



ДЕПАРТАМЕНТ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
ГОРОДА МОСКВЫ



АГЕНТСТВО  
ИННОВАЦИЙ  
ГОРОДА  
МОСКВЫ

ЦДП

цифровое деловое  
пространство



технопарк  
СТРОИНО



МОСМЕДПАРК

СТАРТАП-КАФЕ

# DIGITAL HEALTH

Итоги мероприятия



Составлено на основе онлайн-опроса участников (250+ человек),  
проведенного до мероприятия, и результатов дискуссии

18.12.19

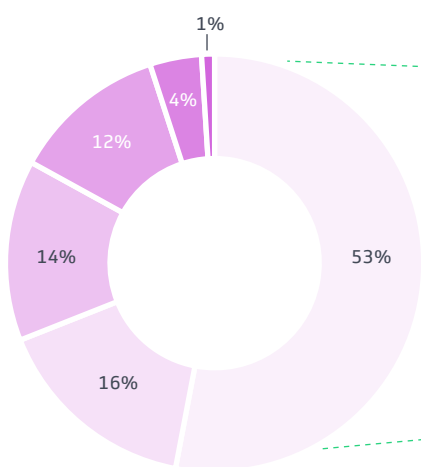
**53%** участников – стартапы

**52%** участников относят себя к разработчикам Digital Health-решений

**50%** – микрокомпании (менее 10 сотрудников)

**57%** – компаний-участников – в возрасте до 5 лет, из них подавляющее большинство моложе 2 лет

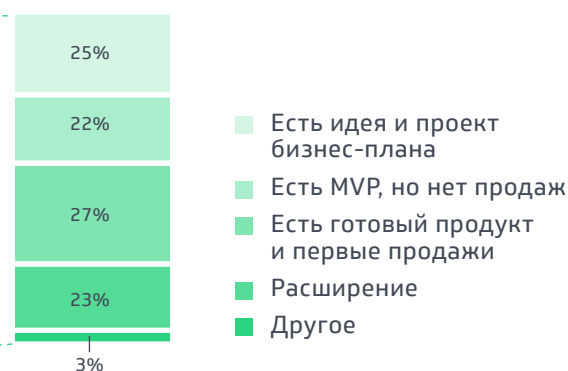
## Типы участников мероприятия



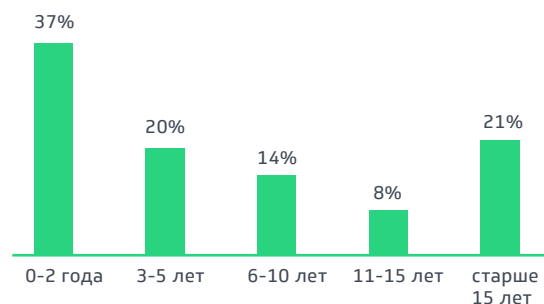
- Стартапы
- Корпорации
- Другое
- Консалтинговые компании\*
- Образовательные организации
- Городские власти

\* Предоставляют различные сервисы и услуги (юридические, бухгалтерские, специализированные сервисы для инновационных компаний)

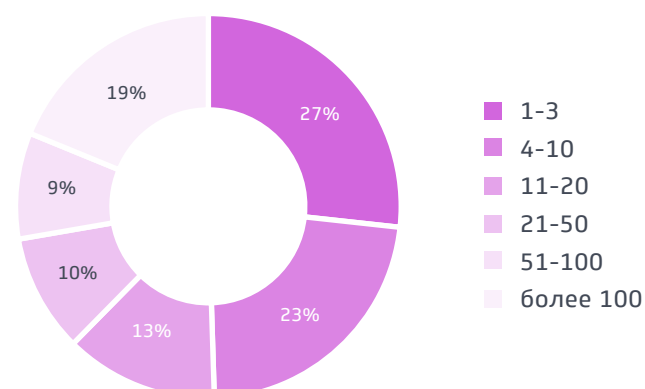
## Распределение стартапов-участников по стадиям развития



## Распределение компаний-участников по возрасту



## Распределение компаний-участников по размеру штата, чел.

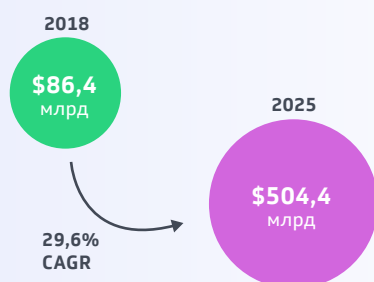


## 1. Спрос растет, но рынок пока небольшой

Новые требования к системе здравоохранения обуславливают изменения в организации предоставления медицинских услуг и применяемых технологиях. Поэтому рынок цифровой медицины динамично растет: по данным Global Market Insights, объем мирового рынка к 2025 году увеличится более чем в 5 раз и составит \$504,4 млрд.

### Прогнозируемый рост объема рынка Digital Health в мире

Global Market Insights



**Россия:** Большинство участников положительно оценивает перспективы развития рынка в России, хотя некоторые настроены более скептически, считая, что ёмкость рынка цифровой медицины пока слишком мала, чтобы строить крупный бизнес, а существующий бизнес небольшой и «очень карманный».

## 2. Пациентоцентричность

Участники дискуссии уверены, что именно пациент становится ключевым действующим лицом в системе оказания медицинских услуг. Поэтому растет заинтересованность представителей организаций здравоохранения (в первую очередь частных) в решениях для повышения качества пользовательского опыта, позволяющих сделать получение той или иной услуги более удобным, качественным и быстрым. Многие провайдеры услуг начинают системно анализировать удовлетворенность и потребности пациентов для разработки наиболее востребованных сервисов.



«Мы понимаем, что наш клиент уже избалован опытом других отраслей. Он привык удобным образом вызывать такси, пользоваться банком и так далее. Анализ жалоб, благодарностей и все вопросы, которые к нам приходят, показывают абсолютно явным образом, что чего-то такого же – удобного, быстрого, персонального, прозрачного – он ждет и от медицины. А сегодня медицина похожа на то, что было 20-30 лет назад».

**Александр Пилипчук,**  
директор по цифровым технологиям и автоматизации бизнес-процессов Группы компаний «Медси»



«Цифровая медицина будет развиваться. ... На сегодняшний день технологический шаг в медицине – от 3 до 5 лет. Это период, когда существующее оборудование устаревает и требует обновления».

**Андрей Шкода,**  
главный врач ГКБ №67

## 3. Развитие решений для мониторинга хронических заболеваний

Одним из драйверов развития рынка цифровой медицины является снижение доли острых заболеваний и инфекционных болезней, требующих очного приёма, и увеличение доли хронических заболеваний в общем профиле болезней человечества, требующих системного мониторинга (начиная от тяжелейшего, длительного лечения онкологических заболеваний до постоянного мониторинга более простых и контролируемых состояний). Поэтому цифровые системы мониторинга хронических заболеваний, такие как носимые устройства контроля состояния здоровья, становятся всё более актуальными.



«Половина населения США на сегодняшний день болеет какой-нибудь хронической болезнью, а четверть населения болеет несколькими хроническими болезнями. ... Сегодня основной тренд цифровой медицины будет направлен именно на постоянную, дистанционную поддержку и мониторинг хронических пациентов разной степени тяжести. Здравоохранение будет перестраиваться, появится огромный сегмент дистанционной помощи на базе искусственного интеллекта, который снимет нагрузку с врачей в смысле простых повседневных решений и, наоборот, обратит их внимание на ситуации, требующие вмешательства».

**Борис Зингерман,**

руководитель направления цифровой медицины ИНВИТРО, директор Ассоциации разработчиков и пользователей искусственного интеллекта в медицине «Национальная база медицинских знаний», член Экспертного совета по ИКТ Минздрава РФ





Подавляющее большинство участников онлайн-опроса, проведенного до мероприятия, считает, что **наибольшим спросом в Москве в ближайшей перспективе будут пользоваться телемедицинские системы**. Это не только платформы для коммуникации между пациентом и врачом, врачом и врачом, но и еще одна малораспространенная в России область – коммуникация между пациентами, поддерживающими друг друга в рамках одного заболевания (например, сообщество людей с онкологией).

Интересно, что некоторые эксперты относятся к телемедицине скептически. По их мнению, существующие решения в этой области вообще не имеют отношения к цифровой медицине. Они представляют собой скорее «онлайн-справочные», так как их основная функция – снятие тревожности и компенсация недостатка образования и знаний в области медицины у пользователей.

## Наиболее востребованные Digital Health-продукты в Москве в ближайший год

Онлайн-опрос участников мероприятия (250+ человек). Не равно 100%, т.к. вопрос предполагал несколько вариантов ответа

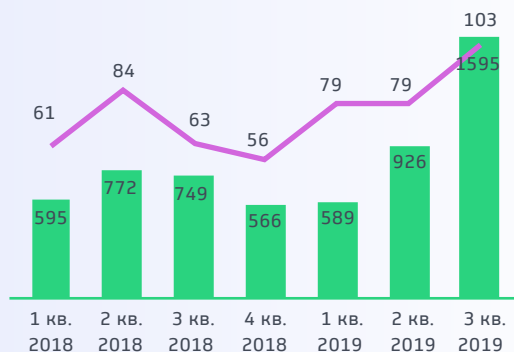


\* Применение технологий для лечения пациента

## Мировой тренд – расширение использования и в медицине

### Венчурные инвестиции в ИИ в медицине

Top Healthcare AI Trends To Watch, 2019, CBInsight



■ Объем инвестиций, \$ млн  
— Количество сделок

**+50%** прирост объема венчурных инвестиций за 3 кв. 2019 г. (по сравнению с 3 кв. 2018 г.)

## Перспективные направления применения ИИ:

- Повышение качества диагностики (анализ изображений)
- Разработка новых лекарств
- Оценка рисков для пациентов с различными заболеваниями
- Виртуальные ассистенты (чат-боты)

# ПРИМЕРЫ УСПЕШНЫХ МОСКОВСКИХ КОМПАНИЙ В СФЕРЕ DIGITAL HEALTH

По мнению участников рынка, наибольших успехов на рынке Digital Health достигли компании, предоставляющие первичную медицинскую помощь (телемедицинские сервисы), и системы поддержки принятия врачебных решений на основе искусственного интеллекта, что коррелирует с выделенными наиболее перспективными нишами на рынке.

## Примеры успешных стартапов Москвы

Участников мероприятия просили назвать ТОП-3 лучших стартапов Москвы. Чем больше размер надписи, тем выше упоминаемость



Источник: онлайн-опрос участников мероприятия (250+ человек). 25% участников затруднились с ответом

## DocDoc <https://docdoc.ru/>



Год создания: 2012

Маркетплейс медицинских и телемедицинских услуг для людей и их питомцев. Сервис позволяет найти подходящего врача в частной клинике и записаться к нему на приём (офлайн или онлайн), а также купить пакет медицинских услуг по подписке. В базе DocDoc находится почти 180 тысяч врачей, количество пользователей превышает 2,3 миллиона человек. DocDoc бесплатен для пациентов, он зарабатывает на комиссии с клиник.

В 2012 году DocDoc получил \$1 млн инвестиций от фонда Aurora Ventire Capital, а в 2016 году – \$4 млн от Guard Capital. В мае 2017 года Сбербанк приобрёл 79,6% акций.

## Doc+ <https://docplus.ru/>



Год создания: 2015

Маркетплейс медицинских и телемедицинских услуг. Изначально компания создавалась как сервис вызова врача на дом, но с 2019 года активно развивает продукты на основе искусственного интеллекта, среди которых медицинский чат-бот и система автоматического контроля медицинской документации.

В 2016 году Doc+ получил \$5,5 млн инвестиций от Яндекса и фонда Baring Vostok, а в 2017 году – \$9 млн от Vostok New Ventures.

## Botkin.AI <https://botkin.ai/>



Год создания: 2015

Система анализа медицинских изображений для диагностики заболеваний на ранних стадиях развития. Анализ проводится нейронными сетями с помощью запатентованной технологии оцифровки снимков и позволяет существенно повысить выявляемость онкологических заболеваний. Компания реализовала пилотные проекты в 4 регионах России.

Botkin.AI является участником «дорожной карты» Хелснет Национальной технологической инициативы. В мае 2019 года проект привлёк 100 млн руб. от группы частных и государственных фондов. В октябре 2019 года получил премию Digital Health Awards в трех номинациях.

## Сложности с привлечением финансирования

По данным опроса, проведенного среди участников до мероприятия, сложности с привлечением финансирования и низкий уровень развития венчурного рынка – один из ключевых барьеров цифровизации медицины в Москве. Участники мероприятия указывают, что развитие рынка также сдерживает дефицит длинных денег, долгий период возврата инвестиций и «монополия на экзиты», то есть ограниченное количество компаний, которые готовы купить у инвестора продукт или услугу.

Некоторые представители бизнеса отмечают, что проблема дефицита венчурных инвестиций имеет две стороны. Дело не только в неготовности инвесторов вкладываться в компании, но и в дефиците качественных проработанных проектов, достойных инвестиций.

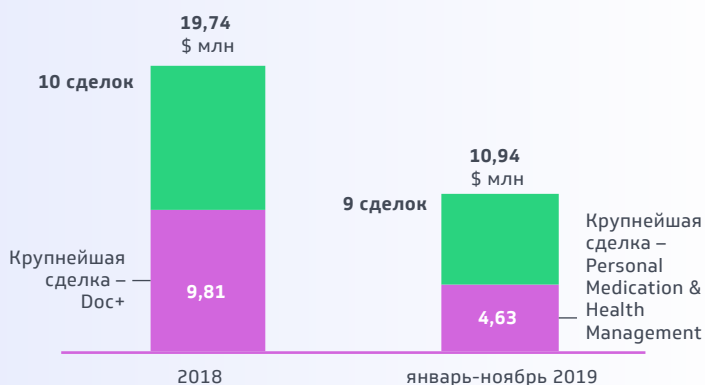
## Топ-5 барьеров развития рынка Digital Health



Источник: онлайн-опрос участников мероприятия (250+ человек). Не равно 100%, т.к. вопрос предполагал несколько вариантов ответа.

## Венчурные инвестиции в Digital Health в Москве

В 2018 году в Москве объем инвестиций в Digital Health составил \$19,8 млн (это всего 0,1% от общего объема мировых венчурных инвестиций), почти половина от этой суммы приходится на одну сделку (в компанию Doc+).



**44%** сделок в 2019 г. связаны с инвестициями в продукты и сервисы на основе искусственного интеллекта

Источник: расчет Агентства инноваций Москвы по открытым данным (учитывались инвестиции в компании, зарегистрированные в Москве)



«Процесс возврата инвестиций очень долгий. Внедрение инструментов для врачей занимает 5-7 лет, а возврат инвестиций — 10-15 лет».

**Григорий Бакунов,**  
директор по распространению технологий компании Яндекс



«Если спросить про ключевые барьеры развития рынка у венчурных инвесторов, то, я думаю, самый частый ответ будет «Нет проектов, в которые можно вкладывать». Здесь еще накладывается российская специфика и, чтобы минимизировать риски, инвесторам нужны не просто хорошие проекты, а очень хорошие проекты».

**Сергей Сорокин,**  
генеральный директор ООО «Интеллоджик», основатель проекта Botkin.AI

## Незрелость и консерватизм рынка

Рынок цифровой медицины по своей природе консервативен, т.к. на нем высока доля государственного участия: по оценке экспертов, 85% рынка приходится на Минздрав.



«Медицина обязана быть консервативной, потому что каждый доктор несет уголовную ответственность за те решения, которые он принимает. Но важно понимать, что требуется начинать с малого и воспитывать культуру каждого гражданина следить за самим собой, собирать о себе данные уже сейчас. А к клиническим решениям мы успеем прийти».

**Михаил Препелицкий,**  
основатель ONETRAK, эксперт ВОЗ по цифровому здравоохранению, член генерального совета Общероссийской общественной организации «Деловая Россия», Общественный Уполномоченный по Цифровому Здравоохранению Московской городской думы



«Минздрав занимает очень аккуратную позицию относительно телемедицинских сервисов в первичном звене. Мне кажется, что покрытие ОМС первичной телемедицинской консультации – это некая утопия».

**Сергей Воинов,**  
директор по акселерации Фонда «Сколково», руководитель направления Digital Health

Подавляющее большинство россиян настороженно относится к новым технологиям и привыкло считать государственные медицинские услуги «бесплатными», хотя по сути страховые взносы на здравоохранение выплачиваются каждым жителем из своей заработной платы. Поэтому дополнительным ограничением является низкий платёжеспособный спрос населения. По мнению участников дискуссии, важно разъяснить населению принципы работы системы ОМС для того, чтобы люди перестали считать существующую государственную медицину бесплатной.



«Главная проблема российской медицины заключается в том, что люди не понимают, что они платят за «бесплатную» медицину из своего кармана. Нужно прозрачно показать им, как расходуются их деньги на медицину».

**Григорий Бакунов,**  
директор по распространению технологий компании Яндекс

Консерватизм организаций и населения дополняется неготовностью врачей к цифровым технологиям и их низким уровнем цифровых компетенций. Наиболее консервативно старшее поколение врачей, которое привыкло опираться только на собственный опыт и знания, молодые специалисты в целом более восприимчивы к новым технологиям. Поэтому возможным решением, по мнению участников дискуссии, могло бы стать включение профильных программ в образовательную деятельность медицинских вузов.



«Я бы обратил внимание на образование врачей и обучение использованию новых технологий. Чем больше врачей будет знать о цифровых решениях, тем быстрее они смогут внедрить перспективные подходы в сфере здравоохранения».

**Сергей Теплов,**  
генеральный директор Технопарка СТРОГИНО и МОСМЕДПАРКА

Несмотря на это, представители частных клиник уверены, что рынок постепенно меняется, улучшается отношение к решениям цифровой медицины, и этот тренд в перспективе сохранится.



«Медицина достаточно консервативна, но этот тренд меняется. В начале 2018 года мы проводили несколько сотен онлайн консультаций в месяц, и тогда это казалось хорошим результатом. Сегодня к сервису подключены более 5,5 миллионов пользователей, и мы проводим более 7000 консультаций в месяц – динамика очевидна. Интеграция цифровых технологий в систему здравоохранения неизбежна, так как благодаря им медицина становится доступнее».

**Денис Швецов,**  
генеральный директор медицинской компании «Доктор рядом»



## Проблемы стартапов

Цифровые стартапы слабо взаимодействуют с медицинскими организациями и конечным потребителем, мало внимания уделяют тестированию продукта или сервиса в реальных условиях. Это приводит к непониманию реальных запросов рынка, а также к недостаточной проработанности продукта.

В ходе мероприятия представители частных клиник высказали готовность помочь молодым инновационным компаниям преодолеть нехватку врачебных компетенций, реальных данных и необходимых контактов в государственном и частном секторе.



«Мы были уверены, что у нас есть отличная технология, но когда пришли в первый раз в клинику, то увидели, что в реальной клинической практике модели показывают совсем не такие результаты, которые показывали в лабораториях. И у нас больше 2-х лет ушло на то, чтобы показать действительно стабильные результаты в реальных условиях».

**Сергей Сорокин,**  
генеральный директор ООО  
«Интеллоджик», основатель  
проекта Botkin.AI



«Мы открыты для стартапов и видим несколько форматов взаимодействия и поддержки. Первый – это доступ к реальным данным и врачебным компетенциям для разработки продукта. Второй – маркетинг и клиентская база для тестирования продукта и перехода на следующую стадию развития. Третий – GR: мы готовы вкладываться, помогать, знакомить, вместе участвовать (как в России, так и за рубежом). И, наконец, четвертый – деньги, но чтобы их получить, сначала нужно доказать, что продукт работает, что он является клинически либо практически значимым».

**Александр Пилипчук,**  
директор по цифровым технологиям  
и автоматизации бизнес-процессов  
Группы компаний «Медси»



«Те проекты, которые приходят, у них часто проблемы общие. Их решения апробированы на примерах китайских сайтов, либо на учебной выборке. Они не работают на практике. И провал за провалом».

**Александр Пилипчук,**  
директор по цифровым  
технологиям и автоматизации  
бизнес-процессов Группы  
компаний «Медси»



В ходе дискуссии участники высказали ряд предложений, которые стоит учитывать стартапам, работающим или планирующим выходить на рынок Digital Health.

- **Больше общаться с практикующими врачами**, чтобы уже на начальных этапах сформировать понимание, какие задачи будет решать новый продукт / сервис и какую пользу врачам и пациентам он будет приносить (можно, например, включить врача в состав команды проекта или пригласить его в качестве научного руководителя проекта)
- Строить **стратегию развития**, ориентируясь не только на российский, но и на **глобальный рынок**
- Четко **сформулировать свое ценностное предложение** и донести его до своей целевой аудитории (врачей, клиник, пациентов). Важно доказывать ценность своего продукта делами и **конкретными измеримыми результатами**, протестированными в реальных (не лабораторных) условиях
- Частные клиники в большей степени заинтересованы в цифровых технологиях, чем государственные медучреждения, поэтому стартапу проще выстраивать взаимодействие с ними
- Среди актуальных направлений разработок, не требующих больших первоначальных вложений, участники мероприятия отметили **сервисы для мониторинга здоровья**, в т.ч. для пациентов с хроническими заболеваниями, а также **сервисы, улучшающие клиентский опыт** получения медицинских услуг



«Не всегда есть взаимопонимание стартапов и врачей. Чтобы решить эту проблему, надо больше общаться с практикующими врачами».

**Алексей Бахаев**,  
начальник управления  
информатизации НИИ организации  
здравоохранения и медицинского  
менеджмента Департамента  
здравоохранения города Москвы



«Когда врачи видят реальную пользу, они готовы внедрять и использовать решение. ... Когда мы делали проект, то хотели показать конкретные, совершенно измеримые результаты и выгоды для потребителей».

**Сергей Сорокин**,  
генеральный директор ООО  
«Интеллоджик», основатель  
проекта Botkin.AI

