



# Динамика инвестиций в искусственный интеллект для здравоохранения в России и мире: факты, проблемы, возможности

**Александр Гусев**

к.т.н., директор по развитию Webiomed,  
эксперт по искусственному интеллекту «ЦНИИ организации и  
информатизации здравоохранения» Минздрава РФ,  
ст. научный сотрудник «Научно-практического клинического центра  
диагностики и телемедицинских технологий ДЗМ Москвы»



# НЕКОТОРЫЕ ФАКТЫ

---

# Здравоохранение – лидер инвестиций в ИИ

## №1 среди всех отраслевых инвестиций

по числу сделок: в Q2 2021 здесь было заключено **96 сделок (16,8%)**<sup>1</sup>

## №2 по размеру привлеченных средств

Q2 2021: **2,766 млрд долл. (13,82%)** от всех инвестиций в сфере ИИ.

Больше лишь у транспорта и логистики, которые привлекли 4,156 млрд долл. или 20,78%.

**4.4**

**МЛРД. ДОЛЛ.**  
Размер ИИ-рынка  
(выручка) в 2020 г.

**34.8**

**МЛРД. ДОЛЛ.**  
Составит размер рынка  
(выручка) в 2026 г.



# Национальная стратегия развития ИИ в РФ

**Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490**

**«О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»**

**Цель:** ускоренное развитие ИИ в РФ

**Реализация стратегии:** необходимое условие вхождение России в группу мировых лидеров в развитии и внедрения технологий ИИ

---

**Роль ИИ в здравоохранении: улучшение уровня жизни населения, в том числе повышение качества услуг в профилактике и диагностике благодаря:**

- ✓ анализу медицинской информации,
- ✓ прогнозированию возникновения и развития заболеваний,
- ✓ подбору оптимального лечения,
- ✓ сокращению угроз пандемии,
- ✓ автоматизации и повышению точности лечения

# Инвестиции в ИИ в здравоохранении. Мир и мы

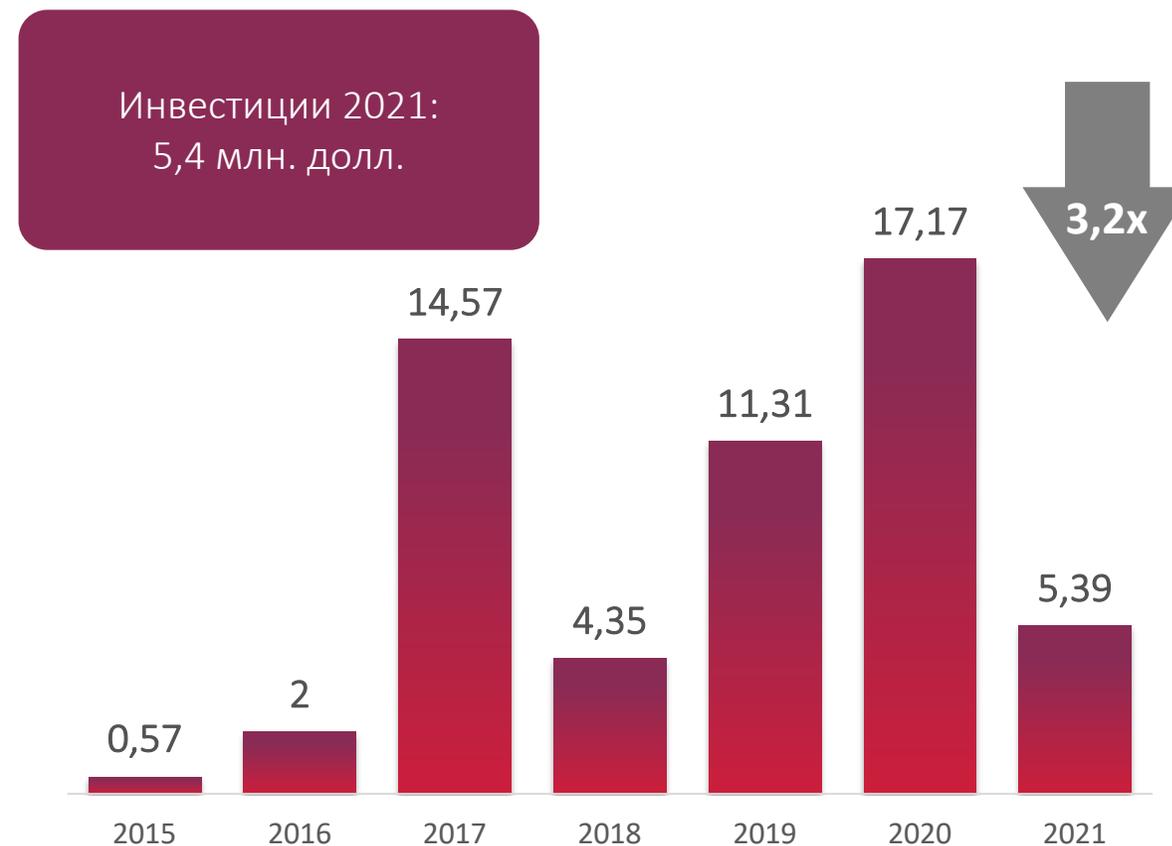
## Динамика глобальных инвестиций

млн. долл.



## Динамика российских инвестиций

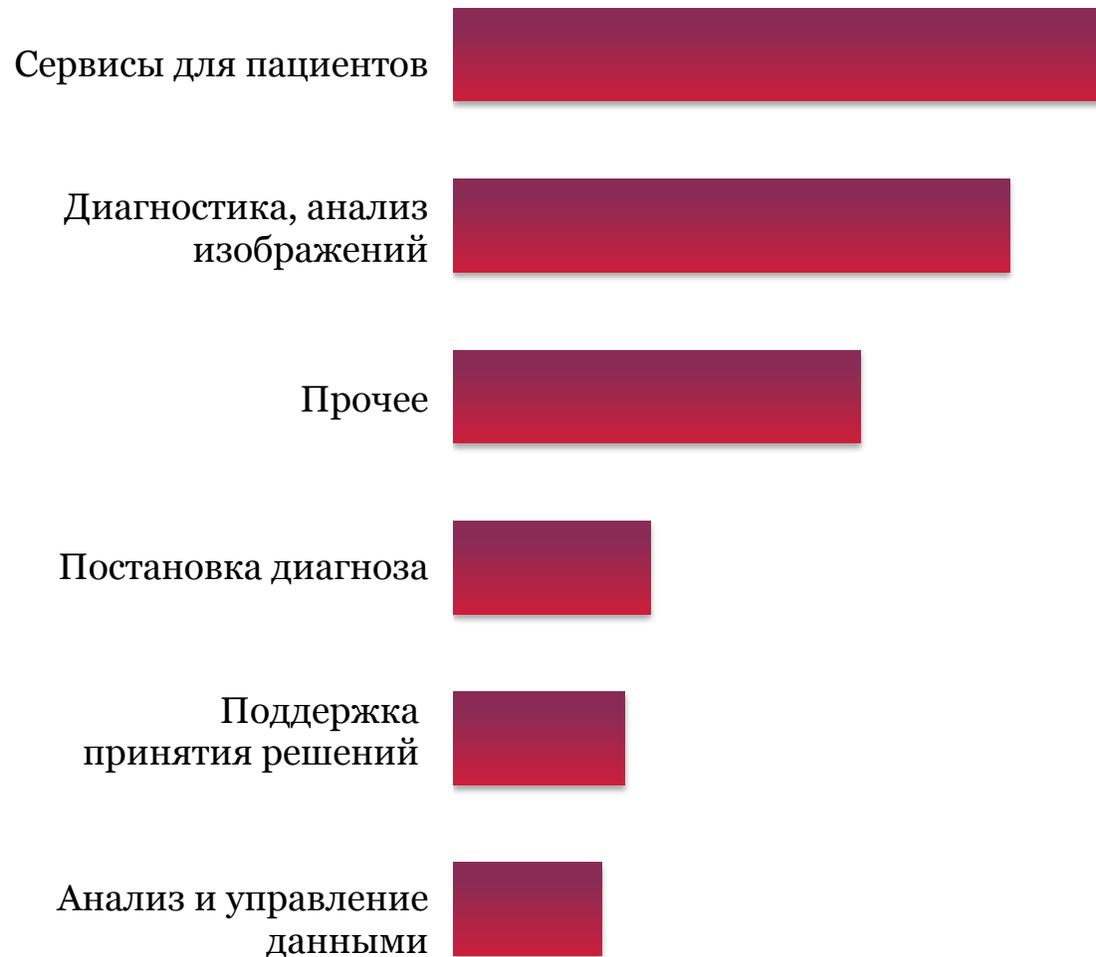
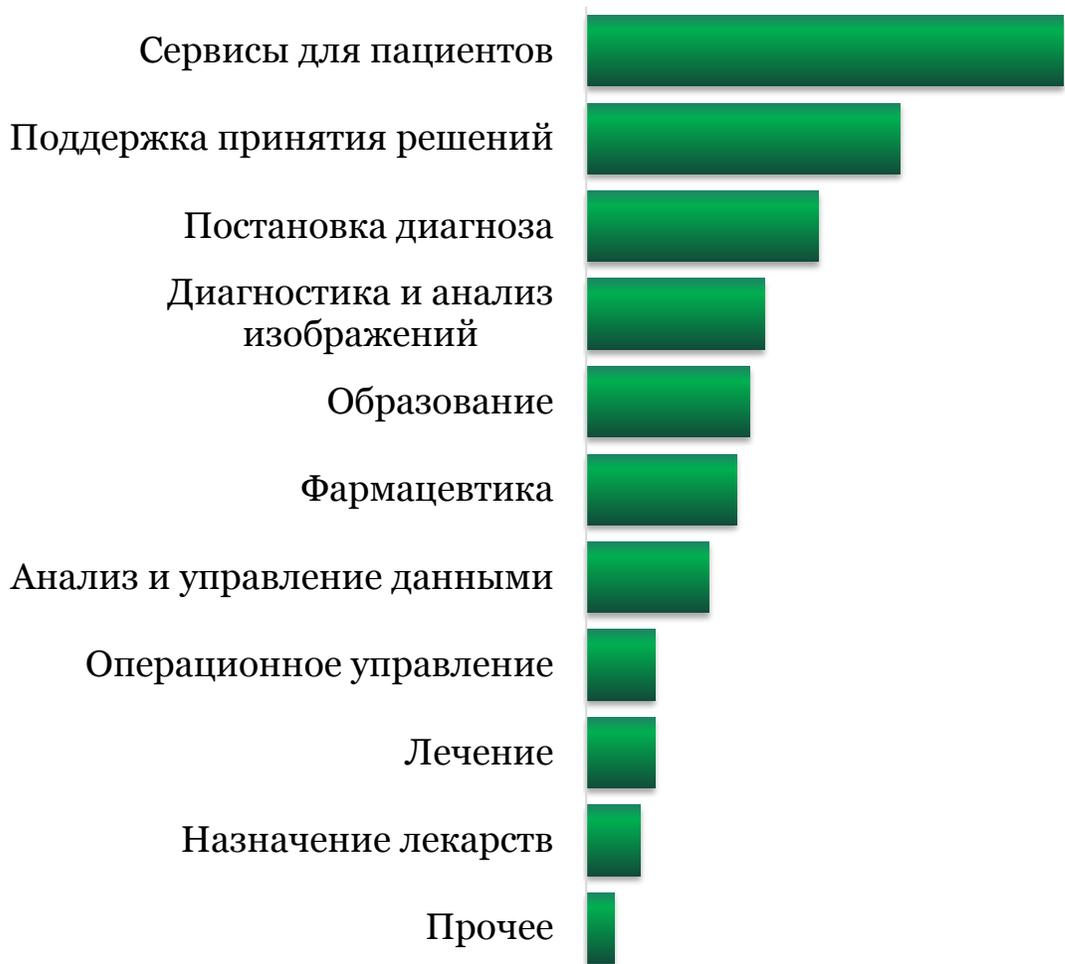
млн. долл.



# Сравнение глобального лидера и нас

Показатель	США <sup>1</sup>	Россия <sup>2</sup>
Компаний-разработчиков	1145	30 (2,6%)
Допущенных на рынок SaMD	> 220 1е одобрение - 2015	11 1е одобрение - 2020
Сумма привлеченных инвестиций, млн долл.	19 400	55,4 (0,3%)
В т.ч. инвестиции в 2021 г., млн долл.	7 300	5,4 (0,07%)
Динамика инвестиций в 2021 / 20 г.	Рост на 63%	Сокращение на 69%
Средний инвест. чек, млн. долл.	13	0,97 (7,5%)
Максимальный инвест. чек, млн. долл.	400	5,3 (1,3%)
Суммарная капитализация компаний (Pre-Money)	49 000	200 (0,4%)

# Секторы рынка. Мир и мы



# Источники российских инвестиций

2017-2021

2,5 млрд. руб.  
(\$38,7 млн)

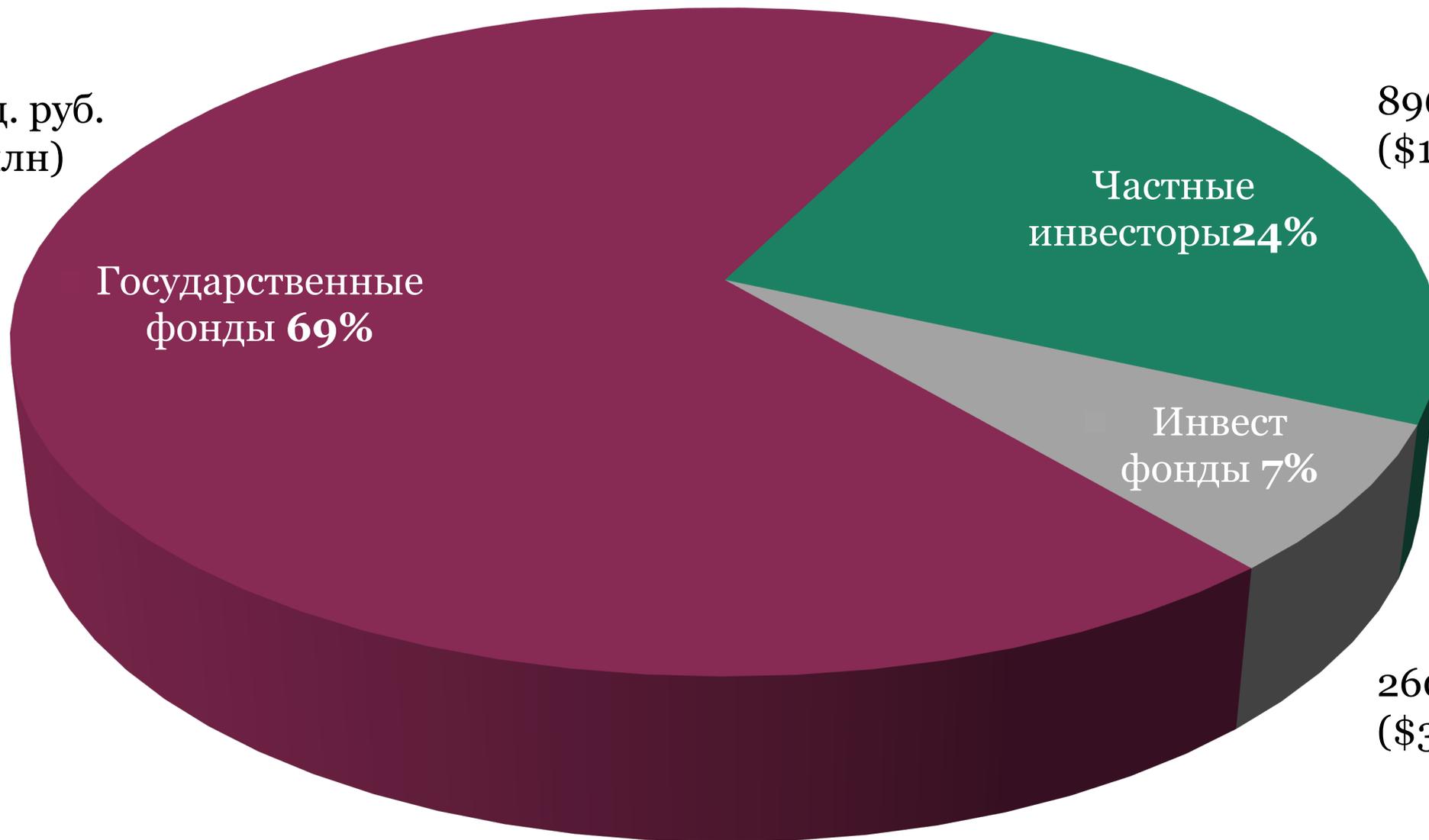
Государственные  
фонды 69%

Частные  
инвесторы 24%

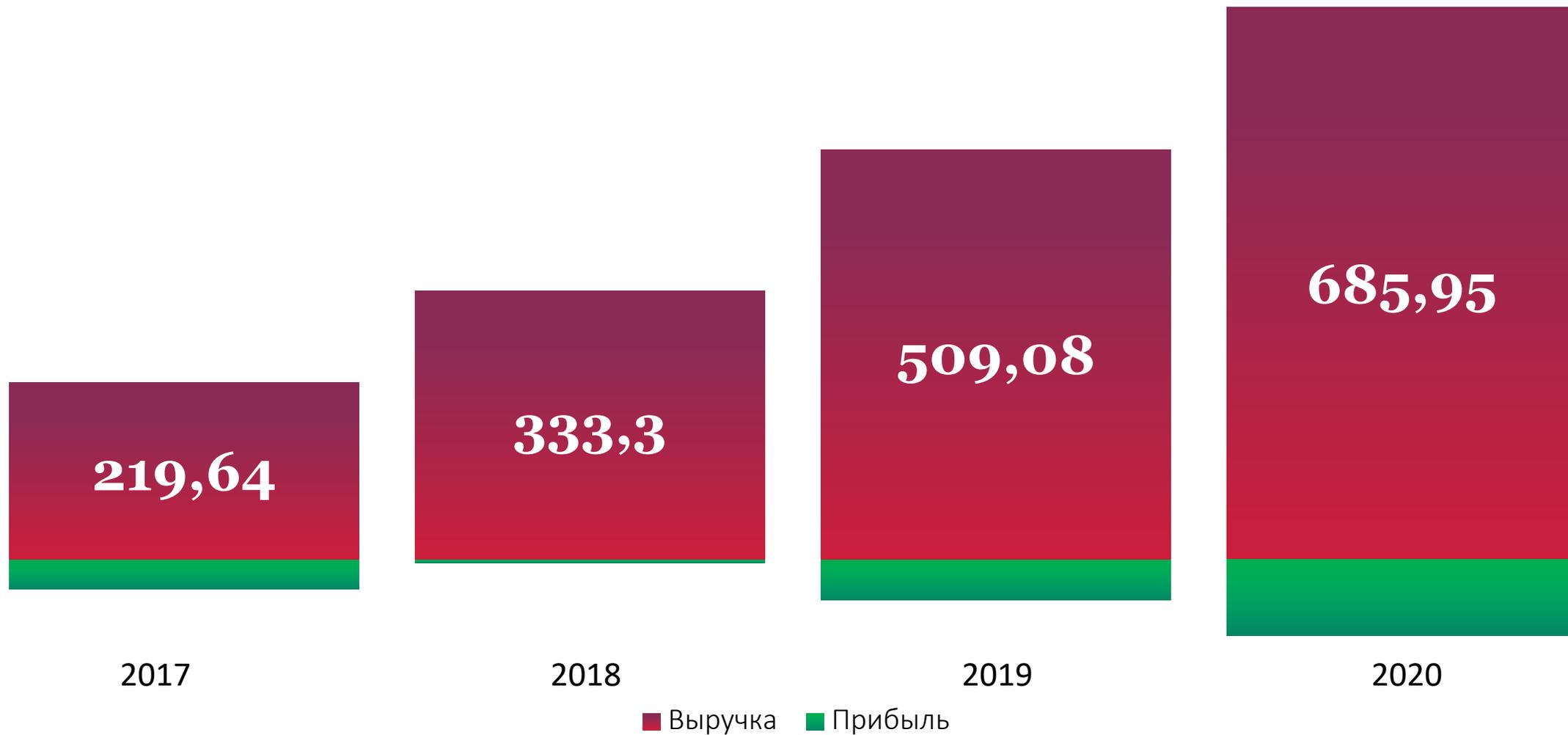
896 млн. руб.  
(\$12,9 млн)

Инвест  
фонды 7%

260 млн. руб.  
(\$3,7 млн)



# Выручка российских стартапов млн.руб





# АНАЛИЗ ПРИЧИН

# Основная ценность ИИ – повышение эффективности

## Искусственный интеллект

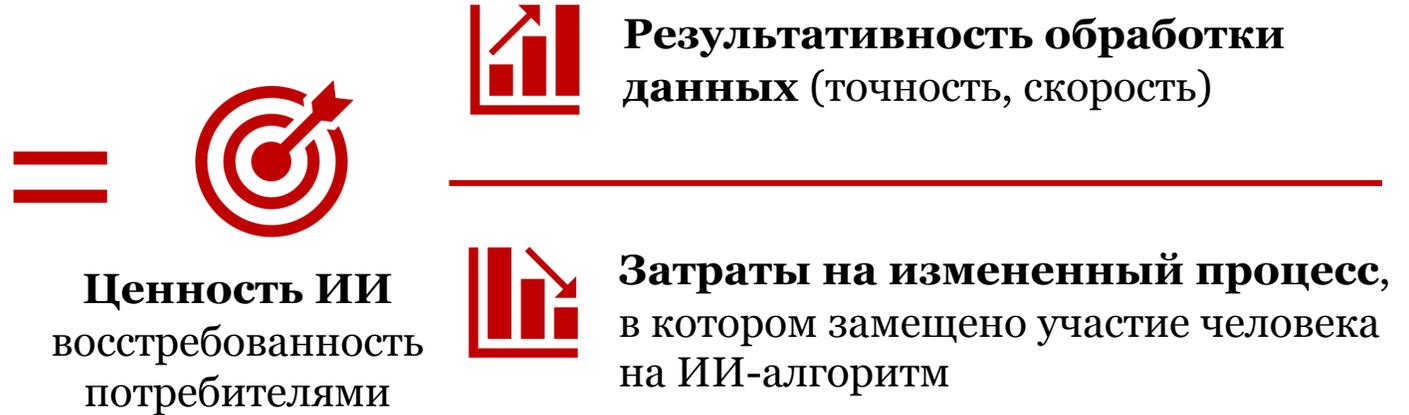
– ключевая технология цифровой трансформации, направленная на **повышение эффективности процессов** через замену ручного труда человека и сокращении таким образом затрат на этот процесс



**Классификация,**  
например поиск патологии  
на изображениях



**Прогнозирование,**  
например выявление  
пациентов высокого риска



## Условия продажи ИИ-продукта [появление рынка]:

- Эффективность выше, чем у замещенного процесса
- Есть бизнес-модель, понятный финансовый результат (экономия издержек, повышение выручки/дохода)
- Плательщик имеет возможность заплатить за продукт (нормативную, фактическую)

# Анализ создания ценности ИИ продуктом

## Результативность ИИ в обработке данных (для любой страны теоретически одинаковая)

- ✓ Полная автоматизация обработки данных
- ✓ Доказанная точность обработки данных ИИ-алгоритмами часто выше, чем даже опытными врачами
- ✓ Скорость обработки данных несоизмеримо выше, чем у человека. Нет усталости.
- ✓ Чем больше данных, тем работа ИИ-алгоритмов лучше. У человека наоборот. Учитывая стремительный рост генерируемых медицинских данных, сегодня человек уже просто неспособен их реально проанализировать

## Затраты на новый процесс с ИИ (зависят от особенностей страны)

- ✓ США: стоимость оплаты труда человека выше стоимости работы ИИ-алгоритма
- ✗ Россия: стоимость осмотра / обследования в ОМС низкая. Стоимость ИИ-алгоритма сравнима или даже выше чем у врача. А зачем тогда заменять?
- ✓ США: здравоохранение частное. Поэтому оплата ИИ-продукты оплачивают коммерческие заказчики (госпитали, страховые, работодатели)
- ✗ Россия: 90% здравоохранения – государственное. Поручений и финансирования внедрять ИИ нет -> нет источника выручки
- ✗ Бюджет ОМС большой, но возможности оплатить ИИ-продукт нет (дефицит, регуляторика)



## **Вывод:**

**Создаваемые ИИ-продукты в России с технической точки зрения вполне могут решать те же задачи и с той же точностью, что западные (мозги есть).**

**Но для успеха ИИ-компании нужно найти способ монетизировать свой продукт и это пока вряд ли продажи государству.**

# Где нужен ИИ в здравоохранении России?

## (точки роста рынка)

### ИЛЛЮЗИИ

(тут нет рынка)

- **Рынок ИИ для здравоохранения**  
(нет его в РФ)
- **Рынок систем поддержки принятия  
врачебных решений**  
(слишком большие ожидания)
- **Рынок ОМС** (нет там денег на ИИ)
- **Федеральные проекты ЦЭ, ЕЦК**  
(нет поручений и бюджета)
- **Национальная стратегия развития  
ИИ в РФ** (только слова)

### ФАКТЫ

(реальные возможности)

- **Фармкомпании, КИО**
- **Коммерческая медицина**
- **Сервисы для пациентов** при  
условии монетизации на b2b-рынке  
(b2c2b-модель)
- **Страховые компании**  
(когда страховщики будут готовы)
- **Корпоративные заказчики**  
(крупные предприятия, медицина труда)



# www.webiomed.ai



ВКонтакте

<https://vk.com/webiomed>



Facebook

<https://www.facebook.com/webiomed/>



Twitter

<https://twitter.com/webiomed>



Telegram

<https://t.me/webiomed>



YouTube

<https://www.youtube.com/>



ВЕБИОМЕД

Искусственный интеллект  
в здравоохранении