины
- Поддержка стандартных файловых форматов изображений
- Нет ограничений на размер изображения (ограничение в оперативной памяти компьютера)
- Поддержка цветных и черно-белых изображений
- Просмотр захваченных изображений
- Полный контроль Z-степпера (шагового двигателя по высоте)
- Автоматическое кэширование изображений для быстрого вывода на дисплей
- Запись карты глубины при захвате изображения
- Синхронный просмотр серии захваченных изображений
- Одновременное зуммирование всех изображений
- Управление камерой:
  - захват изображения
  - выдержка для низкой освещенности
  - скорость съемки
  - зернистость
  - баланс белого
  - гамма
- Автоматическое сохранение захваченных изображений
- Редактирование изображений
- 2D и 3D измерения:
  - длина в плоскости XY
  - длина контура в плоскости XYZ
  - угол в плоскости XY и наклон в плоскости Z
  - разность высот
  - периметр и площадь
  - объем и площадь выделенной поверхности
  - профиль глубины
  - различные измерения
  - результаты экспортируются в текстовый файл или в таблицу Excel
- Сохранение шаблонов исследований
  - сохранение всех настроек (калибровок, настроек алгоритмов и т.д.)
- Сохранение данных
  - сохранение свойств исходных изображений для повторного анализа



## Отчет

Auto-Montage PRO создает изображения, графические модели и таблицу измерений. Все эти данные сохраняются в одном проекте. Экспорт графических изображений в стандартные форматы. Запись данных измерений в текстовом файле или в таблице Excel

## 3D модель (опция)

Объединяя все данные, программа формирует трехмерную модель вашего образца.

С полученной моделью Вы можете выполнять следующие операции:

- поворачивать во всех плоскостях
- просматривать каркас и контур
- изменять яркость
- масштабировать
- детализировать

## Модуль измерения (опция)

Auto-Montage PRO поддерживает двухмерные и трехмерные измерения:

- Длина в плоскости XY
- Длина контура в плоскости XYZ
- Угол в плоскости XY и наклон в плоскости Z
- Разность высот
- Периметр и площадь
- Объем и площадь выделенной поверхности
- Профиль глубины
- И другие

Результат выводится в текстовый файл или в таблицу Excel

Широкий диапазон инструментов измерений обеспечивает объективный анализ Вашего образца.

## Профессиональная цифровая видеокамера

Выбор камеры зависит от области применения системы.

Для всех камер характерны следующие свойства:

- CCD матрица для точной передачи цвета
- Высокое разрешение
- Просмотр в реальном времени в полном разрешении и цвете
- Удаленный программный контроль
- Работа при низкой освещенности и применение для флюоресценции

## Рабочая графическая станция

Современный мощный и быстрый компьютер, обладающий большой оперативной памятью и современной графической видеокартой. Для сохранения полученных данных Вам потребуется вместительный жесткий диск. Архивирование данных можно производить при помощи CD-RW. Желательны последние версии операционной системы семейства MS Windows и офисных программ MS Office.

## Работа с камерой

- Выбор камеры из предлагаемых программой
- Программное управление захватом изображения
- Быстрый захват изображений высокого разрешения
- Поддержка различных цифровых и видеокамер
- Поддержка цветных и черно-белых форматов
- Просмотр изображения в реальном времени на экране монитора
- Удаленный контроль, включая запуск камеры

## Камера

- CCD матрица для точной передачи цвета
- Высокое разрешение
- Просмотр изображения в реальном времени в полном разрешении и цвете (до 8 кадров в секунду)
- Программный контроль
- Работа при низкой освещенности

## Z-степпер

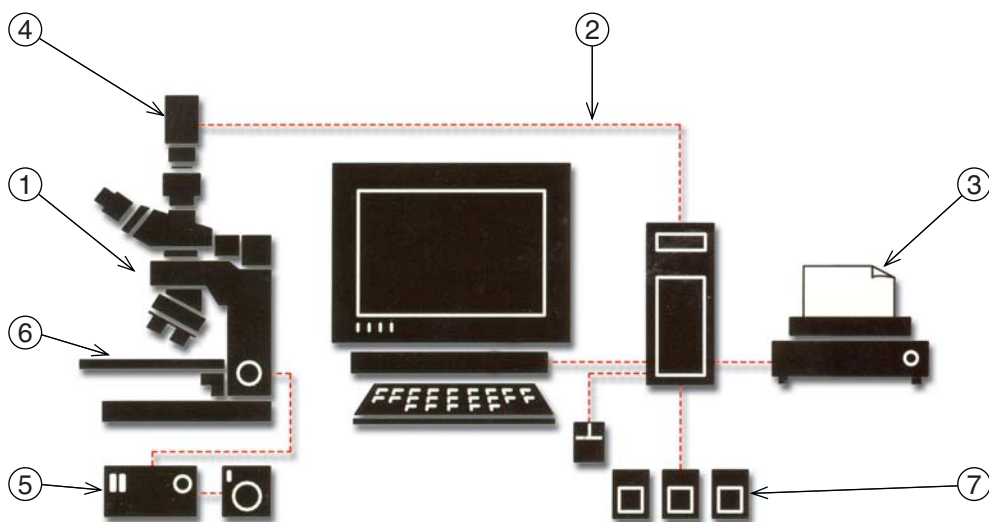
- Программный контроль
- Устанавливается на винт точной фокусировки микроскопа
- Автоматический захват серии изображений (до 256) при использовании профессиональной камеры
- Размер шага до 0.05 мкм (до 2500 шагов на полный оборот винта фокусировки)
- PCI плата для управления Z-степпером
- Удаленный контроль при помощи джойстика

## Требование к компьютеру

- Процессор Pentium 4 2 GHz или Athlon XP 2000+ (чем быстрее, тем лучше)
- Наличие интерфейса (firewire или PCI) для подключения камеры
- наличие PCI интерфейса для подключения платы управления Z-степпером (а также для управления моторизованным столиком XY)
- Видеокарта с памятью 32 Mb (минимум)
- Оперативная память 512 Mb (минимум), рекомендуется 1 Gb
- Высокоскоростной жесткий диск 30 Gb (минимум)
- Windows 2000/XP
- Microsoft Office 2000/XP
- Монитор 17" высокого разрешения (чем больше, тем лучше)
- CD-ROM (желательно CD-RW для архивирования данных)
- Цветной фотопритер для печати полученных изображений

# Auto-Montage System

## Рабочие станции для работы с трехмерными изображениями в микроскопии



Программное обеспечение Auto-Montage позволяет работать с микроскопами и стереомикроскопами различных производителей, как в ручном, так и в автоматическом режимах.

Рабочая станция, работающая в ручном режиме, включает в себя: микроскоп или стереомикроскоп, программное обеспечение Auto-Montage Essentials или Auto-Montage PRO, видеокамеру, персональный компьютер и принтер.

Рабочая станция, работающая в автоматическом режиме, включает в себя: микроскоп или стереомикроскоп с автоматическим столиком и фокусом, программное обеспечение Auto-Montage Pack, профессиональную цифровую видеокамеру высокого разрешения, персональный компьютер и принтер.

### Компоненты:

1. Микроскоп или стереомикроскоп
2. Персональный компьютер с программным обеспечением Auto-Montage
3. Фотопринтер
4. Профессиональная цифровая видеокамера
5. Автоматизированный фокус по оси Z (Z-степпер)
6. Автоматизированный рабочий стол по осям X и Y
7. Джойстик управления столом и фокусом микроскопа

Примеры комплектаций систем в ручном режиме:

### Auto-Montage для стереомикроскопии:

- Стереомикроскоп
- Программное обеспечение Auto-Montage Essentials
- цветная видеокамера
- Плата захвата видеосигнала
- Персональный компьютер
- Фотопринтер

### Auto-Montage для микроскопии в проходящем свете

- Тринокулярный микроскоп
- Программное обеспечение Auto-Montage Essentials
- цветная видеокамера
- Плата захвата видеосигнала
- Персональный компьютер
- Фотопринтер

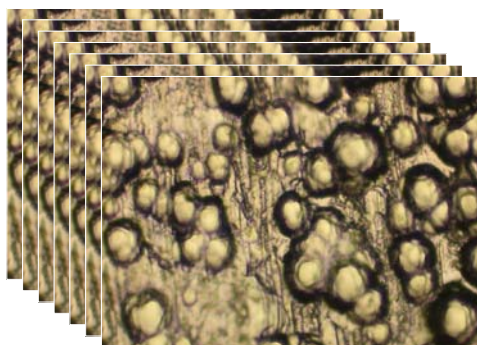
### Auto-Montage для микроскопии в отраженном свете

- Тринокулярный микроскоп отраженного света (металлургический микроскоп)
- Программное обеспечение Auto-Montage Essentials
- цветная цифровая камера
- Плата захвата видеосигнала
- Персональный компьютер
- Фотопринтер

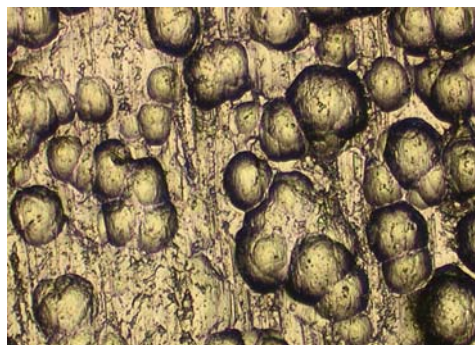
### Auto-Montage для микроскопии в отраженном и проходящем свете

- Тринокулярный микроскоп отраженного и проходящего света (исследовательский микроскоп)
- Программное обеспечение Auto-Montage Software Pack
- цветная цифровая камера
- Персональный компьютер
- Фотопринтер

## Получаемые данные



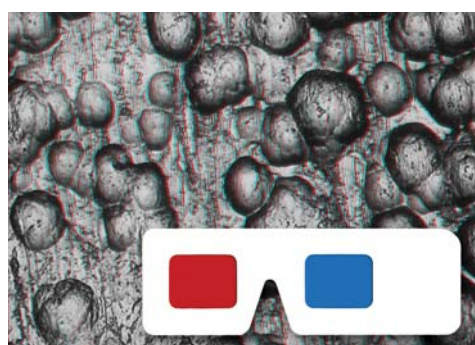
Серия захваченных изображений



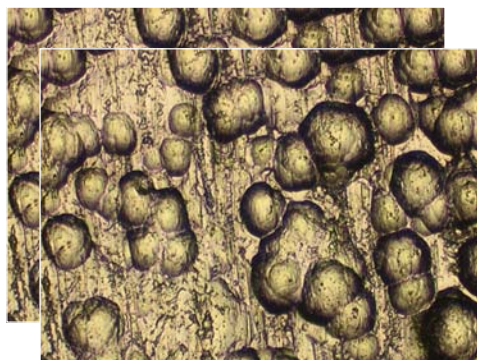
Сфокусированное изображение по всей глубине фокуса



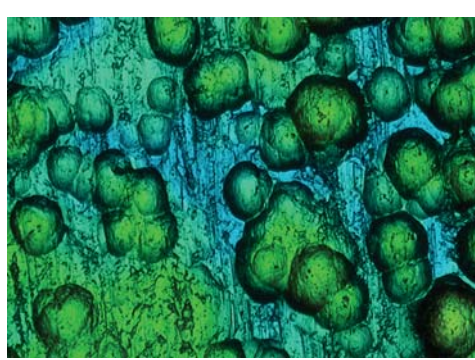
Карта глубины в черно-белом представлении



Анаглифное (стереоизображение) для просмотра в стереочках



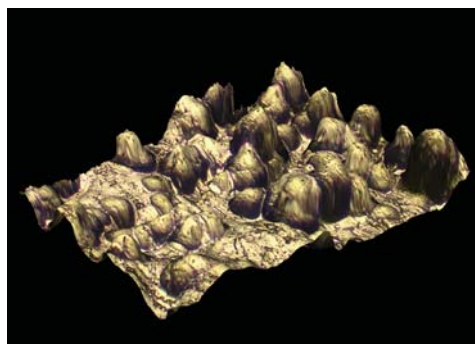
Стереопара для просмотра 3D изображения при помощи специального оборудования



Карта глубины в цвете для удобства представления о пиках и впадинах поверхности

	XY Length	XZ Length	Z Displacement	Z Angle	XY Area	XZ Area	XZ Volume	Units	Conf. Mean
1	127.00	131.94	22.00	9.83				um	61%
2	39.00	40.39	-7.18	-10.44				um	85%
3	53.04	56.67	6.81	7.21				um	74%
4	96.05	100.45	-0.06	-0.04				um	64%
5	35.79	35.87	-0.15	-0.25				um	70%
6	19.25	21.66	-7.79	-22.02				um	65%
7	30.66	32.23	0.09	0.17				um	64%
8	36.43	37.30	2.70	4.37				um	83%
9	28.60	34.99	15.08	27.80				um	38%
10	24.30	29.61	-12.80	-27.78				um	40%
11	16.91	17.32	-3.19	-10.70				um	79%
12	2.13	2.13	-0.03	-0.91				um	92%
13	27.64	31.82	-6.74	-11.73				um	72%
14	69.29	69.16	4.70	3.93				um	66%
15	27.60	28.06	0.62	1.29				um	54%
16	23.86	27.03	-10.62	-24.00				um	72%
17	24.75	24.93	-2.80	-6.45				um	82%
18	35.83	38.49	2.12	3.38				um	60%
19	22.62	23.14	-2.19	-5.54				um	53%
20	63.25	69.05	4.70	4.32				um	70%

2D и 3D Измерения



Трехмерная модель поверхности Вашего образца

## Примеры комплектаций систем в автоматическом режиме:

### Auto-Montage для стереомикроскопии:

- Стереомикроскоп
- Z-степпер
- Программное обеспечение Auto-Montage PRO
- цветная профессиональная видеокамера
- Персональный компьютер
- Фотопринтер

### Auto-Montage для микроскопии в проходящем свете

- Тринокулярный микроскоп
- Z-степпер
- Программное обеспечение Auto-Montage PRO
- цветная профессиональная видеокамера
- Персональный компьютер
- Фотопринтер

### Auto-Montage для микроскопии в отраженном свете

- Тринокулярный микроскоп отраженного света (металлургический микроскоп)
- Z-степпер
- Программное обеспечение Auto-Montage PRO
- цветная профессиональная видеокамера
- Персональный компьютер
- Фотопринтер

### Auto-Montage для микроскопии в отраженном и проходящем свете

- Тринокулярный микроскоп отраженного и проходящего света (исследовательский микроскоп)
- Z-степпер
- Автоматизированный столик
- Программное обеспечение Auto-Montage PRO
- цветная профессиональная видеокамера
- Персональный компьютер
- Фотопринтер



---

web1: [www.syncroscopy.com](http://www.syncroscopy.com)  
web2: [www.syncroscopy.ru](http://www.syncroscopy.ru)

