

РЕФЕРАТ

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА КТ-ИЗОБРАЖЕНИЙ : дипломная работа / Д. А. Дашкевич. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2021. – Дипломная работа: 120 страниц, 22 рисунка, 11 таблиц, 30 источников, пять приложений.

Ключевые слова: межпозвонковые диски, компьютерная томография, КТ-изображения, восстановление объектов, сегментация, нейронные сети.

Цель работы: разработка программного комплекса для решения задачи восстановления изображений межпозвонковых дисков на основе анализа КТ-изображений.

В процессе выполнения работы изучена область компьютерной томографии позвоночника человека и проведение анализа результатов данной диагностики, проанализированы требования и программные средства, которые решают аналогичные задачи.

Приложение позволяет открывать КТ-изображения позвоночника человека разных форматов, в том числе формата *DICOM*, проводить обработку с помощью современных нейронных сетей для получения восстановленных изображений межпозвонковых дисков и также позвонков, создавать на их основе трехмерных модели, просматривать полученные результаты внутри программы с помощью графического интерфейса, а также сохранять их. Особенностью программы является реконструкция межпозвонковых дисков с КТ-изображений, которые в отличие от позвонков не видны на них, и построение трехмерных моделей на основе полученных результатов.

Разработанное приложение может быть использовано различными учреждениями здравоохранения, которые проводят диагностику опорно-двигательного аппарата человека посредством компьютерной томографии.

Студент-дипломник подтверждает, что дипломная работа выполнена самостоятельно, приведенный в дипломной работе материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, пояснительная записка проверена в системе «Антиплагиат» (<https://www.antiplagiat.ru/>). Процент оригинальности составляет 86,6%. Все заимствованные из литературных и других источников, теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на источники, указанные в «Списке использованных источников».