



ВОСХОД



АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
МОСКВЫ



ИНТЕРРОС

DeepTech 2022-2023

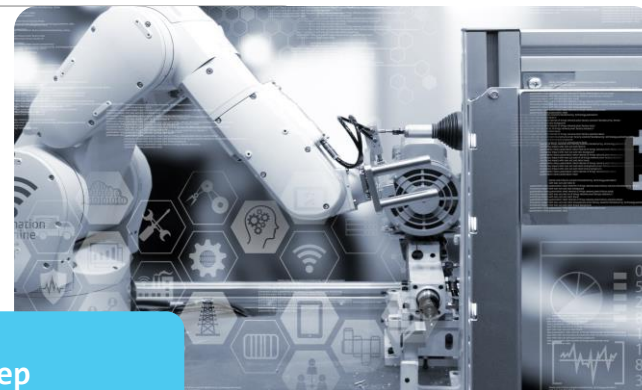
Инвестиционная активность:
направления и тренды

/ Сентябрь 2023

Партнер проекта – группа «Интеррос»

Что такое DeepTech?

Термином Deep Technology или «глубокие технологии» принято обозначать компании, которые используют передовые научные и инженерные разработки для создания коммерческого продукта. DeepTech-стартапы отличает то, что они создают долговременные конкурентные преимущества за счет серьезного R&D и имеют множество рисков, связанных с разработкой продукта и выпуском его на рынок.



Deep
Technology

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ

Опора на серьезную научную базу и инновационность

DeepTech-стартапы создают и коммерциализируют новые технологии. Такие стартапы часто возникают в исследовательской среде. Около 70% DeepTech-стартапов владеют патентами на свои технологии

Разработки на стыке технологий

96% предприятий, занимающихся глубокими технологиями, используют как минимум две технологии

Разработка физического продукта, а не программного обеспечения

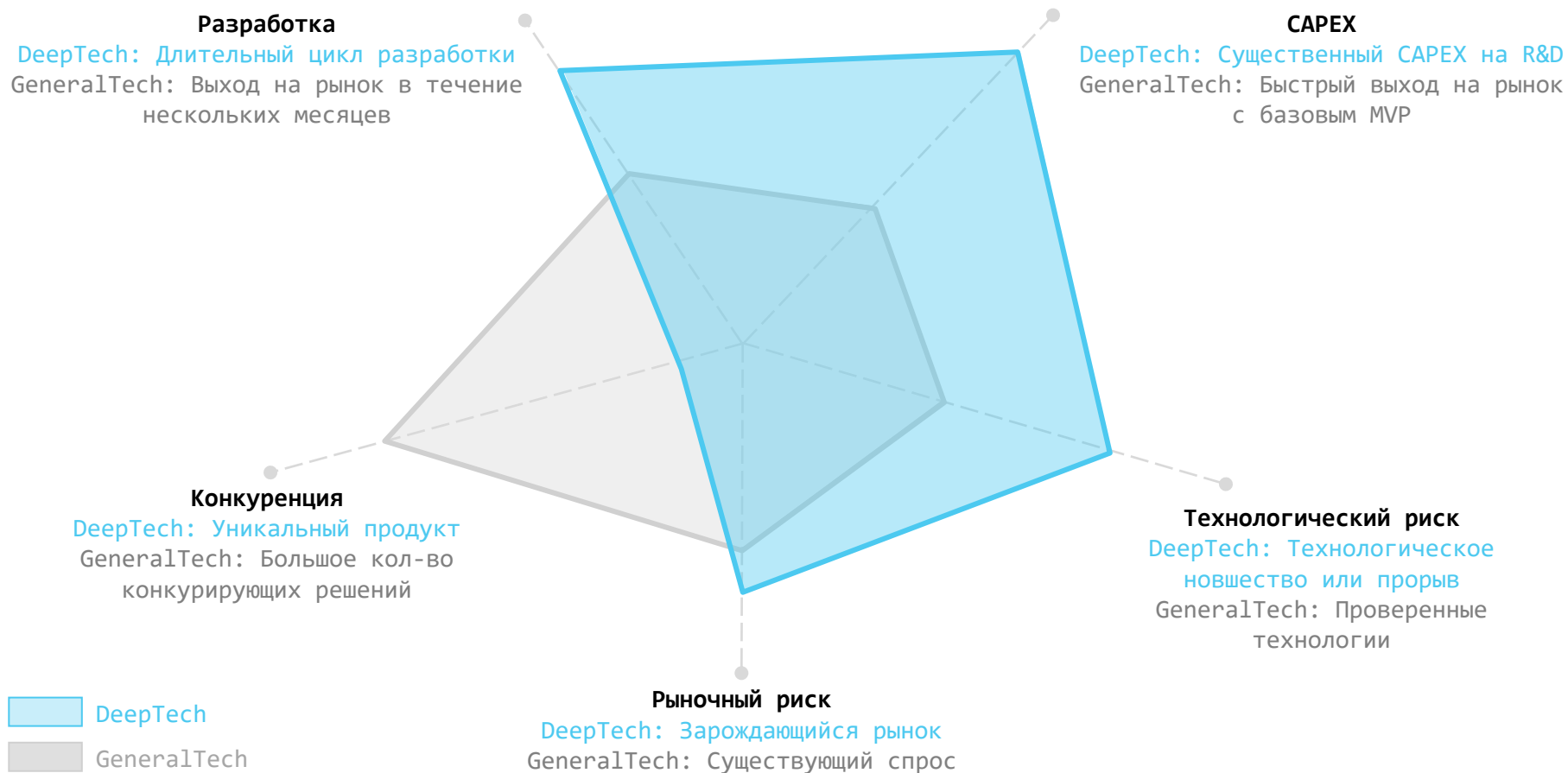
83% DeepTech-предприятий занимаются созданием физического продукта (hardware, новых материалов и т.п.)

Решение глобальных и фундаментальных проблем

97% DeepTech-стартапов вносят вклад как минимум в одну из целей ООН в области устойчивого развития

В поисках прорывных решений (disrupt)

DeepTech – это уникальные, трудно копируемые технологические решения, которые требуют существенных финансовых и временных затрат, при этом способны кардинально изменить работу отраслей и создать новые рынки.



Особенности коммерциализации

DeepTech-стартапы имеют длинный цикл разработок, им требуется больше времени для вывода продукта на рынок

для космических технологий

5-10 лет

для энергетики

10-15 лет

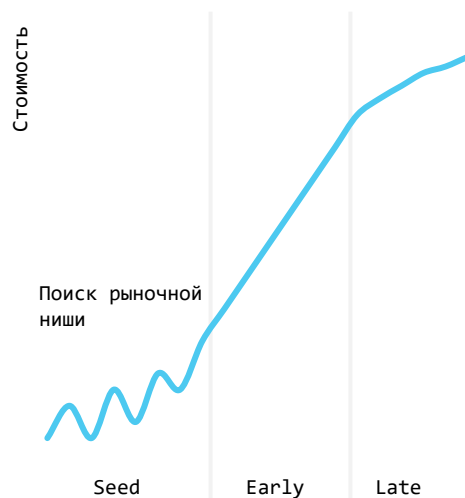
для Life Science

7-10 лет

DeepTech-стартапы часто дорабатывают свои технологии за счет серии A и используют серии B, C и D для вывода на рынок «пилотных» продуктов или производств. На разработку продукта может уходить от 5 до 15 лет в зависимости от направления.

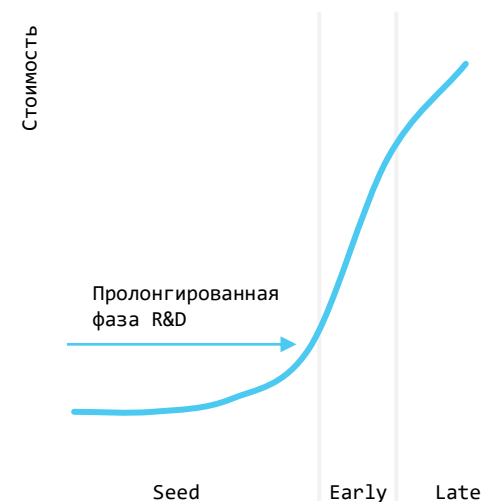
Для сравнения: большинство GeneralTech-стартапов выходят на рынок на начальной стадии, как правило в первый год запуска, и используют серии A, B, C и D для увеличения продаж, захвата доли рынка или расширения ассортимента продукции.

GeneralTech-стартап



Использование проверенных технологий позволяет быстро подтвердить коммерческий потенциал и выйти в рынок

DeepTech-стартап



Коммерциализации предшествует длительная расширенная фаза исследований и разработок

Основные направления



Искусственный интеллект (ИИ)

Генеративный ИИ, автономное вождение, защита данных, прикладной искусственный интеллект: обработка естественного языка, компьютерное зрение



Робототехника и сенсорика

Промышленная и сервисная робототехника, коллаборативные роботы, IoT, экзоскелеты, электронная компонентная база



EnergyTech

Проекты альтернативной энергетики («зеленая» энергетика), ядерная энергетика, водородная энергетика, технологии хранения энергии, биоэнергетика, инновационное топливо



Life Sciences

Медицинские устройства, персонализированная медицина на основе ИИ, генетика, синтетическая биология, нейроинтерфейсы, кардиогеномика, ИИ для разработок в области химии и биотехнологий



Новые материалы

Наноматериалы, сверхпроводники, материалы с заданными свойствами, композитные материалы, графен, возобновляемые полимеры, antimicrobial пластик, самовосстанавливающийся бетон, синтетические алмазы, 3D-печать, биоматериалы и др.



Распределённый реестр и распределённые вычисления

Кибербезопасность, DLT, блокчейн, Web 3.0



SpaceTech

Спутниковые платформы, ракетносители, орбитальные транспортные средства, телескопы, антенны, возобновляемые ракеты нового поколения, производство в космосе



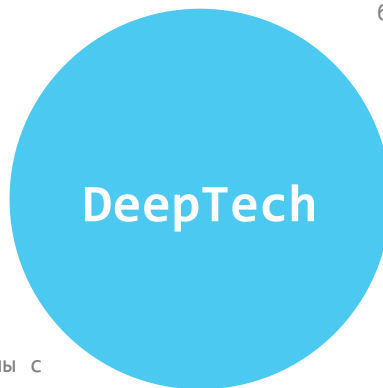
Новая мобильность

Электромобили (BEV, HEV, PHEV), автономный транспорт, БПЛА, новые типы двигателей и системы хранения энергии



Квантовые технологии

- Квантовые вычисления
- Квантовые коммуникации
- Квантовые сенсоры



AgroTech

Ускоренная селекция и генотипирование, точное земледелие, специализированная с/х техника, автоматизированные фермы, биотехнологии в сельском хозяйстве



ВОСХОД



АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
МОСКВЫ

Государство: DeepTech как основа технологического суверенитета

Национальные и городские правительства рассматривают DeepTech как один из ключевых инструментов технологического суверенитета и международной конкуренции. В 2022–2023 годах заметно выросло количество инициатив, стимулирующих масштабирование DeepTech-проектов.

КОМПЛЕКСНЫЕ СТРАТЕГИИ / ИНИЦИАТИВЫ

● Франция:

DeepTech Plan

Планируют создавать не менее 500 DeepTech-стартапов в год, 100 из которых станут единорогами к 2025 году. Объем финансирования – более €2 млрд.

● Барселона:

Barcelona Deep Tech Node

Инициатива поддержки DeepTech-стартапов, включающая фонд Deep Tech Barcelona, клуб открытых инноваций для стартапов и корпораций, менторскую программу для основателей и др. Общий бюджет – €840 тыс.

● Евросоюз:

New European Innovation Agenda

План повышения конкурентоспособности Евросоюза до 2030 года за счет развития DeepTech-инноваций, а также снижения зависимости от импорта сырья и ключевых технологий.

● Южная Корея:

Pan-government Scale-up R&D Investment Strategy

Цель – создать 10 DeepTech-компаний-единорогов к 2027 году. Объем финансирования программы – \$10 млрд.

Эстония: DeepTech Action Plan

Планируют создать 500 DeepTech-стартапов к 2030 году, 75 из которых станут скейлапами

2019

ОТДЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОДДЕРЖКИ

● Франция:

Inria Startup Studio

Сеть стартап-студий Национального исследовательского института цифровых наук и технологий. Поддерживает коммерциализацию DeepTech-разработок.

2021

● Канада:

Deep Tech Venture Fund

Государственный фонд общим объемом \$200 млн.

● Великобритания:

Future Fund: Breakthrough

Программа финансирования DeepTech-проектов совместно с частными инвесторами / фондами. Общий объем программы – более \$450 млн.

2022

● Евросоюз: X2.0

Программа развития DeepTech-стартапов через акселерацию, помощь в выходе на партнеров / инвесторов. Цель – масштабировать 50 стартапов к 2024 году.

● Хельсинки: NEXUS

Бизнес-инкубатор для стартапов в области DeepTech и искусственного интеллекта.

2023

● Сингапур: Deep Tech Talent Central

Образовательные программы и стажировки в области DeepTech для студентов и профессионалов. Предоставляется доступ к маркетплейсу вакансий.

● Германия: DeepTech & Climate Fonds

Гос. фонд, который инвестирует в проекты совместно с частными инвесторами / фондами.

● Евросоюз:

Deep Tech Talent Initiative

Цель – обучить 1 млн человек в области DeepTech к 2025 году.

● – страны ● – города



Государственные приоритеты в DeepTech

Страны чаще всего фокусируются на искусственном интеллекте, Life Sciences (в первую очередь, генетических технологиях), водородной и зеленой энергетике, а также квантовых технологиях.

	Канада	Франция	США	Великобритания	Южная Корея	Германия	Россия
ИИ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Квантовые технологии	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EnergyTech	Водородная энергетика	Водородная энергетика, системы хранения	Зеленая энергетика, ядерная энергетика	Альтернативная и водородная энергетика	✓	Водородная энергетика	Системы накопления, интелл. энергосистемы
Life Sciences	✓	Геномика		Синтетическая биология, геномика, биоинформатика	✓	Генетика	
AgroTech	Геномика, биотехнологии в с/х		Биотехнологии	Геномика, биотехнологии в с/х			Генетические технологии
Новая мобильность	БПЛА	✓		Автономный транспорт	✓		Электротранспорт, БПЛА – в планах
Робототехника и сенсорика		Электроника			Полупроводники		✓
Новые материалы			Нанотехнологии	Композиты, самовосстанавливающиеся материалы, аддитивные технологии		Редкоземельные металлы	○
Распределенный реестр и вычисления			✓		Метавселенная	✓	✓
SpaceTech	✓				✓		○

✓ Комплексное развитие направления (есть специальная программа)

текст Развитие отдельных групп технологий внутри направления (выделяются в общих инновационных стратегиях, нет специального документа)

○ Комплексный документ находится в разработке

Источник: анализ стратегических приоритетов, государственных стратегий / программ развития



Бизнес: инвестиции в DeepTech как основа устойчивого лидерства

DeepTech является одним из наиболее привлекательных направлений для венчурных инвесторов и крупных компаний. Последние считают «глубокие» технологии источником долгосрочных конкурентных преимуществ.

Каждый пятый «единорог» – это DeepTech-компания

250+

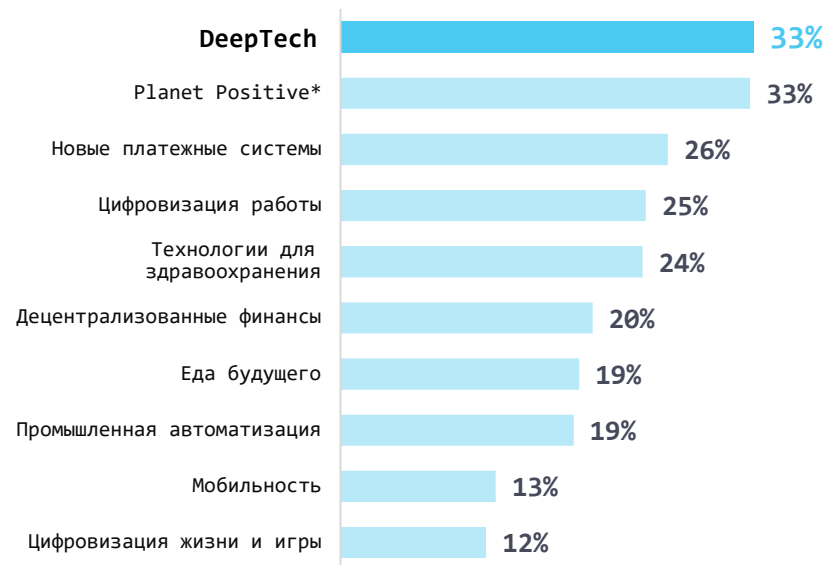
количество DeepTech компаний-единорогов в мире

23%

доля DeepTech в общем количестве компаний-единорогов в мире

Наиболее привлекательные направления для венчурных инвестиций

State of European Tech 2021, опрос 1000+ венчурных инвесторов, бизнес-ангелов и LPs



*Planet Positive – инициативы, связанные с рациональным потреблением ресурсов планеты

90% европейских корпораций инвестирует в «глубокие» технологии

Основные причины разработки и внедрения DeepTech-проектов

BCG Big Business Digs into Deep Tech, 2021, опрос 151 компании

44%

Создание долгосрочных конкурентных преимуществ

37%

Тестирование новых технологий и их возможностей для бизнеса

17%

Краткосрочная окупаемость инвестиций

2%

Улучшение имиджа компании



ВОСХОД

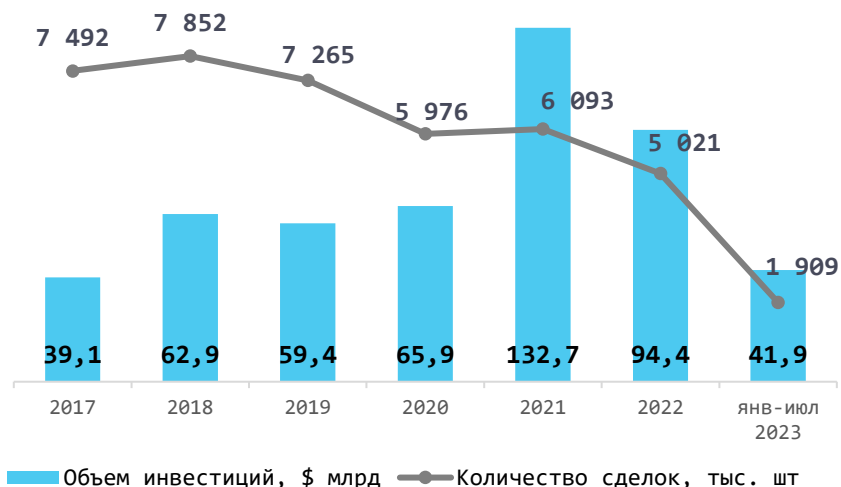


АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
МОСКВЫ

Мировой венчурный рынок DeepTech

Инвестиции в DeepTech стабильно занимают высокую долю в общем объеме венчурных инвестиций – на уровне 20%. Средний чек в проекты на основе «глубоких» технологий в два раза выше, чем во все остальные. В 2022 году инвестиции DeepTech упали на 35% к 2021 году - на уровне с общим падением всего венчурного рынка (-36%).

Мировые венчурные инвестиции в DeepTech



+16%

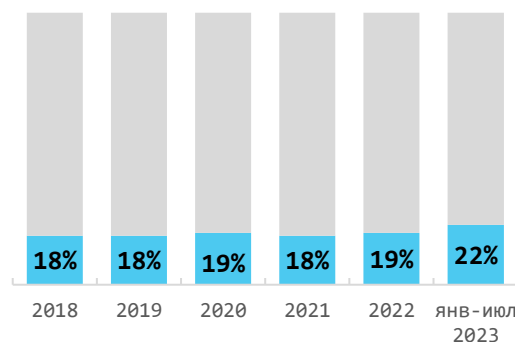
среднегодовые темпы прироста объема инвестиций в 2017 – 2022 гг.

-35%

прирост объема инвестиций в 2022 г. по сравнению с 2021 г.

Доля инвестиций в DeepTech в общем объеме

По объему



Средний чек 2022

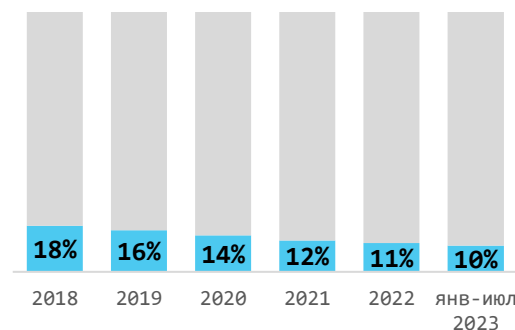
\$23 млн

DeepTech-стартапы

\$10,6 млн

Стартапы, не относящиеся к DeepTech

По количеству сделок



Направления инвестирования в DeepTech в мире






Искусственный интеллект – DeepTech-направление, привлекшее наибольший объем инвестиций в 2022 году. Однако наиболее крупные сделки отмечены с «хардверными» стартапами в области новой мобильности, космоса и энергетики.

Структура мировых венчурных инвестиций в DeepTech 2022*

% от общего объема инвестиций;
не равно 100%, т.к. стартап может разрабатывать продукты для различных направлений



Крупнейшие DeepTech-сделки 2022

Название компании	Страна	Направление	Объем инвестиций	Перечень инвесторов
 SpaceX Аэрокосмическая компания, разрабатывает ракеты и спутники	США	SpaceTech	\$2,2 млрд (3 раунда)	Mirae Asset Capital, Vika Ventures
 Anduril Военно-технический стартап, разрабатывает БПЛА, автономные ТС и ИИ-системы	США	Новая мобильность / Новаторский ИИ	\$1,5 млрд	Lightspeed Venture Partners, General Catalyst Partners, Andreessen Horowitz и др.
 Cruise Производитель автономных автомобилей	США	Новая мобильность	\$1,4 млрд	Softbank Capital
 Northvolt Производитель литий-ионных аккумуляторов	Швеция	EnergyTech	\$1,1 млрд	TM Capital, Volkswagen Group, Compagnia di San Paolo и др.
 TerraPower Разработки в области атомной энергетики	США	EnergyTech	\$0,83 млрд (2 раунда)	Bill Gates, SK Group, ArcelorMittal

Источник: данные платформы [Dealroom: DeepTech ecosystem](https://dealroom.com/deeptech-ecosystem) (дата обращения: 30.03.2023)

* В перечне решений направления «Искусственный интеллект» не учитывались ИИ-решения в области медицины (HealthTech). В список решений Life Sciences вошли технологии направления HealthTech (биомедицинские, медицинские устройства, ИИ в области медицины). В направлении AgroTech также учтены решения FoodTech.



ВОСХОД



АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
МОСКВЫ

Венчурные инвестиции в DeepTech по странам

Более половины мировых венчурных DeepTech-инвестиций приходится на компании из США, еще 11% – на Китай. Среди европейских стран лидируют Великобритания, Франция и Германия. В Израиле, Швеции и Швейцарии на DeepTech приходится более трети от общего объема венчурных инвестиций. В России интерес инвесторов к наукоемким проектам пока не высок.

Страны-лидеры по объему инвестиций в DeepTech 2022, \$ млрд



Доля инвестиций в DeepTech в общем объеме в 2022 г.



DeepTech в России 2022

\$0,09
млрд

объем инвестиций в DeepTech

8%

доля DeepTech в общем объеме инвестиций*

Источник: данные платформы [Dealroom DeepTech ecosystem](#) (дата обращения: 30.03.2023)

* В 2023 году доля DeepTech кратно увеличилась за счет одной сделки – подробнее см. следующий слайд.



ВОСХОД

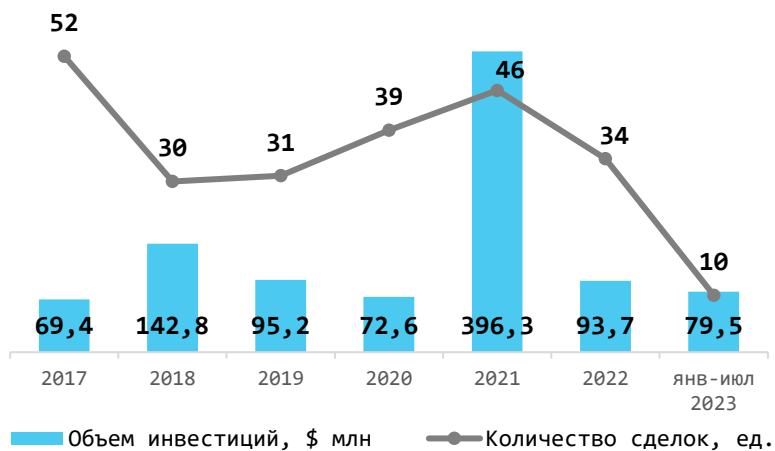


АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
МОСКВЫ

Венчурные инвестиции в DeepTech в России

В России инвесторы пока присматриваются к «глубоким» технологиям, о чем свидетельствует разнонаправленная динамика инвестиций и «неустойчивая» доля DeepTech в общем объеме венчурного рынка. Рост в отдельные годы в значительной степени обеспечен несколькими крупными сделками.

Венчурные инвестиции в DeepTech в России



+6%

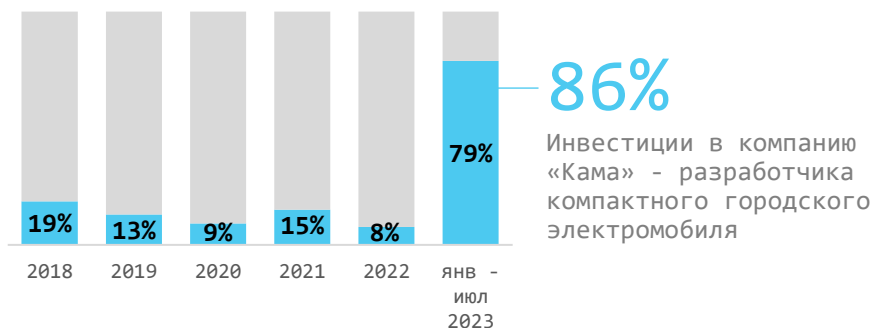
среднегодовые темпы прироста объема инвестиций в 2017 – 2022 гг.

+15%

прирост объема инвестиций в янв.-июл. 2023 по сравнению с янв.-июл. 2022 г.

Доля инвестиций в DeepTech в общем объеме

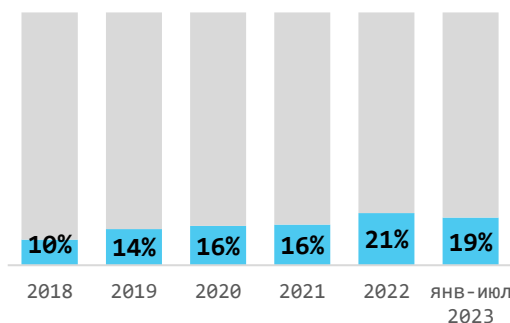
По объему



86%

Инвестиции в компанию «Кама» - разработчика компактного городского электромобиля

По количеству сделок



Средний чек 2022

\$2,1 млн

DeepTech-стартапы

\$8,6 млн

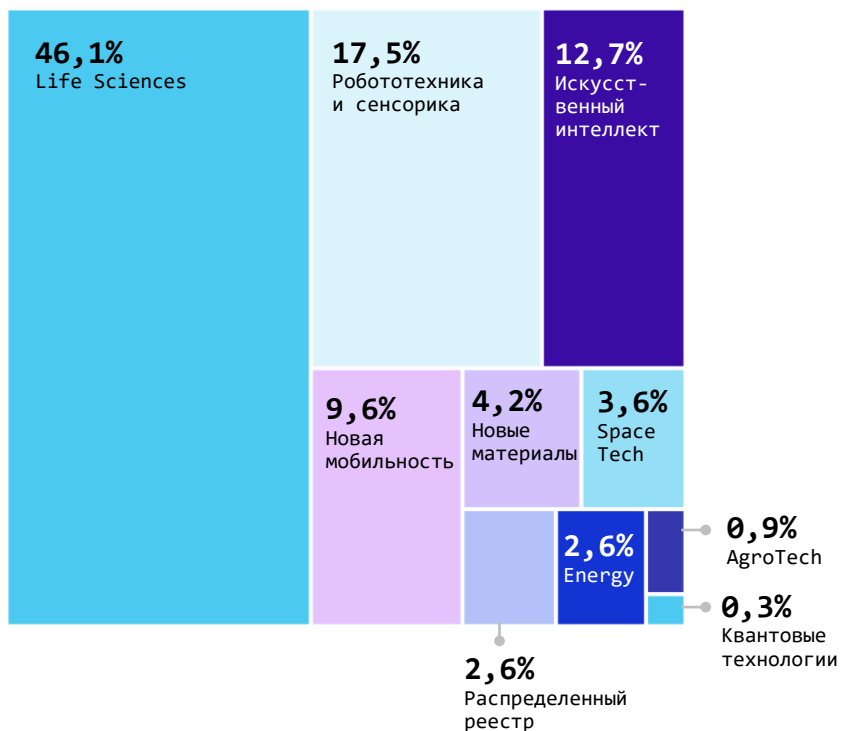
Стартапы, не относящиеся к DeepTech

Направления инвестирования в DeepTech в России






В России наиболее популярное направление среди инвесторов – Life Sciences, однако более 70% инвестиций в этом направлении приходится на разработчика лекарственных средств Insilico Medicine. Так же как и в мире, в тройке лидеров в России оказались искусственный интеллект, робототехника и сенсорика.

Структура венчурных инвестиций в DeepTech в России 2017-июл.2023

% от общего объема инвестиций



Крупнейшие DeepTech-сделки 2017 – июл. 2023

Название компании	Направление	Объем и год инвестиций	Перечень инвесторов
 Insilico Medicine Разработка лекарств, новых методов лечения болезней с применением машинного обучения	Life Sciences	\$314 млн (5 раундов) 2017 - 2021	Mirae Asset Capital, Qiming Venture Partners, Pavilion Capital, OrbiMed, Baidu Ventures и др.
 WayRay Разработчик системы дополненной реальности для автомобильных стекол	Робототехника и сенсорика	\$98 млн (2 раунда) 2017, 2018	Alibaba Group, China Merchants Capital, JVCkenwood, Porsche, Hyundai Motor, АФК «Система»
 Кама Разработка компактного городского электромобиля	Новая мобильность	\$68,5 млн Июл.2023	Рэнепа (Росатом)
 МегаФон 1440 Разработчик системы космической связи	SpaceTech	\$27 млн Дек.2021	ВТБ
 Heartex Разработчик платформы разметки больших объемов данных с использованием машинного обучения	Искусственный интеллект	\$25 млн Май 2022	Redpoint Ventures, Unusual Ventures, Bow Capital, Swift Ventures