

# Инновационная офтальмология: как ИИ помогает сохранить зрение.

д.мед.н. Знаменская М.А.



# Проблема слепоты в мире

## Данные ВОЗ

285 млн человек живут с нарушениями зрения, 39 млн – слепые.

**50% случаев слепоты предотвратимы при своевременной точной диагностике**



# Золотой стандарт диагностики заболеваний сетчатки



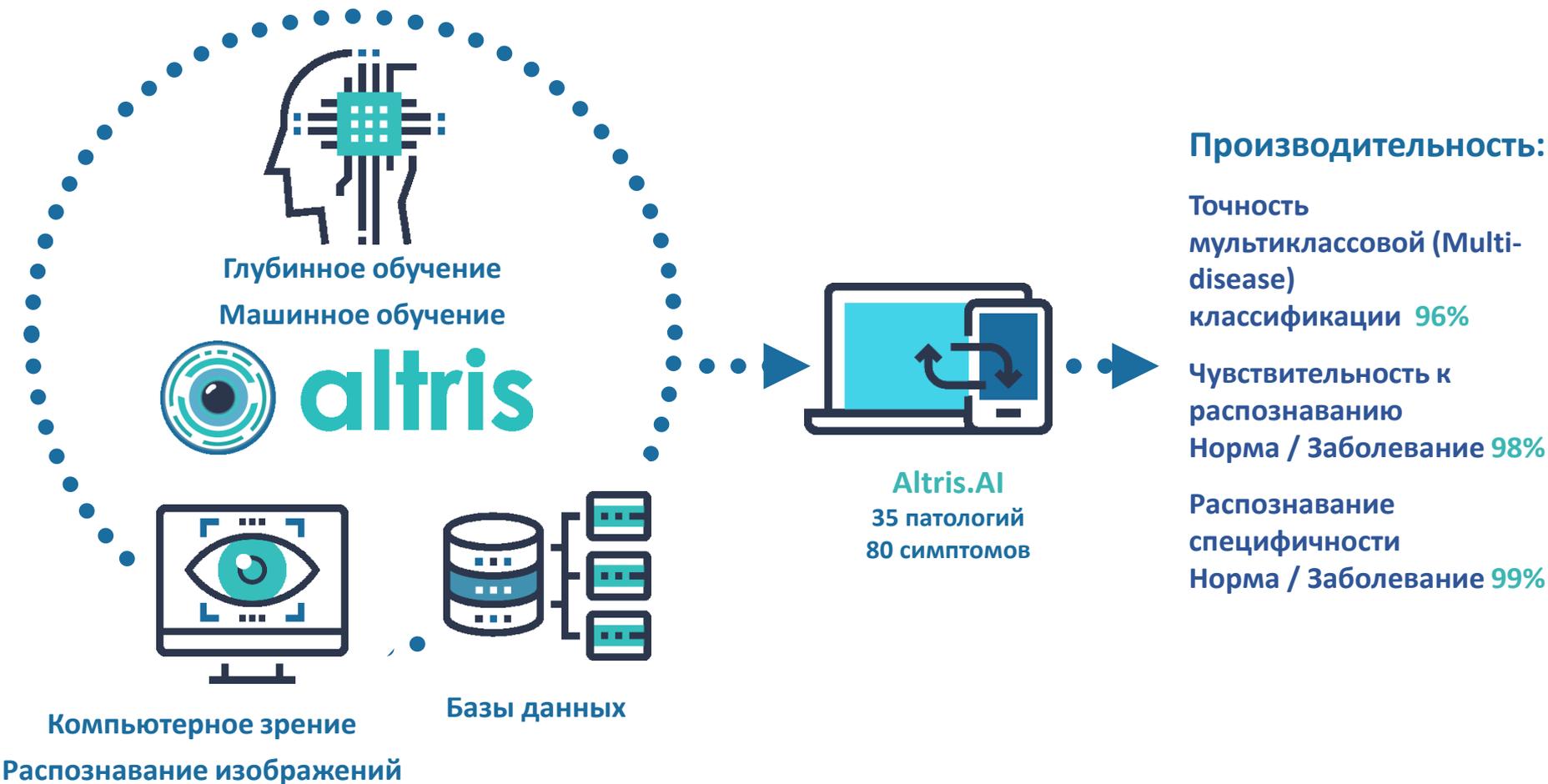
Интерпретация снимков –  
самое главное!

- ❏ **Оптическая когерентная томография (ОКТ)** - технология, которая позволяет сверхточно диагностировать заболевания сетчатки
- ❏ Изменения, которые видны на ОКТ-сканах опережают появление симптомов на **5-7 лет**
- ❏ **Но** только хорошо обученный специалист с большим опытом работы может выявить эти нарушения на ОКТ-сканах



- ❶ **Позднее выявление заболеваний.** Когда доктора выявляют глаукому, макулодистрофию и другие заболевания сетчатки на ранних стадиях, они могут вовремя назначить лечение, что значительно замедлит развитие заболевания и предотвратит значительную потерю зрения.
- ❷ Мало квалифицированных врачей. К **2035** году ожидается нехватка **12.9 млн** врачей. Сейчас эта цифра составляет **7.2 млн (данные ВОЗ)**
- ❸ Обучение квалифицированного ретинолога занимает **более 12 лет**
- ❹ **Неправильный диагноз - неправильное лечение - потеря зрения**





Глубинное обучение – форма искусственного интеллекта, моделирующая то, как видит и распознает изображения человек.

Обучается искусственная нейронная сеть, построенная по принципу организации и функционирования нейронов живого организма.

С помощью компьютерных алгоритмов выстраивается модель естественного интеллекта.



# Как это работает на практике?

---



Altris.AI Web



Altris.AI Mobile

---

\*Please click on videos embedded in this slide





Вероятнее всего  
поздний диагноз



# Будущие практики с решением Altris.AI



Своевременный диагноз  
- правильное лечение



# Решение разработано для:



Офтальмологи



Офтальмологические  
клиники



Страховые  
компании



Пациенты



Производители  
офтальмологического  
оборудования



Оптометристы



Фармацевтические  
компании





**Huvitz**

- ▶ Производитель офтальмологического оборудования Huvitz



WEB-PLATFORM

Every time a doctor sees a patient, they are solving a complex data problem.

Our goal is to develop intelligent decision support system for ophthalmology which allows people with basic knowledge to have higher level performance as experienced retinal imaging specialist in just couple of clicks.



The screenshot shows a web interface for Altris AI. On the left is a large empty image placeholder. To its right, there is a section titled "Or select image file from computer:" with a file input field and a "BROWSE" button. Below that is a "PROCESS IMAGE" button.

- ▶ Публичная демонстрация веб-платформы Altris.AI для ОКТ



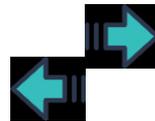
# Структура центра исследований и разработки

## Объединенный офтальмологический центр и центр разработки



### Центр разработки

Разработка продукта и программного обеспечения



### Офтальмологический центр

Сбор данных и клиническая валидация



- ❶ Расширение спектра заболеваний
- ❷ Улучшение скорости и точности распознавания
- ❸ Выявление риска развития заболеваний
- ❹ Поддержка в назначении терапии
- ❺ Обучение специалистов
- ❻ Помощь в выявлении ранних признаков заболеваний других органов и систем
- ❼ Улучшение качества оказания медицинской помощи на всех уровнях



---

# Спасибо за внимание!

📧 Email: [maria@altris.ai](mailto:maria@altris.ai)

🌐 Сайт: <http://altris.ai>

