

## РЕФЕРАТ

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РЕКОНСТРУКЦИИ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПРИ СОЗДАНИИ МОДЕЛИ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ЧЕЛОВЕКА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА КТ-ИЗОБРАЖЕНИЙ: дипломная работа / Д. А. Куцый. – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2024. – Дипломная работа: 111 страниц, 38 рисунков, 12 таблиц, 12 источников, восемь приложений.

Ключевые слова: нейронные сети, сегментация КТ-изображений, 3D-реконструкция, маршрутирующие кубы, *STL*-модель, облачные технологии, межпозвонковые диски и позвонки.

Объект разработки – технология реконструкции с восстановлением межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника человека, основанная на использовании нейронных сетей.

Целью работы является создание программных средств реконструкции межпозвонковых дисков при создании модели поясничного отдела позвоночника человека на основе анализа КТ-изображений.

Этапы выполнения работы:

– аналитический обзор методов фильтрации, сегментации медицинских изображений формата *.dcm* и их проблематики в контексте разрабатываемого программного средства;

– подготовка исходных данных;

– проектирование и разработка программных средств;

– анализ, тестирование программного средства и его компонентов;

– производство экономического расчета и обоснование рентабельности разработки;

– анализ внедрения разработки с точки зрения вопросов энерго- и ресурсосбережения.

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://antiplagius.ru/>). Оригинальность текста составляет 85,61%. Все заимствованные из литературных и других источников, теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на источники, указанные в «Списке использованных источников».