

Финансист



Журнал о личных инвестициях, брендах и акциях

№2 (34) 2024

ОТОДВИНУТЬ
СТАРСТЬ

ОЧЕНЬ ЛИЧНОЕ
ПУТЕШЕСТВИЕ

ПОЛЕТЕЛИ!

ВМЕСТО ОФИСА —
МЕТАВСЕЛЕННАЯ

ОЛИМПИЙСКИЙ ЧЕМПИОН

**АЛЕКСАНДР
ВИНОКУРОВ**

«СЕГОДНЯ В АСТАНУ, ЗАВТРА НА **МАРС**»



Deposit Card

Онлайн-открытие карты
и депозита за 2 минуты

-  Начисление процентов на остаток в семи валютах
-  Бесплатное открытие и годовое обслуживание
-  При оплате покупок деньги спишутся сразу с депозита
-  Кэшбэк до 16% в инвестиционной валюте Freedom



РЕКЛАМА

Содержание

Человек высокотехнологичный.....	2
Ставка на прорыв	3
Новые, умные и зеленые	4
Саудовский проект NEOM.....	6
Инфографика. Куда переезжают специалисты.....	8
Вместо офиса — метавселенная	9
Ошиблись с локацией	10
Карьера с оглядкой на искусственный интеллект.....	11
Инфографика. Сотрудник в современном мире	12
Интервью с Александром Вальцевым (SF Education).....	13
Не чат-бот, а профессор.....	14
Инфографика. Эволюция образования.....	16
Водитель не нужен	19
Tesla входит в поворот.....	20
Инфографика. Автомобили обретают самостоятельность.....	21
Отдать руль роботу	22
Полетели!.....	23
Вожделенный укол	24
Отодвинуть старость.....	26
Интервью со Стивом Хиллом (Lifespan).....	28
Интервью с Джоном М. Смарттом (The Brain Preservation Foundation)	29
Работа над ошибками.....	30
Инфографика. Молодость по максимуму	31
Нейрочипы.....	32
Прибыльный ЗОЖ.....	34
Интервью с Джеймсом Кохууном (Gaia).....	35
Что еще измерить?.....	36
Рекорды без прибыли	38
Интервью с Александром Винокуровым	39
Очень личное путешествие	40
Интервью с Натальей Плотниковой (LinkedLivin)	41
Взгляд в будущее.....	42
Разумные инвестиции	44
Интервью со Станиславом Скакуном (Biodata).....	46
Хроника	48

Человек высокотехнологичный

Наша жизнь постепенно начинает напоминать мир, спрогнозированный создателями фантастических книг и фильмов. Повседневность трансформируется каждый день благодаря изобретениям и появлению новых технологических решений. Актуальные тренды в индустриях питания и спорта, образования и медицины, а также внедрение инноваций во все сферы нашей жизни не раз становились главными темами «Финансиста». В новом выпуске мы решили объединить перечисленные сюжеты вокруг создателя и одновременно потребителя прорывных технологий — человека. В фокус внимания мы поместили несколько наиболее важных с точки зрения развития нашей цивилизации аспектов. Каждому из них посвящен отдельный раздел нового выпуска. Номер открывается обзором прорывных технологий в различных сферах экономики и инвестиций, которые стимулируют инновационные процессы. Оттолкнувшись от этой темы, мы рассказываем о строящихся городах будущего, о развитии новых форматов учебы и работы, о революции в транспортной отрасли.

Продолжением истории о новых возможностях человека стали материалы о феноменальных успехах современной биофармы, буме вокруг чудо-лекарств и о том, как микроэлектроника приходит на помощь медицине. Но технологии обещают еще больше: наши собеседники поделились своими мыслями о том, смогут ли люди в массе своей активно и полноценно жить больше 100 лет и появится ли таблетка от старости.

Изучив вместе с нами перспективы инвестирования в бумаги спонсоров Олимпийских игр в годы их проведения, розничный инвестор может сделать интересные для себя выво-

ды. Также в номере вы можете познакомиться с целым перечнем связанных со спортом стартапов.

В летнем выпуске журнала не обойтись без темы туризма и путешествий. Эта сфера тоже быстро меняется: мы рассказали о том, какие новшества вносят передовые технологии в туристическую индустрию и как ИИ поможет путешественникам ближайшего будущего заглянуть в самые неизведанные уголки нашей планеты.

Многообразие тем нашего журнала иллюстрирует широкий спектр направлений, в которых развивается современное человечество, и открывающиеся каждому из нас уже сейчас возможности.

Олимпийский чемпион, велогонщик Александр Винокуров поделился своими ожиданиями от новых технологий. Глава сервиса онлайн-образования SF Education Александр Вальцев рассказал, как развивается рынок удаленной учебы и как его возможности дополняют традиционный процесс получения знаний. Основательница сервиса по обмену жильем LinkedLivin Наталья Плотникова поделилась своим видением того, что такое шеринговая экономика и дала несколько советов по запуску бизнеса в США. Мы пригласили сооснователя Фонда сохранения мозга Джона Смарта, чтобы узнать о шансах на восстановление воспоминаний ушедших от нас людей. Глава платформы для занятий йогой Gaia Джеймс Кохуун привел примеры того, как общество постепенно движется в сторону осознанности и заботы о себе и планете. Гость номера — биохакер Станислав Скакун, уверенный, что для улучшения качества жизни и ее продолжительности многое можно сделать уже сейчас.

Приятного чтения! 📖

Журнал «Финансист» №2 (34) 2024

Собственник: ТОО «Alteco Partners». **Главный редактор:** Сергей Домнин. **Выпускающий редактор:** Наталья Харлашина. **Дизайн, инфографика:** Владислав Волков, Александр Гарьюсов. **Литературный редактор:** Евгения Обухова. **Редактор:** Анастасия Скрипниченко. **Корректор:** Дарья Балтрушайтис. **Координаторы выпуска:** Игорь Ключнев, Вадим Меркулов, Маргарита Торшина, Кристина Сафиулова. **Фото в номер:** открытые источники, пресс-служба Freedom Holding Corp., сайты neom.com, ehang.com, neuralink.com, waymo.com, личные архивы Стива Хилла, Александра Вальцева, Джона М. Смарта, Джеймса Кохууна, Александра Винокурова, Натальи Плотниковой и Станислава Скакуна. **Фотография на обложке:** студия uume.pro. Журнал зарегистрирован в Министерстве информации и коммуникаций РК. Свидетельство о постановке на учет от 3 июля 2019 года № 17775-Ж. **Адрес редакции:** А15Р1М9, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Розыбакиева, д. 127. Тел.: +7 (727) 339-84-41. E-mail: prglobal@fin.kz. **Подписано в печать:** 02.07.2024. **Тираж:** 45 000 экз. Журнал распространяется бесплатно.

Отпечатано: ТОО «Полиграфический центр «Индиго Принт».

Публичная компания Freedom Finance Global PLC

Публичная компания Freedom Finance Global PLC оказывает брокерские (агентские) услуги на рынке ценных бумаг на территории Международного финансового центра «Астана» (МФЦА) в Республике Казахстан. При соблюдении требований, условий, ограничений и/или указаний действующего законодательства МФЦА компания уполномочена осуществлять следующие регулируемые виды деятельности согласно лицензии №AFSA-A-LA-2020-0019: сделки с инвестициями в качестве принципала, сделки с инвестициями в качестве агента, управление инвестициями, предоставление консультаций по инвестициям и организация сделок с инвестициями.

Владение ценными бумагами и прочими финансовыми инструментами всегда сопряжено с рисками: стоимость ценных бумаг и прочих финансовых инструментов может расти или падать. Результаты инвестирования в прошлом не гарантируют доходов в будущем. В соответствии с законодательством компания не гарантирует и не обещает в будущем доходности вложений, не дает гарантии надежности возможных инвестиций и стабильности размеров возможных доходов.

Ставка на прорыв

Технологии завтрашнего дня, в которые инвесторы вкладываются уже сейчас



Михаил Степанян,
стратег по фондовым рынкам
Freedom Finance Global

В мире финансов, где каждый инвестор стремится разгадать «код успеха», особое внимание приковано к прорывным технологиям — их еще называют Deep Technology или Hard Technology.

В 2024 году стратегические инвесторы активно следят за проектами в сфере искусственного интеллекта.

Но не только. Инвестиции привлекаются в квантовые технологии, возобновляемые источники энергии, переработку и ресайклинг, умные сети, хранение и консервацию энергии, роботизацию, а также биотехнологии и фармацевтику (клеточная и генная терапия, персонализированная медицина и анализ больших данных).

И денег эти проекты получают заметно больше, чем еще год назад. По данным Crunchbase, выборка из 10 тыс. самых многообещающих стартапов в сфере искусственного интеллекта и упомянутых выше направлений в 2023-м привлекла более \$54,1 млрд против \$21,7 млрд в 2022-м, что эквивалентно росту на 149%.

Активы Global X Artificial Intelligence & Technology ETF (AIQ), крупнейшего биржевого фонда, делающего ставку на искусственный интеллект и большие данные, приближаются к **\$1,7 млрд**

Более того, венчурные инвесторы сейчас гораздо более щедры, чем были в период предыдущей волны инноваций, в 2000-х. Впрочем, возможно, современные разработки сами по себе требуют куда больших сумм. Например, объем финансирования в посевном раунде* у Facebook (META) и Tesla (TSLA) в 2004 году составлял \$500 тыс. и \$7,5 млн соответственно. Для сравнения: в 2024 году размер капитала, привлеченного на таких стадиях, может превышать \$100 млн. В качестве примера приведем компанию Inflection AI, разработавшую обучающийся чат-бот Pi. В 2023 году Inflection AI была профинансирована на \$225 млн. Вот еще несколько deep-tech-стартапов, которые недавно привлекли инвестиции. Нидерландский проект из сферы квантовых вычислений QuantWare разрабатывает обо-

рудование для решения сверхсложных задач, требующих повышенных мощностей. Компания в этом году получила \$6 млн от таких инвесторов, как государственный фонд поддержки прорывных инноваций European Innovation Council, а также от частных фондов QDNL Participations и FORWARD.ONE.

Другой нашумевший стартап из сферы ИИ под названием GPTZero привлек \$3,5 млн в посевном раунде в 2023 году. Он создан студентом Принстонского университета для распознавания синтетически сгенерированных текстов: инструмент GPTZero может обнаружить контент, созданный языковыми моделями.

Следующие стадии инноваций

В числе более зрелых компаний, уже имеющих свой продукт и занимающих определенную долю рынка, интересны CMR Surgical и Universal Hydrogen, которые в очередном инвестраунде получили \$164 млн и \$82 млн соответственно. Британская CMR Surgical готовится осуществить прорыв в хирургии, разработав роботизированную систему для малоинвазивных операций. Среди инвесторов проекта SoftBank Vision Fund, Cambridge Innovation Capital и китайский ИТ-гигант Tencent. Калифорнийская Universal Hydrogen занимается разработкой технологий для использования водорода в качестве топлива для коммерческих авиоперевозок, в этот стартап инвестируют American Airlines, Toyota Ventures и Airbus Ventures.

Кроме государственных и эндаумент-фондов**, корпоративных венчурных инвесторов в сферу deep-tech, конечно же, вкладывают заметные средства владельцы крупнейших компаний — Джефф Безос (Amazon), Илон Маск (Tesla), Рид Хоффман (Greylock Partners), Питер Тиль (Founders Fund).

В частности, Тиль был ранним инвестором Palantir Technologies, а Безос финансирует через фонд Bezos Expeditions такие стартапы, как Perplexity AI и NotCo. Хоффман участвует в капитале упомянутой выше компании Inflection AI и верит, что она совершит революцию.

Активность венчурных инвесторов и растущий размер их денежных вливаний ясно показывают: крупные технологические достижения еще впереди. 📖

Новые, умные и зеленые

Как устроены города будущего
И КТО В НИХ ЖИВЕТ

На Земле насчитывается 4 млн населенных пунктов, в том числе 30 тыс. городов. В них, по данным ООН, проживают около 4 млрд человек, или 60% населения Земли, а через 20 лет будет жить уже 70%.

Знак качества для мегаполиса

В рамках программы достижения целей устойчивого развития Европейская экономическая комиссия ООН предложила ввести термин «умный устойчивый город» (Smart Sustainable City, SSC). Это инновационное поселение, использующее искусственный интеллект (ИИ) и другие средства для улучшения качества жизни людей и повышения эффективности управления. SSC также обеспечивает для нынешнего и будущих поколений решение социальных и экологических проблем.

Критерии для причисления города к списку SSC все время уточняются. Сейчас требуется достижение определенных KPI в шести категориях: окружающая среда, безопасность, экономика, здоровье, комфорт, удовлетворенность жителей (субъективный критерий). Однако набрать необходимое количество баллов для итоговой оценки оказалось не просто при помощи простых решений, например установки Wi-Fi в парках. В связи с этим статус SSC на сегодня имеют около 150 агломераций.

Старые города включились в гонку

Мегаполисы стремятся соответствовать новым требованиям. Для этого они:

- ✓ **Проводят реновацию.** Строительство в таких районах, как лондонский Сити или парижский Дефанс, повышает привлекательность для бизнеса и среднего класса. В Париже в текущем десятилетии планируется расширить жилой фонд на 250–400 тыс. новых квартир.
- ✓ **Развивают транспорт.** Реализация проекта Le Grand Paris Express создаст 115 тыс. рабочих мест и увеличит ВВП Франции на €100 млн.
- ✓ **Улучшают экологическую обстановку.** К 2050-му за счет электромобилей выбросы CO₂ упадут на 27%. Модернизация дает определенные результаты. За право называться городами будущего борются Лондон, Париж, То-

кио, Амстердам, Берлин, Сеул — всего около 30 мегаполисов, лишь два из которых строятся с нуля.

Но конкурировать с новыми старым городам нелегко: проводить реновацию и прокладывать транспортные коммуникации в уже застроенных районах сложно и дорого. Можно получить рейтинг SSC, но доверие жителей только этим не завоевать. И, чем больше будет открываться возможностей для релокации населения и бизнеса в новые мегаполисы, тем сильнее будут сдавать свои позиции старые. Безусловно, Париж останется центром притяжения за счет своего исторического наследия, но вот статистика показывает, что за 10 лет его население (без учета пригородов) сократилось на 5%, до 2,1 млн, и тенденция устойчива.

Возвести новый мегаполис проще, заодно можно оставить за бортом нерешенные, отягощающие развитие проблемы старых городов, такие как месторасположение, загрязненность, высокая преступность. Именно на этом основан выбор стратегии развития ряда стран.

Какой ты, город будущего?

Информационные материалы о современной урбанистике сопровождаются картинками с красивыми небоскребами, но дело не только в модной футуристической архитектуре. Мегаполис будущего — это прежде всего умный город, то есть спроектированный и управляемый с использованием последних достижений градостроительных технологий. Основные признаки города будущего:

- ✓ **Энергоэффективность.** Не менее 70–80% энергии должно обеспечиваться за счет возобновляемых источников.
- ✓ **Технологии Smart City.** Активное использование искусственного интеллекта.
- ✓ **Регулирование климата и экологической обстановки.** Да, современные технологии позволяют менять и это. В ОАЭ, где температура летом достигает 50 °С, идет эксперимент по созданию более подходящих условий для сельского хозяйства и проживания. В год совершается более 300 миссий по засеву облаков, что позволяет увеличить частоту осадков на 15–30%. Население



Георгий Ващенко,
заместитель директора
аналитического департамента
Freedom Finance Global

Дубая за пять лет выросло примерно на 40%, в том числе вследствие того, что климат стал более комфортным.

- ✓ **Высокий уровень жизни.** Наверное, это основная причина, побуждающая бизнес и население релоцироваться в такие мегаполисы.

Другими словами, для создания города будущего надо «всего лишь» повышать комфорт для жителей и улучшать условия для ведения бизнеса.

Пока подобные агломерации напоминают увеличенные в масштабе поселки миллионеров и миллиардеров. Увы, жилье в новых мегаполисах в ближайшее десятилетие будет доступно лишь богатым и тем специалистам, кто занят строительством города или работает в нем. Свободный поиск жилья и работы будет ограничен.

И такая концепция, кстати, тоже не прихоть застройщиков, а ответ на современный тренд. По данным Henley & Partners, в мире наблюдается ускоренный рост числа миллионеров. Они более требовательны к качеству жизни. Хотя такие города, как Нью-Йорк, все еще являются центрами притяжения людей с высоким уровнем дохода, растет спрос на жилье в новых агломерациях — как для жизни, так и с инвестиционными целями.

Стройка будущего

Tower C, Китай Tower C — проект вертикального города. На территории 440 тыс. кв. м будет построен комплекс, основу которого составят две башни высотой 394 м. Город станет местом проживания (подразумеваются и жилье, и офисные помещения) 300 тыс. человек. Пока самый большой дом, рассчитанный на 30 тыс. жильцов (правда, подтверждения этих данных мы не нашли, есть информация, что количество жителей все же в 1,5–3 раза меньше), тоже находится в Китае (Ханчжоу). Точный бюджет проекта неизвестен, как и то, перейдет ли он из стадии визуализации, или рендера, на этап строительства. По первоначальному замыслу, работы должны завершиться в 2027 году, но начались они только в мае прошлого года. Пока, судя по информации с форума skyscrapercity, проект все еще находится в начальной стадии, а масштаб стройки не похож на заявленный в презентации.

Город будущего NEOM* в Саудовской Аравии будет производить до **100%** энергии из зеленых источников

Масдар-сити, ОАЭ Пока строительство NEOM в начальной фазе, в соседних Объединенных Арабских Эмиратах уже есть населенный пункт с концепцией «Добро пожаловать в город будущего!». Расположенный неподалеку от столицы Абу-Даби Масдар-сити является технологическим центром. Здесь открыты представительства и бюро разработки продуктов таких гигантов, как Siemens и Honeywell. Бюджет города составляет \$22 млрд. В настоящее время в Масдар-сити живут и работают около 15 тыс. человек. По сути, это полигон для отработки решений в области эко-

номики и градостроительства. Кстати, Дубай часто называют одним из наиболее прогрессивных, умных и устойчивых городов за счет высоких KPI по качеству воздуха, уровню жизни и развития экономики.

Xiongan, Китай Есть и более традиционные проекты. Сюань (Xiongan) позиционируется как умный устойчивый город. Расположенный в 100 км южнее Пекина, он должен разгрузить соответствующую агломерацию и взять на себя некоторые функции столицы. Упор делается на зеленую энергетику и экологию. К 2033 году новый город должен полностью перейти на беспилотный транспорт и снизить выбросы до нуля. Бюджет строительства составил 800 млрд юаней (\$110 млрд). И власти планируют потратить еще вчетверо больше, чтобы увеличить население с 1 млн до 5 млн человек. Вообще для Китая строительство новых городов более актуально, чем модернизация старых, поскольку в крупных промышленных центрах существует проблема загрязнения воздуха.

В интернете упоминается еще около 10 крупных проектов городов будущего. Однако почти все они пока находятся на стадии идеи, концепции. Вот пара примеров.

Телоса, США Анонсирован в 2021 году. Точное место пока не выбрано, предположительно, это могут быть дешевые неосвоенные пустынные земли в центральной или западной части страны. Заявленная численность населения — 5 млн через 40 лет. То есть ожидается, что город станет вторым по количеству жителей после Нью-Йорка, что вызывает обоснованные сомнения: основная часть населения Штатов проживает в прибрежных зонах. Про бюджет на сайте проекта ничего не говорится, некоторые эксперты оценивают его в \$400 млрд. Но, учитывая оторванность от основных логистических центров и цель внедрить большое количество инноваций, маловероятно, что стоимость будет ниже \$100 тыс. на одного жителя.

Smart Forest City Cancun, Мексика Проект зеленого города на восточном побережье. В отличие от амбициозных мегастроек в странах АТР и Ближнего Востока, Лесной Городок довольно скромный и рассчитан всего на 130 тыс. жителей. Проект впервые представлен в 2018 году, но до сих пор не имеет даже собственного сайта. Ежегодно обновляются только рендеры.

Деньги и бизнес: что нужно для строительства города завтрашнего дня

Бюджет мегаполиса будущего, исходя из аналогичных проектов, составляет не менее \$100 тыс. на жителя. Чтобы привлечь инвесторов, создаются зоны с режимом наибольшего благоприятствования предпринимательской деятельности, открываются программы для трудовых мигрантов и инвесторов в недвижимость. Метод создания свободных экономических зон уже хорошо опробован на старых городах и территориях, которым требуется развитие или обновление, порой он дает хорошие результаты. Так, Dubai Multi Commodities Centre за прошлый год увеличил количество резидентов на 15%, до 23 тыс. ВВП Эмиратов за год вырос почти на 8% (против 2,6% в среднем по всем странам мира). 🇦🇪

Саудовский проект NEOM

Как реализуется смелый эксперимент по строительству города будущего



Тамерлан Абсальямов, аналитик департамента финансового анализа Freedom Broker

В самом сердце Саудовской Аравии строится футуристичный город NEOM. Старт этому проекту в 2017 году дал принц королевства Мухаммед бин Салман.

К стройке уже несколько лет приковано внимание всего мира: занимающий территорию 26,5 тыс. кв. км вдоль побережья Красного моря, NEOM представляет собой не только смелый эксперимент, воплощение видения будущего, но и уникальную попытку диверсифицировать экономику и изменить социальный ландшафт королевства. NEOM — часть программы Saudi Vision 2030, нацеленной на стимулирование инноваций, устойчивого развития и экономического роста, а также на снижение зависимости страны от нефтяных доходов. Наверное, это самый известный на сегодняшний момент город будущего.

Создатели нового мегаполиса обещают минимизировать вредное воздействие на окружающую среду и ответственно управлять ресурсами. В частности, будут реализованы такие инициативы, как ENOWA*, базирующиеся на возобновляемых источниках энергии и безотходном опреснении воды. Также \$8 млрд направлено на разработку проекта по строительству солнечных и ветряных электростанций, энергия которых будет использоваться для производства зеленого водорода.

Доходы Саудовской Аравии от туризма, \$



Источник: stats.gov.sa

Есть у NEOM и важное внешнеэкономическое значение. Стратегическое расположение на побережье Красного моря делает его еще одним центром торговли и инвестиций, что укрепит связи между Ближним Востоком, Африкой, АТР и другими регионами. Далеко идущие планы и инновационный подход создателей NEOM способны изменить геополитический ландшафт и по-новому определить глобальную роль Саудовской Аравии.

Пять основных частей NEOM

Trojena — горнолыжный курорт в горах Саравы, которому предстоит принять зимние Азиатские игры 2029 года.

Sindalah — остров для пляжного отдыха, расположенный напротив популярного курорта Шарм-эш-Шейх в заливе Акаба.

Oxagon задуман как плавучий портовый город, его задача — стать гаванью для судов, направляющихся в Суэцкий канал. Порт нового поколения будет встроен в комплексную цепочку поставок, свяжет NEOM с глобальными рынками и впишет его в мировую экономику, ведь промышленность не менее важна для города будущего, чем туризм. Охагон использует передовые технологии опреснения воды и производства водорода.

Gulf of Aqaba — это сочетание множества различных туристических проектов, в числе которых Ерисон — прибрежный кластер, включающий в себя роскошные резиденции, пляжные виллы и курорты с двумя впечатляющими башнями высотой 225 и 275 м. Еще одной точкой притяжения станет Utamo. Это пространство для организации событий в сфере культуры и искусства, место встреч и взаимодействия творческих людей со всего мира. Или Leuja, где три бутик-отеля будут органично вписаны в окружающую среду.

«Гвоздем программы» должен был стать дом, в самом деле издали напоминающий гвоздь из-за формы и стеклянного фасада металлического оттенка. Это **The Line** (Линия). Согласно первоначальному замыслу, длина здания должна была составить 170 км, чтобы соединить горы и долины северо-запада Саудовской Аравии с побережьем Красного моря. Проект впечатлял: в планах говорилось, что



Проект многокилометрового дома The Line. Изображение: neom.com

все нужные для жизни объекты разместят в пятиминутной пешей доступности, а с одного конца города до другого можно будет доехать всего за 20 минут по скоростной железной дороге. Внутреннее пространство между двумя параллельными стенообразными конструкциями с зеркальными фасадами вместит парки, школы, жилые дома и офисные помещения. В The Line должны были поселиться 1,5 млн, а в перспективе до 9 млн жителей на территории площадью 34 кв. км. В этом случае NEOM стал бы городом с самой высокой плотностью населения в мире. Сейчас рекордсмены имеют показатель в диапазоне 25–30 тыс. жителей на кв. км. В Саудовской Аравии проживает 34 млн человек, из которых около 70% — коренные жители.

И вот в конце апреля появилась новость, что проект The Line подвергся серьезной корректировке. Источники сообщили Bloomberg, что многокилометровый дом на самом деле протянется не на 170 км, а всего на 2,4 км, а ожидаемое число жителей NEOM даже к 2030 году составит не миллионы, а 300 тыс. человек.

Сокращен втрое — с \$1,5 трлн до \$500 млрд — и бюджет проекта. Это неудивительно: ВВП Саудовской Аравии составляет \$1,1 трлн, объем международных резервов — \$430 млрд. Финансирование NEOM ведется Суверенным фондом Саудовской Аравии и консорциумом международных инвесторов, но сейчас резервы страны сократились до \$15 млрд — минимума с 2020 года, в котором начали публиковать эту статистику.

Раньше предполагалось, что саудовский город будущего обойдется в \$170 тыс. в расчете на одного человека, а бюджет будет получать от бизнеса и жителей NEOM \$48 млрд ежегодно.

Поскольку на проект уже выделено около \$400 млрд, выходит, что завершение строительства уже близко. Bloomberg сообщает, что некоторые подрядчики начали увольнять строителей. В других СМИ появилась информация об отказе от строительства опреснительной установки.

А ведь в текущем году в The Line должны были заселиться первые жители...

Кстати, примеры неудачных урбанистических проектов в Саудовской Аравии уже есть. Город короля Абдаллы, анонсированный в 2005 году с бюджетом чуть больше \$200 млрд, рассчитанный на 1 млн человек, тоже предполагал трансформацию экономики и внедрение инноваций. Но в итоге он не привлек достаточно инвестиций и сейчас представляет собой небольшой поселок с населением всего 7 тыс.

Впрочем, выводы о судьбе The Line и NEOM делать еще рано. Министр экономики Саудовской Аравии Фейсал аль-Ибрагим опровергает сообщения о сворачивании строительства: по его словам, все проекты идут полным ходом.

Что уже точно реализовано? Построен и функционирует аэропорт NEOM-Bay. Начать принимать гостей в этом году должен остров-курорт Sindalah. Строительные работы все еще ведутся. Мир продолжает наблюдать, как Саудовская Аравия возводит город своей мечты.

Кто хотел бы жить в NEOM



Источник: данные опросов IPSOS в каждой из представленных социальных групп

Вместо офиса — метавселенная



Вадим Меркулов,
директор
аналитического департамента
Freedom Finance Global

Цифровые пространства и дополненная реальность станут привычной рабочей средой к 2040 году

Консалтинговые агентства и крупнейшие компании пытаются определить, каким должен стать офис будущего. Многие предполагают, что на горизонте 2040-х рабочее пространство представителей интеллектуальных и творческих профессий практически полностью перейдет в метавселенную, а главным рабочим инструментом станут очки дополненной реальности.

голоса, движения глаз и жестов кажется наиболее вероятным уже на горизонте 2035–2040 годов. Практическая польза VR-гарнитур в творческих, инженерных и многих других профессиях налицо. По оценкам Bloomberg, к 2030 году корпоративный сегмент рынка контента, услуг и устройств для метавселенных будет оцениваться в \$311 млрд, в то время как потребительский сегмент — лишь примерно в \$232 млрд.

Как это будет?

- Роботизация и интеграция ИИ в трудовой процесс.**
 Внедрение ИИ в первую очередь затронет методы коммуникации человека с электронными девайсами и миром в целом. Расцвет ИИ-ассистентов сделает их не просто инструментом в наших руках, но и своего рода наставником и даже другом. Голливудский кинематограф уже давно разрабатывает тему взаимодействия ИИ/роботов и человека. Достаточно вспомнить фильмы «Я робот» или «Бегущий по лезвию 2049»: их сюжеты все ближе к реальности. Помимо этого, ИИ позволит автоматизировать рутинные процессы, такие как обработка и учет внутренней документации.
- Метавселенные и дополненная/виртуальная/смешанная реальность (AR/VR/MR).** В 2021 году Facebook заявила о смене названия на Meta Platforms (META). Это решение отражало фокус на развитие виртуального мира, где люди будут не только общаться и развлекаться, но и работать. Сегодня стало понятно, что тогда ставка на метавселенные была преждевременной, и сам Марк Цукерберг признал свою стратегическую ошибку. Тем не менее мир постепенно движется в этом направлении, и именно этот тренд окажет наибольшее влияние на рабочие места профессионалов, занимающихся интеллектуальным трудом. Людям не придется иметь множество устройств с отдельными экранами: они получат возможность погружаться в единое цифровое пространство и в нем решать рабочие вопросы. Попасть туда можно из любой точки планеты. Пока не до конца понятно, как человек будет взаимодействовать с этим цифровым миром. Но с учетом развития технологий подход к управлению метавселенной с помощью

В метавселенной под присмотром начальника

Скорее всего, свое развитие продолжат и системы отслеживания показателей человеческого организма. Такие разработки будут полезны не только частным лицам для наблюдения за собственным здоровьем, но и компаниям — для контроля сотрудников. Огромное количество датчиков и сенсоров, встроенных в наши AR/VR-гарнитуры, умные очки, часы и другие предметы цифрового обихода, позволят отслеживать нашу продуктивность, вовлеченность в рабочий процесс и многие другие показатели. А что же станет с классическими компьютерами? Скорее всего, закат их эпохи наступит не скоро, но на рабочем месте мы будем видеть их все реже. Они могут сохранить свое существование в форме мини-ПК, выполняющих функцию хранилищ и центров обработки данных. При этом сложные вычисления будут производиться преимущественно в облачной среде. Переход рабочего пространства представителей интеллектуальных и творческих профессий в метавселенную будет не просто технологическим скачком. Ожидается, что компании в результате смогут оптимизировать HR-процессы, отслеживать и контролировать состояние рабочей среды в целом, а также производительность, соблюдение графика и другие показатели эффективности отдельных сотрудников. В результате это должно сократить издержки и повысить продуктивность. Классическая работа из офиса никуда не уйдет, но сами пространства будут спроектированы с фокусом на создание комфортной среды, в которую хочется возвращаться, чтобы общаться с коллегами и отдыхать после долгих часов в виртуальной реальности.

КУДА ПЕРЕЕЗЖАЮТ СПЕЦИАЛИСТЫ

735



ДАННЫЕ ПОДГОТОВИЛ
ЕЛДАР ШАКЕНОВ,
АНАЛИТИК ДЕПАРТАМЕНТА
ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА
FREEDOM BROKER

На Ближнем Востоке и в Центральной Азии появляется все больше инновационных центров развития, которые привлекают инвестиции и специалистов со всего мира. Лидерами тренда выступают Саудовская Аравия, Оман и ОАЭ, но не отстают и другие азиатские страны. Так, Казахстан развивает специальные экономические зоны и проекты в сфере высоких технологий.

Что предлагают

Современные лаборатории и оборудование, финансирование исследований, жилье и медицинскую страховку

Отзывы приехавших

Высокое качество жизни, отличные условия для работы и оптимальный уровень безопасности



САУДОВСКАЯ АРАВИЯ



ВОСТРЕБОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ:

- ▶ УЧЕННЫЕ
- ▶ ВРАЧИ
- ▶ ИНЖЕНЕРЫ
- ▶ УЧИТЕЛЯ

ОТКУДА ПРИЕЗЖАЮТ: **ЕВРОПА, США, АЗИЯ**

СКОЛЬКО ПЛАТЯТ: **\$6–8 тыс./мес.**

САУДОВСКАЯ АРАВИЯ АКТИВНО ПРИВЛЕКАЕТ СПЕЦИАЛИСТОВ В РАМКАХ СВОЕЙ ПРОГРАММЫ VISION 2030

Что предлагают

Налоговые льготы, качественное жилье, медицинскую страховку и дополнительные бонусы

Отзывы приехавших

Отличные условия труда, высокая зарплата и современное медицинское обслуживание



ОБЪЕДИНЕННЫЕ АРАБСКИЕ ЭМИРАТЫ



ВОСТРЕБОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ:

- ▶ ФИНАНСИСТЫ
- ▶ ВРАЧИ
- ▶ ИНЖЕНЕРЫ
- ▶ ПРОГРАММИСТЫ

ОТКУДА ПРИЕЗЖАЮТ: **ИНДИЯ, ПАКИСТАН, ЕВРОПА, СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА**

СКОЛЬКО ПЛАТЯТ: **\$5–15 тыс./мес.**

В ОАЭ АКТИВНО ПРИВЛЕКАЮТ СПЕЦИАЛИСТОВ В РАМКАХ ВНУТРЕННИХ МАСШТАБНЫХ ПРОЕКТОВ

ОМАН

Что предлагают

Комфортное жилье, социальные льготы и бонусы

Отзывы приехавших

Дружелюбие местного населения, высокое качество жизни и хорошие условия для работы и отдыха

ОТКУДА ПРИЕЗЖАЮТ:

ЕВРОПА, ИНДИЯ, АЗИЯ

СКОЛЬКО ПЛАТЯТ: **\$3–8 тыс./мес.**

ОМАН РАЗВИВАЕТ ПРОЕКТ MADINAT AL IRFAN, НАПРАВЛЕННЫЙ НА СОЗДАНИЕ УМНОГО ГОРОДА И ЦЕНТРА БИЗНЕСА И ТУРИЗМА



ВОСТРЕБОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ:

- ▶ УЧЕННЫЕ
- ▶ ИНЖЕНЕРЫ
- ▶ СОТРУДНИКИ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

КАЗАХСТАН



ОТКУДА ПРИЕЗЖАЮТ:

РОССИЯ, БЕЛАРУСЬ, ЕВРОПА

СКОЛЬКО ПЛАТЯТ: **\$1–5 тыс./мес.**

Что предлагают

Налоговые льготы, упрощенный визовый режим, качественное жилье и социальные льготы

Отзывы приехавших

Поддержка стартапов, возможность работать над интересными проектами, высокий уровень жизни и доступность качественного образования для детей



ВОСТРЕБОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ:

- ▶ ЭНЕРГЕТИКИ
- ▶ ИНЖЕНЕРЫ
- ▶ ФИНАНСИСТЫ
- ▶ ПРОГРАММИСТЫ

КАЗАХСТАН АКТИВНО РАЗВИВАЕТ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ, ПРИВЛЕКАЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ 2050

Ошиблись с локацией

Почему операторы сетей коворкингов WeWork и IWG столкнулись с проблемами, хотя удаленная занятость растет

За последние четыре года, по данным Statista, количество помещений для совместной работы в мире выросло более чем вдвое: с 19,4 тыс. до 41,9 тыс. Это помогает бизнесу по предоставлению таких офисов восстанавливаться после проблем, которые принесла пандемия.

Задолго до WeWork

Вопреки распространенному мнению, первопроходцем коворкингов была вовсе не американская WeWork, а европейская International Workplace Group. Она была основана в Бельгии в 1989 году под названием Regus и провела IPO на Лондонской бирже еще в 2000-м. Сейчас IWG владеет брендами Regus, Spaces и цифровой платформой для гибридной работы Worka. На конец I квартала 2024-го компания управляла 3,6 тыс. локаций в 120 странах. В 2023 году ее выручка выросла на 10% г/г, до £3,3 млрд (примерно \$4,2 млрд). Американская WeWork появилась в 2010 году и развивалась более динамично. Перспективная идея помогла привлечь крупных инвесторов: Benchmark, JP Morgan Chase, Goldman Sachs и Softbank. Но даже на пике ее бизнес уступал по размеру IWG: WeWork в 2022 году управляла 780 локациями в 39 странах (сейчас в портфеле лишь 500 точек). В 2023 финансовом году она заработала \$3,25 млрд выручки.

Около **89%** пользователей коворкингов стали счастливее, а **86%** чувствуют себя частью сообщества, хотя и работают на разных заказчиков

Пандемийная яма

Ставка IWG и WeWork на рост удаленной занятости в целом оправдалась. Только в США более 3% населения работают вне офиса. Это и специалисты ИТ (20% посетителей коворкингов), и инженеры, и даже врачи, практикующие в активно развивающейся сфере телемедицины. Многочисленные исследования* доказали, что работа из дома по-

вышает продуктивность сотрудников, поэтому бизнес пытается нащупать оптимальное соотношение режимов, все чаще прибегая к схеме гибридной занятости: часть рабочего времени персонал проводит в офисе, остальное — дома или там, где удобнее.

Компании, чьим бизнесом являются коворкинги, тоже ищут свой баланс. Пандемия слишком явно показала, что дело не только в самой удаленке: прежняя ставка на преимущественно дорогие офисы в центральных районах была ошибкой.

Особенно ярко это проявилось в примере WeWork: она заключала долгосрочные договоры аренды в топовых с точки зрения цен местах. В пандемию это обрушило бизнес компании: посещений не было, а разорвать договоры можно было лишь после выплаты крупной неустойки.

Более того, люди все меньше были готовы арендовать рабочие места в центре: проще и дешевле работать из дома либо найти небольшой коворкинг в своем районе.

За 2020–2021-й выручка WeWork сократилась на треть, к концу 2021 финансового года убыток составил \$846 млн. В 2023-м компания инициировала процедуру банкротства, чтобы избавиться от долгов и договоров аренды, но сохранила бизнес и сейчас снова наращивает выручку.

Для IWG пандемия тоже не прошла бесследно. В 2020-м она объявила о банкротстве 97 дочерних организаций.

Причины были те же, что и у WeWork: невозможность обслуживать долгосрочные договоры аренды при прекратившемся потоке клиентов. «Все больше компаний будут распределять рабочую силу между большим количеством дополнительных офисов, и все чаще их сотрудники будут работать ближе к дому или из дома», — говорилось тогда в заявлении IWG. Полностью от локаций в престижных районах она не отказалась, но старается предложить максимально широкий ассортимент офисов — от штаб-квартир до переговорных и небольших коворкингов вблизи жилых районов. Европейский оператор открывает новые точки в пригородах и даже на курортах. Правда, пока неясно, насколько успешной будет новая бизнес-модель: сейчас IWG также активно занимает помещения, от которых ранее отказалась WeWork. 



Антон Скловец,
финансовый эксперт
отдела онлайн-трансляций
Freedom Finance Global

Карьера с оглядкой на ИИ

Кто станет хорошо зарабатывать в будущем, а кого заменят алгоритмы



Александр Ярышев,
старший персональный
менеджер Freedom Broker

Во время пандемии мировой рынок труда пережил тектонический сдвиг, который будет иметь долгосрочные последствия. Одни профессии могут измениться до неузнаваемости из-за внедрения роботов и искусственного интеллекта, а другие, вероятно, исчезнут полностью. Как трансформировался рынок труда и как на него влияют технологические новшества?

Сколько получает блогер

Бурное развитие социальных сетей привело к появлению новой профессии — инфлюенсера. По данным Statista Market Insight, в 2023 году мировой рекламный рынок составил \$1,03 трлн, причем на «маркетинг влияния», то есть на рекламу в блогах, пришлось \$30,81 млрд, или 3% всего рынка. Доля инфлюенсеров пока очень мала, но зато количество рекламы в видеоблогах и в соцсетях растет, в то время как доходы от нее в традиционных медиа сокращаются. Хотя интернет-контент в мире производят не менее 200 млн авторов, далеко не всем удается монетизировать свои усилия. К инфлюенсерам относят, как правило, блогеров-миллионников. Их доход от рекламы может составлять от \$10 тыс. в год. Мегаинфлюенсеры ежегодно зарабатывают не менее \$50 тыс. В основном это люди, уже знаменитые в других сферах деятельности, или те, кто смог рассказать увлекательную историю о своей жизни.

Высокооплачиваемые блогеры в 2024 году



Тим Сайкс
\$1 млн/мес.
учит торговать
дешевыми акциями



Кьяра Ферраны
\$250 тыс./мес.
ведет блог о моде
The Blonde Salad



Мелисса Гриффин
\$238 тыс./мес.
бизнес-коуч
и психолог

Источник: targetinternet.com

Хеппи-энд для человечества, или Что предсказала нейросеть

Возвращаясь к пандемии, надо признать: она действительно обозначила контуры будущих изменений в сфере занятости, которая все больше уходит в интернет и адаптируется к технологическим новшествам.

Нобелевский лауреат Кристофер Писсаридес в 2021 году заявил, что роботы и искусственный интеллект не могут составить конкуренцию человеку в шести секторах. Это медицина, образование, сфера гостеприимства, недвижимость, домашнее хозяйство и персональные услуги (например, парикмахерские или массажные).

McKinsey Global Institute оценил количество лишних работников к 2030 году в 400 млн по всему миру, то есть почти в 15% всего трудоспособного населения Земли. В группе риска профессии бухгалтера, кассира, операциониста банка и сметчика строительной компании, поскольку все больше функций этих сотрудников замещаются мобильными приложениями.

Но технологии будут неизбежно способствовать появлению новых профессий. Так, в 2023 году нейросеть ChatGPT назвала десять перспективных специальностей будущего. Самыми востребованными станут инженеры-программисты в сфере ИИ, робототехники и профессионалы в области кибербезопасности, биотехнологи, разработчики виртуальной и дополненной реальности, блокчейн-инженеры, специалисты по возобновляемой энергетике и по генной терапии, дата-аналитики и программисты в сфере интернета вещей (IoT). Правда, блогеров нейросеть в числе востребованных профессий будущего не увидела.

Из этого исследования ясно, что с мрачными выводами McKinsey и Писсаридеса чат-бот не согласен. Не разделяют их и 150 футурологов по всему миру, опрошенных консалтинговой компанией BCG в начале 2024 года. Они считают, что большое количество новых рабочих мест скоро появится в сферах ухода за людьми, охраны природы и климатической безопасности, образования.

Мы, в свою очередь, уверены, что даже самые совершенные роботы и ИИ не вытеснят человека из таких видов деятельности, как медицина, наука, творчество и политика. 

Сотрудник в современном мире: что он умеет и как работает?

Знает, как оперировать информацией

Может эффективно трудиться где угодно

Хорошо адаптируется к новому

Имеет развитые soft skills*

Готов учиться и повышать квалификацию

Близко знаком с новейшими цифровыми технологиями

SOFT

SKILLS

*Soft skills — коммуникативные и интеллектуальные навыки, которые помогают работать в команде и принимать адекватные решения



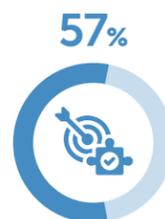
Стратегическое мышление

Способность видеть картину целиком и предвидеть исход событий



Навыки ведения переговоров

Умение находить взаимовыгодные решения в любых ситуациях



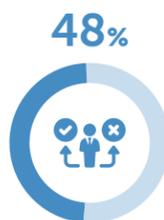
Умение убеждать

Искусство влиять на мнения и поступки других людей



Презентационные навыки

Умение доступно подавать информацию и находить убедительную аргументацию



Разрешение конфликтов

Навык улаживать споры и находить компромисс

**Специальности, требующие навыков soft skills. Источник: Digital Information World

«ChatGPT — инструмент, а не замена человека»

Основатель и гендиректор платформы онлайн-образования SF Education Александр Вальцев о том, заменят ли алгоритмы финансистов



Фото: личный архив Александра Вальцева

Опишите, пожалуйста, вашу платформу. Как она работает?

Сначала было сообщество в соцсетях, в которое входили финансисты. Первый курс мы сделали в 2015 году, спикеров и лекторов находили среди членов комьюнити. Тема пошла — и мы поняли, что людям это надо.

У нас узкая специализация — финансы и инвестиции. И это наше основное отличие от конкурентов, которые в десять раз больше. Еще одна наша фишка: я и мой товарищ-сооснователь, мы находимся во всех чатах курсов. Это позволяет быстро получать обратную связь и, если надо, что-то корректировать. Такой опции у крупных компаний нет. Мы работаем «вглубь»: обучаем не только джунов*, но и миддлов**, и людей с большим опытом.

У нас есть чат выпускников, периодически делаем неформальные встречи — стараемся сохранять комьюнити.

В какой-то момент рынок EdTech резко взлетел, но сейчас вышел на плато. Какие у вас прогнозы?

Действительно, многие компании растут на уровне инфляции либо прибавляют по 50–100% в год, но не органически: просто одна компания купила другую. И я не думаю, что прежние темпы развития вернуться.

До пандемии онлайн-обучение конфликтовало с классическим образованием. Но во время карантина все ушло в онлайн и разрыв быстро улетучился.

Сейчас мы не считаем магистратуру в вузе своим конкурентом. К нам приходят люди другого возраста, под 30 и старше. Им интересно что-то выбрать, прокачать, делать это в своем темпе и не быть окруженными бюрократией. Многие крупные компании вышли на максимум по трафику, начинают сотрудничать с госведомствами. Думаю, сейчас начнется консолидация, потому что крупным игрокам нужно показывать какую-то динамику, а делать это органически становится сложно. Как вариант, лидеры сектора начнут подключать госаппарат в плане регулирования.

К чему больше вы склоняетесь — выходить на IPO, искать инвесторов?

Если раньше была скорее венчурная модель: «Мы сейчас разгоним компанию по выручке и потом кому-то продадим», то в 2022 году всем пришлось резко стать при-

быльными. В такой ситуации инвесторы нужны разве что для роста, но, как уже говорилось, быстрым он не будет. Опять же, пока нет кейсов, чтобы компании из EdTech выходили на IPO. Все ждут, кто будет первым, чтобы он создал прецедент.

Наша задача сейчас — довести до конца историю оздоровления баланса и подтвердить устойчивое развитие в основных направлениях. Конечно, проекты для роста мы делаем и запускаем под другим брендом обучение маркетингу.

Останется ли традиционное образование, или все перетечет в онлайн-формат? А как насчет профессий?

Я пользовался и пользуюсь ChatGPT, и очевидно, что это инструмент для помощи человеку, а не его замещение. Да, бухгалтер можно отдать на аутсорсинг программе, но, чтобы все работало бесшовно, надо сначала правильно собрать документы. У каждой компании своя специфика, и есть люди, которые в ней разбираются. Зачем их менять на ИИ, который где-то может наделать ошибок? Плюс работа с налоговой. Так что в России бухгалтеров в ближайшее 10 лет программы не заменят точно.

Вообще, финансы — это прежде всего некая логика, умение понимать и считать цифры, принимать решения. Построить модель или провести анализ может ИИ. Но человек должен понимать, что он видит перед собой, как это интерпретировать, какие вопросы задать.

Знаете, бывают отчеты по анализу какой-то компании на 50 страниц. Но какой вывод я должен сделать из этих отчетов? То же самое касается инвестиций. Давно существует много разных роботизированных сервисов. Однако доверять машинам, не понимая подоплеку того, как они проводят анализ, мне кажется, опасно.

Что касается обучения, я не верю, что оно уйдет в онлайн. Уже пробовали это делать в пандемию, но не работает. Если мы говорим про высшие учебные заведения, это должен быть какой-то новый опыт, общение с людьми, нетворкинг, возможность публично выступать. Да, какие-то вещи можно изучать самостоятельно дома, а живую лекцию слушать, а разбирать вместе практические кейсы, устраивать дискуссии. 🗣️

Не чат-бот, а профессор

Восемь трендов
онлайн-образования



Елена Беляева,
финансовый эксперт
отдела онлайн-трансляций
Freedom Finance Global

Образование теперь сопровождает нас на протяжении всей жизни. Чтобы оставаться конкурентоспособным, приходится постоянно осваивать новые технологии, изучать изменения в нормативных документах, приобретать знания и умения в смежных профессиях, развивать soft skills (навыки, связанные с эмоциональным интеллектом). И онлайн-образование для работающих людей, без сомнения, оптимальный вариант. Цифровизация же позволяет делать этот процесс все более продуктивным.

От почты до дистанционки

Онлайн-образование уходит корнями в заочные курсы, появившиеся в XIX веке, когда учебные материалы и выполненные задания пересылались по почте. С развитием технологий появились аудио- и видеокурсы, вебинары и онлайн-платформы. Интернет и цифровая революция окончательно сформировали то, что мы называем дистанционкой, позволили ей расширить охват, стать разнообразнее и качественнее, открыв учащимся доступ к большому числу курсов, программ и ресурсов из любой точки мира. Толчок к масштабному развитию онлайн-обучения дала пандемия. Например, Coursera за март 2020-го зарегистрировала более 10 млн пользователей, то есть на 644% больше, чем за весь 2019 год. Даже ведущим классическим университетам пришлось как можно быстрее внедрять удаленные форматы.

Есть и социально-экономические факторы, которые повышают спрос на онлайн-образование: это растущие расходы на обучение в колледжах и вузах, а также особенности образа жизни современного человека.

Есть ли у интернет-обучения недостатки? Несомненно. Это и нехватка живого общения со сверстниками, и отсутствие личного контакта с преподавателем, и необходимость самодисциплины, и риск возникновения технических неполадок. Наконец, дистанционка заставляет много времени проводить перед экраном компьютера.

Есть также проблемы с контролем участия и оценкой уровня полученных знаний. Практически каждый преподаватель использует платную или бесплатную программу провер-

ки на плагиат для определения оригинальности письменных работ учащихся. И надо признать, что пока дипломы об окончании традиционного вуза ценятся больше, чем сертификаты онлайн-курсов, но, вероятно, со временем применение новых технологий поможет уравнивать по ценности два этих подхода.

Онлайн-образование: что происходит?

Вот восемь главных трендов, которые прослеживаются в этой сфере сейчас.

1 Корпоративное обучение: только онлайн. В мире, где образование стало непрерывным (и даже появился соответствующий термин — lifelong learning, учеба на протяжении всей жизни), бизнес безоговорочно признал экономическую эффективность и гибкость такого подхода. Сотрудники повышают квалификацию и проходят переподготовку, не уезжая в другие города или даже страны, что повышает производительность труда, так как рабочий процесс не прерывается.

2 Внедрение в методики обучения искусственного интеллекта. В сфере образования ИИ имеет громадные возможности для использования. Начать с того, что алгоритмы помогают преобразовать обычные чат-боты в виртуальных преподавателей, которые общаются со студентами, отвечают на их вопросы, адаптируются к уровню их квалификации и дают обратную связь. Кроме того, они облегчают оценку уровня знаний учеников с помощью онлайн-тестов, курсов, анкет и т.д.

Около 60% учащихся получали **9 баллов** из 48 на контрольных по математике. С внедрением ИИ-помощника Harry Numbers их оценка повысилась до **35 баллов**

3 Микрообучение. Тренд не новый, но он остается актуальным. Клиповое мышление — особенность современного человечества, и формат коротких видео превали-

рует не только в социальных сетях, но и в онлайн-образовании. По данным TGstat, доля подписчиков на образовательные ресурсы в Telegram (55%) почти не отстает от аудитории развлекательных каналов (59%). В Instagram около 57% пользователей потребляют познавательный контент, а самый популярный формат — короткие видеопрограммы.

В этом году в Японии **открылась первая школа в метавселенной** с акцентом на киберспорте и цифровых технологиях. Дети из разных городов могут учиться в виртуальном пространстве

4 Дополненная и виртуальная реальность. Новые технологии помогают студентам лучше понимать пространственные модели и сложные концепции. Например, будущие инженеры и архитекторы используют возможности VR для конструирования и анализа 3D-моделей сооружений или конструкций, а будущие хирурги учатся делать операции в цифровой реальности.

Это дорого, но результат того стоит. Например, приложение Google Expeditions позволяет студентам совершать экскурсии, используя гарнитуры виртуальной реальности. Оно предоставляет библиотеку панорамных изображений на 360 градусов и 3D-объектов, соответствующих различным образовательным темам. Другой пример — Labster, которая предлагает виртуальные лаборатории для научной практики. В таких VR-лабораториях студенты проводят эксперименты и исследуют научные концепции в безопасной и захватывающей виртуальной среде.

5 Цифровые учебные материалы. Кроме очевидного преимущества в виде дешевизны, цифровые учебники удобны тем, что в них быстро можно актуализировать информацию и обновлять данные. Информация о том, как часто учащиеся обращаются к образовательному контенту, когда предпочитают заниматься и сколько времени тратят на усвоение той или иной темы, может показать преподавателям, насколько аудитория увлечена содержанием курса и что можно улучшить.

В течение 2018–2019 учебного года студент колледжа в среднем тратил около **\$1290** на книги и учебные принадлежности

6 Геймификация. Похоже, без нее никуда. В США 97% молодежи имеет опыт видеоигр, есть данные, что геймеры в совокупности провели почти 6 млн лет в World of Warcraft. Очевидно, что такие развлечения глубоко укоренились в современной культуре, поэтому их использование в образовательном процессе имеет смысл. Специалисты провели множество исследований, подтверждающих положительное влияние деловых игр на процесс и качество образования. Несомненно, количество об-

разовательных методик, использующих геймифицированную среду, а также мобильные приложения, помогающие преподавателю вовлечь свою аудиторию в процесс учебы и сделать его максимально эффективным и увлекательным, продолжит активно расти.

7 Индивидуальный подход. Онлайн-образование идет по пути не просто персонализации, а гиперперсонализации. В будущем компании станут адаптировать образовательный контент, опыт и ресурсы для удовлетворения конкретных потребностей, а также для соответствия вкусовым и стилистическим предпочтениям учащихся. Это выходит за рамки традиционных универсальных подходов к образованию и предполагает использование новейших технологий, аналитики данных и искусственного интеллекта для создания индивидуальных учебных программ. В рамках этого подхода системы автоматических рекомендаций будут взаимодействовать с учащимися на основе их поведения, профиля и успеваемости. Это позволит отслеживать уровень владения теорией или навыком с помощью тестирования и, если необходимо — рекомендовать другие ресурсы, такие как видео, игры или симуляторы. Персонализированные методики с использованием искусственного интеллекта способны сделать процесс обучения более увлекательным, повысить мотивацию студентов и помочь им успешно завершить учебу.

8 Использование видео. Визуальный контент подходит для любого предмета и формата получения знаний, да и студенты, похоже, предпочитают именно его. Согласно исследованию Pearson, 67% представителей поколения миллениалов и 82% GenZ указали YouTube в качестве предпочитаемой ими платформы для обучения. 📺



На **900%**
вырос рынок онлайн-обучения
с 2000 года



\$545,3 млрд
достигнет индустрия цифрового
образования к 2030 году



На **40–60%**
сокращается время изучения
предмета в интернете

Источник: growthengineering.co.uk

ЭВОЛЮЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

$$S = \frac{2\pi m v \cos\theta}{qB}$$

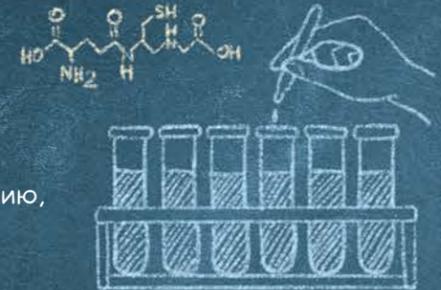
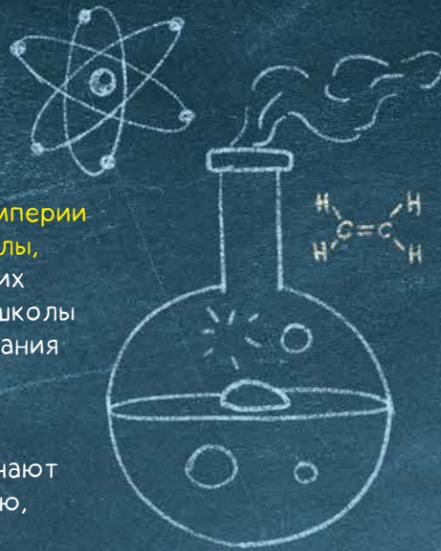
Создание первых школ и университетов

IV–VIX века: в **Византийской империи** создаются **монастырские школы**, преимущественно для будущих священнослужителей. Такие школы становятся центрами образования и культуры

VIII–IX века: в **исламском мире** появляются **медресе**, где изучают Коран, богословие, философию, астрономию

XI–XIII века: **открытие первых университетов в Европе**:

- 1088 год — Болонья
 - 1150 год — Париж
 - 1167 год — Оксфорд
- Студентов обучают богословию, философии, юриспруденции, медицине



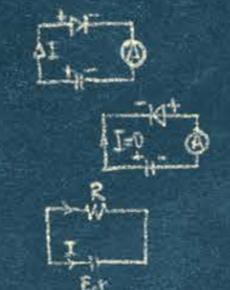
Образование признается безусловной ценностью

Реформа образования в Европе: создание государственных школ

Расширение доступа к знаниям для большей части сословий, а также для женщин

1717 год: король Пруссии Фридрих Вильгельм I издает указ, согласно которому **все подданные обязаны отправлять детей в школы** для обучения чтению, письму и арифметике

1781 год: **Екатерина II открывает школы** в Санкт-Петербурге



Всеобщее обязательное начальное образование

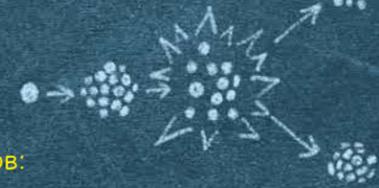
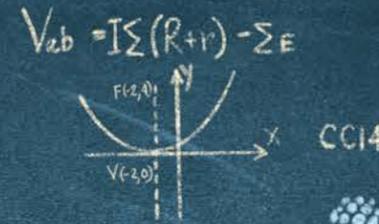
1852 год: Массачусетс стал первым штатом США, который **обязал детей 8–14 лет посещать школу не менее трех месяцев в году**

1870 год: принят закон о **бесплатном и обязательном начальном образовании** в Великобритании

1881 год: во Франции **начальное образование** делается **бесплатным**, нерелигиозным и обязательным

Образование становится заметной статьей госрасходов: к примеру, за столетие в Великобритании и Франции траты на него возрастают с 0,2–0,3% ВВП до 1,3–1,7%

За XIX век **доля грамотных** в этих странах **повышается с примерно 50–60% до 90%** населения



Концепция «Образование длиною в жизнь»

2000-е: **активное развитие цифровых технологий**: онлайн-курсы, виртуальные учебные среды, электронные учебники

2010-е: создана платформа онлайн-обучения **Udemy**, чуть позже — **Coursera** и **Udacity**

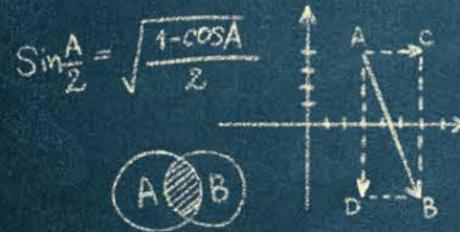
2020-е: **развитие lifelong learning** — непрерывного обучения на протяжении всей жизни. Массовый **запуск дистанционного обучения** даже в традиционных школах, колледжах и вузах, появление гибридных форматов

Использование в образовании искусственного интеллекта и метавселенных

$$V_{ab} = I \Sigma (R+r) - \Sigma E$$

$$E = - \frac{\Delta \phi}{\Delta t}$$

↑ IV-XIII вв. ↓ XIII-XVI вв. ↑ XVIII в. ↑ XIX в. ↓ XX в. ↑ XXI в.



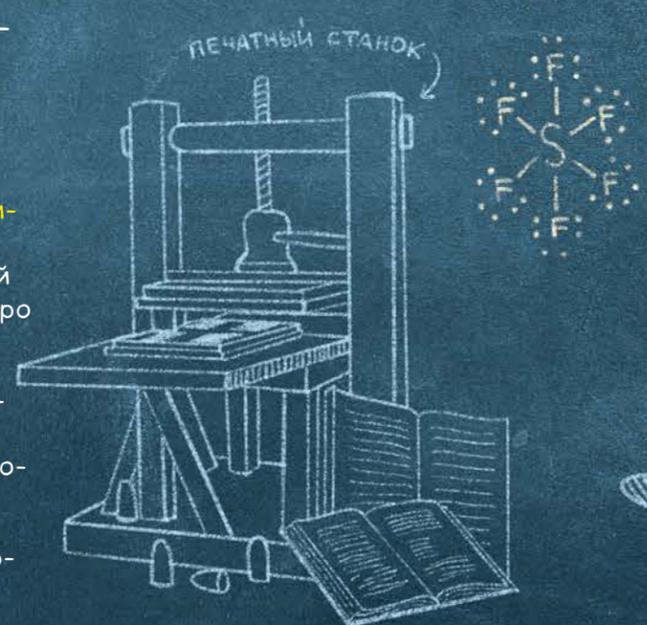
Изобретение книгопечатания. Состоятельные слои населения получают доступ к знаниям

XV век: **появляются гуманистические школы** с акцентом на преподавании классической литературы и искусства. Быстро растет число университетов

1445 год: **изобретение** Иоганном Гутенбергом **печатного станка** открыло путь к массовому выпуску книг

XVI век: представители Реформации **внедряют всеобщее изучение детьми катехизиса*** на родном языке

*Краткое изложение христианского вероучения в форме вопросов и ответов



$$r_n = \frac{5.3 \times 10^{-11} n^2}{Z}$$



Общее образование для всех

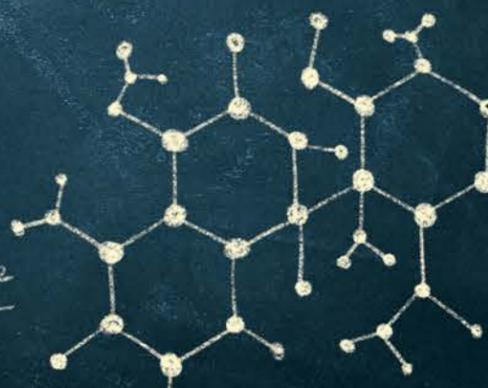
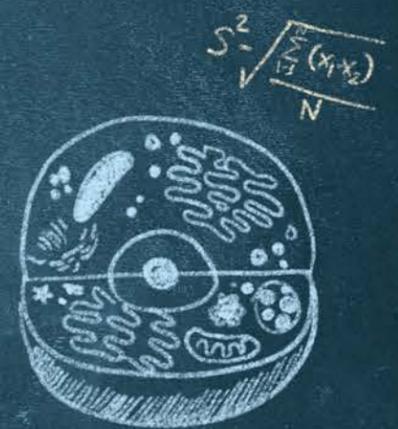
Государственное образование окончательно **становится светским**

Выстраивается образовательная система от начальной и средней школы до профессиональных училищ и высших учебных заведений, которые, в свою очередь, также занимаются наукой

Высокообразованное население становится преимуществом и двигателем экономики

Всеобщее образование распространяется в развивающемся мире — Азии, Латинской Америке, Африке

$$E_n = \frac{-13.6 Z^2}{n}$$



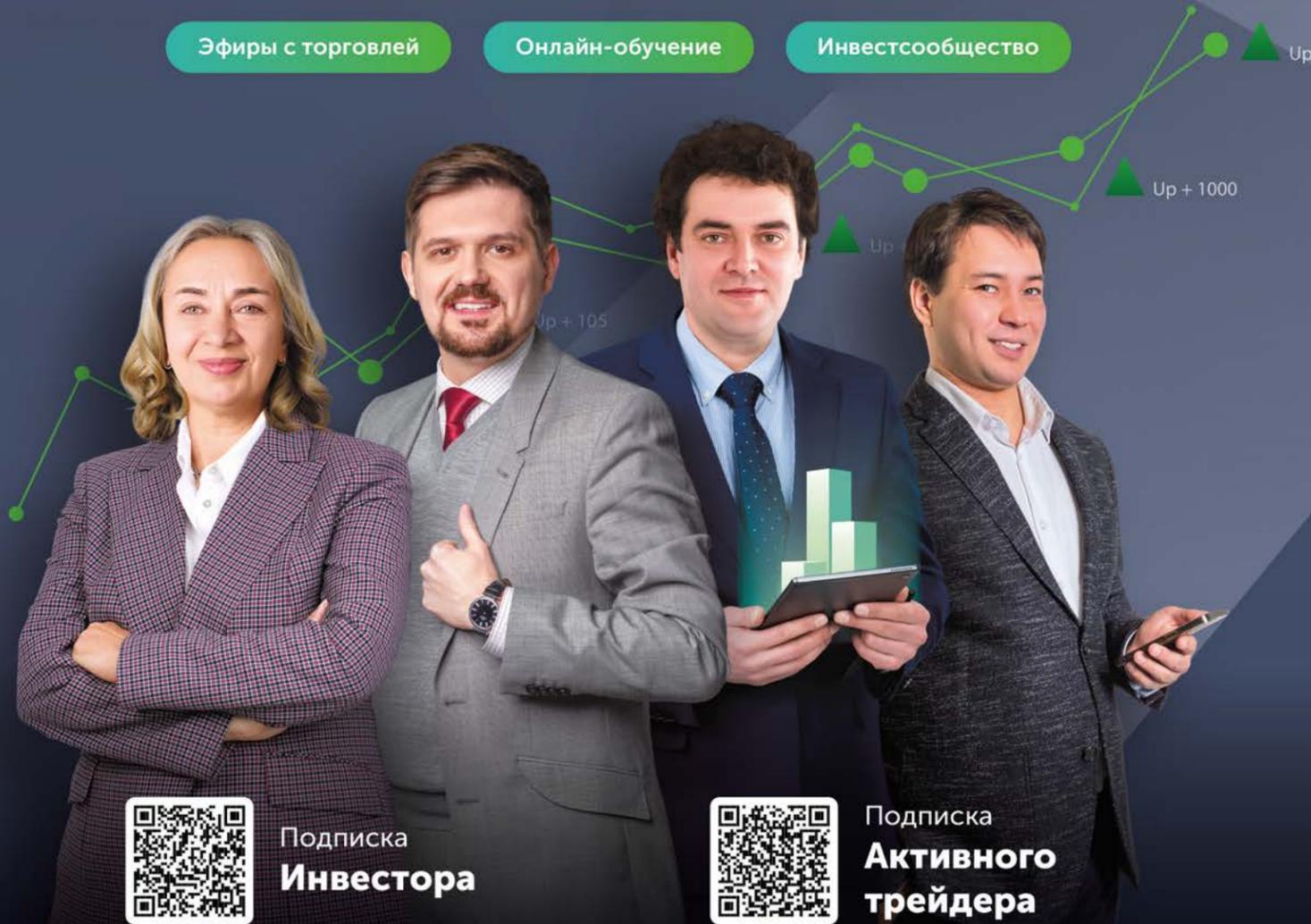


Инвестируйте с вашим наставником

Эфиры с торговлей

Онлайн-обучение

Инвестсообщество



Подписка
Инвестора

Для всех желающих приобрести практический опыт инвестирования и научиться по максимуму использовать брокерский счет

- Два эфира в месяц
- Videокурс про инвестиции
- Общение в мессенджере и командная поддержка



Подписка
Активного трейдера

Для тех, кто хочет регулярно использовать возможности рынка, наблюдая за действиями наставника

- Эфиры ежедневно по будням
- Videокурс по трейдингу
- Общение в мессенджере и командная поддержка



РЕКЛАМА

Водитель не нужен

На чем и как мы будем ездить
через пару десятилетий



Михаил Денислаев,
заместитель директора
аналитического департамента
Freedom Finance Global

Спрос на транспорт всегда был основан на двух факторах — комфорте и экономической выгоде. Снижение стоимости электромобилей и их более дешевое обслуживание по сравнению с авто с двигателем внутреннего сгорания (ДВС) все чаще становятся главными аргументами в пользу покупки первых. Но есть ли еще пространство для роста рынка электромобилей? И какой транспорт станет наиболее востребованным в будущем?

Китайская компания XPeng внедряет функцию AI Valet Driver: после одной поездки **машина запоминает маршрут** и в будущем едет по нему почти самостоятельно

Зарядка с собой

Рынок авто с электродвигателем — один из самых активно растущих. По данным Международного энергетического агентства (МЭА), доля электромобилей (включая гибриды) в общих продажах новых машин в мире расширилась с 4,2% в 2020 году до 18% в 2023-м, а к 2030-му может достичь 44%. Авто на электроприводе становятся более доступными, производство литий-ионных батарей вошло в фазу технологической зрелости. Похоже, лишь инфраструктура быстрых зарядных станций (БЗС) остается уязвимостью для сектора.

Нехватка «заправок», малый запас хода электромобиля и усиление конкуренции создают повышенный спрос на нестандартные решения. Уже появляются стартапы и публичные компании, готовые их предложить. Например, Artera Motors разрабатывает трехколесные авто, укомплектованные солнечными панелями, для которых подзарядка не требуется. Beam Global (BEEM) предлагает автономные зарядные станции для электромобилей, оснащенные солнечными панелями и накопителями, для которых не нужны электросети и которые могут быть размещены в самых удаленных от инфраструктуры местах.

У крупнейших холдингов тоже появляются идеи для выхода из сложной ситуации с зарядными станциями. Toyota Motor (TM) планирует запустить в серийное производство

электромобили с твердотельными аккумуляторами с запасом хода до 1200 км. Крупнейшие производители батарей CATL и Samsung SDI также экспериментируют с накопителями нового поколения.

При этом рынок в технологии производства батарей может полностью снять проблему нехватки зарядных станций, если средний запас хода электромобилей в мире увеличится с 300–500 до 1000 км.

Автопилот: вперед к автономии

Уже сейчас почти все производители электрокаров в КНР могут оснащать свои флагманы системами автопилота второго поколения*. Такие системы управляют машиной в ограниченных пространствах, хотя водитель должен быть готов в любой момент сменить робота за рулем. XPeng (XPENG) и Huawei стали пионерами применения автопилотов в городских условиях в Китае. Одновременно с этим тестируются системы беспилотного управления четвертого уровня (полностью автономный транспорт, ограниченный только заданными маршрутами передвижения) в формате роботакси. Наиболее заметными игроками здесь являются технологические гиганты Baidu (BIDU) и Alphabet (GOOGL). Tesla (TSLA) планирует представить свое автономное такси в августе 2024 года. Рассуждая о транспорте будущего, можно предположить, что мир идет к созданию полностью беспилотных транспортных средств без ограничений, связанных с локацией и условиями эксплуатации (автопилот пятого поколения).

Появление такого транспорта в городской среде способно существенно изменить потребительские предпочтения. Большинству проще и дешевле будет пользоваться роботакси, чем владеть автомобилем.



Беспилотное такси
Фото: открытые источники

*Подробнее про уровни автопилотов читайте на стр. 21

Tesla входит в поворот

Лидер мирового электромобилестроения ищет точки роста в сегменте роботакси



Дмитрий Поздняков,
аналитик
Freedom Finance Global

Если в начале текущего десятилетия американский рынок электромобилей подпадал под понятие «голубой океан»*, так как был представлен в основном продукцией Tesla (TSLA), то теперь он все больше начинает приобретать черты «красного океана», то есть высококонкурентного сектора. Лидеру приходится защищать свою долю рынка и искать новые возможности для роста выручки.

Система автопилота Tesla тестируется на дорогах общего пользования с участием **400 тыс.** владельцев

Ценовая война

В I квартале 2022 года доля Tesla на рынке электрокаров в США составляла около 72%. По итогам I квартала 2024-го она сократилась до 51%. Конкуренты быстрее наращивают поставки. Относительно низкий рост продаж Tesla объясняется высокой базой. Среди ее соперников — Ford Motor (F), General Motors (GM) и Rivian Automotive (RIVN). В I квартале 2024 года рыночная доля последней расширилась до 5%, хотя годом ранее составляла 3,1%. На мировом рынке лидерство Tesla начинает оспаривать китайский автогигант BYD (BYDDY).

Компания Маска пытается ослабить позиции конкурентов, снижая цены: за год с небольшим в США ее автомобили подешевели на 23%, сопоставимую скидку получили и покупатели на китайском рынке. Это спровоцировало ценовую войну производителей электромобилей, но не помогло ускорить рост поставок. Напротив, впервые с 2020 года продажи Tesla в I квартале 2024-го сократились год к году. За этот период компания отчиталась всего о \$1,5 млрд чистой прибыли.

Китайский автопилот от производителя умных автомобилей XPeng уже доступен в **52 городах** Китая и к концу 2024 года выйдет на рынок Европы

Роботакси

Ухудшение финансовых результатов нервнует инвесторов и заставляет более пристально следить за заявлениями Илона Маска: в них рынок ищет потенциальные драйверы, способные дать финансовым показателям Tesla второе дыхание в будущем.

Так, во время презентации результатов за IV квартал 2023 года Маск объявил, что в 2025-м могут начаться продажи новой модели бюджетного электромобиля стоимостью около \$25 тыс. Однако в конце апреля менеджмент анонсировал обновление модельного ряда ближе к началу 2025 года, опустив подробности того, появится ли в ней бюджетный электромобиль.

Неожиданным стало сделанное Маском в начале апреля заявление о назначенной на 8 августа презентации роботакси. Вскоре некоторые новостные агентства сообщили, что проект бюджетного авто от Tesla закрыт и основные усилия компании будут направлены на создание беспилотных моделей. Основой для роботакси, очевидно, станет система автопилота Full Self-Driving (FSD), уже доступная владельцам автомобилей Tesla в США в качестве дополнительной услуги, которую можно купить или получить по подписке. Во время визита Маска в Китай в апреле компания заключила соглашение с Baidu (BIDU), открывшей для Tesla доступ к картографическим и информационным службам. Похоже, запуск системы FSD в Китае состоится уже в ближайшем будущем. Пока речь идет об ограниченной версии автопилота, но появление роботакси подразумевает развитие FSD до системы автономного управления без ограничений.

Поток последних новостей от Tesla показывает: компания ищет свою идентичность в мире новой мобильности. Похоже, сейчас корпорация перешла к тактическому отступлению от основного для себя сегмента продаж электромобилей в пользу ускоренной монетизации услуг автономного транспорта. Недавно Илон Маск заявил, что у Tesla может появиться собственный парк беспилотных авто. При таком сценарии основной доход она начнет получать уже не от продажи электромобилей, а от предоставления услуг такси. 🛡️

*Голубой океан (blue ocean) — ниша на рынке, в которой практически отсутствует конкуренция

Автомобили обретают самостоятельность

Источник: The Motley Fool

Автоиндустрия стремительно движется к будущему, где управление машиной ограничится простым нажатием пары кнопок для заказа маршрута. Этот путь к полному автопилоту — не мгновенный скачок, а постепенная эволюция, которую можно представить как шесть уровней автономности, разработанных Американской ассоциацией автомобильных инженеров (SAE)

1 Полностью ручной режим

Управление в руках водителя, автомобиль оснащен только некомплексными вспомогательными системами вроде ABS* и круиз-контроля

*Система, предотвращающая блокировку колес при торможении



2 Частичная помощь водителю

Автомобили оснащены некоторыми вспомогательными опциями, например адаптивным круиз-контролем или системой автоматической парковки

3 Частичная автоматизация

На автомобиль установлены радары, он использует навигатор и автономен в определенных ситуациях, но водитель должен быть всегда готов взять управление на себя



4 Условный автопилот

Автономность расширяется на еще большее число дорожных ситуаций, но вмешательство водителя по-прежнему необходимо в ряде нестандартных случаев. Роль человека — быть в резерве

5 Автопилот с ограничениями

Водитель становится пассажиром. Единственное ограничение — автомобили могут ездить только по заданным маршрутам в пределах определенного региона. Такие машины уже работают в качестве такси



6 Полное автоматическое вождение

Автомобиль спокойно передвигается в любых местах и при любых условиях, где может проехать квалифицированный водитель. Автопилот будет уверенно справляться со сложной обстановкой на дороге и всегда готов к непредвиденным ситуациям. Такой высший уровень автономности — явление обозримого будущего



Отдать руль роботу

Переход на полностью беспилотные авто — вопрос времени. И регулирования



Михаил Бровкин,
начальник отдела
онлайн-трансляций
Freedom Finance Global

Тesla (TSLA) тестирует новую версию автопилота FSD 12.4. Компания пытается обогнать конкурентов с помощью нейронных вычислений. В таком автопилоте данные с датчиков обрабатывает нейросеть, и он лучше реагирует на нестандартные дорожные ситуации. Об успехах новинки будет известно до конца 2024 года. Waymo от Alphabet (GOOGL) уже эксплуатирует роботакси без водителя. Неужели скоро рулевое колесо будет выброшено на свалку истории?

Три причины для внедрения автопилота

Уже больше века люди водят авто, и многим это нравится. Однако для внедрения роботов есть веские основания.

- ✔ **Безопасность.** При скорости выше 60 км/ч авария грозит фатальными последствиями. Теоретически под управлением робота авто может ехать значительно быстрее при минимальном риске. Мир заинтересован в развитии беспилотных машин: только в США они смогут сохранить не менее 30 тыс. жизней в год.
- ✔ **Экономия денег.** Затраты на автопилот пока неизвестны, но, очевидно, они будут ниже, чем расходы на оплату труда профессионального водителя, которая в США колеблется от \$50 тыс. до \$100 тыс. в год.
- ✔ **Экономия времени.** Поездка за рулем остается пустой тратой времени, если речь идет не о профессиональном водителе. Автомобили-роботы наконец дадут людям возможность отдыхать в дороге. Уже сейчас многие молодые специалисты пытаются спать в машинах Tesla, пока автопилот везет их домой с работы.

ДТП с автопилотом: какова статистика?

Напомним, регулирование разделяет автопилоты на два типа. Первый — Automated Driving Systems (ADS), устройство, способное работать без водителя. Оснащенные им машины уже могут тестироваться на дорогах общего пользования, но пока недоступны для продажи. Второй тип — Advanced driver-assistance systems (ADAS), помощник водителя. Де-юре все автомобили, включая Tesla, имеют лишь ADAS, то есть машину в критической ситуации должен управлять водитель.

Проблема ADAS в том, что водитель может быть не готов к экстренным действиям, поэтому внимание крупных игроков сосредоточено на полностью автономных авто с ADS. Только они обеспечат быстрый рост рынка. Государственная администрация контроля безопасности на дорогах США (NHTSA) в 2021-м обязала разработчиков сообщать обо всех авариях с участием машин, которые двигались в режиме автопилотирования. По данным регулятора, с июля 2021-го по май 2022-го произошло 128 столкновений с авто под управлением робота. В основном это были удары сзади: водители-люди въезжали в затормозившую машину с автопилотом. В 2024-м большинство инцидентов связаны с наездом сзади, столкновением на малой скорости с препятствиями на поворотах. Жертв нет. Также статистика NHTSA отслеживает активность испытаний и качество ADS и ADAS разных разработчиков. Больше всего аварий у Waymo, но она первой получила разрешение на тестирование роботакси в США. Статистика очень важна для обновления правил дорожного движения и распространения новых технологий. Кстати, в 1970-х NHTSA рекламировала ремни безопасности, приводя статистику их эффективности. Через пять лет половина американцев использовали их, а к 1990 году пристегивались около 80%. Даже принятие такого простейшего устройства безопасности заняло 20 лет!

Кто заплатит?

Сложный вопрос: кто будет отвечать, если автомобиль, управляемый роботом, все же станет виновником ДТП? Великобритания ввела страховые правила для автопилотов, но в других странах ситуация остается неопределенной. Есть регулирование в некоторых штатах США: так, в Калифорнии ответственность разделена поровну между водителем и автопилотом, если он был включен. По мнению экспертов Zurich Insurance, в будущем страховщикам придется вступать в сложные и дорогостоящие иски с производителями авто с ADS. Ведь юридически владелец такой машины будет пассажиром, а значит, может претендовать на компенсацию от производителя. 🛡️

Полетели!

Аэротакси близко как никогда: первые полеты начнутся в 2025–2028 годах



Сергей Глинянов,
старший аналитик
Freedom Finance Global

В последнее время все больше внимания обращается на себя новый вид транспорта — eVTOL, electric vertical take-off and landing, что можно перевести как «летательные аппараты вертикального взлета и посадки с электрическим двигателем». Внешне eVTOL напоминает увеличенный квадрокоптер или дрон. Первой в мире компанией, получившей сертификат летной годности и начавшей серийный выпуск eVTOL, стала китайская EHang (EH). В массовое производство будут запущены две модели для внутригородских нужд: EH116 (одноместный) и EH216 (двухместный). Обе модификации летательного аппарата управляются автономно — операторами через собственную систему командования и контроля. EH216 преодолевает без подзарядки 35 км со скоростью около 100 км/ч. Но Китаем дело не ограничится. EHang в ближайшие пару лет может запустить аэротакси в ОАЭ: в конце апреля 2024-го китайская компания и Multi Level Group и ADIO из Эмиратов договорились о стратегическом сотрудничестве. На рынке ОАЭ EHang будет не одинока: в феврале того же года Joby Aviation (JOBY), один из наиболее видных американских разработчиков eVTOL, подписал соглашение с Управлением дорог и транспорта Дубая о запуске услуг воздушного такси к началу 2026-го. Летательный аппарат Joby Aviation S4 кроме пилота вмещает четырех пассажиров и способен передвигаться на 240 км с круизной скоростью до 320 км/ч. Целевыми для производителей eVTOL выступают западные рынки. Однако организовать воздушное движение там

не так-то просто. Потребуется время для разработки нормативной базы и сертификации. Предстоит переоборудовать для совместного использования с eVTOL вертодромы, оснастить их клиентскими терминалами и зарядными станциями. Значит ли это, что наземный транспорт в скором времени отойдет в прошлое? Отнюдь нет. Archer Aviation (ACHR), другой заметный игрок на рынке США, полагает, что eVTOL будут летать только по определенным маршрутам. Компания считает, что заметное масштабирование производства и использования городского воздушного транспорта придется на 2025–2028 годы. В частности, American Airlines (AAL), United Airlines (UAL) и Delta Air Lines (DAL) готовятся использовать подобные средства передвижения для доставки пассажиров до и из аэропорта. Это позволит разгрузить отрезки дорожной сети, снизить объем вредных выбросов, усилить тактические преимущества в военных целях и т.д. Сейчас в мире насчитывается более 200 потенциальных площадок в 57 странах, где в обозримом будущем планируют запустить аэротакси. Рынок будет достаточно динамичным: согласно данным Fact MR, долгосрочный темп роста может составить 21,5% до 2034 года. Скорее всего, в транспортные системы западных стран eVTOL будут внедряться медленнее, чем в Азии, запаздывая на год-два: все упирается в административный барьер, который может разниться даже от города к городу в пределах одной страны. После старта полетов рост может стать экспоненциальным, но дать точный прогноз пока сложно. 🛡️



Аэротакси EH216. Фото: ehang.com

Технические характеристики

1,93 м	5,73 м
Высота фюзеляжа	Ширина фюзеляжа
620 кг	30 км
Максимальный взлетный вес	Максимальная дальность
130 км/ч	
Максимальная расчетная скорость	

Вожделенный укол

Как Ozempic и подобные препараты подарили миллионам людей надежду побороть лишний вес

Знаете ли вы страну, в которой 42% взрослого населения страдают ожирением, а еще 32% имеют лишний вес? Это Соединенные Штаты, где проблема полных людей давно перешла в разряд острых и пока остается нерешенной.

Теперь представьте, что населению этой страны стало доступно лекарство, позволяющее похудеть без изнурительных диет, тренировок и операций. Это не кликбейтная* реклама — это реальность. Речь о препаратах на основе органического соединения GLP-1, и это одна из наиболее желанных новинок на фармацевтическом рынке в последние годы. Спрос на эти лекарства стал настолько огромным, что производственных мощностей не хватает и компаниям приходится ограничивать поставки новым пациентам для обеспечения текущих.

Речь идет о двух препаратах — семаглутиде и тирзепатиде. Первый известен под брендами Ozempic и Mounjaro и используется для лечения диабета. Второй продается под брендами Wegovy и Zepbound и применяется для снижения веса.

К 2030 году **1 млрд** человек в мире будут страдать ожирением

Воздействие этих лекарств на организм заключается в том, что они активируют рецепторы GLP-1 (глюкагоноподобный пептид-1) в головном мозге. Изначально эти препараты предназначались для лечения диабета II типа, но недавно ожирение тоже стало показанием для их применения, подстегнув спрос. По данным неправительственной организации KFF, каждый восьмой американец хотя бы раз принимал либо семаглутид, либо тирзепатид.

Ozempic: история открытия

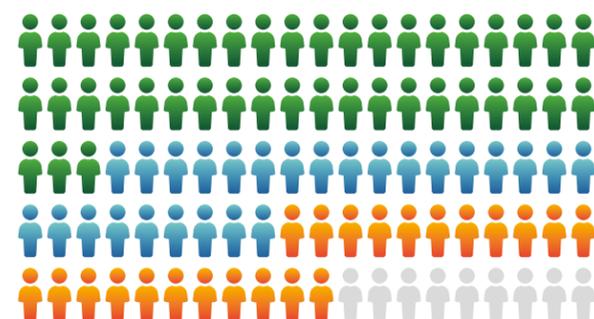
GLP-1 — гормон, стимулирующий выделение инсулина в ответ на прием пищи — был открыт в 1980 годах. В начале 2000-х датской фармацевтической компании Novo Nordisk (NVO) удалось получить несколько синтетических аналогов гормона. Задачей было использовать это вещество



Илья Зубков, старший аналитик Freedom Finance Global

для лечения диабета II типа. Одним из новых соединений стал семаглутид. В 2008-м Novo Nordisk начала его доклинические исследования. Клинические испытания семаглутида прошли с участием 8 тыс. пациентов с диабетом II типа и подтвердили: лекарство эффективно снижает уровень глюкозы в крови и способствует потере веса. В конце 2017 года Управление по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств США (FDA) одобрило новый препарат. Так на рынке появилось лекарство Ozempic. Тирзепатид — более молодое и более инновационное средство, разработанное компанией Eli Lilly (LLY). В отличие от семаглутида, оно воздействует сразу на два рецептора: GLP-1 и GIP. Смысл в том, что такое сочетание помогает лучше контролировать уровень глюкозы и снижать вес. В 2022 году тирзепатид тоже получил одобрение FDA для лечения диабета II типа под торговым названием Mounjaro.

Доля людей, принимавших Ozempic или аналоги



Источники: KFF Health Tracking Poll (April 23 — May 1, 2024)

Диета без усилий

Ozempic и его аналоги не создавались как средства борьбы с избыточным весом, но уже в начале клинических испытаний пациенты начали терять лишние килограммы.

Дело в том, что рецепторы в головном мозге, на которые действуют семаглутид и тирзепатид, регулируют как чувство голода, так и ощущение сытости. В результате приема этих препаратов аппетит у пациента заметно слабеет. В итоге он естественным образом садится на диету, и это дается ему легко.

Novo Nordisk доказала эффективность семаглутида для снижения веса у людей как с диабетом, так и без в рамках масштабной программы клинических исследований. За 68 недель наблюдений принимавшие препарат участники потеряли 14,9% массы тела, тогда как в группе плацебо вес снизился в среднем на 2,4%.

За 2023 год продажи Ozempic превысили **\$13,9 млрд**. Из них 66% пришлось на США

Врачи назначают данные средства пациентам с серьезным превышением нормы индекса массы тела (ИМТ). Ожирением считаются значения ИМТ более 30, и в этом случае Wegovy или Zepbound могут быть назначены без дополнительных условий при отсутствии противопоказаний. Также врач может выписать Wegovy или Zepbound, если индекс массы тела превышает 27 и наблюдается одно из опасных состояний, связанных с избыточным весом: гипертония, нарушение обмена жиров, диабет II типа и другие.

Чудо-лекарство?

Но на этом свойства новых препаратов не заканчиваются. Сейчас известно, что, помимо контроля диабета и снижения веса, семаглутид и тирзепатид могут уменьшать риск сердечно-сосудистых заболеваний, улучшать липидный (жировой) профиль крови. Так, Novo Nordisk провела исследование, которое показало: пациенты с высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний, принимавшие семаглутид, на 26% реже испытывали проблемы с сердцем по сравнению с группой плацебо.

Кажется, что Ozempic и похожие препараты — настоящие чудо-лекарства. Eli Lilly утверждает, что прием тирзепатида на 63% снизил тяжесть проявления апноэ** среди пациентов с ожирением, есть данные о том, что эти медикаменты помогают бороться с патологиями печени и болезнью Альцгеймера.

Все эти полезные эффекты делают Ozempic, Wegovy, Mounjaro и Zepbound важными инструментами в комплексном лечении. Полностью потенциал препаратов еще не раскрыт, но высокий спрос на них уже обеспечен благодаря наиболее популярному результату — снижению веса. Однако любое новшество несет с собой определенные риски. И у чудо-лекарств тоже обнаружили побочные эффекты. Чаще всего пациенты жалуются на тошноту и другие не менее неприятные реакции со стороны пищеварительной системы. Нежелательные последствия наблюдались у 82% участников исследований при приеме каждого из четырех упомянутых препаратов.

К сожалению, стремление любой ценой избавиться от лишнего веса, чтобы соответствовать стандартам красоты, ста-

ло настолько острым, что нередко Ozempic и аналоги принимают вовсе не по медицинским показаниям. Ажиотаж подогревают СМИ и соцсети: звезды все чаще признаются (или их уличают) в том, что снижали вес с помощью препаратов GLP-1. Опра Уинфри, Вупи Голдберг, Илон Маск, Шэрон Осборн и другие селебрити упоминали об использовании новомодных лекарств.

Важно понимать, что все эти средства не предназначены для таких целей, как, например, скинуть пару килограммов к пляжному сезону. Более того, Wegovy и Zepbound показаны в качестве дополнения к низкокалорийной диете и повышенной физической активности. В основе похудения по-прежнему должно лежать изменение образа жизни, а медикаментозное лечение лишь ускорит достижение нужного эффекта.

Тем не менее мир продолжает сходить с ума по Ozempic. Огромная популярность препаратов на основе GLP-1 самым позитивным образом отразилась и на финансовых результатах компаний-производителей. В 2023 году продажи Wegovy и Ozempic принесли Novo Nordisk \$4,6 млрд и \$13,9 млрд соответственно, что эквивалентно 55% совокупной выручки компании. В первом квартале текущего года эта доля в ее доходах расширилась до 57%.

У Eli Lilly картина несколько иная: Mounjaro и Zepbound появились на рынке позже аналогов от Novo Nordisk и в абсолютных величинах пока уступают семаглутиду. С января по март 2024-го поступления от продаж тирзепатида превысили 26% совокупной выручки Eli Lilly, и, скорее всего, доля продолжит расти в ближайшие годы. Ожидания аналитиков очень высоки: каждому из четырех брендов сулят выручку, превышающую \$20 млрд на пике продаж. Причина — высокий спрос на рынках лекарств от диабета и ожирения, а также низкая конкуренция.

Благодаря GLP-1 Eli Lilly стала крупнейшей по капитализации компанией на рынке здравоохранения США. Ее стоимость в начале июня превысила \$830 млрд, а цена акций продолжает обновлять исторические максимумы. Novo Nordisk отстает совсем немного: ее капитализация на ту же дату пробила вверх \$630 млрд, что больше, чем ВВП родной для компании Дании.

Популярность лекарств для борьбы с избыточной массой тела, на наш взгляд, вызвана не хайпом или трендом на ЗОЖ, а с запросом на решение одной из наиболее актуальных для современного человечества проблем.

Понимание того, что лишние килограммы тесно связаны с сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также с нарушениями сна и обменных процессов в организме, должно привести большинство людей к мысли о необходимости тщательно следить за своим здоровьем и поддерживать хорошую физическую форму. Следствием такого внимания к себе станет увеличение продолжительности жизни.

Novo Nordisk и Eli Lilly на сегодняшний день получили статус лидеров на рынке лекарств от диабета и ожирения. При этом объемы реализации семаглутида и тирзепатида в ближайшие годы могут обогнать показатели продаж онкологического суперблокбастера Keytruda от Merck (MRK), который в 2023 году принес компании \$25 млрд.

Отодвинуть старость

К фармацевтическим компаниям и ученым в этой работе подключились технологические гиганты

Люди живут все дольше: ожидаемая продолжительность жизни растет по всему миру. Буквально с каждым днем у нас повышаются шансы дожить до 90–100 лет, так как медицина постоянно развивается и все больше связанных с возрастом болезней поддается лечению.

Часы подскажут, что не так

Во многом благодарить за это человечество должно фармацевтические и биотехнологические компании: именно они активно двигают медицинскую науку. Однако обеспечение долголетия выходит за рамки их бизнеса. Зато уже ясно, что оно напрямую связано с тем образом жизни, который ведет человек.

Также очевидно: очень важна ранняя диагностика. В первую очередь она нужна, чтобы предотвратить наиболее распространенную причину смерти в мире — сердечно-сосудистые заболевания.

Искусственный интеллект от DeepMind (Google) **оценивает медицинские данные** и выявляет то или иное заболевание в начальной фазе

И тут в игру вступают крупнейшие технологические компании Alphabet (GOOGL), Apple (AAPL) и Amazon (AMZN). Именно они имеют больше всех данных о нашей жизни — перемещениях, покупках, времяпрепровождении и т.д., — получаемых в том числе от мобильных устройств, которые все время с нами. Теперь технологические гиганты хотят помочь своей аудитории снизить риски для здоровья и продлить жизнь, собирая и анализируя сведения о повседневных привычках и самочувствии человека. Так, Apple интегрировала различные функции мониторинга состояния здоровья пользователя в Apple Watch. В частности, часы контролируют частоту сердцебиения и уведомляют о его нерегулярном ритме, записывают истории фибрилляции* предсердий, а также присылают предупреждения о недостаточно интенсивной кардионагрузке



Чынгыз Джиенбеков, заместитель директора Freedom Broker, Бишкек

за определенный период. Это не просто модная фишка: такие функции умных часов имеют научное подтверждение надежности данных, так что действительно могут помочь как можно раньше обнаружить проблемы со здоровьем. В 2018 году Apple Watch были признаны Управлением по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств США (FDA) медицинским устройством класса II** и стали в нем первым носимым электрокардиографом. Конечно, умные часы не могут заменить визит к кардиологу — пока. Но Apple Watch — удобный инструмент для повседневного мониторинга состояния здоровья.

ИИ поможет и здесь

Другие технологические гиганты создают решения для работы с медицинскими данными. MONAI (Medical Open Network for AI) — это совместный проект NVIDIA (NVDA) и Королевского колледжа Лондона, ориентированный на разработку и внедрение решений на основе искусственного интеллекта для визуализации и анализа данных. MONAI предоставляет набор инструментов и библиотек, которые облегчают разработку и интеграцию моделей ИИ в медицинские системы. Платформа позволяет решать множество задач, включая диагностику, планирование операций и анализ изображений, что помогает улучшить точность и эффективность исследований и клинической практики. Alphabet финансирует проекты в сфере превентивной медицины. Так, DeepMind Health занимается исследованиями в области ИИ и его применением в здравоохранении. С помощью алгоритмов искусственного интеллекта компания разработала системы для анализа изображений и данных, чтобы помочь врачам с диагностикой и лечением. Например, анализ офтальмологических снимков помогает выявлять глазные заболевания на ранних стадиях. Еще один проект Google AlphaFold направлен на прогнозирование трехмерной структуры белков. Решение этой задачи имеет огромное значение для медицинской науки и практики и может привести к важным открытиям в области фармакологии и биохимии. Традиционные методы определения структуры белков, такие как рентгеновская

Рост продолжительности жизни в мире с 1950-го по 2021 год



Источник: United Nations: World Population Prospects (2022), Human Mortality Database (2023)

кристаллография и криоэлектронная микроскопия, трудоемки и дороги. В 2020 году AlphaFold показал выдающиеся результаты в конкурсе CASP (Critical Assessment of protein Structure Prediction), значительно превзойдя другие методы.

Старение как мишень

Достигнутый в последние десятилетия прогресс в понимании того, как работает наш организм, позволил несколько модифицировать изначальный вопрос «Можем ли мы жить дольше?». Теперь он звучит еще и так: «Можно ли замедлить старение?». Точного ответа пока нет, ведь старение — процесс комплексный и длительный, сопровождающийся изменениями в организме на клеточном, молекулярном и системном уровнях. Тем не менее несколько проектов уже нацелились на эту задачу. Calico (California Life Company), основанная Alphabet в 2013-м, исследует механизмы увядания организма и пытается найти способы его замедлить или даже предотвратить. Для этого проект изучает причины долголетия грызуна под названием голый землекоп. Продолжительность его жизни достигает 30 лет, что в 10 раз дольше, чем у близких родственников зверька — мышей. Исследователи предполагают, что, изучив голого землекопа, можно многое узнать о возможности регенерации клеток, иммунитете к возрастным заболеваниям и последующей приостановке старения. Хотя коммерциализация и не является целью Calico, компания выступает как технологический партнер AbbVie (ABBV) в доклинических и ранних фазах клинических испытаний

препаратов для лечения онкологических заболеваний, сердечных и неврологических патологий. В октябре 2023 года компания представила обнадеживающие результаты доклинического исследования препарата ABBV-CLS-484, который является кандидатом для иммунотерапии раковых опухолей. Наиболее известное имя в мире регенеративной медицины — Altos Labs. Эта биотехнологическая компания, основанная в 2021 году, занимается исследованиями в области клеточного омоложения и продления жизни. Altos стремится понять механизмы клеточного старения и разработать методы для его предотвращения и обращения вспять. Компания исследует технологии репрограммирования клеток для восстановления их функций. Главный научный консультант Altos — японский ученый Синъя Яманак. В 2012 году он был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине за открытие возможности перепрограммирования клеток кожи взрослого человека в плюрипотентные стволовые клетки (iPS-клетки), из которых образуются любые другие клетки организма. Кроме доктора Яманака к работе Altos Labs привлечена команда других очень талантливых ученых и руководителей. В начале 2022 года пост CEO Altos Labs занял Хэл Бэррон, перешедший с позиции научного директора GSK и работавший ранее президентом по R&D в Calico. Совокупный объем привлеченного финансирования Altos Labs оценивается в \$3 млрд, среди ее инвесторов Джефф Безос и Юрий Мильнер. Компания в данный момент работает в «тихом режиме» и не публикует результатов своих исследований.

«Волшебной таблетки от старения не будет»



Стив Хилл, член совета директоров некоммерческой организации LEAF, о передовых разработках в сфере увеличения продолжительности жизни



Фото: личный архив Стива Хилла

Расскажите, пожалуйста, что представляет собой The Lifespan Extension Advocacy Foundation

Мы — некоммерческая организация со штаб-квартирой в США, основанная в 2014 году. LEAF содействует развитию медицинских технологий, направленных на увеличение продолжительности жизни, финансируя исследования в области геронтологии*. На сегодняшний день мы собрали более \$750 тыс. на поддержку таких разработок.

В рамках нашей программы «Вызов миллиона молекул» будет проверено огромное количество соединений, потенциально способных увеличить продолжительность здоровой жизни.

Наша сеть инвесторов также аккумулировала более \$5 млн, которые были вложены в 21 биотехнологический стартап.

Каковы наиболее перспективные направления в борьбе за продолжительную жизнь сегодня?

Есть немало интересных подходов. К примеру, сенолитики — препараты, уничтожающие стареющие клетки. Последние вызывают воспаление, мешают регенерации тканей и способствуют возникновению различных возрастных заболеваний.

Еще одно направление — удаление вредных бляшек из артерий для предотвращения болезней сердца.

Также существуют некоторые препараты, которые серьезно увеличивают продолжительность жизни, например рапамицин, который в настоящее время используется в качестве иммунодепрессанта. Компании в поле нашего внимания работают над их перепрофилированием для борьбы со старением.

Очень перспективны стволовые клетки. Их сверхспособность — активно размножаться и порождать большое количество дифференцированных клеток. Так, если вы введете много стволовых элементов в стареющий хрящ, они дадут начало молодым хрящевым клеткам.

Интересная идея — использование генной терапии для выращивания органов свиньи, которые можно безопасно трансплантировать человеку. Возможно, вы слышали о недавней успешной пересадке пациенту почки свиньи. Эта операция базировалась на теории профессора Гарварда Джорджа Черча, который входит в наш научно-консультативный совет.

Наконец, еще одно многообещающее направление — частичное клеточное перепрограммирование. Этот подход может заставить старые клетки снова работать как молодые, что, в свою очередь, увеличит продолжительность жизни за счет омоложения иммунной системы.

Человек будущего — страдает ли он возрастными заболеваниями?

Различные виды рака, болезни Альцгеймера и Паркинсона, патологии сердца и сосудов, диабет и многие другие заболевания можно замедлить, остановить или даже обратить вспять с помощью правильных подходов. Если будет разработан широкий спектр методов, которые поставят старение под медицинский контроль, то вполне вероятно, что человек сможет дольше оставаться в добром здравии и прожить значительно более долгую жизнь.

Как и до какого возраста будут жить люди?

Биотехнологии в сфере омоложения в идеальном сценарии могли бы возместить ущерб, нанесенный организму старением. Это будет означать, что наши системы восстановления, органы, ткани и клетки будут работать как у молодых независимо от возраста.

Если предположить, что мы научимся устранять все проблемы, вызванные старением, вполне вероятно, что человек сможет жить и оставаться в отличной форме намного дольше — свыше 100 лет.

Прогресс будет происходить постепенно и в различных направлениях. Волшебной таблетки, которая избавит от старения раз и навсегда, не существует. Люди просто будут чувствовать себя все лучше и жить все дольше.

Что каждый из нас может сделать сейчас, не дожидаясь прорывов в науке?

Обеспечить себе достаточно качественный сон, умеренные физические нагрузки и, где это возможно, избегать хронического стресса. Стоит придерживаться сбалансированной диеты и не допускать избыточного веса.

Общение является определяющим фактором долголетия, стоит подумать об активной социальной жизни. Важно получать удовольствие от хобби и стимулировать умственную деятельность: мозг нуждается в упражнениях! 🧠

«Я верю, что в будущем человек сможет вернуть к жизни»



Джон М. Сمارт, сооснователь Фонда сохранения мозга, о методах и шансах на восстановление воспоминаний после смерти



Фото: личный архив Джона М. Смарты

Какие технологии сохранения мозга вы исследуете?

На сегодняшний день существует шесть методов решения этой задачи. Три из них предполагают хранение при очень низких температурах, два — при температуре холодильника и один — при комнатной температуре. Меня особенно интересуют три последних, так как именно они могут быть наиболее доступны по цене.

Каковы шансы, что в будущем станет возможным успешное возвращение мозга к жизни после его гибели?

Шансы на то, что в отдаленном будущем воспоминания, хранящиеся в мозге, получатся восстановить с помощью автоматизированных систем искусственного интеллекта, велики. Все, что человек запоминает, хранится в его синаптических связях. Более того, нам также известно, что некоторые из существующих на данный момент методов консервации хорошо сохраняют молекулярную структуру этих связей. Неврологи уже сканируют и «загружают» в компьютер синаптические связи очень маленьких животных, используя автоматические микроскопы и искусственный интеллект.

Сегодня мы также можем считать с этих связей очень простые воспоминания животных. Так что уже есть веские доказательства того, что человеческий мозг целесообразно сохранять, по крайней мере для восстановления памяти. Но я, например, верю, что в будущем станет возможным не только восстанавливать память, но и полностью возобновлять все жизненные функции человека.

Мозг известного китайского философа **Ли Цзэхуо** был заморожен в 2021 году в Фонде продления жизни Alcor (США)

Когда, по вашему мнению, сохранение мозга станет доступным для широкой публики?

Эта процедура, также называемая биостазисом, уже доступна растущей группе компаний по всему миру. Большинство из них — это некоммерческие организации. Alcor, Cryonics Institute и Oregon Brain Preservation находятся

в Северной Америке. Компания Tomorrow Biostasis — в Европе. Иньфэн — в Китае. КривоРус — в России. Несколько тысяч человек заключили контракты с этими компаниями, и сотни людей уже находятся в хранилищах, надеясь в будущем вернуться к жизни.

Как сохранение мозга может повлиять на будущее человечества?

В ближайшие десятилетия это явление едва ли станет массовым. Для прорыва в данном направлении требуется вера в будущее общество и науку, а также согласование процедур с религиозными традициями. Но, чем дешевле будет этот сервис и чем масштабнее станет развитие нейронауки и искусственного интеллекта, тем больше людей будет решаться на биостазис. Американская организация Oregon Brain Preservation в настоящее время предлагает услуги по сохранению мозга за \$6 тыс., что на сегодня уже по карману многим семьям.

По мере того как все больше людей будут консервировать себя на будущее и оставлять заявления о том, почему они так поступили, эта процедура будет становиться все более доступной и распространенной в больницах и хосписах во многих странах по всему миру. Я полагаю, что медицинская страховка в большинстве случаев в конечном итоге будет покрывать эту услугу для всех желающих как бесплатную опцию.

К тому времени широкая доступность биостазиса после ухода из этого мира сделает людей более оптимистичными в отношении своего будущего и будущего всего человечества, более ориентированными на прогресс и устойчивость, на науку и сообщество. Люди начнут рассматривать свою «первую» жизнь только как начальный этап, за которым последует возвращение в этот мир, где у них будет второй шанс построить еще лучшее будущее для себя и для человечества.

Учитывая это, я надеюсь, что предприниматели в Казахстане вскоре откроют собственную компанию по оказанию услуг по сохранению мозга. К счастью, капитал, необходимый для создания такого сервиса, невелик. Самым большим препятствием является просвещение населения. Потребуется много лет, чтобы большинство людей поняли ценность сохранения мозга. 🧠

Работа над ошибками

Биотехнологии уже способны исправлять дефекты в ДНК, устраняя причину многих тяжелых заболеваний

В генах заключена вся информация о работе организма, то есть о том, какие белки и в каком количестве будут образовываться в клетках для обеспечения его нормального функционирования на всех уровнях. Однако любой сложной системе свойственны ошибки, и ДНК не исключение. К счастью, серьезные сбои в работе генетического аппарата случаются нечасто: до 70% вызванных ими заболеваний относятся к категории орфанных, то есть редких. При этом для лечения требуется лишь одно введение препарата генной терапии, что принципиально отличает ее от других методик.

Манипуляции с кодом

2023 год стал одним из самых результативных по количеству официально одобренных в США лекарств от редких болезней.

Современные препараты генной терапии способны редактировать информацию в ДНК и корректировать поломки в ней разными способами. Один из наиболее распространенных — полная замена дефектного гена путем доставки в клетку его нормальной копии и последующего ее встраивания в молекулу ДНК. Вторая стратегия — «выключение» гена, работающего неправильно.

Разнообразие подходов к изменению структуры и активности генов с целью лечения заболеваний привело к появлению нескольких классов препаратов. Один из них использует манипуляции по изменению структуры ДНК, которые проводятся на стволовых клетках, выделенных из организма человека и затем вводимых пациенту. Эту технологию лечения с полным правом можно называть генной клеточной терапией.

Историческим моментом для этого направления медицины стал ноябрь 2023 года: сразу два препарата для терапии серповидно-клеточной анемии (тяжелого заболевания крови) были впервые одобрены FDA*. Лекарство Casgevy от компании Vertex Pharmaceuticals (VRTX) восстанавливает синтез гемоглобина типа F (HbF) в клетках костного мозга путем точечного изменения структуры ДНК. Lyfgenia, разработанная Bluebird Bio (BLUE), доставляет в клетки активный полный ген модифицированного гемоглобина A.



Борис Толкачев,
аналитик
Freedom Finance Global

Столкновение с реальностью

Заявлять о том, что революция в медицинской практике уже совершилась, пока преждевременно: создание и вывод на рынок новых препаратов для генной и клеточной терапии — исключительно сложная задача.

Проблема не только в необходимости регулярно тщательно мониторить отсроченные побочные эффекты. Важным препятствием является стоимость инновационных препаратов, которая может достигать нескольких миллионов долларов за одну инъекцию. В начале апреля текущего года FDA одобрило генный препарат Lenmeldy для лечения метахроматической лейкодистрофии — редкого тяжелого заболевания, поражающего нервную систему. Компания Orchard Therapeutics установила цену на этот продукт на уровне \$4,25 млн, что сделало Lenmeldy самым дорогим препаратом в мире.

Дизайн будущего

Но, несмотря ни на что, темпы одобрения новых лекарственных средств этой группы и неуклонный рост числа экспериментальных разработок свидетельствуют о высоком интересе академических центров, коммерческих компаний и регуляторных органов к этому сегменту биотехнологий. Это, в свою очередь, делает генную терапию привлекательным направлением для инвестиций — как в биофармацевтических гигантов, так и в перспективные компании малой капитализации.

Очевидно, уже есть все основания полагать, что генные и клеточные препараты станут одной из ключевых составляющих медицины будущего. Через некоторое время лечение врожденных и других тяжелых заболеваний за счет редактирования генов будет постепенно становиться рутинной практикой. Это станет возможным благодаря устранению описанных выше ключевых проблем, сопровождающих внедрение инновационных методов в клиническую практику. Одновременно с появлением более эффективных и безопасных препаратов других классов генная терапия будет способствовать увеличению продолжительности и качества жизни пациентов, прогноз для которых до недавнего времени был крайне неблагоприятным.

Молодость по максимуму

Для того чтобы предельно долго сохранять здоровье и хорошую физическую форму, энтузиасты готовы на многое. Они соблюдают определенные диеты, активно занимаются спортом, принимают добавки и витамины, регулярно проходят медосмотры. Одной из икон биохакинга стал 45-летний ИТ-предприниматель Брайан Джонсон. Он тратит \$2 млн в год, чтобы сохранить свой организм в состоянии 18-летнего. Наши аналитики провели декомпозицию возможных расходов Джонсона на основании данных американских страховых компаний и научных институтов, чтобы выяснить, на что именно уходят эти \$2 млн.

Ежегодные расходы*



Антивозрастная терапия и профилактика заболеваний

\$860 000



Исследование генетики и эпигенетики**

\$390 000



Консультации и лечение

\$340 000



Мониторинг и анализ состояния здоровья

\$240 000



Спорт

\$10 000



Еда

\$10 000

Пищевые добавки

\$150 000

Общая сумма

\$2 000 000

*Цены для США по данным U.S. Department of Health and Human Services

**Изучает наследуемые изменения активности генов во время роста и деления клеток

Нейрочипы

Спасение или угроза
человечеству?

Представьте себе, если бы Стивен Хокинг мог общаться быстрее, чем работают машинистка или аукционист, — написал в своей соцсети X в конце января миллиардер и основатель ряда широко известных высокотехнологичных компаний Илон Маск. Этой фразой бизнесмен вполне прозрачно намекнул своей аудитории: великий ученый Стивен Хокинг мог бы сделать еще немало выдающихся открытий, если бы не страдал от тяжелейшего заболевания центральной нервной системы — бокового амиотрофического склероза, лишившего его возможности самостоятельно передвигаться, а впоследствии даже говорить. Чтобы помочь таким людям, основанная Илоном Маском и партнерами компания Neuralink создала специальное устройство — нейрочип, который вживляется хирургическим путем в мозговую ткань человека и обеспечивает ему способность транслировать сигналы мозга на экран смартфона, компьютера или иного электронного устройства, то есть, попросту говоря, выражать свои мысли в тексте. Но насколько такое изобретение окажется эффективным и, самое главное, безопасным для жизни и здоровья людей?

Как стартап Neuralink покорила мир

В январе 2024 года сотрудники Neuralink впервые провели операцию по вживлению чипа парализованному человеку, и все прошло успешно. История компании началась как обычная для Илона Маска почти фантастическая затея. В 2016 году миллиардер основал стартап Neuralink для работы над проектом нейроинтерфейса — устройства, способного воспроизводить сигналы головного мозга человека на компьютере. В 2019 году о первом научно-практическом прорыве Neuralink заговорил весь мир. Именно тогда молодая компания представила проект нейрочипа Telepathy, который способен распознавать и декодировать сигналы, генерируемые головным мозгом. Вскоре после этого Neuralink объявила о другой разработке — медицинском роботе R1, созданном специально для вживления в человеческий мозг нейрочипа Telepathy. Этот робот по форме чем-то напоминал туристическую швейную машинку, только со сверхтонкой



Наталья Мильчакова,
ведущий аналитик
Freedom Finance Global

иглой, и был создан, чтобы исключить влияние человеческого фактора в процессе операции. Работу нейрочипа изначально тестировали на животных. В 2020 году успешно опробовали его на свиньях, а еще через год — на обезьянах. В 2021-м весь мир облетели сделанные Neuralink фото и видео, на которых участница эксперимента макака по кличке Пейджер после вживления нейрочипа самостоятельно играет в компьютерный пинг-понг, получая в награду за набранные баллы свежие фрукты и соки. После этих экспериментов в течение трех лет Neuralink добивалась разрешения Управления по контролю качества пищевых продуктов и медикаментов (FDA) на вживление чипов людям, и весной 2023 года регулятор дал добро.

В 2023 году в Neuralink работало более 400 сотрудников, и компания привлекла очередной транш в размере **\$363 млн**

Что такое нейрочип?

Нервные клетки человека взаимодействуют друг с другом с помощью «мостиков» — синапсов, через которые проходит электрический ток, позволяющий передавать сообщения от одного нейрона к другому. Именно эта особенность нейронов стала основанием для того, чтобы вживлять в мозг имплант, позволяющий передавать сообщения во внешний мир даже при тяжелейших повреждениях или врожденных дефектах центральной нервной системы, когда человек лишен возможности самостоятельно передвигаться и говорить. Функцию передачи нейрочипу обеспечивают соединенные с ним 64 пучка проводников-электродов, содержащие в совокупности 1024 электрода. Причем толщина одного такого пучка не превышает толщину человеческого волоса, сам Telepathy напоминает монетку и имеет параметры 23 x 8 мм. Нейрочип незаметен при ношении, а его корпус полностью герметичен и способен, как утверждают в Neuralink, выдерживать даже экстремальные условия.

Энергию чип получает от микроскопического литий-ионного аккумулятора, его зарядка производится беспроводным способом с помощью специального головного убора. Таким образом, симбиоз человеческого мозга с компьютером уже переместился из сферы фантастики в область повседневности.

Время первых

Важно отметить, что Neuralink Илона Маска не первая занялась вживлением электродов в мозг, да и сегодня это не единственная в мире и даже в США компания, проводящая подобные эксперименты с нейрочипами. Еще в конце 1950-х годов канадский нейрохирург Уайлдер Пенфилд практиковал во время операций на открытом мозге электрическую стимуляцию его отдельных участков, чтобы подавить эпилептические очаги. Несколько позже операции по вживлению электродов в мозг пациента, страдающего эпилепсией, проводились в СССР под руководством академика Натальи Бехтеревой. Ведущие высшие учебные заведения мира, например университеты Сан-Франциско и Питтсбурга, Стэнфорд и Лозаннский университет, несколько лет назад, еще до эксперимента Neuralink, уже осуществляли операции по вживлению в головной или спинной мозг нейроинтерфейсов нескольким людям, которые утратили способность передвигаться или говорить после перенесенного инсульта или аварии. Эти эксперименты проводились более открыто, чем опыт Илона Маска, и увенчались успехом. Пациенты смогли самостоятельно дать СМИ письменные и устные интервью, в которых рассказали, что чипы фактически подарили им вторую жизнь. В свою очередь, имя пациента Neuralink, которому вживили нейрочип, было раскрыто только недавно: это американец, страдающий параличом всего тела ниже шеи, Ноланд Арбо.

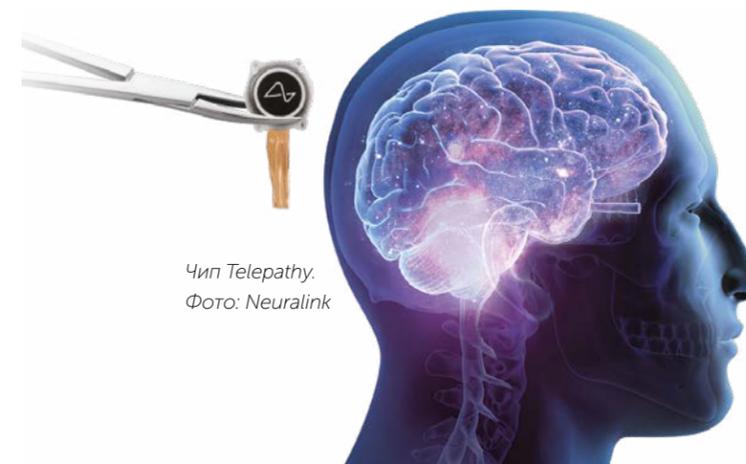
Можно ли заработать на нейрочипах?

В мире на данный момент развиваются несколько стартапов — конкурентов Neuralink. Среди них Science Corp. (проект одного из основателей самой компании), BrainGate и Blackrock Neurotech, представляющие США, и австралийская Synchron. Их импланты сейчас проходят клинические испытания. Ни одна из них пока не имеет публичного статуса, как и Neuralink, и возможности заработать на их акциях пока нет. Вместе с тем, как подсчитали эксперты агентства Reuters, стоимость Neuralink после получения от FDA разрешения на вживление чипа человеку вырос-

ла до \$5 млрд. Это в 2,5 раза больше, чем в 2021 году, когда Илон Маск последний раз раскрывал финансовую информацию. После успешно проведенной операции по имплантации нейрочипа стоимость Neuralink наверняка стала еще выше. Это означает, что у подобных исследований есть не только научный и гуманитарный, но еще и серьезный коммерческий потенциал. Операция по вживлению нейрочипа стоит около \$10 тыс., хотя пока для пациентов-добровольцев она бесплатна. Однако, по данным Bloomberg, страховые компании намерены взимать со своих клиентов, в страховку которых будет входить данная опция, не менее \$40 тыс. в год.

Станем киборгами?

Илон Маск и Neuralink, а также ряд университетских клиник и некоторые коммерческие стартапы, вживляя парализованным пациентам нейрочипы, подарили миллионам людей во всем мире надежду. Учитывая, что, по данным Всемирной организации здравоохранения, на начало 2023 года около 3% населения Земли страдало от тяжелых заболеваний центральной нервной системы, не позволяющих самостоятельно двигаться и говорить, такие операции могут стать высоковостребованными. Однако Маск и Neuralink не намерены останавливаться на достигнутом. Следующим шагом будет вживление тяжелых людям более совершенных устройств, позволяющих обездвиженным хотя бы частично восстановить функции опорно-двигательного аппарата, а незрячим — вернуть зрение. И это еще не все: Neuralink в будущем планирует вживлять людям нейрочипы для лечения более широкого спектра заболеваний — наркотической зависимости, ожирения, тяжелых форм депрессии, шизофрении и даже аутизма. Более того, Маск не исключает имплантации специальных нейрочипов здоровым людям, что позволит, например, слушать музыку на частотах, сегодня недоступных для человеческого уха, или передавать мысли на расстоянии, например, системам умного дома, пока пользователь находится на работе, в командировке или в отпуске. Как считает Маск, подобная интеграция нейрочипов будет постепенно стирать грань между человеческим мозгом и искусственным интеллектом, превращая людей (по их желанию) в суперкиборгов. Однако имплантация нейрочипов здоровым людям — весьма неоднозначный и дискуссионный вопрос, связанный прежде всего с безопасностью не только тех, кто на такую операцию решится, но и всего человечества, если сбудется предсказание Маска о том, что в будущем люди с нейрочипами фактически превратятся в человекоподобных роботов. Сама идея вживления чипов здоровым людям, ради того чтобы выключить свет в доме или написать пост в социальной сети, пока руки заняты другими делами, выглядит сомнительной. Наличие инородного тела в организме человека сопряжено с угрозой заражения, и подвергать себя такому риску ради иллюзорного удобства согласятся не многие. И вместе с тем мы еще не можем до конца оценить все плюсы сочетания человеческого организма и цифровых технологий. 



Прибыльный ЗОЖ

Стартапы, связанные с массовым спортом, готовы побороться и за рынок, и за инвестиции

Покупка акций футбольных клубов одно время была достаточно популярной, однако ажиотаж сменился разочарованием. Большинство этих вложений за пять лет принесли владельцам убыток.

Другое дело — компании, чья деятельность связана с массовым спортом и ЗОЖ. Акции сети спортивных клубов Planet Fitness (PLNT) в первый месяц после IPO выросли почти на 50%. За четыре года с момента размещения капитализация компании увеличилась в пять раз, и даже после обвала в 2020-м котировки полностью восстановились.

Рынок спорттеха вырастет до **\$55 млрд** к 2030 году с нынешних \$13 млрд, по данным Grand View Research

Проекты, готовые рвануть на этом рынке

Strava (США) Пожалуй, самый популярный сервис для тренировок по различным видам спорта, с более чем 100 млн подписчиков в 195 странах мира. Strava привлекла уже свыше \$178 млн в ходе пяти раундов финансирования. Среди инвесторов Sequoia Capital, Sigma Partners, Great Oaks Venture Capital и другие известные фонды.

Bikemap (Австрия) Как следует из названия, сервис предназначен для велосипедистов. Несмотря на десятилетнюю историю, проект все еще можно назвать стартапом, а трудится в нем менее 50 человек. Bikemap привлек инвестиции на сумму меньше \$3 млн, чего явно недостаточно для полноценного продвижения. И известные фонды в него пока тоже не вкладывали. У сервиса около 9 млн подписчиков, а приложение было загружено 5 млн раз. Но к проекту присматриваются как к компании второго эшелона, которая, даже не дойдя до стадии IPO, может быть выкуплена крупным игроком. Мы не нашли надежной статистики числа велосипедистов в мире, но только в Европе (на этот рынок преимущественно нацелена Bikemap) на 745 млн населения ежегодно продается порядка 20 млн велосипедов. Так что проект имеет значительный потенциал роста. Зеленая повестка, включающая ограничение трафика автомобилей в городах, строительство велодорожек

и интенсивное развитие рынка электровелосипедов, также внушает надежду относительно будущего Bikemap.

Fishbrain (Швеция) За почти 15-летнюю историю удалось привлечь около \$60 млн инвестиций, которых хватило на создание приложения с высоким рейтингом для любителей рыбной ловли. Потенциальный рынок огромен: Всемирная продовольственная организация оценивает количество любителей рыбалки в Европе в 50 млн. Финансовые и операционные показатели компания не раскрывает.

WNOOP (США) Позиционируется как сервис для профессиональных атлетов. Отслеживать самочувствие и тренировки помогают специальные носимые датчики и мобильное приложение. Подписка стоит дорого и по карману в основном профессиональным спортсменам и командам. Компания привлекла более \$400 млн.

OneFootball (Германия) Приложение содержит футбольные результаты, статистику и новости из 200 лиг на 12 языках. В этот медиапроект инвестировали такие гиганты, как Earlybird Venture Capital, Union Square Ventures, Lakestar, Adidas, Evolution Media. Компания заявляет о ежемесячной аудитории 100 млн. На наш взгляд, это число может оказаться немного завышенным. Однако трудно поспорить с тем фактом, что футбол является самым популярным видом спорта. FIFA отмечает, что количество фанатов в мире равно 5 млрд. Пока компания активна в M&A и много инвестирует, в том числе в NFT.

Выживаемость стартапов

довольно низка: неудача ждет 90% из них. Около 10% новых компаний закрываются в течение первого года

Инвестиции в здоровье и спорт кажутся довольно привлекательными, ведь ЗОЖ год от года становится все более популярным. Но, как и с любыми другими стартапами, проекты в этой сфере необходимо тщательно просеивать и оценивать их не с точки зрения красоты идеи, а по тому, насколько они могут заинтересовать клиентов и потенциальных инвесторов. 



Аблайхан Кожамет,
старший персональный
менеджер Freedom Broker

«Духовное развитие становится мейнстримом»

Gaia

Глава платформы для занятий йогой Gaia Inc. Джеймс Кохуун о том, как мир движется в сторону осознанности

Фото: личный архив Джеймса Кохууна

Опишите, пожалуйста, ваш сервис и вашу миссию.

Наша медиаплатформа Gaia стремится предоставить всему глобальному сообществу возможность расширить человеческое сознание. Что такое сознание? В конечном итоге это частота и вибрация. Низкая частота, или низкие вибрации, — это такие состояния, как страдание, гнев, страх, ревность, сомнение, жадность, боль, разлука. Высокая частота, или высокие вибрации, — это любовь, сострадание, сочувствие, исцеление, единство. Мы в самом деле стремимся вдохновлять наших участников к более высоким состояниям сознания.

Платформа Gaia предлагает разнообразный контент. Расскажите, как вы его выбираете?

Интернет демократизировал информацию, однако сейчас некому помочь людям находить контент, который нужен конкретно им.

В Gaia мы приобретаем программы и фильмы и создаем их сами по трем основным направлениям:

- ✔ йога, медитация и исцеление
- ✔ духовный рост, трансформация и расширение сознания
- ✔ древняя история, тайны и необъяснимое, метафизика.

Сколько людей используют Gaia?

По состоянию на конец I квартала 2024 года у нас 838 тыс. активных подписчиков на всех платформах: это веб-сайт, приложения, доступные в iOS и Android, Roku и наши видеоканалы на Amazon Prime, YouTube Premium, а также в Comcast Xfinity и других сервисах.

Люди все больше заботятся о своем здоровье и духовном развитии. Что вы предлагаете тем, кто хочет найти себя?

Да, это одна из крупнейших растущих категорий участников и контента на Gaia. Буддийская философия говорит: будучи людьми, мы страдаем. Рано или поздно человек столкнется с некоторыми из следующих событий: проблемы со здоровьем, горе, потеря близкого человека, кризис идентичности, кризис среднего возраста или «темная ночь души». В такие моменты люди ищут убежища в самопомощи, духовности, медитации или уходе от мира. В Gaia мы предлагаем команду экспертов, которые находятся

в процессе саморазвития, духовного роста и помогают людям пройти через эти трудные времена.

Я считаю, что мы движемся к большему единству сознания, и, по мере того как наука и духовность объединяются, мир становится более гармоничным.

Первый шаг к этому — сообщество участников Gaia. Когда мы создадим его на глобальном уровне, резонирующем на более высокой частоте, мы будем последовательно расширять ее за пределы нашего собственного поля в своего рода метаполе.

Это было доказано некоторыми экспериментами под названием «эффект Махариши»*: группы медитирующих собираются вместе, чтобы помочь уменьшить, скажем, преступность в Сент-Луисе.

По мере того как мы будем развиваться индивидуально и как коллектив Gaia, мы сможем добиться материальных изменений во всем мире.

Считаете ли вы, что находитесь на растущем рынке?

За последние 10–15 лет я видел, как резко выросла категория продуктов для здорового питания. В 2008 году вы бы не нашли на Среднем Западе четыре или пять разных видов орехового молока, но теперь они там есть. В меню лютого ресторана вы увидите безглютеновые, безлактозные блюда и т.д. Я верю, что следующей волной станет расширение сознания, включающее в себя биохакинг, долголетие, медитацию, вибрацию звуковых частот, исцеление звуком и т.д. Подобные методы духовного роста и личного развития становятся все более популярными, переходят в мейнстрим. Мы уже являемся лидером в этой области и с нетерпением ждем расширения этого тренда и роста рынка.

Как вы считаете, каким будет человек будущего?

Основная духовная валюта в мире сейчас — это внимание. Некоторые крупнейшие компании построили свой бизнес на нем: это огромные платформы социальных сетей. Я думаю, что люди станут более осознанными и все больше будут озабочены тем, на что они тратят деньги, время и энергию. Это касается и СМИ. 

*Гипотетическая польза для общества, если в нем хотя бы 1% медитирует с целью добиться определенного положительного эффекта

Что еще измерить?

Рынок фитнес-браслетов и умных часов притормозил и ждет новых прорывов



Михаил Парамонов,
старший аналитик
Freedom Finance Global

Идея носимой электроники, которая контролировала бы параметры жизнедеятельности человека, обрела воплощение в виде по-настоящему массового продукта более полутора десятков лет назад. В 2010 году Apple (AAPL) представила iPod Nano шестого поколения — устройство с миниатюрным сенсорным дисплеем, которое можно было носить на запястье, как обычные часы. В нем был установлен только акселерометр — для подсчета количества шагов. Использовать новинку предлагалось вместе с кроссовками Nike+, тогда еще не имевшими статуса умных.

Прорыв произошел несколькими годами позже, когда в моду вошли фитнес-трекеры. Они передавали данные на смартфон по беспроводному соединению, измеряли пульс пользователя и пройденное им расстояние. Мобильное приложение такого браслета подсчитывало длительность тренировки и сожженные калории.

В считанные месяцы после появления на рынке фитнес-браслеты стали настолько популярны, что за их производство взялись такие гиганты, как Samsung и Garmin, а позже — Xiaomi и другие. FitBit, первый стартап, который начал их массовое производство, вышел на IPO на NASDAQ летом 2015 года с оценкой в \$6 млрд, а в первый день торгов его акции взлетели на 50%. Несколько лет спустя компанию приобрела Alphabet (GOOGL). Позже фитнес-трекеры стали вытесняться с рынка умными часами.

Быстрее всех растет индийский рынок умных часов: в 2023 году он **увеличился на 50%**

В 2019 году продажи Apple Watch превысили объемы реализации продукции всех швейцарских часовщиков. И понятно почему: современные устройства умеют контролировать активность, определять местоположение, измерять пульс, уровень кислорода в крови и физической активности в целом. В 2023 году благодаря снижению стоимости новых материалов Xiaomi и Vivo представили недорогие умные часы, ориентированные на более широкую аудиторию.

В последние годы развитие технологий для фитнес-браслетов и подобных устройств вышло на плато. К тому же препятствием для рынка становятся тяжбы с владельцами патентов, вынуждающие производителей отключать часть функций гаджетов. Вот почему активного роста продаж этой продукции статистика не фиксирует. В то же время долгосрочный потенциал для данного рынка остается высоким. По оценке Global Market Insight, в 2022 году глобальные продажи умных часов составили \$33,5 млрд, а в 2032 году превысят \$90 млрд. Треть придется на сегмент устройств для бега, и более 40% гаджетов будет продаваться в США. Еще более оптимистичны прогнозы Vantage, предполагающие рост мирового рынка такой электроники примерно на 19% в год до 2030-го с достижением объема \$130 млрд.

Сейчас в сегменте лидируют такие гиганты, как Apple, Samsung, Huawei, Xiaomi, Fitbit, Garmin. Но продолжают появляться и стартапы, разрабатывающие мобильные сервисы для фитнес-браслетов.

В последнее время в дополнение к умным часам появляются и другие носимые гаджеты, которые могут быть встроены в одежду и обувь для более надежного контроля активности и физического состояния. Аналитики Shenzhen Shengye Technology считают, что в индустрии носимой электроники акцент будет смещаться от мониторинга физической активности к контролю состояния здоровья. Прорыв произойдет, если удастся сконструировать неинвазивный датчик уровня сахара в крови, а в дальнейшем — холестерина и других показателей. Над этим сейчас работают и крупные компании (в том числе Apple), и стартапы.

В будущем, возможно, ускорится развитие экосистем на основе искусственного интеллекта, в первую очередь в сфере здравоохранения, частью которых станут часы или браслет.

При этом не стоит забывать про основной риск — киберугрозы. Утечка данных и перехват контроля над носимой электроникой могут оказаться опасными для здоровья и даже жизни, если такие гаджеты будут увязаны с другими медицинскими устройствами, например с инсулиновой помпой.

Tradernet.Global

Весь биржевой мир в одном приложении



Пора инвестировать!

- Единый мультивалютный счет
- Широкий выбор активов
- Понятный многоязычный интерфейс
- Инвестиции и подборки акций
- Безопасность сделок и данных

Публикация адресована неограниченному кругу лиц и является рекламным предложением публичной компании Freedom Finance Global PLC (Компания) (<https://www.ffin.global/>) без срока действия. Публикация не является инвестиционной рекомендацией по заключению сделок с ценными бумагами и иными финансовыми инструментами. Компания оказывает брокерские (агентские) услуги на рынке ценных бумаг на территории Международного финансового центра «Астана» (МФЦА) в Республике Казахстан. Компания уполномочена осуществлять регулируемые виды деятельности на основании лицензии от 20 мая 2020 года № AFSA-A-LA-2020-0019. Владение ценными бумагами и иными финансовыми инструментами всегда сопряжено с рисками: стоимость ценных бумаг и иных финансовых инструментов может расти или падать. Результаты инвестирования в прошлом не гарантируют доходов в будущем. Компания не гарантирует и не обещает в будущем доходности вложений, не дает гарантии надежности возможных инвестиций и стабильности размеров возможных доходов.



Рекорды без прибыли

Оправданны ли траты компаний на спонсорство Олимпийских игр

Для стран-хозяек Олимпийских игр они остаются убыточными, по крайней мере с 1984 года, когда бюджеты на их организацию (включая строительство спортивных объектов) начали исчисляться миллиардами долларов. Распространение цветного телевидения, а затем интернета позволило значительно увеличить число зрителей. И постепенно расширить программу Игр. Это, в свою очередь, резко повышает расходы. В летней Олимпиаде 1976 года в Монреале участвовало 6 тыс. спортсменов и разыгрывалось 198 комплектов медалей в 21 виде спорта, а в 2021-м в Токио состязания проводились по 33 видам спорта с участием более 11 тыс. претендентов на одну или несколько наград из 339 комплектов.

Ни одно крупное спортивное мероприятие не обходится без частных спонсоров. Международный олимпийский комитет (МОК) предлагает им выбор из нескольких уровней партнерства. Высший — это всемирные партнеры (Worldwide Partners), они же члены программы TOP Partner МОК. Их задача — обеспечивать техническую или финансовую поддержку проведению Игр. На Олимпиаде в Париже таким статусом обладают 15 компаний, шесть из которых имеют листинг в США. Это Airbnb (ABNB), Alibaba (BAVA), Intel (INTC), Visa (V), Toyota Motor (TM) и Coca-Cola (KO). Последняя — старейший спонсор, она является партнером МОК с 1928 года, а текущий контракт охватывает период до 2031-го. Ниже по статусу премиум-партнеры (premium partners), официальные партнеры (official partners) и спонсоры (supporters). Большинство из них непубличные компании с контрактами на небольшой срок, и влияние спонсорства на их доходы трудно оценить.

Остаются при своих

По подсчетам Forbes, партнеры МОК просто тратят деньги впустую. И если участие в рекламе производителей спортивных товаров вполне объяснимо, то интерес Procter & Gamble и других компаний, чей бизнес напрямую не связан со спортом, к финансированию МОК не очень понятен. В подтверждение версии Forbes можно вспомнить, что McDonald's (MCD) досрочно прекратил контракт после 41 года спонсирования Игр.

Из имеющихся данных не следует однозначный вывод, что финансирование Олимпиады позволяет спонсорам заработать больше в годы ее проведения или обогнать по росту доходов конкурентов. По крайней мере, у Coca-Cola резких отклонений в выручке, прибыли или рентабельности в олимпийские годы не наблюдается. Да, за последние 25 лет в 60% случаев доход корпорации рос, и статистически эти периоды чаще выпадали на олимпийские годы. Но подобные тренды наблюдались и у других крупных игроков потребительского сектора США, которые в число ведущих спонсоров МОК не входят. То есть радикальных изменений финансового состояния компаний не происходит.

Эстафета олимпийского огня, в ходе которой факел проносят по всем континентам, превратилась в самостоятельное событие. Coca-Cola — главный спонсор эстафеты с 1992 года

Coca-Cola: столетие с Олимпиадой

На вопрос, стоит ли пытаться заработать на покупке акций Coca-Cola в годы проведения Игр, нельзя ответить однозначно. В семи случаях из 12 (начиная с 2000 года) ее бумаги в такие периоды опережали доходность индекса S&P 500. И если брать только олимпийские годы, то инвестировать в акцию выгоднее, чем в рынок в целом. Но разница в размерах полученной прибыли неустойчива. Самое интересное, что стратегия «держать акции спонсоров» (Olympic hold) на горизонте четверти века с треском проигрывает стратегии «купи и держи» (buy and hold). Без учета дивидендов широкий рынок за этот период принес доходность более 220%, а бумаги Coca-Cola — только примерно 100%. Так вышло потому, что Олимпиады проходили в неудачных для рынка 2002-м, 2008-м и 2022 году. Инвестор понес бы значительные потери за эти периоды, при этом пропустив последующие этапы восстановления. Таким образом, выбирая инвестстратегию, ориентироваться только на проведение спортивных соревнований не стоит. 📉



Сергей Пигарев,
старший аналитик
Freedom Finance Global

«Сегодня в Астану, завтра на Марс»

Олимпийский чемпион 2012 года, велогонщик Александр Винокуров о роли инновационных технологий в его повседневной жизни и профессиональной деятельности



Фото: личный архив Александра Винокурова

Как вы думаете, будет ли спорт играть такую же важную роль в будущем, как и сегодня?

Я уверен, без спорта никуда: все равно нужно разгружать мозг. Если ты работаешь в офисе, тебе надо выехать, пробежаться или проехать на велосипеде, зарядиться энергией.

Каким вы представляете человека будущего?

Сейчас много разговоров вокруг искусственного интеллекта. Кто-то боится, что он победит человеческий разум. Ребята, которые работают в ИТ, говорят, что до этого еще далеко. Но, наверное, с ИИ придется считаться. Он растет, развивается, я читал, что уже начинает шутить. Человек будущего — у него все в цифре. Молодежь сегодня мало читает книги, все в телефонах, соцсетях. Но мы вряд ли тут можем что-то изменить.

Сам я ChatGPT пока не пользовался, но слышал о нем много: студенты с его помощью пишут диссертации, предприниматели составляют деловые письма и контракты. Наверное, это удобно: юрист уже особо и не нужен. Может быть, распространение новых технологий стоит притормозить, чтобы избежать ошибок и рисков, что они захватят человечество. Но, надеюсь, такое возможно только в фильмах.

Может ли ИИ составить план тренировок? Или это должен делать только тренер?

Наверное, сможет. Он же берет информацию из разных источников в интернете. Если поставить задачу подготовить спортсмена к Ironman* или к марафону, то, наверное, ИИ легко это сделает. К Тур де Франс, может быть, нет, но к длинным забегам, думаю, да.

Придем ли мы в будущем к использованию спортсменами технологических новинок вроде вживления чипа?

Все возможно. Смотря для чего этот чип. Если он будет притуплять боль — тогда, наверное, да. Но для этого нужно законодательное разрешение.

Что касается других технологий, велосипеды тоже едут быстрее и быстрее. Уже обсуждается, что это ведет к увеличению травматизма из-за более частых падений, а ведь у гонщиков никакой защиты нет.

В Ironman был участник старше 80 лет. Когда медицина будет развита настолько, что люди почтенного возраста смогут массово участвовать в Ironman, или дело не в медицине, а в образе жизни?

Если взять сегодняшний день — то это образ жизни. У каждой страны он свой. Что касается той истории, человек был из Японии, а это многое объясняет. Если ты сегодня ведешь здоровый образ жизни, правильно питаешься и хорошо тренируешься, это позволяет держаться в форме и до 80 оставаться здоровым. Недавно прошел чемпионат Азии по велоспорту. Там участвовали, скажем так, наши дедушки — спортсмены 75 лет.

Во время пандемии вы занимались дома на тренажерах. Пробовали ли вы тренироваться в очках дополненной реальности?

К сожалению, очков у нас в то время не было. Мы ставили компьютеры перед собой, у нас были смарт-станки**. Ты подсоединяешь велотренажер к программе и будто бы переносишься со своего балкона на трассу в Лондоне. Или можно выставить маршрут любой гонки и «участвовать» в ней. То есть ты смотрел на компьютер и соревновался с другими гонщиками. Это интересно — когда тренируешься дома, чтобы не просто сидеть смотреть фильм. Тогда даже проводились виртуальные соревнования, включая Ironman, только без плавания.

Вы много перемещаетесь по миру. Ждете ли появления нового вида транспорта, например беспилотного аэротакси?

Аэротакси — это было бы круто, особенно в Алматы. Здесь очень плотный трафик, и это большой минус. Около 20 лет назад мы катались на велосипедах, было легко, свободно.

Были мысли полететь в космос в качестве туриста? Верите, что такие путешествия в будущем станут массовыми?

Если смотреть, как все развивается, то, я думаю, да. Сегодня я бы не рискнул: нет уверенности, что вернешься. Но лет через двадцать, может быть, так и будет: сегодня полетели в Астану, завтра — на Марс. 🚀

Очень личное путешествие

Новые технологии дадут туристам возможность посещать неизведанные уголки планеты

Туризм уверенно растет и уже полностью восстановился после пандемии. В США количество поездок по итогам 2023-го на 2,7% превысило показатель 2019 года. Данные опроса Skyscanner подтверждают, что 81% респондентов планирует путешествовать не меньше, чем в 2023-м. Прогноз Международной ассоциации воздушного транспорта на текущий год подразумевает рост пассажиропотока на 9,8% во всем мире. Продолжительность отдыха увеличивается, что стало результатом роста реальных доходов населения и популяризации удаленной работы. Востребованность коротких поездок (от одной до трех ночей) снизилась по всему миру по сравнению со средними (4–13 ночей) и длительными (14+ ночей). При этом туристы все чаще отдают предпочтение межсезонью, когда цены могут быть более демократичными, но выбирают более дорогие гостиницы. Потребители все еще предпочитают отели, хотя в сельской местности с большим отрывом лидируют Airbnb (ABNB), VRBO (дочерняя компания Expedia) и прочие похожие площадки. Основные причины — цена и возможность посетить уникальные дома. Удаленная работа стала причиной появления такого формата путешествий, как *bleisure**, когда работник может совместить командировку с отпуском.

Отели и круизы: спрос вернулся

В 2021–2022 годах бизнес отелей по всему миру восстановился благодаря отложенному спросу. Это даже привело к заметному скачку цен и устойчивой нехватке персонала для обслуживания потока туристов. Крупнейшие гостиничные сети Hilton (HLT) и Marriott (MAR) чувствуют себя вполне уверенно и прогнозируют на 2024 год увеличение выручки на доступный номер на 2–5%. Круизные компании тоже испытали бум отложенного спроса. В IV квартале 2023-го Royal Caribbean Group (RCL) стала лучшей по темпам роста, а число размещенных путешественников превысило показатель того же периода 2019-го на 19%. Carnival (CCL) и Norwegian Cruise Line (NCLH) восстановили пассажирский трафик на 99% и 108% соответственно. Однако с точки зрения финансовой устойчивости

круизные компании чувствуют себя значительно хуже отелей, и для этого есть несколько причин, в числе которых сдержанная ценовая политика и высокая долговая нагрузка. Тем не менее, даже несмотря на эти факторы, текущий год для круизных компаний должен стать успешным. Cruise Market Watch ориентируется на рост числа пассажиров на 4,2%. Акции вышедшего на биржу в начале мая четвертого по величине круизного оператора США Viking Holdings (VIK) с даты IPO подорожали почти на 19%.

Сегодня **первое место по размеру внутреннего рынка туризма в мире занимают США**, но уже через несколько лет лидерство может перейти к Китаю

Туризм будущего: пустыня или Антарктида?

Описанные выше современные тренды будут постепенно усиливаться. Люди начнут путешествовать больше, выбирая все более продолжительные поездки и интересные, необычные места. В этом помогут новые технологии. Так, путем внедрения ИИ тур как услуга может стать более персонализированным за счет привлечения внимания путешественников к тем достопримечательностям, которые могут заинтересовать именно их.

Даже те места, которые остаются труднодоступными, посещение станет гораздо легче и дешевле после внедрения воздушного такси в транспортную систему по всему миру. Это, в свою очередь, поддержит тренд на экотуризм: поехать в отдаленный нетронутый уголок мира станет проще. Можно ожидать появления новых туристических направлений. Некоторые страны Ближнего Востока, прежде всего Саудовская Аравия и ОАЭ, сегодня возводят в пустыне и на берегу моря высококлассные комфортабельные курортные комплексы с широким спектром услуг, что подразумевает высокий объем инвестиций и применение самых современных технологий.

В перспективе, с развитием транспорта, все более доступными могут стать самые оригинальные и неизведанные массовым туристом направления, например Антарктида. 🇵🇸



Султан Ержанов,
заместитель директора
Freedom Broker, Костанай

«Социальная сеть с настройкой доверия»

Основатель сервиса по обмену жильем LinkedLivin Наталья Плотникова о настоящем шеринговом сервисе и о том, как начать бизнес в США



Фото: личный архив Натальи Плотниковой

В чем суть вашего сервиса? Чем он отличается от Airbnb?

По ряду причин цены на недвижимость в США очень сильно выросли за последние 10 лет. Во многом такому скачку способствовал Airbnb. Миллениалы тратят порядка 40–50% дохода на жилье, вне зависимости от того, снимают они квартиру или взяли ипотеку. Белые воротнички* в США много путешествуют по крупным городам. При этом цены на краткосрочную аренду на сайтах вроде Airbnb зачастую в три-четыре раза выше, чем если снимать на долгий срок, и это без учета комиссий. Из-за этого у людей появилась потребность сдавать свою квартиру во время путешествий. Но предоставлять ее незнакомцам с Airbnb некомфортно и порой даже небезопасно. Важно: мы говорим про тех, кто работает в консалтинге, инвестбанкинге и big tech. Мы как раз решаем эту проблему. LinkedLivin — это закрытый клуб по обмену и сдаче квартир во время путешествий. Большинство участников приходят по приглашениям.

Расскажите, как работает ваш сервис

Люди регистрируются через свой LinkedIn. Дальше есть ряд проверок. Члены клуба видят аккаунты друг друга, понимают, кто кого пригласил, и т.д. Все максимально прозрачно. Такая модель позволила вывести на рынок аренды квартиры, которые иначе на него просто не попали бы. Намного комфортнее сдать свою квартиру продакт-менеджеру из крупной ИТ-компании, чем незнакомцу без фамилии с рейтингом 4,4 на Airbnb. Также, в отличие от этого сервиса, мы не разрешаем использовать платформу для краткосрочной аренды: смысл в покрытии затрат, а не в заработке. Таким образом, цены на нашей платформе вдвое-втрое ниже, чем на Airbnb. Ты помогаешь кому-то из клуба путешествовать дешево и комфортно, кто-то другой делает то же самое для тебя. Это пример реально работающей шеринговой экономики. Также можно создать свое микросообщество: на платформе они уже есть у Google, McKinsey и ряда бизнес-школ. Я вижу развитие сервиса в сторону социальной сети, где можно настроить уровень открытости другим. LinkedLivin положит начало новой версии экономики совместного использования.

Как вы думаете, в будущем люди станут делать большую ставку на шеринговую экономику?

Такая экономика, по крайней мере в сфере жилья, пока не появилась. Airbnb — это крупнейшая отельная франшиза, где большинство хостов занимаются сдачей недвижимости профессионально. Это далеко от изначального видения основателя компании Брайана Чески. Важным элементом шеринговой экономики служит доверие, а незнакомцам мало кто доверяет. Но траты растут, поэтому люди будут искать способы экономить. Это как раз и дает возможность зарождения новым компаниям, таким как LinkedLivin, которые учитывают потребности современных пользователей и решают проблему недоверия между людьми. Мы предоставляем нашим пользователям свободу передвижений и возможность проводить время в разных городах, не будучи финансово привязанными к одному месту. На это сейчас большой запрос, особенно в условиях удаленной работы.

Как начать бизнес в США? Рынок в Штатах высококонкурентен. Как понять, что твоя идея подходит для него?

США — огромный рынок обеспеченных людей с большими возможностями для бизнеса. В первую очередь стоит оценить местную конъюнктуру, потребности и поведение вашего потребителя. И при этом не экстраполировать свои потребности на потребности вашей целевой аудитории. Понять, достаточно ли ваш продукт ценен, чтобы за него вам платили. Для этого нужно вначале получить обратную связь от кого-то помимо ваших близких, например, через грамотно выстроенные email- и LinkedIn-рассылки, общение с потенциальными пользователями на Reddit и X, запуски на платформах типа Product Hunt или MicroLaunch и платную рекламу, где вы ведете трафик на свой лендинг, мониторите поведение потребителей и, возможно, делаете предпродажи или составляете лист ожидания. Я бы не рекомендовала делать крупные инвестиции в продукт, до того как вы получили серьезную валидацию от потенциальных пользователей. Если кого-то интересует этот вопрос, то я буду рада поделиться опытом. Меня можно найти в любых социальных сетях. 🇵🇸

Взгляд в будущее

Мы попросили экспертов из разных областей рассказать о зарождающихся тенденциях, которые получат развитие в ближайшие годы



Павел Лазаревич,

руководитель отдела маркетинга платформы VR-фитнеса HOLOFIT
Десятилетие назад фитнес-приложения произвели революцию в домашних тренировках. Пользователям больше не пришлось смотреть на стену, отсчитывая минуты, так как они получили увлекательный

видеоконтент и возможность общаться с другими людьми в рамках дружеского соревнования или товарищества. VR-фитнес позволяет сделать еще один шаг вперед по сравнению с привычными приложениями для тренировок: теперь вы не просто наблюдаете за виртуальными мирами, а становитесь их частью.

Рынок VR приближается к критической массе, особенно с учетом успеха Meta Quest 3, выпущенного прошлой осенью. Ожидается, что в течение пяти лет гарнитуры виртуальной реальности станут обычным явлением и будут ежедневно использоваться для фитнеса, развлечений или работы.

Будущее ставит во главу угла здоровый образ жизни, а VR предлагает удобный и увлекательный способ оставаться активным. Но настоящая магия заключается в ее способности переносить вас за пределы четырех стен. Однако VR не предназначена для замены всех видов активности. Она призвана дополнять их, предоставляя удобное решение для преодоления таких барьеров, как нехватка времени, доступность других занятий или неблагоприятные погодные условия.



Валерия Прайд,

директор компании КристоРус, физик, социолог, футуролог
Крионика* разрабатывает несколько технологий, среди которых обратимое криосохранение, предполагающее, что тело человека будет идеально замораживаться и размораживаться с полным сохранением функций организма. Эта методика сегодня отработается на внутренних органах лабораторных животных. И мы уверены, что эксперименты закончатся успехом, а лет через 20 небольшие зверушки, а может быть, даже люди будут обратимо замораживаться. Что касается практического

применения этой технологии, то она должна оказаться очень востребованной для дальних космических полетов. Второй подход предполагает восстановление работы мозга и тела на клеточном уровне с помощью нанороботов. Это масштабное направление, развитие которого кардинальным образом поменяет будущее человечества. С учетом активизации научных разработок в этой области и развития технологий искусственного интеллекта я бы предположила, что оживлять криопациентов человечество научится на горизонте 30 лет.

В последние годы активно разрабатываются способы сохранения индивидуального сознания человека по информации о нем в виде компьютерной модели с последующим внедрением цифрового «мозга» в выращенное тело. Личность — это чрезвычайно широкий набор уникальных характеристик, но, если все они будут повторены хотя бы в виде компьютерной модели, при подсоединении выращенного из клеток организма тела и возобновлении функционирования его сенсорной системы есть вероятность, что этот человек сохранит индивидуальные особенности эмоциональной и интеллектуальной сферы.

Идея сервиса по обмену жильем на время путешествий возникла у меня во время пандемии, когда весь штат нашей технологической компании был переведен на удаленный режим работы. Одним из последствий возможности не ходить на службу в офис, а трудиться из дома стало существенное усиление спроса на путешествия, когда COVID-19 наконец отступил. В то же время в связи с трендом на осознанное потребление огромную популярность приобрели приложения, дающие возможность поделить определенными вещами или услугами, вместо того чтобы покупать их и платить полную цену. Наше приложение Vaandy позволяет обмениваться жильем, независимо от того, арендуете вы его или являетесь собственником, на короткие периоды времени. По сравнению с предыдущими поколениями современные молодые люди больше ориентированы на общество, социальную сферу и этику. Молодежь хочет быть уверенной,



Филипп О'Коннор,

основатель приложения для обмена домами Vaandy

Идея сервиса по обмену жильем на время путешествий возникла у меня во время пандемии, когда весь штат нашей технологической компании был переведен на удаленный режим работы. Одним из последствий возможности не ходить на службу в офис, а трудиться из дома стало существенное усиление спроса на путешествия, когда COVID-19 наконец отступил. В то же время в связи с трендом на осознанное потребление огромную популярность приобрели приложения, дающие возможность поделить определенными вещами или услугами, вместо того чтобы покупать их и платить полную цену. Наше приложение Vaandy позволяет обмениваться жильем, независимо от того, арендуете вы его или являетесь собственником, на короткие периоды времени.

По сравнению с предыдущими поколениями современные молодые люди больше ориентированы на общество, социальную сферу и этику. Молодежь хочет быть уверенной,

что ее деньги используются этично, поддерживая предприятия, которые приносят пользу и создают более справедливые возможности для мира и его жителей.

У молодых людей меньше возможностей для трат, они реже владеют собственным жильем, поэтому для них приоритетнее время, а не заработок. Учитывая, что их финансовое созревание приходится на период экономического кризиса, я ожидаю огромного всплеска популярности приложений и сервисов, позволяющих молодым поколениям получать больше от жизни при ограниченных ресурсах.



Александр Аронов,

председатель президиума МКА «Аронов и Партнеры», адвокат
Основная сложность в признании искусственного интеллекта субъектом права в том, что он принимает решения и совершает поступки совершенно не так, как человек. Как понять, осознавал ли искусственный интеллект общественную опасность своих действий, вел себя так или иначе умышленно или по неосторожности? По-хорошему, дать ответы на эти вопросы в общем виде должны философы. Только после этого юристы смогут адаптировать их выводы к реальному правоприменению.

Гражданско-правовая ответственность при ДТП с участием беспилотного автомобиля наступает ровно таким же образом, как и в случае с машиной под управлением водителя-человека. Нести наказание придется владельцу транспортного средства, как источника повышенной опасности. Документы концептуального характера (национальные стратегии развития искусственного интеллекта) приняты как минимум в четырех государствах — Франции, Канаде, Китае и Дании. Проблемы регулирования беспилотных систем пытаются решить в Германии и в КНР. Что касается этики использования ИИ, то на международном уровне принята Монреальская конвенция об ответственном развитии ИИ, на уровне ЕС действуют Руководство по этике для надежного искусственного интеллекта и Европейская этическая хартия Совета Европы по использованию ИИ в судебных системах.

Гражданско-правовая ответственность при ДТП с участием беспилотного автомобиля наступает ровно таким же образом, как и в случае с машиной под управлением водителя-человека. Нести наказание придется владельцу транспортного средства, как источника повышенной опасности.

Документы концептуального характера (национальные стратегии развития искусственного интеллекта) приняты как минимум в четырех государствах — Франции, Канаде, Китае и Дании. Проблемы регулирования беспилотных систем пытаются решить в Германии и в КНР. Что касается этики использования ИИ, то на международном уровне принята Монреальская конвенция об ответственном развитии ИИ, на уровне ЕС действуют Руководство по этике для надежного искусственного интеллекта и Европейская этическая хартия Совета Европы по использованию ИИ в судебных системах.



Константин Трофименко,

директор центра исследований «Умного города» ФГРП НИУ ВШЭ

В современных городах используются нейросети и искусственный интеллект. Системы видеонаблюдения оснащены функциями распознавания лиц и номерных знаков автомобилей, что позволяет выявлять нарушителей и устанавливать их личность. ИИ-решения для обработки видео транспортного трафика автоматически распознают разные нарушения. Города уже передают ИИ такие рутинные задачи, как документооборот или работа с обращениями граждан, включая обратную связь через

чат-боты. Также автоматизируется мониторинг и анализ накопленной статистики и городских данных.

Следующий вопрос, будет ли ИИ непосредственно управлять функционированием города, влиять на жизнь и здоровье граждан, транспортную ситуацию или безопасность, но тогда ИИ уже сейчас нужно признать субъектом права, а это точно преждевременно. Условного «робота-мэра» придется обучать на очень большом количестве данных в виртуальной симуляционной среде, что требует сначала построения математической модели развития всех городских систем.

Идея создания новых городов и переселения людей в них актуальна еще со времен Древнего Египта. Но в реальности сделать это не так просто. Можно вспомнить хотя бы пример Бразилии, где лучшие архитекторы спроектировали идеальный город — столицу Бразилиа, но история пошла в незапланированном направлении: 2 млн граждан самовольно построили вокруг города фавелы. Без жестких градостроительных регламентов и прямых ограничений похорошая судьба ждет все «искусственные» города, как тот же проект NEOM в Аравийской пустыне.

Но при этом я уверен, что ИИ и цифровые технологии сделают города более комфортными, зелеными, устойчивыми и человекоориентированными. Они станут полностью прозрачными с точки зрения всех процессов, так как появятся датчики, передающие в режиме реального времени информацию обо всем, и на основании этого города будут управляться и развиваться гораздо эффективнее.



Алексей Лещанкин,

директор по продуктам автономного транспорта, Яндекс

В ближайшем будущем роботы точно не вытеснят людей-курьеров из отрасли, но они в значительной степени повлияют на сокращение времени и стоимости доставки. Вероятно, это скажется на росте популярности онлайн-шопинга.

Разработка роботов и автономного транспорта способствует улучшению качества образования и возвращению престижа инженерных специальностей, которые связаны с созданием технологий на основе искусственного интеллекта, таких как программисты, дата-сайентисты, и других. Новые рабочие места будут активнее появляться в таких областях, как мониторинг и техническое обслуживание роботов, разработка программного обеспечения.

С каждым годом люди все более осознанно подходят к решению экологических проблем, что предполагает развитие глобального тренда на защиту окружающей среды и минимизацию выбросов углекислого газа. С 2019 года мы выпустили на улицы три поколения роботов-доставщиков, работающих на аккумуляторах. И сейчас, и в будущем они будут экологически безопасны. Искусственный интеллект, в свою очередь, продолжит совершенствоваться и интегрироваться в разные сферы на принципах устойчивого потребления. 🌱



Разумные инвестиции

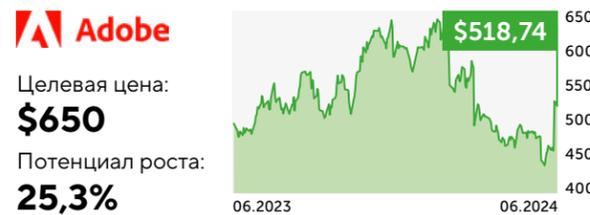
В фокусе внимания — технологические корпорации, а также предприятия горнодобывающей промышленности



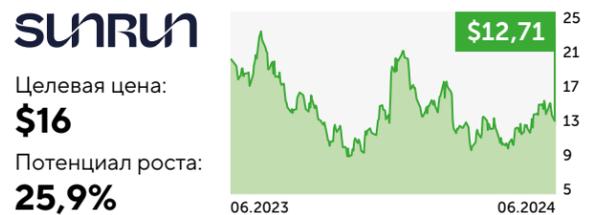
Роман Лукьянчиков,
аналитик Freedom Finance Global



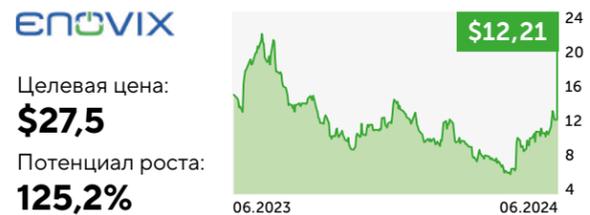
Biogen (BIIB) специализируется на разработке препаратов для лечения болезни Альцгеймера и бокового амиотрофического склероза, относящихся к нейродегенеративным патологиям комплексного процесса старения человека. Компании удалось выпустить на рынок первый эффективный препарат против болезни Альцгеймера Leqembi, способный замедлять снижение когнитивных функций пациента. Затянувшийся старт продаж из-за необходимости адаптировать текущую медицинскую инфраструктуру к методике терапии оказал давление на оценки компании. Мы полагаем, что Biogen справится с инфраструктурными ограничениями. Рост выручки от продаж Leqembi в 2024 году ускорился.



Adobe (ADBE) — ведущий в мире поставщик ПО для создания цифрового контента от текстовых документов до 3D-графики, активно интегрирующий в свои продукты ИИ-функционал. Компания продолжает развивать бесшовную интеграцию сервисов и AI Firefly на платформе Adobe GenStudio, что значительно улучшает стоимостное предложение и упрощает процесс продаж. Рентабельность прибыли и FCF активно повышаются, но полностью потенциал их роста раскроется в ближайшие год-два. За последний отчетный квартал компании удалось нарастить выручку на 10,2%, до \$5,31 млрд. Улучшение гайденса на текущий год подтвердило прочные позиции Adobe в секторе.



Sunrun (RUN) занимается установкой, продажей и обслуживанием систем для генерации солнечной электроэнергии в розничном секторе США. Трансформация компании открывает возможности для доминирования в новых сегментах. Если раньше Sunrun лидировала среди установщиков солнечных панелей, то теперь ей принадлежит до 50% рынка монтирования накопителей для электроэнергии в частном секторе США. В I квартале 2024 года поставки накопителей Sunrun выросли на 192% г/г, до 207,2 мегаватт-часа. Кроме того, основной сегмент бизнеса компании — доступ к возобновляемой энергии по подписке продолжает демонстрировать активный рост выручки.



Enovix (ENVX) — инновационный разработчик безопасных аккумуляторов с высокой емкостью и плотностью, предназначенных для носимых устройств. Тренд на повышение мощности и компактности упомянутых гаджетов, подогреваемый бумом ИИ-продуктов, делает разработку эффективных элементов питания одной из главных инженерных задач. На сегодня Enovix получила широкое признание в отрасли, что было отмечено соглашениями с производителями смартфонов, наградами на CES 2024, а также контрактами с армией США. На данный момент компания активно наращивает производственные мощности, чтобы удовлетворить спрос клиентов.



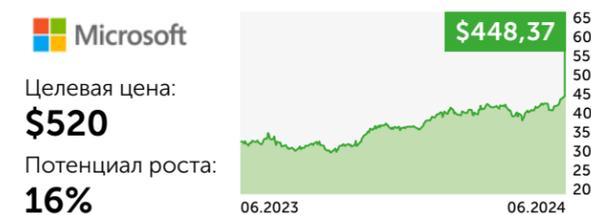
Ерлан Абдикаримов,
директор департамента финансового анализа Freedom Broker



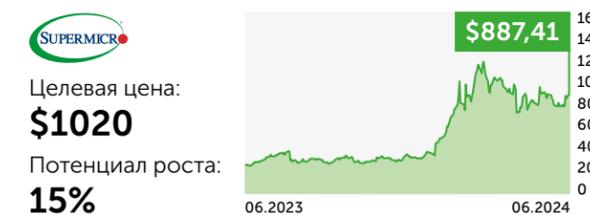
Переход **Autodesk (ADSK)** на систему прямых продаж (внедрена в Австралии и Новой Зеландии, в планах запуск в Северной Америке) и разработка продукта на базе генеративного ИИ обеспечили рост выручки компании в I квартале на 12%, до \$1,417 млрд, а доход от подписки поднялся на 11%. Запуск проекта Vernini для создания 3D-объектов из текста и 2D-изображений открывает новые возможности в ИИ-сегменте. Перспективы увеличения свободного денежного потока с переходом на новую модель биллинга способствуют усилению инвестиционной привлекательности эмитента. Все эти факторы создают для акций ADSK высокий потенциал роста на ближайшие годы.



Electronic Arts (EA) сохраняет высокий потенциал роста за счет интеграции возможностей ИИ. По расчетам руководства, это повысит эффективность разработки игр на 30% и расширит сеть пользователей на 50%. Новые решения, направленные на сокращение цикла создания игр и улучшение персонализации, подпитывают оптимизм акционеров. Создание студии Ridgeline Games и инвестиции в расширение вселенной Battlefield доказывают, что приоритетом EA остается выпуск качественного контента и внедрение инноваций. Стратегии EA, ориентированные на интеграцию ИИ-решений, и надежная структура капитала делают компанию привлекательной для долгосрочных инвестиций.



Microsoft (MSFT) сделала стратегическую ставку на ИИ-технологии и партнерство с OpenAI. Многочисленные инвестиции в эту компанию усиливают позиции ИТ-гиганта на рынке ИИ-технологий, в том числе за счет интеграции их в облачную платформу Azure. Такие решения, как Azure Cognitive Services и Azure Machine Learning, создают широкие возможности для развития новых продуктов. Конкурентное преимущество корпорации обеспечивается диверсифицированным подходом к развитию в направлении ИИ. В сочетании с тщательным контролем рисков это делает Microsoft лидером ИИ-революции, обеспечивая устойчивый рост бизнеса и долгосрочную ценность для акционеров.



Super Micro Computer (SMCI) привлекательна для инвестиций как ведущий игрок сегмента суперкластеров ИИ с жидкостным охлаждением, разработанных совместно с NVIDIA, AMD и Intel и востребованных компаниями, стремящимися сократить расходы на электроэнергию, потребляемую дата-центрами. Продуктовый конвейер, оптимизированный для центров обработки данных, включающий решения plug-and-play, серверы, системы хранения данных, сети и ПО, даст компании возможность извлечь максимальную выгоду из бума ИИ. За I квартал SMCI зафиксировала трехзначный рост выручки и операционной прибыли, доказав свою способность удовлетворять усиливающийся спрос.

«ЖИТЬ ДОЛГО — ЭТО ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАДАЧА»

Биохакер и основатель проекта по анализу медицинских данных Biodata Станислав Скакун о том, как достичь долголетия



Фото: личный архив Станислава Скакуна

Что для вас цель как для биохакера?

Я определяю для себя цель как активное долголетие. У человека, который только начинает интересоваться биохакингом, возникает огромное количество сложностей, первая из которых — концентрироваться на перспективе 25 лет. Если вы будете стараться увлечь людей идеей долголетия, вы в первую очередь должны быть готовы к тому, что они не пойдут в нужном направлении. Это стоит учитывать тем, кто делает стартапы.

Биохаkers — это энтузиасты, которые много занимаются самообразованием и ищут исследования, доказавшие важность и безопасность каких-то действий для здоровья в долгосрочной перспективе. Здесь тоже есть проблема: никто не может гарантировать, что прочитал все исследования или что они содержат полную картину рисков.

В Японии уже больше **92 тыс.** человек старше **100 лет** — это мировой рекорд

Как формализовать такую цель? Дожить до 100 лет, будучи физически и умственно активным.

На мой взгляд, формализовать не так сложно, как визуализировать. У нас мало перед глазами людей, доживших до 100 лет, и так, как мы тоже хотели бы. Недавно я видел сюжет про женщину, она ветеран войны и в молодости была гимнасткой. Даже сейчас, в возрасте более 90 лет, она делает горизонтальную стойку на руках, то есть сохранила функциональность мышечной системы. Эта женщина, естественно, эмоционально позитивна. И это тоже немало важно. Ее и таких людей, как она, мы можем считать хорошим примером.

Я собираю истории людей, которые в разных возрастных группах имеют определенные достижения. Конечно, понятия успеха будут отличаться в папках «50 лет», «60 лет» и так далее. В папке «50+» люди выглядят на 40–45, активны, у них вообще жизнь не поменялась. Если мы возьмем папку «80+», то там, скорее всего, уже не будет возмож-

ности полностью сохранять здоровье, но какие-то спортивные достижения останутся, люди будут продуктивно работать.

А примеры из папки «100+»?

Я бы особенно выделил людей, которые в этом возрасте социализированы и начинают что-то новое. У меня есть пример японца, который в 101 год закрыл свою лавку и начал новый бизнес.

Теперь к вопросу формализации. Я считаю, что достаточно легко задать цель именно так: давайте жить, например, до 120 лет или давайте не будем умирать вообще.

Почему вы думаете, что сейчас уже можно ставить такую цель? Разве наука достаточно для этого продвинулась?

Потому что мы расшифровали геном и тем самым получили инструкцию к человеческому организму. Продолжительность жизни — это генетически обусловленный признак биологического вида. Имея инструкцию, мы могли бы улучшить нашу биологию, чтобы стареть медленнее или не стареть. Это уже звучит как инженерная задача. Необходимо использовать генную инженерию для победы над старением, так как просто здорового образа жизни недостаточно. По крайней мере, никто не смог с помощью медицины и ЗОЖ прожить хотя бы 130 лет.

К сожалению, инвестиции в стартапы, которые борются со старением, пока меньше \$10 млрд. В лекарство от рака инвестируют \$300 млрд в год. То есть мы верим в победу над старостью в 30 раз меньше, чем в то, что можно победить онкологические болезни. Тем не менее интересные научные результаты в этом направлении есть, и их много.

В начале мая 2024 года стартап DeerMind, принадлежащий Google, опубликовал третью версию модели искусственного интеллекта AlphaFold. С ее помощью можно задать свойства и сконструировать белки, которые будут замедлять старение. Например, с возрастом в клетках все больше продуктов распада или есть амилоидные скопления

в головном мозге, которые, вероятно, являются причиной болезни Альцгеймера. Используя AlphaFold, мы можем спроектировать новые белки, никогда не существовавшие в природе, которые будут убирать весь этот «мусор».

Темпы научного прогресса сейчас достаточно высоки: каждую неделю-две появляются значительные научные открытия. И биохакингом нужно заниматься для того, чтобы прожить радикально дольше. Если мы хотя бы просто доживем до момента, когда ученые разработают терапию старения — а это, возможно, произойдет в ближайшие 50 лет, — то сможем воспользоваться этой технологией, чтобы омолодиться.

Но даже теорий, почему происходит старение, довольно много.

Сейчас есть более 60 гипотез. Я считаю, это нормально, потому что человеческий организм сложный и модель старения должна быть многофакторной, как и терапия этого процесса. Как я это вижу. Во-первых, никуда не денется ЗОЖ: никакое «лекарство от старости» не поможет человеку, который поддерживает вредные привычки, лежит на диване, питается неправильно. Во-вторых, появится генная терапия, которая, по сути, будет похожа на вакцинацию. Возьмем человека 18 лет. В этом возрасте уже могут возникать липидные пятна и начинаться повреждение сосудов, то есть это одно из самых ранних проявлений старения. Следовательно, нужна вакцинация от таких состояний еще в 15 лет.

Дальше, после 40 лет, начинается угасание иммунной системы, поэтому мы должны заранее предложить генную терапию для иммунитета, и так далее.

То есть прививки по графику?

Да. Допустим, будет инъекция от атеросклероза — и потом статины* придется пить на 20 лет позже. Плюс еще интервенции, барокамера, препараты, то есть сопутствующая терапия старения. Или вот еще пример: менопауза. Еще за пять лет до нее в организме женщины сотни тысяч ооцитов**, но в момент наступления климакса все они гибнут примерно в течение года, то есть быстро включается механизм уничтожения. Может быть, это тоже можно предотвратить путем терапии.

Звучит как дорогое предприятие.

Деньги не самый главный барьер, основное — это дисциплина. Всех долгожителей в возрасте более 110 лет объединяет не то, что они богаты, — как раз наоборот, ни одного миллионера среди них нет. Их объединяет дисциплина: все имеют устоявшийся график жизни, которому им не сложно следовать.

Что собой представляет ваша платформа Biodata? На каком этапе проект сейчас?

На данный момент приложение находится в раннем доступе. Мы реализовали часть функций, прежде всего распознавание медицинских документов. Biodata также анализирует отклонения и сообщает информацию о них.

Сейчас мы работаем над объединением всех данных. Полгода назад добавили трекер питания, в котором можно вести учет рациона. Мы понимаем, что записывать съеденное с точностью до грамма мало кому захочется, поэтому внедряем распознавание фото еды, чтобы можно было просто ее фотографировать. Мне хотелось бы добиться высококачественного анализа продуктов питания по изображению, чтобы подсчитывались клетчатка, все витамины, микроэлементы, жирные кислоты.

Если мы сможем собрать в дополнение к фото пищи информацию о физической нагрузке и посмотреть, какие тренировки характерны для пользователя, то сможем оценить достаточность его питания. Сколько вы таурина употребляете, исходя из вашего рациона? Или сколько витамина А? Или вот вы занимаетесь спортом — достаточно вам аминокислот или надо их добавить? Также, анализируя медицинские документы, сможем увидеть: допустим, у человека особенности поджелудочной железы и ему надо, например, часто и дробно питаться, а он голодает и редко принимает пищу. Если в анализах повышенный уровень мочевой кислоты, вы можете сразу прислать человеку вопросы: ты часто ешь бобовые и красное мясо, были у тебя в роду люди с подагрой? Конечно, точный диагноз ставит только врач, но будет высокий уровень гарантии, что все нужные вопросы заданы, и медику остается только разбираться в несостыковках, то есть решать сложную загадку.

Известнейший рекордсмен по продолжительности жизни в мире — француженка Жанна Кальман прожила **122 года**

Как заставить людей собирать данные?

С помощью геймификации. В целом наша задача — вовлечение людей через игру в познание своего здоровья и заботу о нем. И еще одна, последняя цель — монетизация для человека его данных. Мы хотим сделать в конечном итоге маркетплейс, в котором человек владеет своими данными и может их продавать. В персональной информации заинтересованы банки, страховые организации, ретейлеры и многие другие компании.

Кто ваш конкурент?

Компании, которые реализовали цифровой интерфейс и механизм интеграции хотя бы двух видов данных, допустим, генетики и анализов. В мире есть не больше шести игроков, которые значительно продвинулись в этом. Зато нейросети преуспевают, поэтому, думаю, конкурентом может являться просто жесткий диск или облачный сервис, куда вы загрузили свою информацию, а нейросеть посмотрела эти данные и задала вам вопрос, а потом сформулировала вывод. Тем не менее думаю, будущее все же не за такими решениями, а за структурированными приложениями для здоровья, которые будут использовать ИИ только как одну из технологий. 🛡️

Чем живет Freedom Holding Corp.: дайджест основных событий

Как закончился 2024 финансовый год для Freedom Holding Corp.

В период с 1 апреля 2023 года по 31 марта 2024-го выручка холдинга увеличилась на 105,5% год к году, до \$1,64 млрд. Чистая прибыль выросла на 82,4%, до \$375 млн. Главные драйверы — рост процентного дохода, расширение собственного портфеля ценных бумаг и увеличение кредитования.

- ✔ Брокерский бизнес принес \$617 млн (+60,4% год к году). Число брокерских счетов выросло до 530 тыс.
- ✔ Выручка от банковского бизнеса поднялась на 151%, до \$615 млн. Число клиентов Freedom Bank увеличилось до 903,5 тыс.
- ✔ Страховой сегмент заработал \$341 млн. Клиентская база достигла 533,6 тыс. человек.
- ✔ Прочие сегменты принесли \$62 млн выручки.



Фото: пресс-служба Freedom Holding Corp.

Freedom Finance Europe переименована в Freedom24

Европейская «дочка» холдинга Freedom Finance Europe сменила название на Freedom24, чтобы подчеркнуть соответствие своих сервисов потребностям клиентов в цифровую эпоху и предоставление им современного и интуитивно понятного пользовательского опыта.

Во Freedom Holding Corp. три новых члена совета директоров

К холдингу присоединились три новых члена совета директоров с опытом управления международными компаниями: Кайрат Келимбетов, Эндрю Гэмбл и Филипп Вогелер. Они сосредоточатся на оптимизации корпоративного управления и системы риск-менеджмента.

Джейсон Керр, ранее входивший в состав совета директоров, назначен главным юрисконсультантом. В этой роли он будет заниматься формированием единой юридической структуры Freedom Holding Corp.

Freedom SuperApp заработал в Казахстане

Freedom Bank запустил приложение Freedom SuperApp с обновленным дизайном и расширенным функционалом.

лом. Пользователям доступны платежи и переводы, покупка страховых полисов, обмен валют, управление активами, брокерский счет, приобретение авиабилетов и многое другое.

Freedom Capital Markets назначила нового главного аналитика

Американское подразделение объявило о назначении Эдварда Магауйра на должность директора по аналитическим исследованиям. Решение укрепит аналитический потенциал Freedom Holding Corp. и приведет к расширению покрытия американского фондового рынка.

Тимур Турлов стал председателем Консультативного комитета Глобального договора ООН в Центральной Азии

Генеральный директор Freedom Holding Corp. стал председателем Консультативного комитета Глобального договора ООН в Центральной Азии. Среди задач комитета решение ключевых проблем региона, таких как трудности с доступом к воде и загрязнение окружающей среды, а также развитие инфраструктуры, обеспечение энергетической и продовольственной безопасности.

В 2023 году Freedom Holding Corp. стал постоянным членом Консультативного комитета. Компания также проводит масштабную ESG-трансформацию.

Холдинг запустил собственную валюту Freedom

Freedom Bank разработал инновационный инструмент — валюту Freedom. Это своеобразный кэшбэк акциями холдинга: инструмент привязан к бумагам FRHC по курсу 1/10000. Новую валюту можно конвертировать и переводить, ее принимают к оплате за услуги и покупки. Для этого нужна мультивалютная карта Freedom Bank.

Freedom24 в числе лучших брокеров в Италии и Португалии по версии Rankia

Европейский брокер Freedom24 получил две престижные награды Rankia Awards: «Лучший мультипродуктовый брокер» в Италии и «Лучший ETF-брокер» в Португалии. Кроме того, Freedom24 вошел в тройку финалистов в категориях «Лучший международный брокер» по версии Rankia Italia.

Freedom Holding Corp. поддерживает шахматный мир

Freedom Holding Corp. выступил титульным спонсором чемпионата мира по корпоративным шахматам. Это знаковое событие было организовано FIDE. Турнир проходил очно с 15 по 17 июня в самом сердце финансового района Нью-Йорка — в историческом здании Citicorp. В чемпионате приняли участие 12 команд, состоящих из сотрудников крупнейших компаний мира: Goldman Sachs, Google, Deutsche Bank, Freedom Holding Corp. и других.

BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. SELL.
BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY.
SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. SELL.
BUY. SELL. BUY. SELL.



ТОРГИ ОПЦИОНАМИ

BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. SELL.

ДЛЯ ВСЕХ РОЗНИЧНЫХ

ИНВЕСТОРОВ BUY. SELL. BUY. SELL. BUY.

BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. SELL.

SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY.

BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. BUY.

SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY.

BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. BUY.

SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY.

BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY.

SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY.

BUY. SELL. BUY. SELL. BUY. SELL. BUY.

01 Новые возможности и стратегии заработка

Опционы на акции 30 компаний и биржевые индексы. Разнообразьте свой трейдинг

02 Хеджирование рисков

Защищайте портфель от ценовых колебаний, валютных рисков, изменений процентных ставок и других событий

03 Расширение кругозора

Freedom Academy проводит курсы по опционам. Получите новые знания и навыки





ПЕРВЫЙ БРОКЕР ИЗ СНГ В ВЫСШЕЙ ЛИГЕ

Глобальный успех
котируется!

NASDAQ WELCOMES
FREEDOM
HOLDING CORP.
OCTOBER 15, 2019

 **FREEDOM
HOLDING CORP.**

FRHC NasdaqListed



FFIN.KZ



Публикация адресована неограниченному кругу лиц и является рекламным предложением публичной компании Freedom Finance Global PLC (Компания) (<https://www.ffin.global/>) без срока действия. Публикация не является инвестиционной рекомендацией по заключению сделок с ценными бумагами и иными финансовыми инструментами. Компания оказывает брокерские (агентские) услуги на рынке ценных бумаг на территории Международного финансового центра «Астана» (МФЦА) в Республике Казахстан. Компания уполномочена осуществлять регулируемые виды деятельности на основании лицензии No. AFSA-A-LA-2020-0019 от 20.05.2020. Владение ценными бумагами и иными финансовыми инструментами всегда сопряжено с рисками: стоимость ценных бумаг и иных финансовых инструментов может расти или падать. Результаты инвестирования в прошлом не гарантируют доходов в будущем. Компания не гарантирует и не обещает в будущем доходности вложений, не дает гарантии надежности возможных инвестиций и стабильности размеров возможных доходов.