

## РЕЦЕНЗИЯ

На выпускную квалификационную работу, выполненную студентом  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Московский государственный технический университет имени Н.Э.  
Баумана (национальный исследовательский университет)»

(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

**Кононенко Сергеем**

на тему:

**«Метод распознавания челюстно-лицевых костей черепа по  
томографическим снимкам головы человека на основе  
обратного распространения ошибки и опорных векторов»**

Выпускная квалификационная работа Кононенко Сергея выполнена на  
актуальную тему: распознавание челюстно-лицевых костей человека.

Работа полностью соответствует заявленной теме по структуре и  
содержанию. В аналитической части рассмотрены задачи классификации и  
сегментации, подходы при решении этих задач, существующие методы и  
технологии. Был произведен выбор технологий, послуживших основой для  
разрабатываемого метода.

В конструкторском разделе формализованы требования к системе,  
приведена декомпозиция задачи распознавания челюстно-лицевых костей.  
Был разработан метод распознавания челюстно-лицевых костей черепа по  
томографическим снимкам, описаны его особенности.

В технологическом разделе автор обосновал выбор средств  
программной реализации метода, разработал программный комплекс,  
позволяющий распознавать челюстно-лицевые кости, а также  
пользовательское приложение, реализующее интерфейс взаимодействия с  
разработанным методом.

В исследовательском разделе проведено сравнение применимости  
разработанного программного комплекса на различных снимках, проведен

эксперимент, отображающий быстроедействие программного комплекса при работе со снимками разного размера.

В качестве замечаний можно отметить, что при снижении разрешения снимка классификация не всегда отрабатывает корректно. Кроме того, в дальнейшем можно посмотреть в сторону реализации графического интерфейса и построения 3D модели по сегментированным участкам.

Рецензируемая работа отражает высокую квалификацию автора, что продемонстрировано не только при решении поставленной задачи, но и в ходе обсуждения полученных результатов. Считаю, что работа отвечает требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе, и заслуживает оценку «отлично», а ее автор – присвоению степени «бакалавр» по направлению «Программная инженерия».

Рецензент

Руководитель группы разработки отдела разработки и развития мерчантского продукта

Захарова Наталья Иркиновна

---

(Подпись, дата)

ООО «МАРКЕТПЛЕЙС»