

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

К.В. Екимова

2025 г.



АКТ

об использовании результатов диссертационного исследования

Настоящим подтверждается, что результаты диссертационного исследования Волкова Егора Николаевича на тему «Методы автоматического анализа ретинальных изображений на основе нейронных сетей глубокого обучения», представленного на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.2.1. – «Искусственный интеллект и машинное обучение», использовались в Центре перспективных исследований в искусственном интеллекте Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова (ЦПИВИИ) в рамках выполнения гранта Российского научного фонда (проект № 22-71-10112, «Гибридные модели поддержки принятия решений на основе методов дополненного искусственного интеллекта, когнитивного моделирования и нечеткой логики в задачах персонализированной медицины») и совместного исследовательского проекта ЦПИВИИ с ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, реализуемого в рамках заключенного двухстороннего соглашения.

Применение предложенных Волковым Е.Н. методики формирования проблемно-ориентированных коллекций данных и методов анализа ретинальных изображений двух модальностей (фундус-снимки и оптические когерентные томограммы (ОК-томограммы)) позволило получить новые практически значимые результаты, а именно:

1. Получена коллекция данных ОК-томограмм, предназначенная для обучения нейронных сетей глубокого обучения в задаче сегментации экземпляров биомаркеров диабетического макулярного отёка.
2. Разработаны вспомогательные алгоритмы (конвейеры) для предподготовки и оценки качества медицинских изображений, организации конвертации форматов хранения коллекций данных (изображений).
3. Разработано специальное программное обеспечение для интерпретируемой оценки и сегментации биомаркеров на ОК-томограммах, позволяющее полностью автоматизировать процесс анализа ОК-томограмм и дальнейшей оценки прогноза пациента исходя из извлечённых данных и заданных критериев.
4. Опубликовано 6 научных статей общим объёмом 8 п.л. в периодических изданиях, индексируемых в перечнях ВАК РФ, RSCI, «Белый список», Scopus, Web of Science.

Планируется дальнейшее использование результатов диссертационного исследования Волкова Е.Н. при выполнении научно-исследовательских проектов ЦПИВИИ.

Директор Центра перспективных
исследований в искусственном
интеллекте РЭУ им. Г.В. Плеханова,
к.т.н.

С.А. Ярушев