

# Перспективные проекты в области искусственного интеллекта

Алексей Аленко



Фото: НИИОЗММ ДЗМ

*В настоящее время внедрение технологий искусственного интеллекта в сфере здравоохранения признано одним из важнейших стратегических направлений развития отрасли. О том, какие проекты в этой области сейчас реализуют московские специалисты, рассказывает Алексей Аленко.*

*Алексей Аленко, главный внештатный специалист по информационным технологиям Департамента здравоохранения города Москвы, начальник отдела проектирования информационных систем здравоохранения управления развития цифровых технологий ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы»*

— Алексей Александрович, в здравоохранении Москвы накоплен опыт внедрения и применения алгоритмов искусственного интеллекта. Каковы перспективы дальнейшего развития этого направления?

— Положительный опыт применения алгоритмов компьютерного зрения в радиологии создал базу для пилотных проектов по их применению в других направлениях инструментальной диагностики, где используются те или иные виды медицинских изображений. Кроме того,

**ВРАЧИ-ОФТАЛЬМОЛОГИ ПОДТВЕРДИЛИ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АЛГОРИТМОВ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СНИМКОВ ГЛАЗНОГО ДНА**



## **В ТЕКУЩЕМ ГОДУ ВОЗМОЖНА АПРОБАЦИЯ АЛГОРИТМОВ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ** для выявления признаков опухолевого процесса в гистологических препаратах

возможна апробация технологий, которые в последнее время достигли уровня развития, достаточного для применения в различных отраслях, в том числе и в здравоохранении. Это такие технологии, как генеративный искусственный интеллект, большие языковые модели (LLM), обработка естественной речи.

### **— В каких направлениях планируется расширение положительного опыта применения искусственного интеллекта в радиологии?**

— Наиболее успешно и органично технологии компьютерного зрения развиваются там, где уже созданы условия для хранения медицинских изображений и их обработки в цифровом виде. В прошлом году был завершен проект по созданию единого хранилища цифровых сканов гистологических препаратов в онкологии, в текущем году возможна апробация алгоритмов компьютерного зрения для выявления признаков опухолевого процесса в препаратах и для автоматизации рутинных вычислений при проведении патоморфологического исследования. Применение алгоритмов компьютерного зрения в патоморфологии — задача не менее сложная из-за большого объема информации на одно изображение и особенностей метода диагностики.

Врачи-офтальмологи подтвердили перспективы применения алгоритмов компьютерного зрения в офтальмологии для оценки снимков глазного дна с фундус-камеры и анализа изображений оптического когерентного томографа. Применение технологии при проведении скрининговых исследований зрения у пациентов, страдающих сахарным диабетом, поможет врачам выявлять на ранних стадиях заболевания сетчатки, характерные для таких пациентов, и своевременно маршрутизировать их для лечения в специализированные центры.

Новый вызов для технологии искусственного интеллекта — внедрение алгоритмов компьютерного зрения при проведении эндоскопических исследований. Особенность применения в этом случае — работа алгоритма в режиме реального времени во время проведения исследования. Необходимо «на лету» анализировать изображение с камеры эндоскопа и добавлять отметку локализации образований кишечника, не ухудшая

изображение. Такое применение искусственного интеллекта будет востребовано в высоконагруженных эндоскопических референс-центрах.

Дальнейшее развитие применения компьютерного зрения в области лучевой диагностики — ультразвуковое исследование сердца. Существуют алгоритмы, которые позволяют автоматизировать рутинные расчеты при проведении эхокардиографии. На данном этапе предстоит определить метрики для оценки эффективности алгоритма и возможность интегрировать их в текущий процесс проведения исследований.

### **— Какие новые области использования технологий искусственного интеллекта планируются к апробации?**

— Применение голосового ввода для заполнения медицинской документации проходило испытания у врачей разных профилей, и не во всех случаях диктовка медицинских записей была оптимальна. В развитие этой технологии мы прорабатываем сценарии заполнения медицинской документации с помощью голосового ассистента в диалоговом режиме. В данном сценарии используются алгоритмы распознавания и синтеза естественной речи.

Получившие широкое распространение в прошлом году большие языковые модели и генеративный искусственный интеллект планируется опробовать для формирования проектов сводных медицинских документов: эпикризов и выписок на основании имеющихся документов электронной истории болезни. Данные алгоритмы можно применять в электронных сервисах для пациентов, сделать взаимодействие с чат-ботами более эффективным для врача и более эмпатичным для пациента.

С помощью алгоритмов искусственного интеллекта возможно автоматизировать такие рутинные операции, как управление записью на прием к врачу и маршрутизация пациентов.

У технологий искусственного интеллекта лучшие перспективы в тех областях, где можно автоматизировать рутинные процессы при оказании медицинской помощи и высвободить больше времени для пациентов. На них в первую очередь и делается ставка. 