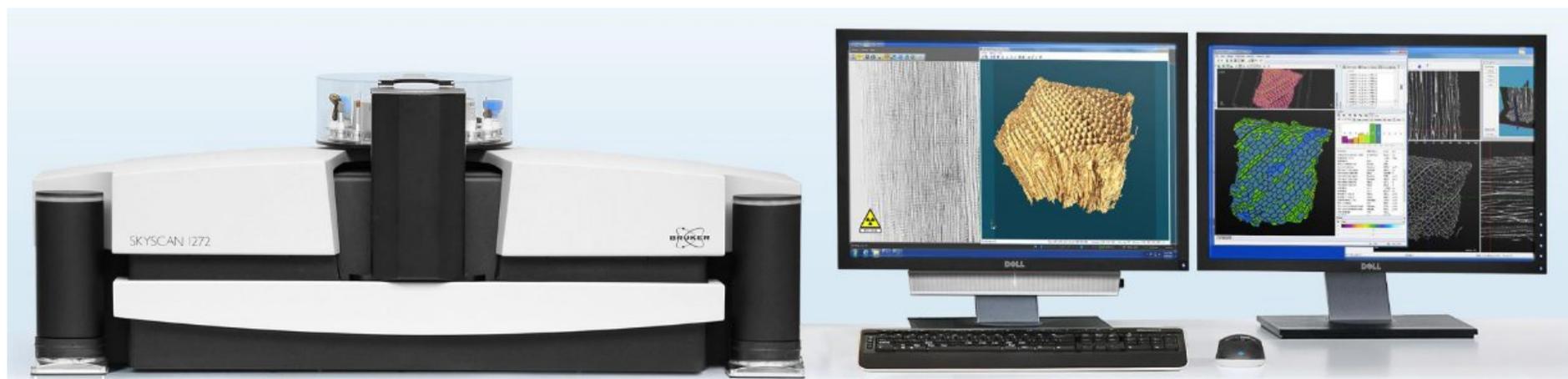


# Микротомограф SKYSCAN 1272 /Bruker, Бельгия/ лаборатории рентгеновских методов ДВГИ ДВО РАН



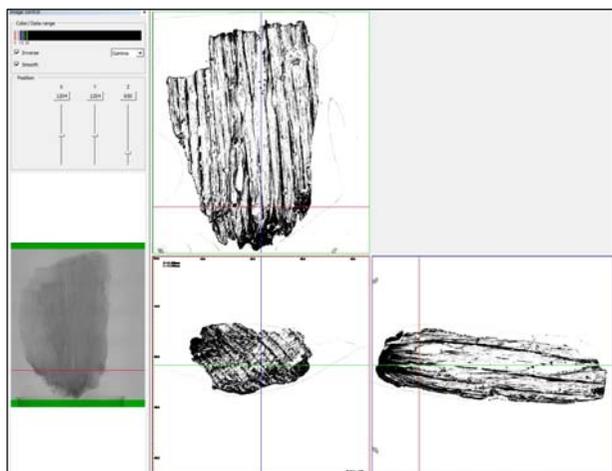
SkyScan 1272 является компактной настольной микротомографической системой.

Рентгеновская томография позволяет визуализировать и измерять пространственные структуры образцов без их химической и механической обработки. Размеры допустимых для съемки образцов не должны превышать 7,5 см в любом измерении.

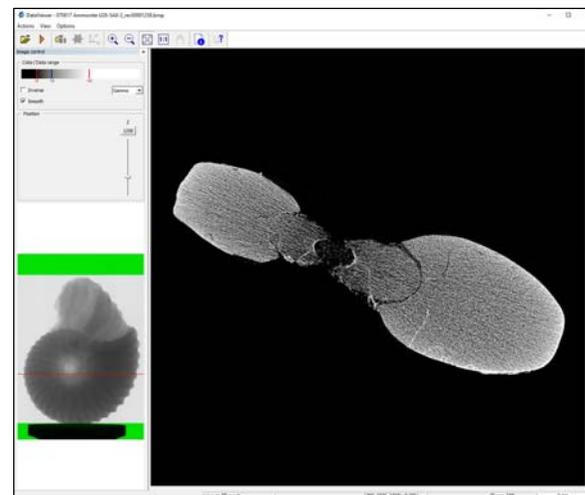
В процессе съемки фиксируются теневые (трансмиссионные) изображения образца. На их основе выполняется реконструкция виртуальных поперечных сечений объекта с использованием 256 градаций серого цвета.



Программа *DataViewer* служит для просмотра виртуальных поперечных сечений объекта вдоль оси Z, а также для одновременного

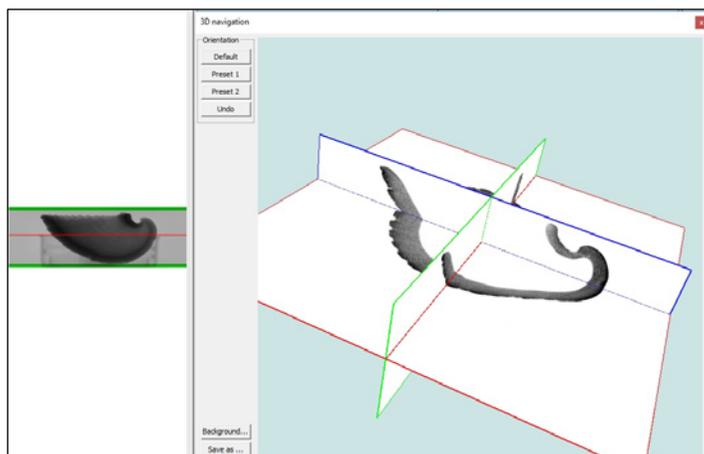


просмотра трех ортогональных сечений, проходящих через любую точку реконструированного объема. Позволяет

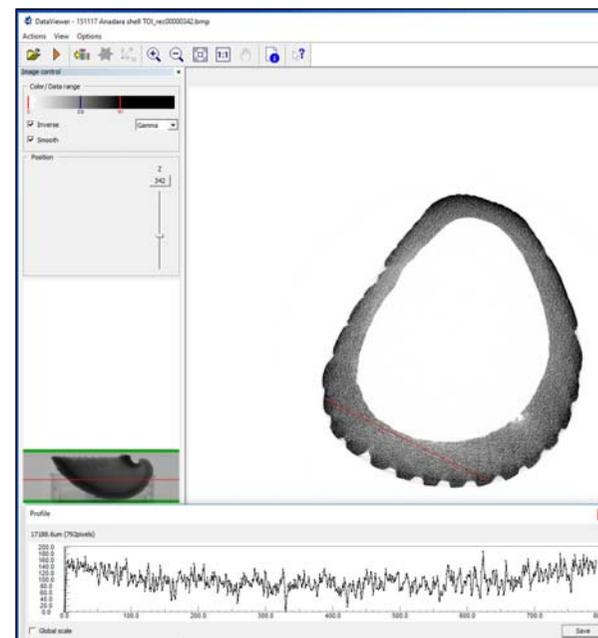


выполнять вращение изображения сечения на нужный угол, сохранять часть объема как новый массив данных, производить линейные измерения.

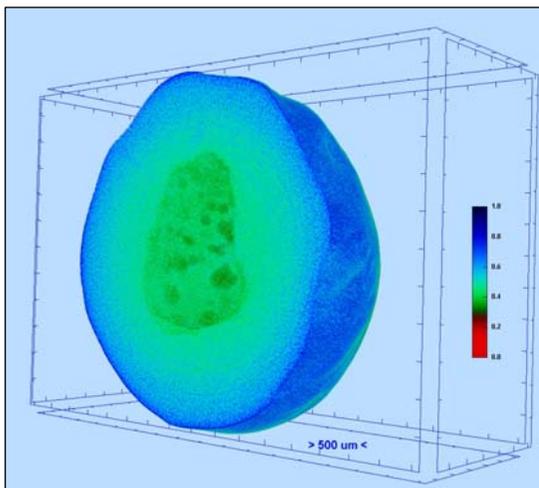
Построение линии профиля между двумя произвольными точками отображает степень



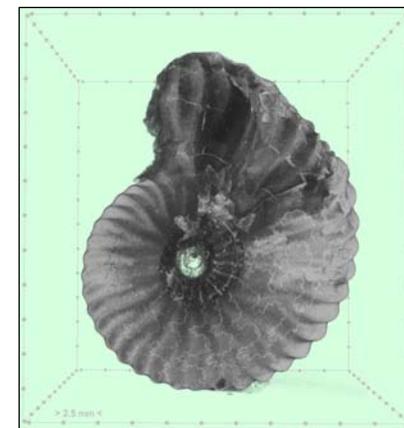
рентгеновской проницаемости этого участка.



Программа объемного рендеринга *CTvox* создает реалистичское трехмерное изображение реконструированного образца, которое можно

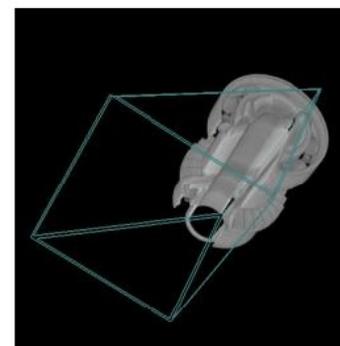
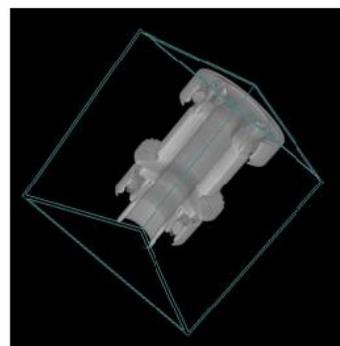
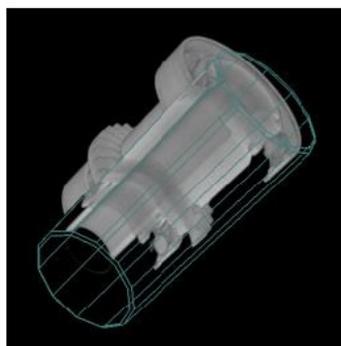
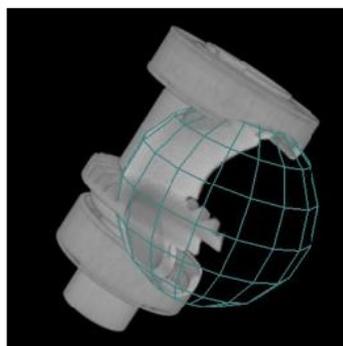
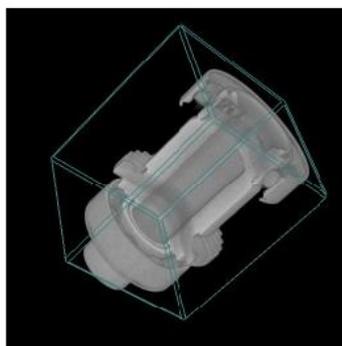


сохранить в формате BMP или JPG, поддерживает запись видеороликов в формате \*.avi. Позволяет выполнять цветовую раскраску изображения согласно степени рентгеновской

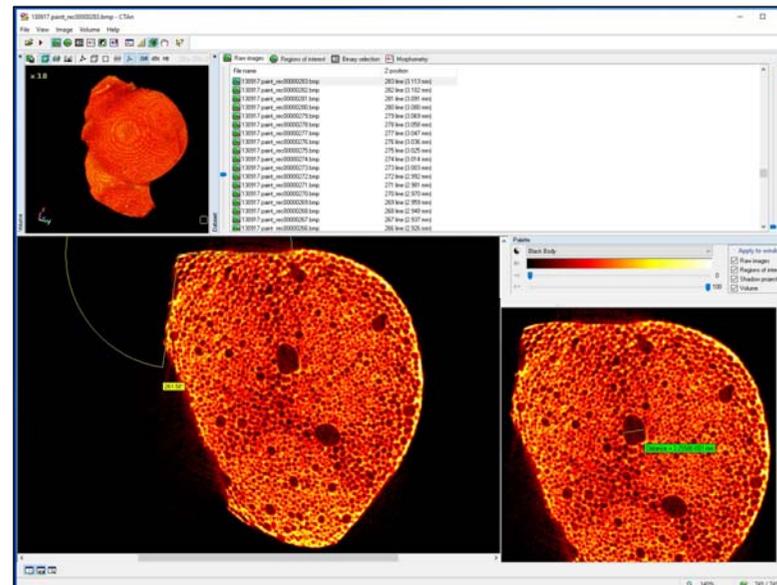


проницаемости, делать прозрачными (невидимыми) заданные диапазоны рентгеновской проницаемости,

выполнять «виртуальное» сечение изображения в нужном направлении и под нужным углом, разной формы.



Программа *CTAn* для морфологического анализа преобразует реконструированные массивы сечений в пространственную модель для количественного анализа и сохраняет результаты обработки в виде таблиц, совместимых с *Excel*. Производит линейные и угловые измерения, анализ распределения плотности с помощью калибровки, плоскостные и пространственные измерения.



Программа *CTvol* работает с 3D моделями и

выполняет реалистичное визуализирование поверхностным рендерингом. Результаты обработки сохраняются как изображения BMP или JPG и \*.avi видео. Позволяет управлять текстурами и прозрачностью 3D моделей, производить передвижение и поворот одной или нескольких моделей, вместе и по отдельности, предоставляет возможность реализации «вида внутрь», отрезая части модели или делая ее прозрачной.

## Параметры системы SkyScan 1272:

- Микрофокусный герметичный рентгеновский источник 20-100kV, 10W, размер пятна <5µm при 4W.
- Рентгеновский детектор 16Mp (4904x3280 пикселей), 14 битный охлаждаемый CCD, подсоединенный к сцинтиллятору оптоволоконном.
- Размер пиксела 0.35 µm при максимальном увеличении (штатном разрешении).
- Блоки реконструкции - до 14450 x 14450 x 2630 пикселей после одиночного скана.
- Максимальный диаметр образца 75 мм с 2 кратным смещением камеры, 52 мм с одним смещением камеры, диаметр сканирования для самой быстрой развертки (центрального положения камеры) 26 мм.
- 6 интегрированных фильтра, стандартные конфигурации: без фильтра, Al 0.25 мм, Al 0.5 мм, Al 1 мм, Al 0.5 мм + Cu 0.038 мм, Cu 0.11 мм.
- Интегрированный микропозиционный столик, перемещение 5... 7 мм (в зависимости от ориентации).
- Радиационная безопасность: <1 microSv/час в 15 см от любого пункта поверхности аппаратуры.