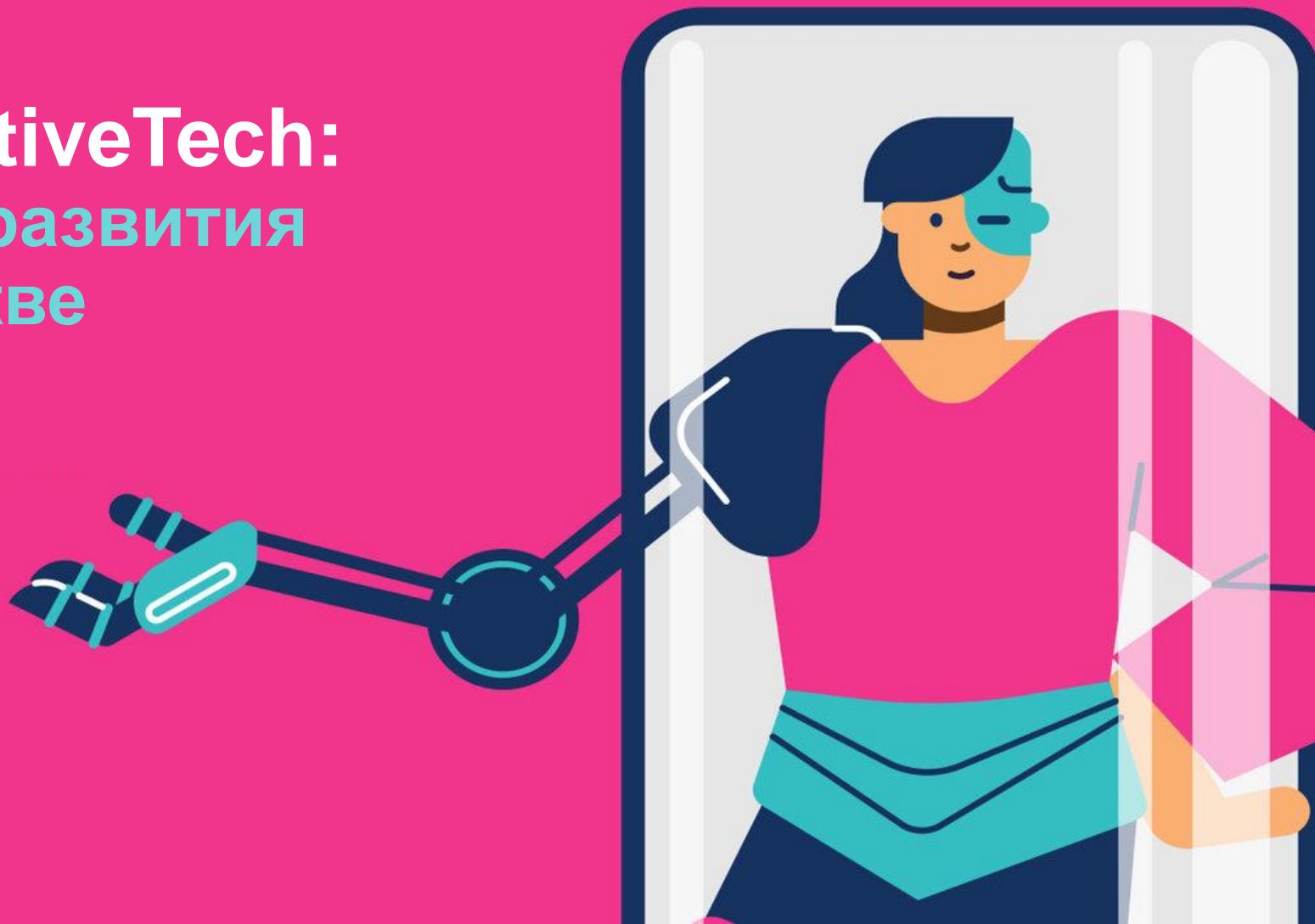




АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
МОСКВЫ

Рынок AssistiveTech: особенности развития в мире и Москве



Октябрь 2022

© ГБУ «Агентство инноваций Москвы»

Что такое AssistiveTech

AssistiveTech (ассистивные технологии) – технологические продукты и сервисы для поддержания и улучшения функциональных возможностей и автономности людей с ограниченными возможностями здоровья, а также повышения эффективности работы органов власти и организаций, занимающихся социальной защитой населения.

Технологические направления AssistiveTech

РЕШЕНИЯ ДЛЯ КОНЕЧНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ)							РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
Мобильность	Слух	Зрение	Когнитивные функции	Коммуникация	Адаптированная среда	Забота о себе и уход	
<ul style="list-style-type: none">• Инновационные инвалидные кресла и коляски• Экзоскелеты• Протезы и ортезы• Тренажеры для восстановления двигательных функций	<ul style="list-style-type: none">• Слуховые аппараты• Кохлеарные импланты• Устройства расшифровки речи	<ul style="list-style-type: none">• Интраокулярные линзы (искусственные хрусталики)• Искусственная силиконовая сетчатка• Умные очки• Устройства «звукового зрения»	<ul style="list-style-type: none">• Приложения для тренировки памяти и когнитивных функций	<ul style="list-style-type: none">• Нейрокомпьютерные интерфейсы (напр., для перевода мыслей или речи в текст)• Платформы-агрегаторы для общения и получения услуг• ПО и устройства для общения	<ul style="list-style-type: none">• Интеллектуальные навигационные системы• Карты доступной среды, безбарьерная цифровая среда• Умные дома (адаптированные под специфические потребности)• Голосовые помощники• Решения для обучения и поддержки на рабочем месте	<ul style="list-style-type: none">• Системы мониторинга показателей здоровья, местоположения• Платформы поиска соцработников для ухода на дому• Системы защиты от падения• Умные подгузники• Системы управления приемом лекарств	<ul style="list-style-type: none">• Платформы для управления (CRM, документооборот, выдача пособий, данные о клиентах)• Системы для превентивного выявления социальных проблем• Системы для выявления и борьбы с мошенничеством• Виртуальные ассистенты (чат-боты)

Типы технологий в AssistiveTech (применяются в каждом из направлений)

Традиционные – давно существуют и широко распространены, например, инвалидные коляски, новые типы колес, устройства с поддержкой шрифта Брайля.

Новейшие – прорывные и более сложные разработки, например, роботы, системы звукового зрения, AR/VR-реабилитация и др.

1 AssistiveTech – молодой и динамичный рынок

Ежегодно всё больше человек нуждается в ассистивных продуктах и сервисах. К 2050 году целевая аудитория AssistiveTech составит более 3,5 млрд человек (+40% за 30 лет), а объем рынка удвоится уже к 2030 году до \$50 млрд.

В 2021 году венчурные инвесторы вложили в два раза больше в AssistiveTech, чем годом ранее. В структуре сделок пока преобладают инвестиции ранних стадий (pre-seed и seed), но средний чек стабильно растет.

2 Топ-3 направления по количеству новейших технологий

Почти 90% патентных заявок за 1998 – 2019 годы приходится на традиционные решения. Однако количество патентов на сложные новейшие разработки растет в три раза быстрее. Наиболее быстро растет количество патентных заявок на решения для адаптированной среды, которые создают возможности для автономного проживания и самостоятельной работы.

Больше всего новейших разработок в направлениях:

- **Слух (32%*)** – преобладают разработки в области кохлеарных имплантов и неинвазивных аппаратов костной проводимости, при этом последние растут ускоренными темпами (более 30% – ежегодный рост (CAGR) числа патентных заявок в 2013-2017 годах).
- **Мобильность (29%)** – почти половина патентных заявок приходится на высокотехнологичные протезы, при этом наиболее динамично развиваются разработки в области протезов, изготовленных методом 3D-печати (89% – CAGR 2013-2017).
- **Зрение (19%)** – большинство патентных заявок связано в разработками в области искусственных интраокулярных линз, преломляющих лучи в нескольких фокусах и обеспечивающих хорошее зрение и вдаль, и вблизи. Они же лидируют по темпам роста (48% – CAGR 2013-2017).

3 Азиатские корпорации лидируют по количеству разработок AssistiveTech

77% патентных заявок приходится на Китай, Японию, США и Южную Корею. Темпы патентования растут быстрее в Китае и Южной Корее. Половина всех патентных заявителей – это корпорации, при этом среди оформляющих патент на новейшие разработки их доля составляет 60%. Среди корпораций выделяются специализированные производители ассистивных средств, производители бытовой электроники и автомобилей.

Из России приходит 1% всех заявок в области традиционных разработок и 3% – в области новейших. При этом в сфере новейших разработок по зрению доля России составляет 15%.

4 Венчурные инвесторы вкладывают в цифровые и преимущественно B2B-решения

Венчурных инвесторов привлекают «простые» платформы и приложения, позволяющие автоматизировать процессы управления социальными услугами.

67% инвестиций в 2022 году приходится на компании, разрабатывающие решения для **заботы и ухода**, в первую очередь платформы поиска социальных работников для ухода на дому. Второе по объему инвестиций направление – это **решения для автоматизации работы организаций социальной защиты** и поставщиков услуг ухода (24% от общего объема инвестиций). Эти цифровые решения проще монетизировать и масштабировать в отличие от более наукоемких и часто «хардовых» решений для B2C-аудитории.

* Доля в общем количестве патентных заявок по новейшим технологиям

1 В Москве более 120 разработчиков ассистивных технологий

Это небольшие компании, в которых в среднем работает 11 человек. У почти половины есть готовый продукт и начались первые стабильные продажи, 23% расширяют бизнес – увеличивают объем производства или выходят на новые рынки. Совокупная выручка компаний ежегодно растет и в 2021 году составила 10,3 млрд рублей.

Более 40% компаний Москвы используют в своих разработках новейшие технологии, при этом наибольшей «инновационностью» отличаются компании, разрабатывающие решения для поддержки когнитивных функций, слуха и коммуникации. Наиболее распространенные новейшие технологии – искусственный интеллект, нейротехнологии, виртуальная и дополненная реальность.

2 46% московских компаний разрабатывает решения для поддержки двигательной активности

Ключевые продукты – это протезы, ортезы, импланты и тренажеры для реабилитации подвижности верхних и нижних конечностей. На долю компаний данной группы приходится половина совокупной выручки рынка AssistiveTech Москвы.

Высокие темпы роста выручки характерны для компаний в области поддержки когнитивных функций, а также заботы и ухода, несмотря на их небольшую долю на рынке.

3 Девять венчурных сделок за пять лет

В Москве рынок ассистивных технологий пока не интересен венчурным инвесторам: на долю AssistiveTech приходится менее 0,5% от общего количества и объема инвестиций.

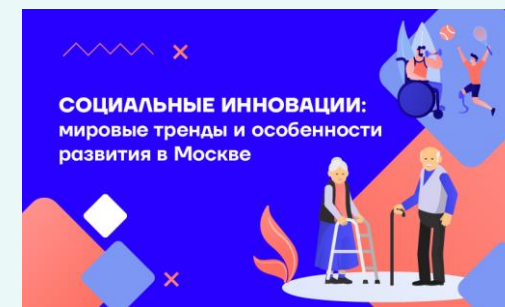
95% от общего объема инвестиций привлекли стартапы в сфере мобильности, преимущественно занимающиеся разработкой и производством экзоскелетов или высокотехнологичных протезов.

Другие исследования Аналитического центра Агентства инноваций Москвы по AssistiveTech

**ИННОВАЦИОННЫЕ
РЕШЕНИЯ В СФЕРЕ
СОЦИАЛЬНОЙ
ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ:**
ОБЗОР МЕЖДУНАРОДНОГО
ОПЫТА И РОССИЙСКАЯ
ПРАКТИКА

Ноябрь 2020

[Обзор инновационных решений для поддержки и мер государственной поддержки уязвимых групп населения](#)

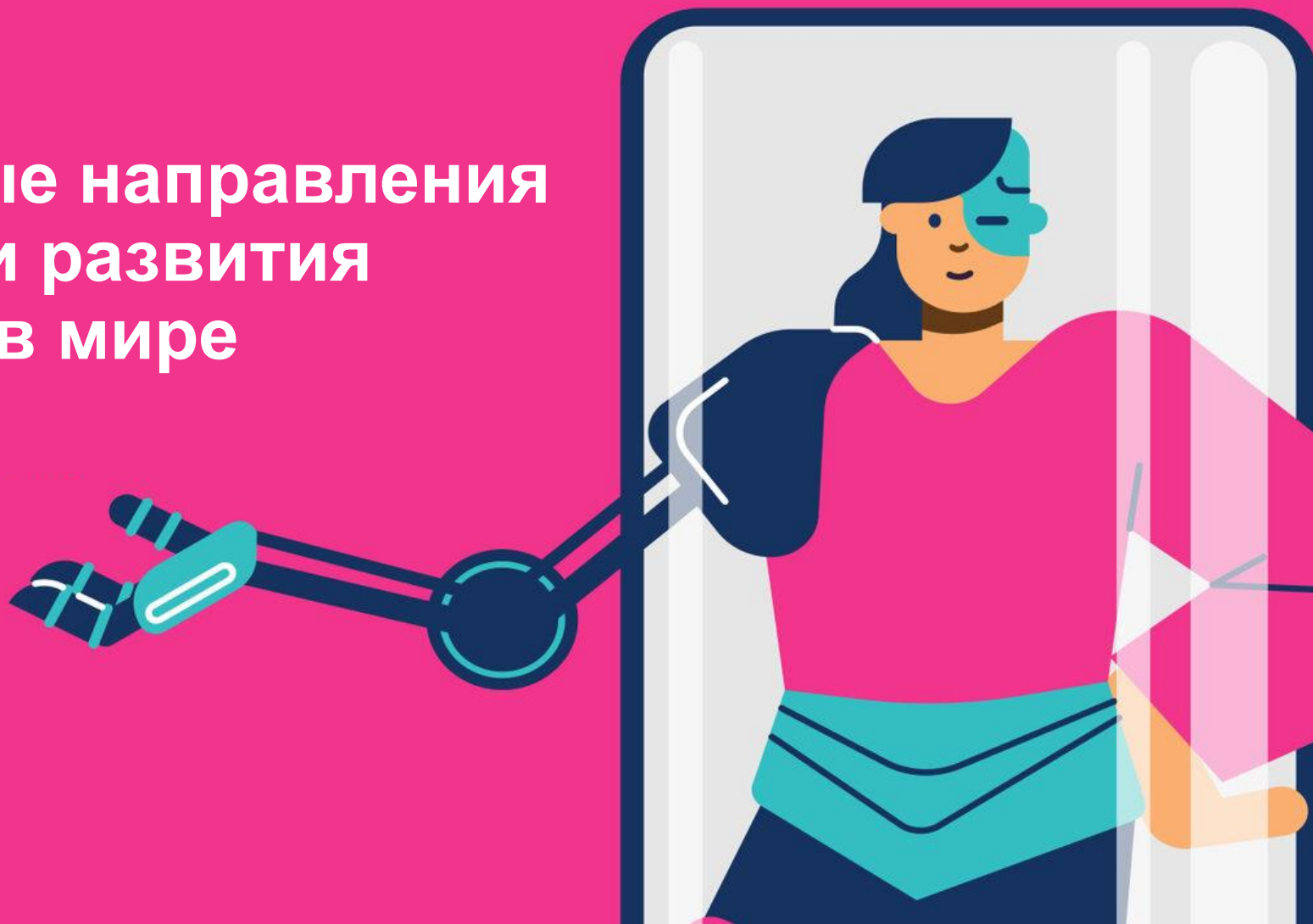


Апрель 2021

[Портрет московских компаний в сфере социальных инноваций, особенности развития в мире и Москве](#)

- 1** Перспективные направления и особенности развития AssistiveTech в мире **стр. 6**
- 2** Портрет московских AssistiveTech-компаний **стр. 14**
- 3** Венчурные инвестиции в AssistiveTech в мире и Москве **стр. 21**

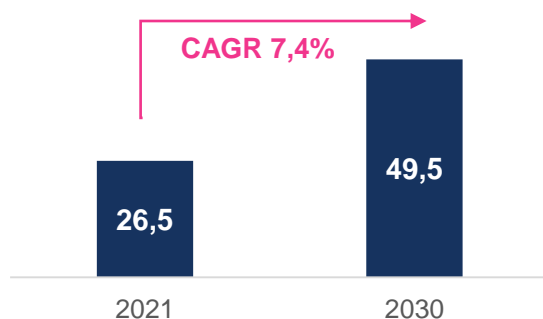
Перспективные направления и особенности развития AssistiveTech в мире



Потребность в ассистивных технологиях растет. В 2021 году более 2,5 млрд человек в мире нуждались в AssistiveTech-решениях, преимущественно для поддержки нарушений зрения и двигательных функций (мобильности). По прогнозу, к 2050 году их численность вырастет на 40%.

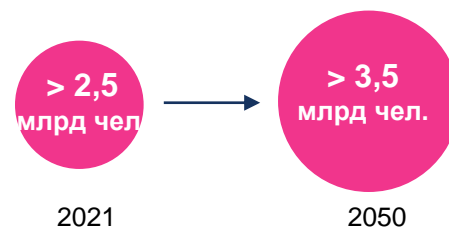
Мировой рынок AssistiveTech, \$ млрд

[Next Move Strategy Consulting](#)



Численность людей с ограниченными возможностями в мире

World Health Organization



Распространенность функциональных нарушений в мире

World Health Organization, медианное значение*

Функциональное нарушение	Доля респондентов, сообщивших об ограничениях
Мобильность	12,1%
Зрение	20,9%
Слух	4,8%
Коммуникации	2,4%
Когнитивные функции	6,4%
Забота и уход	4,1%

* Данные опроса более 320 тыс. человек из 29 стран мира. Показатели варьируются по странам, медианное значение показывает серединное значение по странам.

Источники: [World Health Organization](#); [WHO: Global report on assistive technology 2022](#)

Структура AssistiveTech-решений в мире (1/2)

Всемирная организация интеллектуальной собственности разделяет ассистивные технологии на две группы – традиционные и новейшие. Пока на рынке преобладают решения на основе традиционных технологий, однако в три раза быстрее растет число заявок в области новейших.

130+ тыс.

патентных заявок по ассистивным технологиям
подано за 1998 – 2019 гг.

88%

Традиционные технологии

Давно существующие, широко распространенные, например, инвалидные коляски, новые типы колес, устройства с поддержкой шрифта Брайля



12%

Новейшие технологии

Прорывные и более сложные разработки: роботы, системы звукового зрения, AR/VR-реабилитация и др.

6%

среднегодовые темпы роста количества патентных заявок за 1998 – 2019 гг.

17%

среднегодовые темпы роста количества патентных заявок за 1998 – 2019 гг.

в 7,5 раз

больше объемы патентования в области традиционных технологий, чем в области новейших технологий

в 3 раза

быстрее растут объемы патентования в области новейших технологий, чем в области традиционных технологий

Потребители также используют пока преимущественно традиционные AssistiveTech-решения

World Health Organization, доля от общего количества опрошенных респондентов, медианное значение*



* Данные опроса более 320 тыс. человек из 29 стран мира. Показатели варьируются по странам, медианное значение показывает срединное значение по странам.

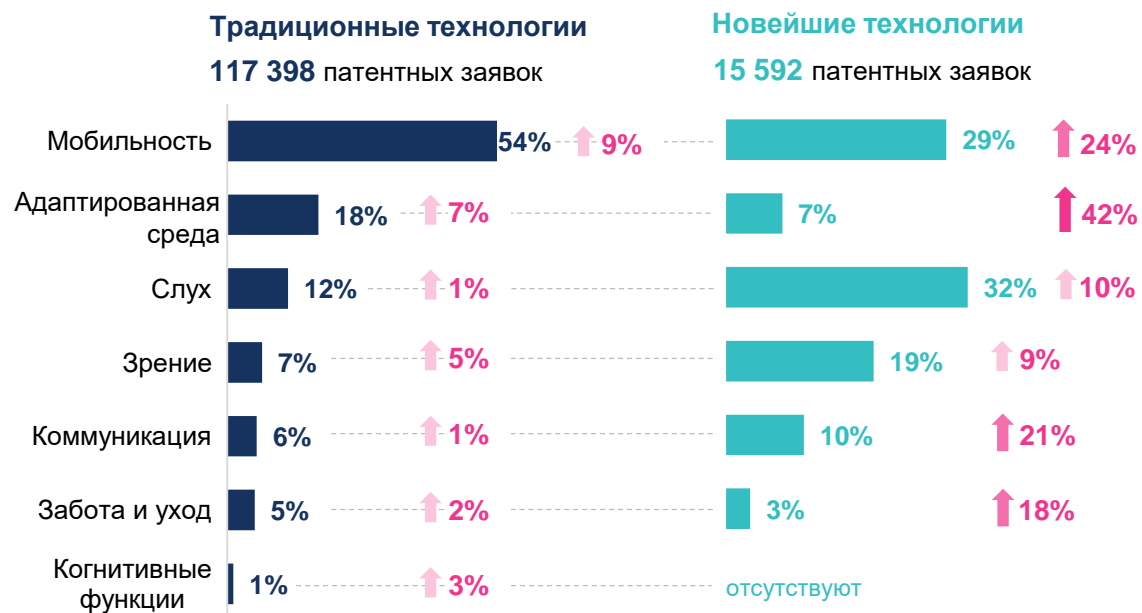
Источник: [WIPO: Technology Trends 2021. Assistive Technology](#); [WHO: Global report on assistive technology 2022](#)

Структура AssistiveTech-решений в мире (2/2)

Более половины патентных заявок в мире – это решения для поддержки и развития двигательной активности. В сегменте новейших технологий также много разработок для поддержки нарушений слуховых функций. Более быстрыми темпами развиваются новейшие технологии, особенно в сегменте адаптированная среда и мобильность.

Среди традиционных технологий наибольшее развитие получили решения для поддержки двигательной активности (костыли, ходунки и т.п.), среди новейших – устройства для восстановления слуха (кохлеарные имплантаты, аппараты костной проводимости).

Структура патентных заявок 1998 – 2019, % от общего количества в группе*



↑ 9% Среднегодовые темпы роста (CAGR) количества патентных заявок в 2013 – 2017 гг.

Сегменты слух и зрения отличаются наиболее высокой долей разработок на основе новейших технологий: на них приходится почти 30% от общего числа всех патентных заявок в этих группах.

Применяемые технологии по группам, % от общего количества в группе



* Не равно 100%, т.к. один патент может охватывать несколько областей
Источник: [WIPO: Technology Trends 2021. Assistive Technology](#)

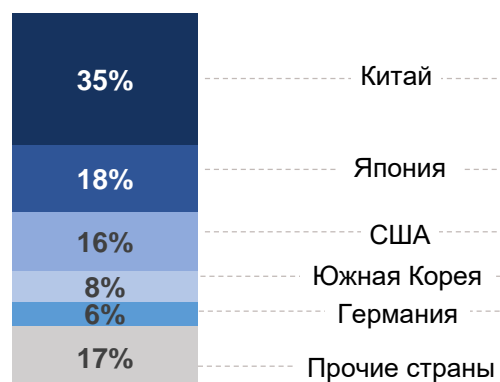
AssistiveTech: географические особенности и профили заявителей

Более 70% патентных заявок приходится на Китай, США и Японию. Доля России на мировом рынке разработок в области AssistiveTech составляет 1 – 3%. Лидирующие позиции с точки зрения количества патентных заявок по ассистивным технологиям занимают крупные компании: 48% в сегменте традиционных и 60% в сегменте новейших ассистивных технологий.

Почти 70% патентных заявок по ассистивным технологиям приходится на три страны. При этом наиболее динамично растут темпы патентования в Китае и Южной Корее. Россия входит в топ-20, при этом доля разработок в области новейших технологий выше, чем традиционных.

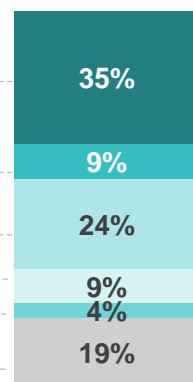
Структура патентных заявок 1998 – 2019 по странам, % от общего количества

Традиционные технологии



0,7%
доля России
(12 место в мире)

Новейшие технологии

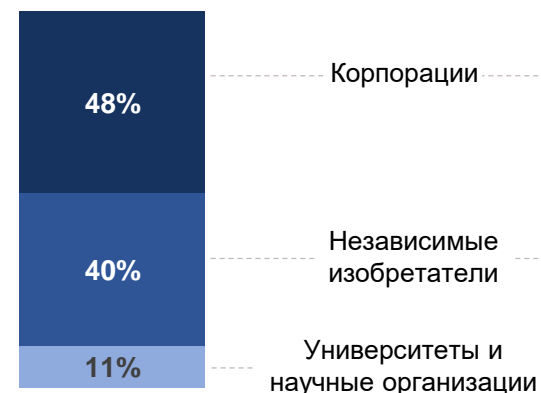


2,9%
доля России
(7 место в мире)

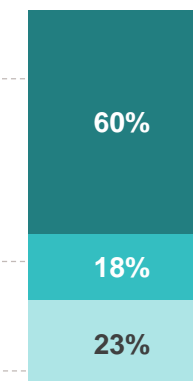
По количеству патентов, особенно в сфере новейших технологий, лидируют крупные компании. Новейшими технологиями также активно занимаются научно-исследовательские организации. В сегменте более простых технологий высока активность независимых изобретателей, более трети которых находится в Китае.

Структура патентных заявок 1998 – 2019 по типам заявителей, % от общего

Традиционные технологии



Новейшие технологии



На рынке AssistiveTech работает три типа корпораций с разными коммерческими интересами:

- Специализированные производители ассистивных средств (например, производители оптики или медицинского оборудования) – напр., Cochlear, Sonova
- Производители бытовой электроники (наиболее активны в сегменте «Коммуникация») – напр., Panasonic, Samsung, IBM
- Автопроизводители (наиболее активны в сегменте «Мобильность») – напр., Toyota

Мобильность

Продукты сегмента мобильность, в отличие от других направлений AssistiveTech, представляют собой усовершенствованные варианты традиционных ассистивных средств (например, обычные инвалидные коляски относятся к традиционным, а инвалидные коляски, сделанные из новых сверхлегких сплавов, – к новейшим технологиям). В других направлениях AssistiveTech продукты основе новейших технологий принципиально отличаются от традиционных.

Адаптированная среда

Рост новейших технологий адаптированной среды происходит в основном за счет Китая: на него приходится 50% от общего количества заявок, начиная с 2013 года, что на 15 п.п. выше, чем в среднем по всем направлениям.

Слух

Большинство разработок в области традиционных технологий поддержки слуховых функций – из Европы.

Направления-лидеры по количеству патентных заявок за последние десять лет (% от общего количества в каждой группе)

Традиционные технологии

31%

Ортезы

27%

Средства для ходьбы

20%

Аксессуары для инвалидных колясок

Новейшие технологии

43%

Высокотехнологичные протезы (**наибольший рост** – протезы, изготовленные методом 3D-печати, – **89%**)

21%

Усовершенствованные средства для ходьбы (устройства для сохранения равновесия, «умные» трости)

19%

Усовершенствованные инвалидные коляски, включая самоуправляемые **↑ 34%**

19%

Экзоскелеты **↑ 24%**

Традиционные технологии

68%

Ассистивные устройства для поддержания автономного проживания и самостоятельной работы

14%

Ассистивные средства для занятия спортом и досуга

12%

Приборы подачи сигналов / уведомлений

7%

Технологии бокового и вертикального перемещения (**↑ 52%** умные лестничные подъемники, лифты с ассистивными функциями)

Новейшие технологии

44%

Интеллектуальные дома с умной бытовой техникой, унитазами **↑ 40%**

38%

Ассистивная робототехника (роботы-компаньоны, домашние питомцы) **↑ 55%**

24%

Умные города (системы навигации, умные тротуары) **↑ 44%**

Традиционные технологии

73%

Слуховые аппараты и индукционные петли

27%

Устройства для оповещения (визуального, тактильного)

5%

Устройства для отображения субтитров

Новейшие технологии

46%

Кохлеарные импланты

36%

Неинвазивные аппараты костной проводимости **↑ 31%**

10%

Системы перевода жестового языка в речь и текст **↑ 24%**

↑ 9% Отмечены **наиболее быстрорастущие направления** (CAGR количества патентных заявок 2013 – 2017)

Особенности технологических направлений в мире (2/2)

Зрение

- 24% традиционных технологий регистрируется в нескольких юрисдикциях, что свидетельствует об интересе разработчиков выходить сразу на несколько рынков.
- 15% патентных заявок в области новейших технологий из России.

Коммуникация

Наиболее активные игроки в области традиционных технологий коммуникации – крупные компании-производители потребительской электроники.

Забота и уход

Ориентация в основном на локальный рынок: 84% патентных заявок подано в одной юрисдикции.

Когнитивные функции

- Молодое направление: важность ассистивных технологий в этой области была признана недавно, а 68% патентных заявок было подано после 2010 года.
- Ориентация в основном на локальный рынок: 90% патентных заявок подано в одной юрисдикции

Направления-лидеры по количеству патентных заявок за последние десять лет (% от общего количества в группе)

Традиционные технологии

52%
Очки

28%
Тактильные экраны с дисплеем Брайля

16%
Увеличительные приборы

Новейшие технологии

44%
Искусственные оптические линзы **↑ 48%**

22%
Искусственная силиконовая сетчатка

11%
Умные очки **↑ 35%**

8%
Устройства с дополненной реальностью **↑ 38%**

Традиционные технологии

68%
Специальные ПО и устройства для общения

14%
Визуальная коммуникация, системы видеосвязи

12%
Аудиосвязь: речевой ввод **↑ 39%**

Новейшие технологии

44%
Навигационные средства

38%
Технологии сенсорного замещения, позволяющие видеть мир с помощью звуков, запахов и т.п. **↑ 71%**

24%
Нейрокомпьютерные интерфейсы

Традиционные технологии

52%
Адаптивная одежда

28%
Адаптивная посуда

16%
Продукция для больных с недержанием **↑ 68%**

Новейшие технологии

44%
Устройства для мониторинга состояния здоровья и эмоционального состояния
• Не носимые (умные зеркала, ковры) **↑ 38%**
• Носимые (фитнес-браслеты, умная одежда, умные стельки) **↑ 26%**

22%
Умные подгузники

11%
Умные средства для дозирования лекарств

Традиционные технологии

68%
Средства управления приемом лекарств

14%
Таймеры и хронометры

12%
Продукты для поддержания памяти

↑ 9% Отмечены **наиболее быстрорастущие направления** (CAGR количества патентных заявок 2013 – 2017)

Государственная поддержка ассистивных технологий в мире

Основные фокусы государственной поддержки связаны с расширением доступности ассистивных средств за счет полного или частичного покрытия расходов на их приобретение и совершенствования законодательства. Кроме того, почти во всех странах есть органы власти, отвечающие за управление и развитие AssistiveTech.

Распространенность государственных мер поддержки ассистивных технологий, % от общего количества стран

Результаты на основе опроса 70 государств-членов ВОЗ

99%

Наличие органа власти, ответственного за развитие ассистивных технологий

В большинстве стран – это Министерство здравоохранения. Довольно часто (в 63% стран) полномочия по развитию ассистивных технологий поделены между несколькими министерствами (социальной защиты, образования, труда и занятости).

90%

Полное или частичное покрытие расходов на приобретение ассистивных технологий

Низкий платежеспособный спрос ограничивает доступ к ассистивным технологиям. Поэтому правительства часто софинансируют или бесплатно предоставляют ассистивные средства (на основе утвержденного перечня), а также внедряют различные схемы государственного страхования.

89%

Наличие законодательства в области ассистивных технологий

Чаще всего отдельного законодательства нет, а регулирование AssistiveTech включено в общие нормативно-правовые акты в области здравоохранения или социальной сферы. Наиболее часто регулируются вопросы поддержки двигательных и слуховых функций.

80%

Выделение отдельного бюджета на ассистивные технологии

В большинстве стран бюджет на ассистивные технологии включен в состав бюджетов на здравоохранение или социальные услуги.

80%

Продвижение и поддержка инициатив в области AssistiveTech

Например, информирование пользователей о существующих продуктах, сбор данных о существующих потребностях, международное сотрудничество по развитию ассистивных технологий.

76%

Наличие стандартов в области ассистивных технологий

Наиболее распространенные направления стандартизации – нормативы в области безбарьерной среды и новые стандарты закупок ассистивных технологий.

30%

Обеспечение доступности услуг (во всех регионах страны по всем направлениям AssistiveTech)

Наиболее доступны услуги в области поддержки слуха, зрения и мобильности.

21%

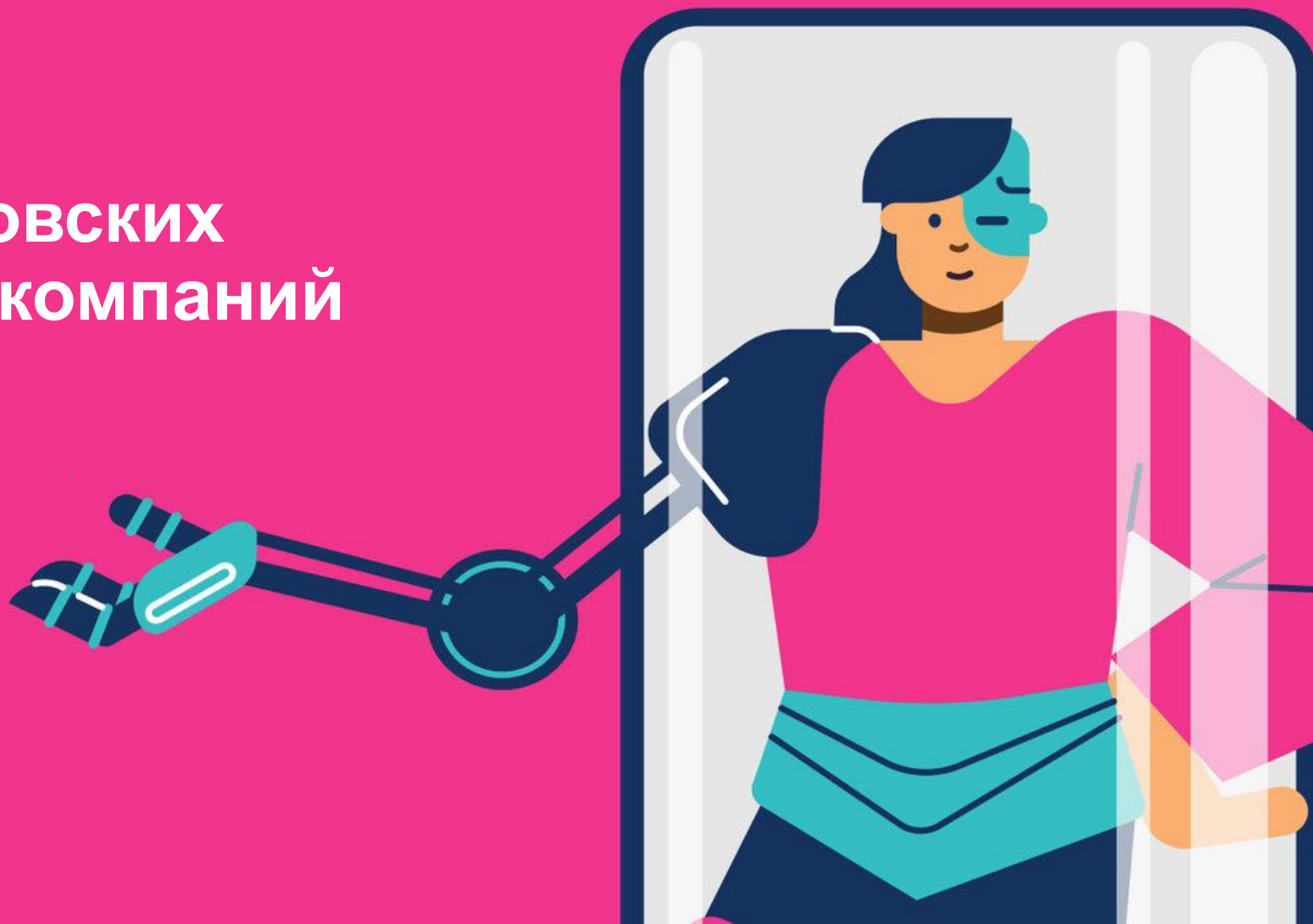
Наличие образцов. программ по всем направлениям AssistiveTech

В большинстве стран отсутствуют специализированные образовательные подготовки квалифицированных кадров в области предоставления услуг и разработки продуктов AssistiveTech. Как следствие, наблюдается дефицит квалифицированных специалистов. Больше всего образовательных программ в области мобильности, зрения и слуха.

10%

Наличие квалифицированных специалистов по всем направлениям AssistiveTech

Портрет московских AssistiveTech-компаний



Целевые аудитории AssistiveTech-решений в Москве

В Москве проживает более 3,5 млн человек – потенциальных пользователей AssistiveTech-решений.

Люди старшего возраста

Угасание функциональных возможностей

Увеличение хронических заболеваний

3,22 млн чел.

в возрасте старше 60 лет проживает в Москве
(на начало 2022 г.)

25,5%

доля людей старше 60 лет в общей
численности населения города

+17%

прирост доли лиц старшего возраста в общей
численности населения за 2016 – 2022 гг.

Люди с ограниченными возможностями

Нарушения слуха

Нарушения мобильности

Больные неинфекционными
заболеваниями (напр., рак, диабет)

Нарушения зрения

Когнитивные нарушения

916,2 тыс. чел.

взрослых с ОВЗ проживает
в Москве (август 2022 г.)

8,8%

от общей численности
взрослого населения города

4,4 млн чел.

численность больных
неинфекционными
заболеваниями в 2021 г.*

49,7 тыс. чел.

детей с ОВЗ

72%

взрослых с ОВЗ
старше 60 лет

48%

доля больных
неинфекционными
заболеваниями в общей
численности больных

AssistiveTech-компании в Москве

120+

компаний – разработчиков
ассистивных технологий

48%

доля стартапов в общем
количестве компаний

71

млн руб.

средняя выручка
компаний (2021)*

B2C

наиболее популярная
бизнес-модель

10,6
лет

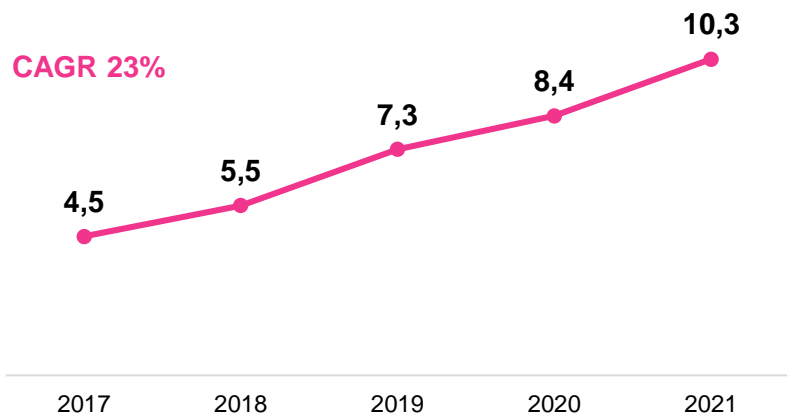
средний возраст
компаний

11 чел.

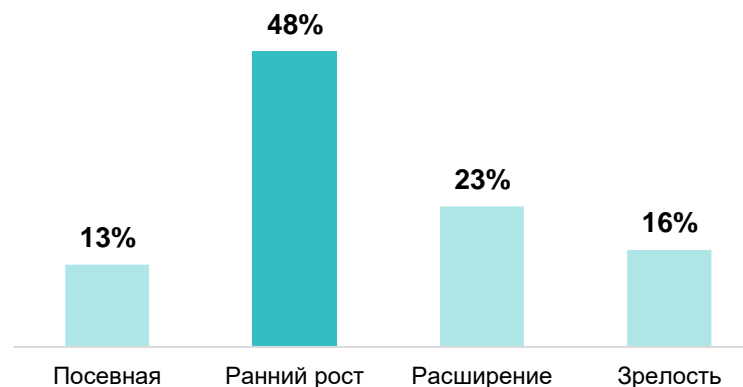
средняя численность
сотрудников (2021)*

Совокупный объем выручки технологических
компаний Москвы, млрд руб.

CAGR 23%



Московские компании по стадии развития**,
% от общего количества компаний



 **Startup Guide**

[Навигатор по стартап-экосистеме Москвы](#)

Больше информации о
технологических компаниях и
стартапах Москвы

5000+ стартапов и тех.компаний

120+ венчурных фондов

80+ акселераторов и инкубаторов

* Показатели выручки и численности персонала 5% компаний значительно превышает средние показатели, поэтому был произведен расчет показателей средней выручки и средней численности персонала для 95% компаний

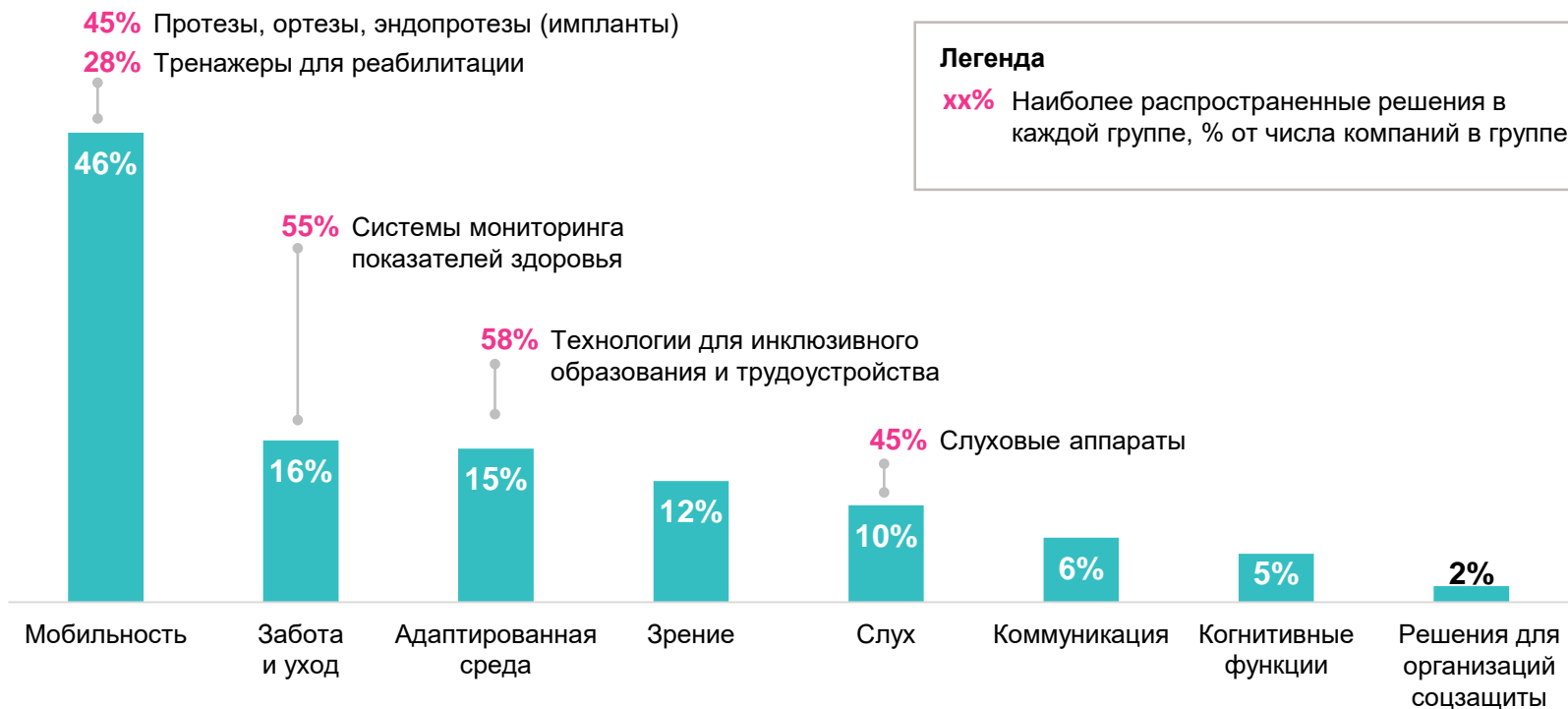
** Стадии развития: 1) Посевная – есть MVP, идет проверка Product-market fit, но первые продажи пока не стартовали, 2) Ранний рост – есть готовый продукт и первые продажи, 3) Расширение – увеличение объемов производства, рост бизнеса, расширение географии, поиск новых рынков, 4) Зрелость – устойчивый бизнес, рост, как правило, менее бурный, чем на предыдущих стадиях.

Источник: расчеты по данным Startup Guide и СПАРК

Структура AssistiveTech-компаний Москвы

Большая часть московских компаний разрабатывает решения для поддержки двигательной активности и независимости передвижений, преимущественно протезы, ортезы, импланты и тренажеры для реабилитации подвижности верхних и нижних конечностей.

Структура компаний Москвы по технологическим направлениям,
% от общего числа компаний*



Структура компаний Москвы по целевой аудитории,
% от общего числа компаний*



* Не равно 100%, т.к. компания может разрабатывать решения различного функционального применения и для разной целевой аудитории

Источник: расчеты по данным [Startup Guide](#)

Динамика развития компаний по технологическим направлениям

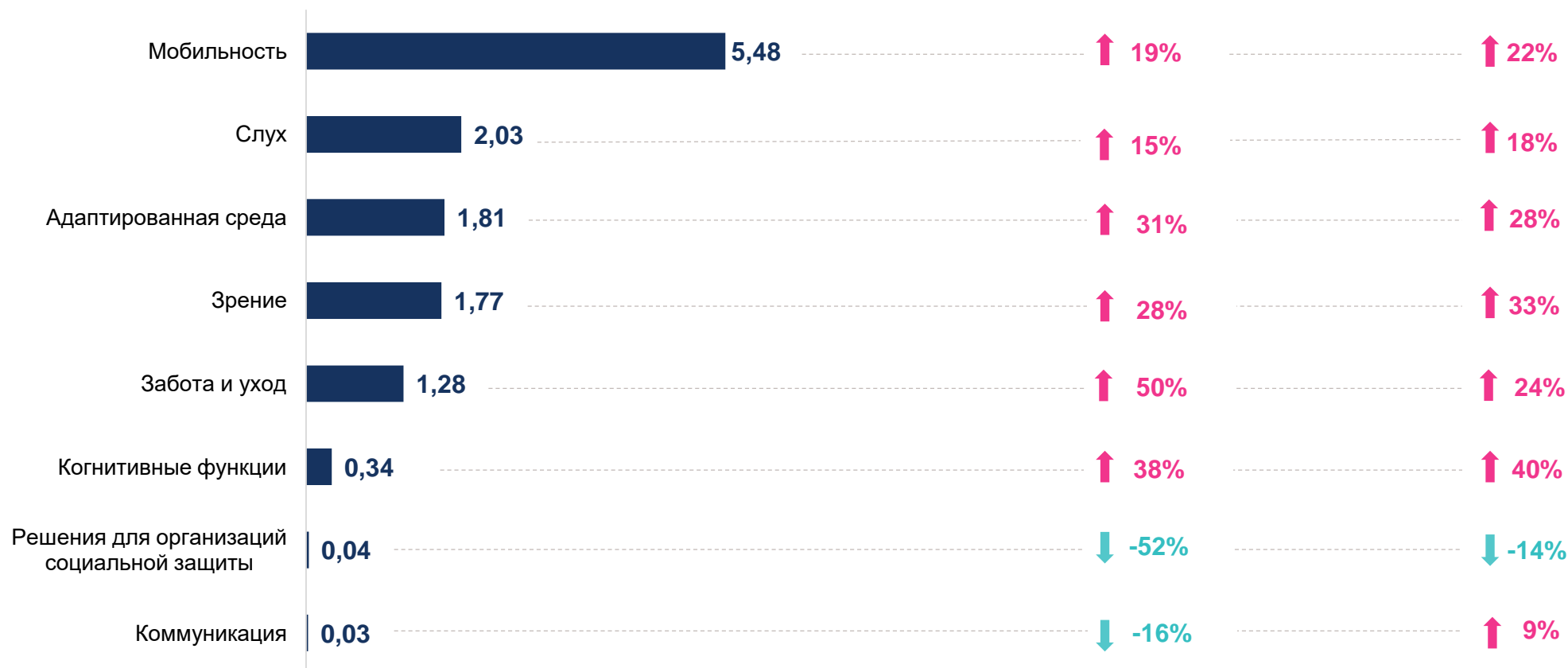
Мобильность является самым крупным сегментом рынка AssistiveTech в Москве со стабильно растущей выручкой. Компании в области поддержки слуха отличаются наибольшим средним размером выручки (в два раза выше среднего). Высокие темпы роста выручки характерны для компаний в области поддержки когнитивных функций, а также заботы и ухода, несмотря на их небольшую долю на рынке.

Выручка технологических компаний по направлениям в 2021 г., млрд руб.

Расчеты по данным СПАРК

Прирост выручки в 2021 г. по сравнению с 2020 г.

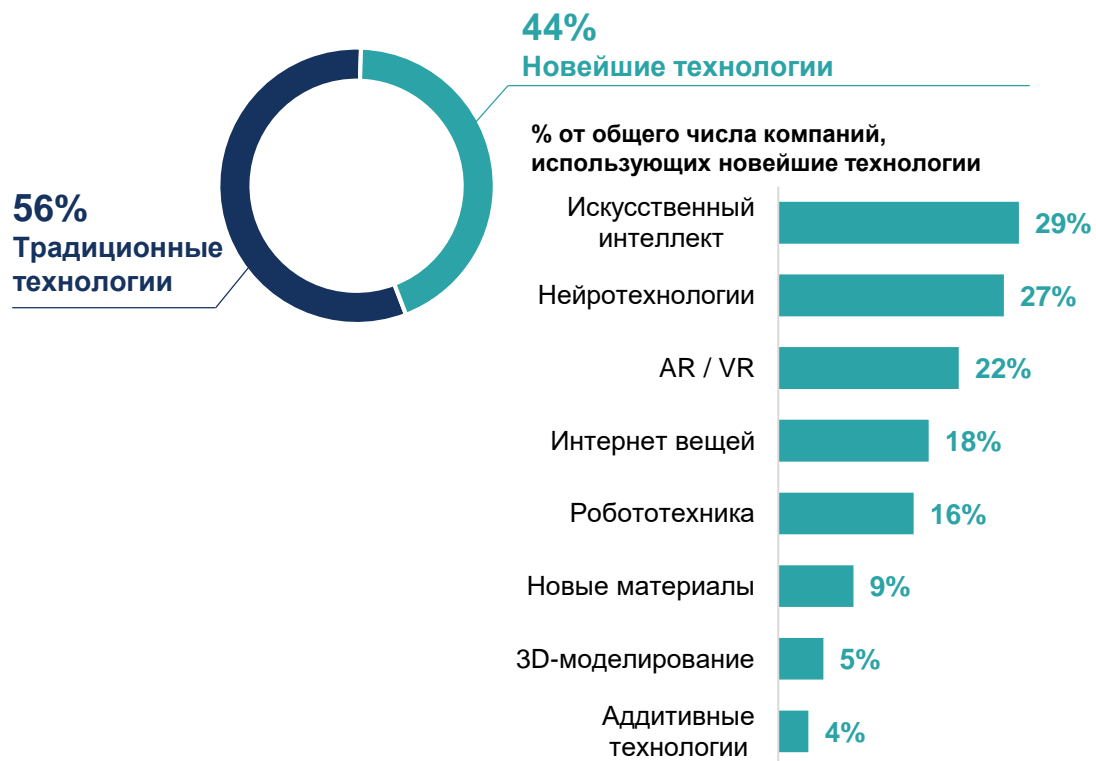
CAGR выручки 2017 - 2021



Ключевые технологии

Более 40% компаний Москвы используют в своих разработках новейшие технологии, при этом наибольшей инновационностью отличаются компании, разрабатывающие решения для поддержки когнитивных функций, слуха и коммуникации. Наиболее распространенные новейшие технологии – искусственный интеллект, нейротехнологии, виртуальная и дополненная реальность.

Компании Москвы по применяемым технологиям,
% от общего количества компаний



Структура применяемых технологий по направлениям,
% от общего количества компаний в группе



Примеры московских компаний с новейшими технологиями



Моторика

<https://motorica.org/>

#робототехника #AR/VR #мобильность

Разработчик и производитель высокотехнологичных бионических протезов верхних конечностей. Также предлагает комплекс реабилитационных услуг на основе технологий дополненной реальности, чат-ботов и офлайн-активностей.

- Продукция широко востребована среди международных пользователей в 12 странах мира.
- Компания привлекла \$7 млн инвестиций за 2019 – 2021 годы от РФПИ и Дальневосточного фонда высоких технологий.

Kinesis

<https://kinesis.ru/>

#новые_материалы #мобильность

Ультра-легкие инвалидные коляски из инновационного сплава, которые производятся индивидуально под параметры каждого клиента и рассчитаны на активный образ жизни.

- Компания активно растет, в 2021 г. ее выручка выросла более чем в четыре раза по сравнению с 2020 г.

НЕЙРО ЧАТ НейроЧат

<https://neurochat.pro/>

#нейротехнологии #коммуникация

Коммуникационная система переводит мысленные усилия в команды для клавиатуры, благодаря чему человек может набрать текст без помощи голоса и движений. Развивает и тренирует когнитивные функции человека, такие как: внимание, память, скорость реакции и др., анализируя электрофизиологические параметры работы головного мозга.

- Компания вошла в топ-10 лучших нейрокомпаний России по версии европейского издания Labiotech.
- Победитель конкурса мэра «Новатор Москвы» в 2019 году, является участником Национальной технологической инициативы



Викиум

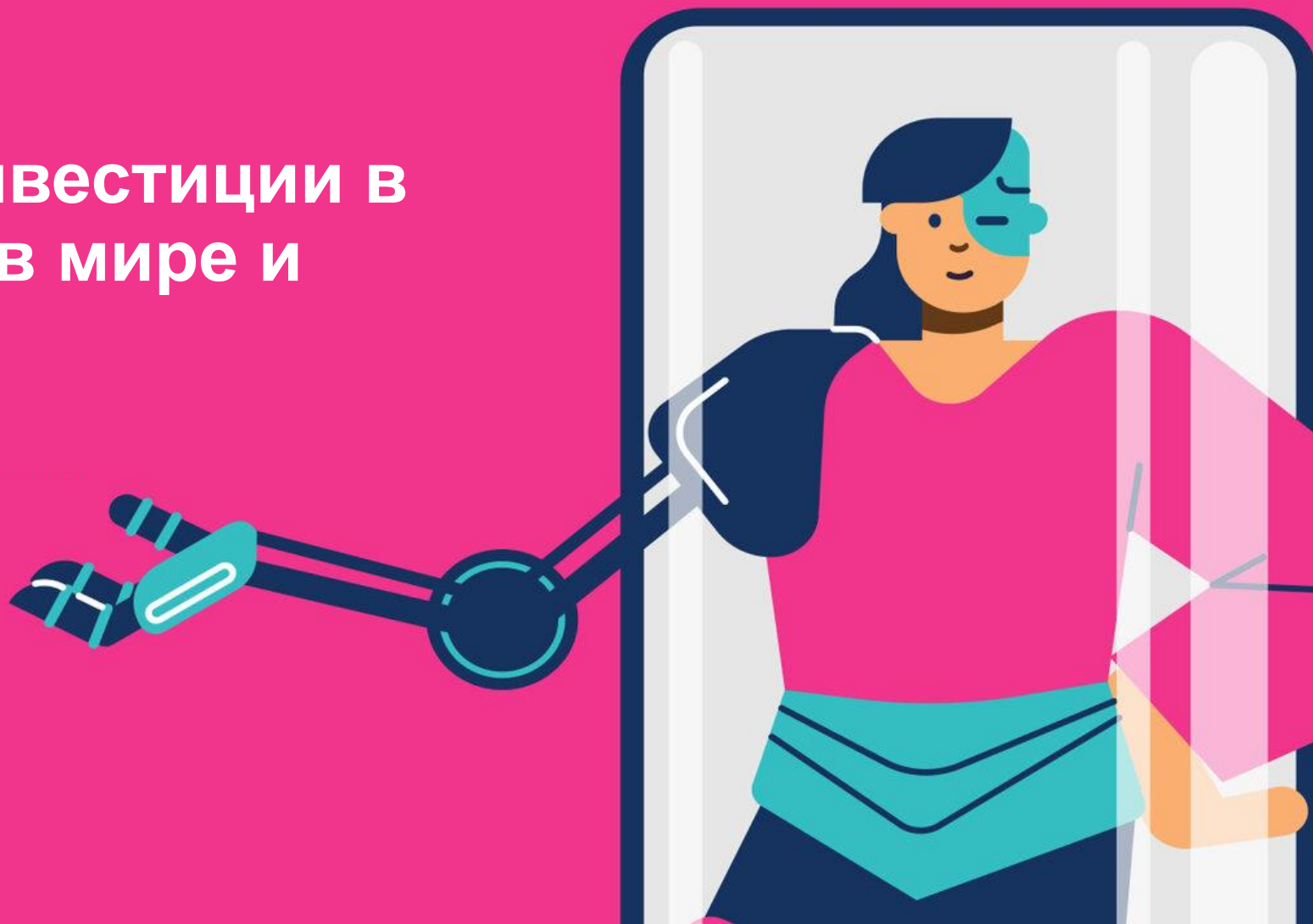
<https://wikium.ru/>

#искусственный интеллект #когнитивные функции

Онлайн-платформа когнитивных игр-тренажеров, которые улучшают внимание, память и мышление. Под каждого пользователя создается персональная программа тренировок. Адаптивный алгоритм постоянно отслеживает прогресс и корректирует программу развития.

- Компания привлекла \$2 млн инвестиций в 2017 году от «Рукарда». В 2021 году 66% компании приобретены совладельцем и гендиректором «Русагро», оценка проекта составила \$15 млн.
- Победитель международного конкурса технологических продуктов в образовании EdCrunch Award Product 2018 в номинации «Лучший стартап по образовательным продуктам».

Венчурные инвестиции в AssistiveTech в мире и Москве



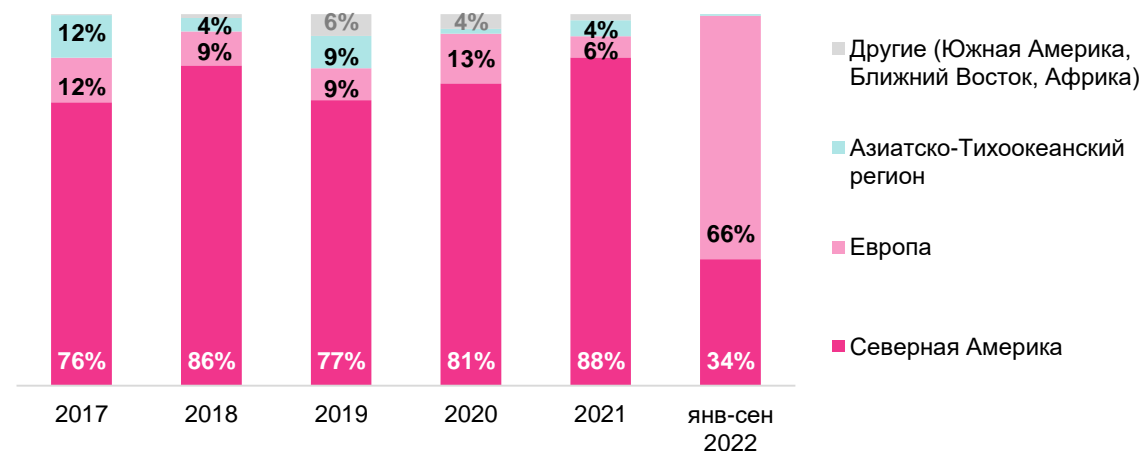
Мировые венчурные инвестиции в AssistiveTech

Венчурные инвестиции в ассистивные технологии в мире стабильно росли на протяжении последних пяти лет (ежегодно в среднем более чем на 40%). Спад в 2022 году скорее связан с общими трендами развития мирового венчурного рынка после «перегрева» в 2021 году. До 2022 года основные объемы инвестиций привлекали компании из США. В 2022 году почти в три раза выросли венчурные инвестиции в ассистивные технологии в Европе.

Мировые венчурные инвестиции в AssistiveTech



Структура венчурных инвестиций по макрорегионам, % от общего объема



+178%

прирост объема инвестиций в европейских странах в 2022 году к аналогичному периоду 2021 года

	Прирост в 2022 г., % к 2021 г.*	CAGR 2017-2021
Объем инвестиций	↓ 33%	↑ 46%
Количество сделок	↓ 47%	↑ 2%
Средний чек	↑ 28%	↑ 43%

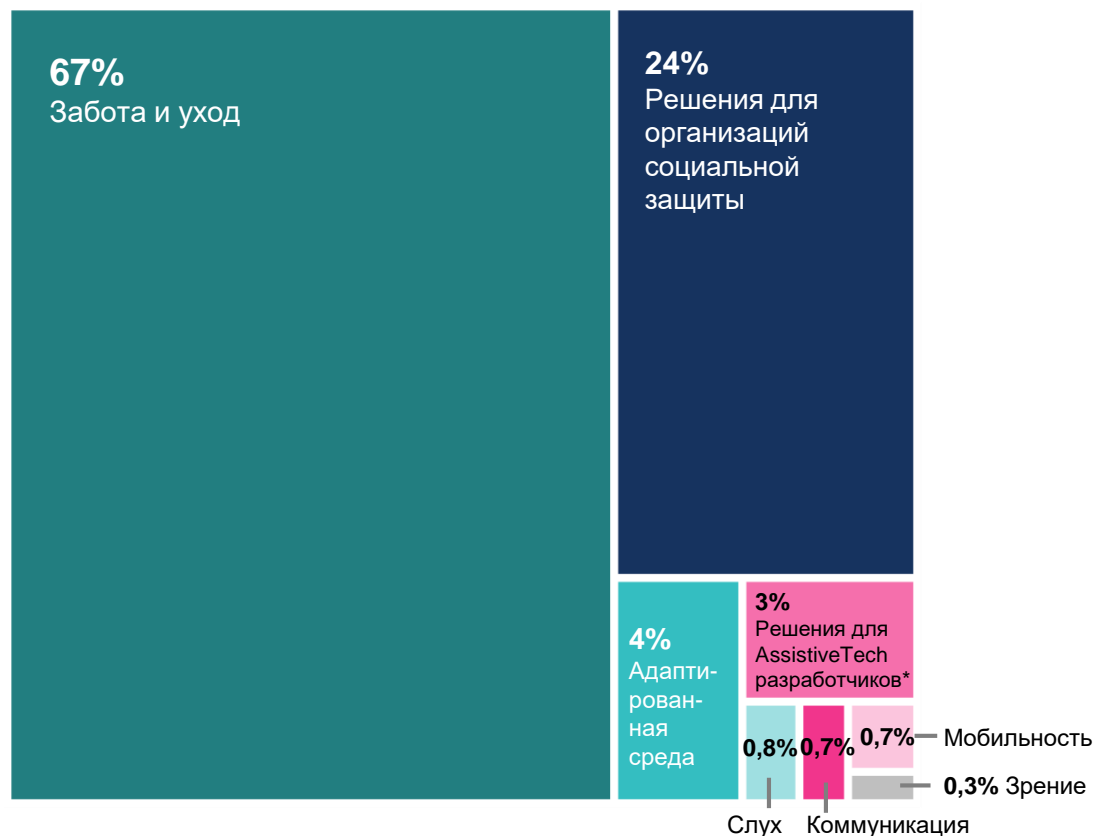
*Прирост за январь-сентябрь 2022 года к аналогичному периоду 2021 года
Источник: анализ базы Crunchbase (суммарно 692 сделки)

Структура мировых венчурных инвестиций в AssistiveTech

В 2022 году наибольший объем инвестиций привлекли компании, разрабатывающие решения для заботы и ухода, в первую очередь платформы поиска социальных работников для ухода на дому (более 80% инвестиций сегмента). Второе по объему инвестиций направление – это решения для организаций социальной защиты и поставщиков услуг ухода, помогающие автоматизировать процессы управления и контроля качества услуг.

Структура венчурных инвестиций в AssistiveTech 2022,

% от общего объема инвестиций



Топ-5 сделок за 2022 год

Cera⁺

Cera (Великобритания)
Платформа подбора социальных работников для ухода на дому
\$158 млн

Healthily

Healthily (Великобритания)
Приложение для самостоятельного отслеживания состояния здоровья
\$20 млн

birdie

Birdie (Великобритания)
Платформа для планирования и контроля ухода на дому, предназначенная для поставщиков услуг ухода
\$30 млн

homethrive

Homethrive (США)
Виртуальный ассистент-помощник в присмотре за людьми с ограниченными возможностями, предназначенный для членов семей (опекунов)
\$20 млн

Vynca

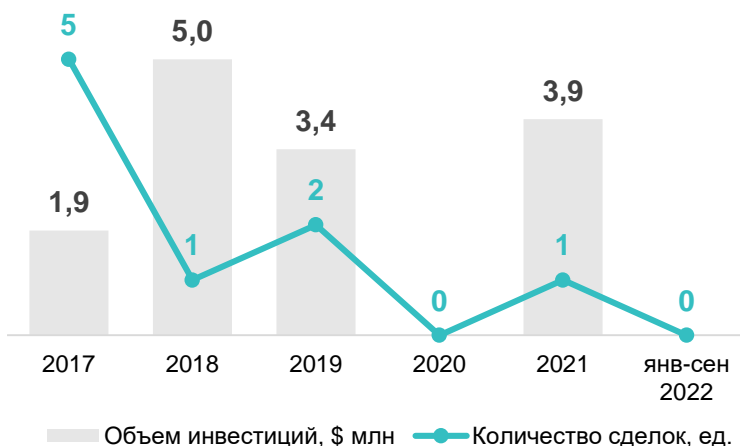
Vynca (США)
Платформа управления процессом ухода на дому для соц. организаций
\$30 млн

* Помогают вовлекать в разработку и тестирования новые продукты среди целевой аудитории (людей с ограниченными возможностями)
Источник: анализ базы Crunchbase (56 сделок за январь – сентябрь 2022 года)

Венчурные инвестиции в AssistiveTech Москве

В Москве рынок ассистивных технологий пока не очень интересен венчурным инвесторам: на долю AssistiveTech приходится менее 0,5% от общего количества и объема инвестиций. Больше всего инвестиций привлекли стартапы в сфере мобильности, преимущественно занимающиеся разработкой и производством экзоскелетов или высокотехнологичных протезов.

Венчурные инвестиции в AssistiveTech в Москве



\$1,6 млн

средний чек в 2017-2021 гг.

-20%

среднегодовой прирост объема инвестиций в 2017-2021 гг.

78%

доля сделок ранних стадий в общем количестве сделок в 2017-2021 гг.

Структура венчурных инвестиций в Assistive Tech 2017 – 2021, % от общего объема

95,9%
Мобильность

- Основные направления:
- Экзоскелеты
 - Высокотехнологичные протезы

3,8%
Забота и уход

0,3%
Слух

Топ-3 сделки 2017-2021

1

EXOATLET

ExoAtlet

Разработка и производство экзоскелетов

\$6,3 млн (2 сделки в 2017-2018 гг.)

2

**СУПЕР
Моторика**

Motorica

Разработка и производство высокотехнологичных протезов верхних конечностей

\$6,97 млн (2 сделки в 2019-2021 гг.)

3

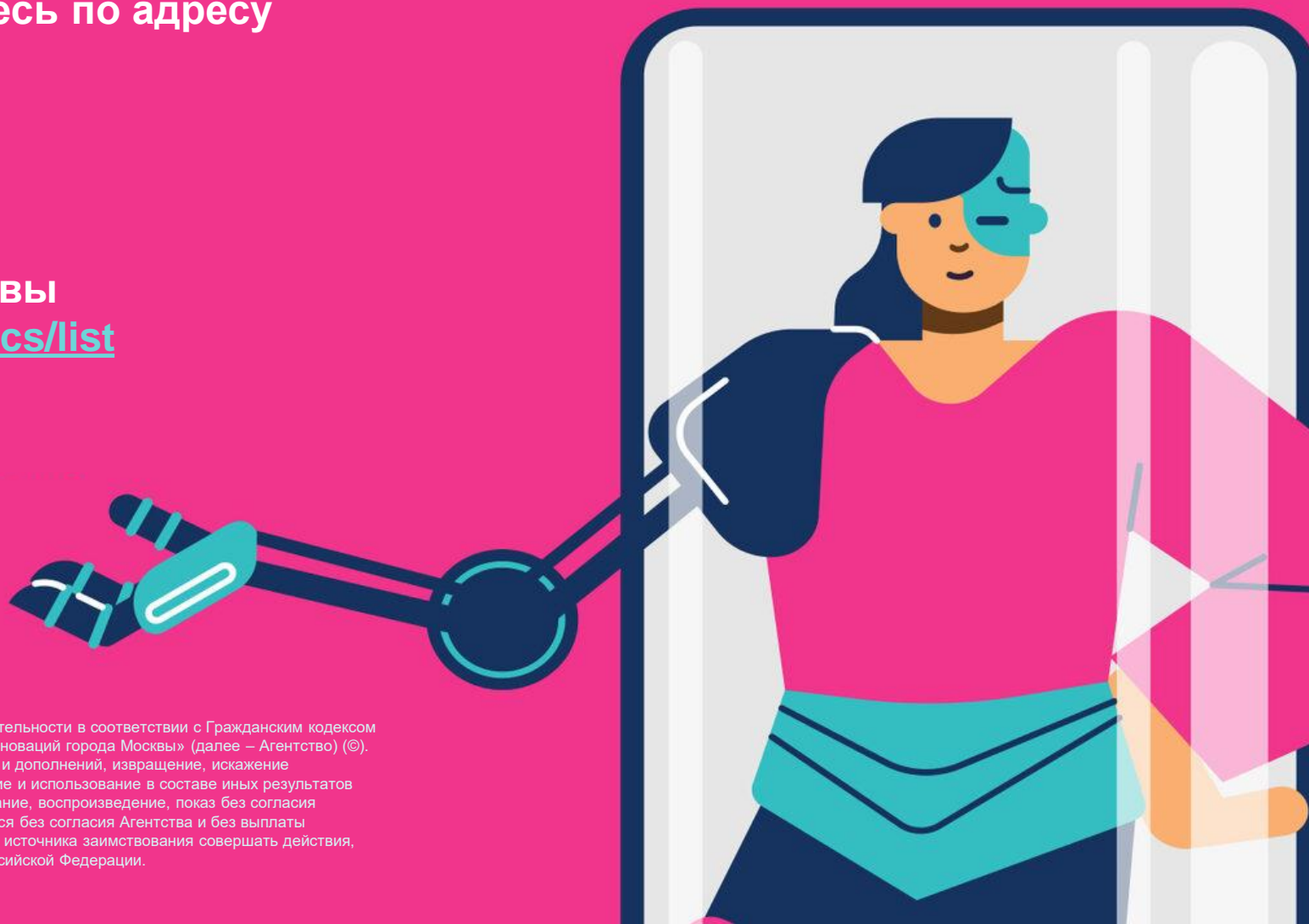
Браслет безопасности

Браслет для контроля состояния пожилых людей

\$0,5 млн (2017 г.)

По всем вопросам, связанным с данным исследованием, обращайтесь по адресу research@develop.mos.ru

Аналитический центр
Агентства инноваций Москвы
<https://innoagency.ru/analytics/list>



Все интеллектуальные права на данный результат интеллектуальной деятельности в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации (часть четвертая) принадлежат ГБУ «Агентство инноваций города Москвы» (далее – Агентство) ©. Не допускается без согласия Агентства внесение изменений, сокращений и дополнений, извращение, искажение результата, порочащих деловую репутацию правообладателя, копирование и использование в составе иных результатов интеллектуальной деятельности или самостоятельно, а также тиражирование, воспроизведение, показ без согласия правообладателя, совершение иных неправомерных действий. Допускается без согласия Агентства и без выплаты вознаграждения, но с обязательным указанием имени правообладателя и источника заимствования совершать действия, предусмотренные статьями 1274 — 1276, 1278 Гражданского кодекса Российской Федерации.