

■ КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЯ

Решение позволяет повысить доступность и качество медицинских услуг за счет использования программного комплекса анализа медицинских изображений. Программный комплекс позволяет с использованием технологии искусственного интеллекта оперативно и точно проанализировать медицинские изображения, сформировать описание и предварительное заключение для постановки диагноза. Решение включает в себя следующие этапы анализа: получение входного изображения (серия снимков КТ, НДКТ, ММГ или снимков РГ), визуализация (входные преобразования), последовательная нормализация деталей, искусственное информационное насыщение), определение зон риска (оценка сложности структуры ткани и нейросетевой анализ) двумя параллельными математическими алгоритмами, выявление сложно определяемых и скрытых признаков рака (многоочагового и не пальпируемого). Специальная архитектура делает доступной технологию искусственного интеллекта в любой медицинской организации и не требует дополнительных расходов на внедрение



■ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДАННЫЕ

Система интегрируется в имеющуюся инфраструктуру больницы за 1 неделю без изменения порядка работы. Внедрение системы проходит без существенных капиталовложений. Достаточно имеющихся АРМ с доступом в интернет или их апгрейд до характеристик офисного типа. Обеспечение доступа к медицинским изображениям, для последующей их деперсонализации и анализа. Рабочее место врача-рентгенолога, оснащенное компьютером офисного типа. Технологическая готовность медицинских информационных систем к работе с программным комплексом

Финансово-экономическая модель: закупка по 44-ФЗ, 223 ФЗ, сервисная модель с ежемесячной оплатой

Данные: изображения в формате DICOM, JPG, TIFF, PNG, полученные с различных детекторов медицинского оборудования

■ ПРОБЛЕМНАЯ СИТУАЦИЯ



- Проблема точности диагностики онкологической и других патологий. Высокий уровень использования ручного труда врачей при анализе медицинских изображений и подготовке стандартизированных описаний
- Критическая нехватка квалифицированного медицинского персонала, способного выдавать квалифицированные заключения на основании анализа медицинских изображений
- Нет возможности получить результат за один прием. Существует психологический фактор, негативно влияющий на расположенность человека к проведению диагностики — это длительный цикл: от 1 недели до месяца. Ресурсоемкость проведения исследования. Сегодня рак занимает 2 место после сердечно-сосудистых заболеваний, государство затрачивает большое количество средств на выявление этого заболевания. Министерство здравоохранения России с каждым годом увеличивает охват исследований среди населения, что требует оптимизации эффективности методов проведения диагностики

■ СТОИМОСТЬ И СРОКИ



От 1 недели

(время внедрения)

От 50 тыс.

(стоимость внедрения за 1 оснащение 1 медицинского учреждения в месяц)

■ РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ

- Снижение нагрузки на врачей при анализе медицинских изображений и подготовке стандартизированных описаний. Сокращение времени на анализ исследования КТ снимка — до 10 минут.
- Анализ медицинских изображений дистанционно с использованием технологии искусственного интеллекта с мгновенным определением патологических состояний, их маркировкой и генерацией предварительного описания без участия человека
- Автоматизация рутинных процессов. В период пандемии нагрузка врача максимальна и помощь компьютерного ассистента особенно эффективна. Система ИИ выделяет зоны поражения на снимках, обозначая врачу очаги, рассчитывает объем и процент поражения для последующего направления на лечение, помогает в составлении отчета, как следствие сокращается время постановки диагноза. Определение признаков COVID-19 и объема поражения занимает 10-30 сек.

■ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ

Ульяновская область, Ставропольский край, ХМАО, Москва, Алтайский край



Александр Зорин

Директор по региональной политике АНО «Цифровая экономика»
azorin@data-economy.ru



Светлана Колесова

Заместитель Председателя Правительства Ульяновской области
414416@mail.ru

