

Финансист



Журнал о личных инвестициях, брендах и акциях

№1 (11) 2018

ВЛАДЕНИЕ
АВТОМОБИЛЕМ
**СТАНЕТ
ХОББИ**
СТР.2

БУДУЩЕЕ В ДВИЖЕНИИ

**ДРОНЫ
ИЗМЕНЯТ**
НЕ ТОЛЬКО ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ
СТР.31

РОБОТЫ РУЛЯТ СТР.38



Открой для себя мир фондового рынка

Научись инвестировать
в акции мировых компаний вместе
с ИК «Фридом Финанс»



16+

▶ **Открытый семинар** seminar.ffin.ru
сделай первые шаги в обучении биржевой торговле

▶ **Биржевой университет** univer.ffin.ru
узнай, как зарабатывать на фондовом рынке

ИК «Фридом Финанс» -
ООО ИК «Фридом Финанс».
ОГРН 1107746963785. Москва,
Олимпийский проспект, 14



FREEDOM
finance

Мир переживает настоящую транспортную революцию

Генеральный директор ИК «Фридом Финанс» Тимур Турлов: проходящие сегодня процессы перекроют все представления о том, какими должны быть перемещения человека

За последние годы мы привыкли к революциям. Телефонную связь заменила сотовая, а сотовую — интернет-коммуникация посредством мессенджеров. Аппаратная часть также кардинально изменилась: стационарные, а за ними мобильные телефоны, смартфоны. Революция в области связи не происходила за один день, это были длительные преобразования. И если после появления первых удобных по размеру мобильных телефонов только некоторые эксперты поняли, что скоро такие аппараты будут у всех, то уже гораздо больше людей прогнозировали, что вскоре все мессенджеры смогут звонить. Интернет сменил газеты, Youtube и подкасты теснят телевидение и радио, электродвигатели нарушают гегемонию двигателей внутреннего сгорания. Большое число цифровых и не только преобразований сделало людей весьма толерантными к переменам. Думаю, именно это приятие преобразований позволит вскоре изменить не только отдельные стороны жизни, но и весь мировой городской уклад.

Перемены в области поездок по городу нужны в первую очередь. Необходимость личных перемещений с появлением интернета существенно сократилась, однако и ездить, и перевозить товары все же нужно.

При этом скорость поездок по пробкам в часы пик невероятно низкая, и это касается почти всех городских жителей. Решением проблемы, вероятно, станет общественный транспорт, который уже в обозримой перспективе полностью вытеснит личный с улиц городов. Этот процесс уже идет, появились выделенные полосы, но в будущем по всем доступным для движения полосам будут двигаться только автобусы, такси и машины сервисов каршеринга.

Насколько такая картина будущего реальна, мы рассуждаем на страницах журнала «Финансист». В новом номере вы найдете интервью с сооснователем сервиса BelkaCar Лорианой Сардар о настоящем и будущем каршеринга в Москве. Также мы коснулись таких тем, как доставка грузов с помощью дронов, стоит ли доверять самоуправляющимся автомобилям, какие плюсы и минусы у летающих машин и сможет ли Илон Маск приспособить космические технологии для перемещения людей по Земле. Вы познакомитесь с различными точками зрения по этим вопросам и узнаете, какие компании сейчас занимаются тем, что будет нашим настоящим через несколько лет. И, конечно, мы расскажем, насколько интересны их акции для инвестиций.



ТИМУР ТУРЛОВ
Генеральный директор
ИК «Фридом Финанс»

ООО ИК «Фридом Финанс»

Лицензия № 045-13567-001000 на осуществление деятельности по управлению ценными бумагами.

Выдана ФСФР России 19.05.2011. Срок действия лицензии не ограничен.

Лицензия № 045-13561-100000 на осуществление брокерской деятельности. Выдана ФСФР России 19.05.2011. Срок действия лицензии не ограничен.

Лицензия № 045-13564-010000 на осуществление дилерской деятельности. Выдана ФСФР России 19.05.2011. Срок действия лицензии не ограничен.

Лицензия № 045-13570-000100 на осуществление депозитарной деятельности. Выдана ФСФР России 19.05.2011. Срок действия лицензии не ограничен.

Владение ценными бумагами и прочими финансовыми инструментами всегда сопряжено с рисками: стоимость ценных бумаг и прочих финансовых инструментов может как расти, так и падать.

Результаты инвестирования в прошлом не являются гарантией получения 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. Услуги по совершению сделок с зарубежными ценными бумагами доступны для лиц, являющихся, в соответствии с действующим законодательством, квалифицированными инвесторами, и производятся в соответствии с ограничениями, установленными действующим законодательством.

Журнал «Финансист» №1 (11) 2018

Редакция:

Редактор: Наталья Харлашина

Выпускающий редактор: Анна Королева

Дизайнеры: Владимир Евдокимов, Ася Аракелян

Инфографика: Владимир Евдокимов

Координаторы выпуска: Игорь Ключнев, Вадим Меркулов

Фото в номере: Екатерина Баталова

Автор рисунка на обложке: Анна Ксенз

Издатель и учредитель:

Общество с ограниченной ответственностью
Инвестиционная компания «Фридом Финанс»

Свидетельство о регистрации средства массовой информации: № ФС 77 – 71417 от 17.10.2017 года выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Адрес редакции и издателя:

129090, Москва, Олимпийский пр-т, 14, этаж 9

Тел.: + 7 (495) 783 91 73. E-mail: info@ffin.ru

Подписано в печать: 20.03.2018 Тираж: 75 000 экз.

Журнал распространяется бесплатно.

ОТПЕЧАТАНО: Типография Ситипринт

Как зарождался каршеринг

Каршеринг — одна из самых современных городских тенденций

Новая модель использования арендованного авто позволяет экономить на личном транспорте, обеспечивая высокую мобильность в условиях города. По статистике, один каршеринговый автомобиль способен заменить около двадцати собственных машин. Как появилась одна из первых компаний каршеринга в Москве и что ждет сервис в отдаленном и не очень будущем, рассказывает сооснователь BelkaCar **Лориана Сардар**.

Как начинался ваш бизнес, что стало драйвером создания компании?

— Мы начали развивать проект в ноябре 2013 года. Я в то время жила в Милане, и именно тогда в этом итальянском городе появился каршеринг. Став активным пользователем сервиса, я поняла, что это революция — в корне изменилось мое представление о владении автомобилем. Примерно в это же время Катя Макарова подскинула идею для реализации. Так и возникла мысль запустить каршеринг в Москве. За основу мы взяли каршеринговые компании Car2Go и ZipCar.

Ориентиры изменились, или вы по-прежнему смотрите на эти два сервиса?

— Безусловно, сейчас мы уже в меньшей степени на кого-то оглядываемся, хотя не буду скрывать, периодически изучаем, что происходит у Car2Go и DriveNow. И если мы видим какие-то новые, интересные вещи, реализуем их у себя. Впрочем, и у нас существует ряд наработок, которые мы сделали без оглядки на кого-либо, и мы тоже делимся ими с коллегами из других стран.

Вы начинали, когда закона о каршеринге не существовало. Как изменилась ваша деятельность после появления этого закона? И был ли интерес со стороны государства к вам?

— В связи с отсутствием закона мы стали лоббировать интересы каршеринга: готовили разные презентации и аналитику. Думаю, что поначалу властям было неудобно нам сразу отказывать, потому что они придумывали новые задания: изучить опыт Северной Америки, опыт Милана... И мы честно и упорно выполняли их условия — подготовили порядка 30 презентаций с различным уклоном. В какой-то момент мы увидели, что интерес к сервису вырос, власти стали подключать к обсуждению документа юристов. В сентябре 2014 года они уже приняли решение — каршерингу быть. И вплоть до августа 2015-го шла работа над постановлением.



Лориана Сардар, сооснователь BelkaCar

Отвечает за финансовый блок и операционную деятельность компании, взаимоотношения с инвесторами (IR) и GR. Ранее управляла проектами в компании «Вымпелком», много лет работала в инвестиционной компании, отвечала за инвестиционный анализ проектов. В 2009 году получила степень MBA в California State University, East Bay. В 2013 году закончила магистратуру SDA Bocconi.

Конкуренция сразу появилась? Как привлекали деньги?

— Да, в процессе формирования закона начали появляться игроки, которые, узнав про подготовку соответствующего постановления, стали также готовиться к запуску своих сервисов. Несмотря на то что мы первыми начали продвигать саму идею каршеринга, у нас не получилось запуститься первыми, по факту мы стали пятыми. Сначала было обидно, но в первый же месяц мы поняли, что для нас это хорошее положение дел, так как мы заходим на уже подготовленный рынок. Мы могли развивать маркетинг и заниматься привлечением клиентов, не тратя деньги на обучение потребителя.

Если говорить про инвестиции, то деньги мы привлекли в 2014–15 годах, и это был невероятно сложный процесс. Было неясно, каким окажется политический курс, в стране была очень напряженная ситуация, а мы какую-то бизнес-модель готовим... Когда меня спрашивают, со сколькими инвесторами мы пообщались, я отвечаю, что на 150-м перестали считать.

Какова ваша целевая аудитория?

— Целевая аудитория — большей частью мужчины, хотя женщины как аудитория более лояльны. Чем женщины отличаются от мужчин? Мужчины скачивают все 15 похожих приложений и ищут машину, которая ближе, быстрее, дешевле, да и в принципе они не так привязаны к бренду. У женщин же совершенно другая модель поведения. Они выбирают какую-то одну компанию, брендинг или хорошее к ним отношение как к клиенту. И все, они лояльны.

Возвращаясь к нашей целевой аудитории — в основном это молодые люди и девушки 24–35 лет, средний возраст — 27 лет, с водительскими правами, с высшим образованием, доход обычно выше среднего и, как это ни странно, 62% наших пользователей владеют собственным автомобилем.

Насколько быстро вы развиваетесь?

— В январе 2017 года у нас в парке было 350 автомобилей, и изначально план предполагал до конца года довести их количество до 1 тыс. Нам казалось, что это очень амбициозные ожидания.

Но в процессе ввода автомобилей есть сложности. Например, время заказа машины у дилера. Во-вторых, брендование и оборудование специальными приборами. Мы научились делать это за три недели, работая с машиной день и ночь. Сейчас мы вводим в парк 250 машин за две недели. Выстраивая отношения с контрагентами, работая 24 часа в сутки, мы ускорились в 1,5 раза по сравнению с планом.

Вы развиваетесь в регионах?

— Пока что нет, только Москва. Это было сознательное решение, так как для успешной работы мы можем инвестировать определенную сумму денег либо в развитие в столице, либо в развитие в регионах. И, выбирая между Москвой и регионами, мы выбрали Москву, потому что рынок столицы еще не насыщен.

Впрочем, возможно, что с этого года мы начнем выходить в регионы. Вероятнее всего, начнем с Санкт-Петербурга, хотя надо признать, что это сложный город. Он политически важен и по населению самый привлекательный, но не простой. Тот же Екатеринбург по многим показателям интереснее.

Каковы темпы роста каршеринга в России?

— За январь темпы роста каршеринга в Москве составили 25%. В среднем ежемесячно количество новых пользователей сервиса составляет от 30 до 50 тыс. человек.

Есть ли у вас планы по выходу за рубеж?

— Насчет зарубежья — пока только мысли. Экспансия должна быть экономически выгодна, поскольку подразумевает большие затраты.

Существует ли сезонность в вашем бизнесе?

— Безусловно, и она абсолютно логична. Несмотря на то что с июля по август многие берут отпуска, для нас это неплохой сезон, так как люди отправляются на дачу, приезжает много туристов. Высокий сезон — сентябрь, люди возвращаются в город, надо срочно все купить, начать работать. Другие месяцы осени в среднем неплохи, но сильно зависят от погодных условий. В декабре в городе образуются жуткие пробки, погода портится, и показатели начинают снижаться. С марта на фоне улучшения погоды вновь намечается рост, который продолжается вплоть до июля.

У среднестатистического пользователя BelkaCar есть собственный автомобиль

У вас есть сервис, направленный на удовлетворение потребностей корпоративных клиентов?

— Конечно, основной сегмент присутствия — b2c. Но b2b — это наше дитя, которое мы взращиваем и очень ему радуемся, потому что мы были первыми, кто за это взялся на отечественном рынке.

У нас существуют три корпоративных продукта. Первый — так называемый классический каршеринг, когда клиент бронирует автомобиль, видит все доступные машины в приложении, но платит за поездку компания. Также есть внутренний каршеринг — опция, когда мы выделяем некоторое количество машин под конкретного корпоративного клиента на определенное количество времени. И третья услуга — лизинг нашей технологии.

Как вы считаете, каршеринг вытеснит такси?

— Я не ожидаю, что он вытеснит такси, но к тому моменту, когда появится автономный транспорт — бизнес-модели «Яндекс.Такси», Gett и прочие, он сольется с каршерингом. Сейчас от таких сервисов нас отличает лишь наличие в автомобиле водителя. Я верю в модель каршеринга, потому что мы уже умеем управлять большим транспортным парком, чего нельзя сказать о таксомоторных компаниях, где водители ездят на чужом транспорте. Помимо этого, у нас есть оборудование, которое позволяет следить за состоянием автомобиля. Как только появятся беспилотные машины и законодательство под автономный транспорт, мы будем первыми, кто начнет их тестировать.

Каким вы видите город будущего, если говорить о smart city? Что будет через 30 лет?

— Через 30 лет в развитых странах не останется бензиновых двигателей внутреннего сгорания, хотя делать прогнозы в масштабе целого мира тяжело.

Через 30–40 лет
владение собственным
автомобилем превратится в хобби

В работе точно задействуют магнитные подушки, которые сейчас есть в поездах. Более того, наработки использования этой технологии для автомобилей уже существуют. Начнут делать магнитные покрытия, и автомобили будут скользить над ними.

В результате владение и управление собственным транспортом перейдет в разряд хобби, как это

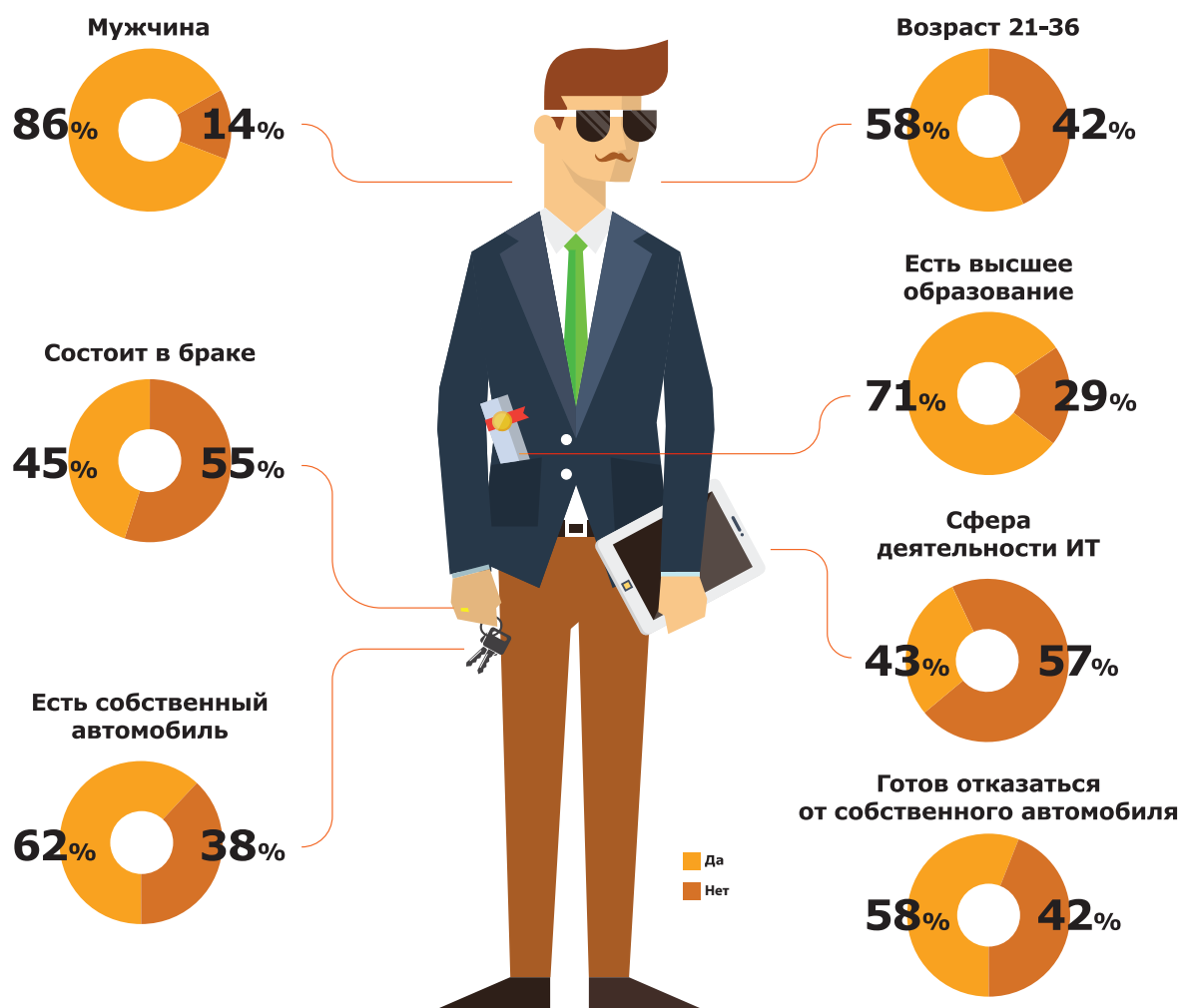
произошло с конным спортом. Пока у меня нет детей, но когда они появятся и достигнут совершеннолетия, им уже не придется управлять автомобилем — в этом не будет необходимости. Возможно, появится летающий транспорт.

Если говорить про Москву через десять лет, как она преобразится с помощью каршеринга, самоуправляемых автомобилей, солнечных батарей?

— Я думаю, нам удастся решить проблему пробок, и за счет этого Москва сильно разгрузится. Въезд в город может стать платным, а сервисы каршеринга и такси будут развиваться и дешеветь, появятся автономные автомобили. Общественный транспорт станет более персонализированным, увеличатся возможности по его использованию, что потихоньку избавит людей от необходимости владения собственным автомобилем. Скорее всего, нам не надо будет использовать множество разнообразных сервисов — они интегрируются в единую платформу, и можно будет решать, как передвигаться по городу в рамках одной системы.

Интервьюировал Вадим Меркулов

Портрет клиента каршеринга BelkaCar



Российские технологии в области самоуправляемых авто

Лишит ли беспилотник Uber нас личного автомобиля, смогут ли стартапы потеснить на новых рынках традиционных гигантов автопрома и как научить робота осмыслять дорожную обстановку, рассказывает президент группы компаний Cognitive Technologies Ольга Ускова



Одни из главных тем в сфере транспорта — беспилотники и искусственный интеллект. В числе лидеров Uber и Tesla, стоит ли ждать от них глобального прорыва?

— Эти две компании находятся в очень сильном убытке. Глобальный успех их беспилотных решений под вопросом.

Американские инженеры выделяют две ключевых беды мегаполисов. Первая — пробки, вторая — парковки. Решение американцы ищут в создании системы, при которой автомобиль перестанет быть личным транспортом. Uber видит свое будущее в этой модели. Европа смотрит на данные вопросы иначе. Беспилотный Audi, беспилотный Mercedes — это действительно системы самого высокого класса. Сейчас в Европе все строится исходя из модели, согласно которой автомобили-роботы будут находиться в личном владении.

Volvo, Toyota, Hyundai и другие автопроизводители серьезно относятся к теме автономности, ведут разработки in-house. Но высок шанс, что начнут расти компании, пришедшие совсем с других рынков. Такую заявку полтора года назад сделала Nvidia. Наверное, можно говорить про Intel как игрока этого рынка. Я думаю, что появятся новые имена, пока совершенно неизвестные.

Это такая особенность рынка, что на нем развиваются в основном стартапы?

— Это объясняется абсолютной новизной сектора. Сейчас очень сильно бросается в глаза и на CES, и на других крупных выставках то, что все игроки на этой поляне равны: и Google, и Mercedes, и абсолютный no-name. На рынке настолько большая динамика и потребность в продуктах, что название не играет роли. Играет роль только созданное. И это открывает окно возможностей для всех.

Ольга Ускова, президент российского разработчика ПО и ИТ-решений ГК Cognitive Technologies
Президент Национальной ассоциации инноваций и развития информационных технологий, председатель комитета ТПП РФ по информационно-коммуникационным технологиям и трансферу технологий. Заведующая кафедрой инженерной кибернетики НИТУ МИСиС, член экспертного совета МЭР, член общественного экспертного совета Аналитического центра при правительстве РФ.

Но и у старых лидеров ведь наверняка есть свои сильные стороны?

— Старый мир наработал очень серьезные практики с точки зрения обеспечения безопасности пассажиров. Есть практики необходимого тестирования, прохождения испытаний, сертификации. Помимо интересных технологий и подходов должна быть культура безопасности нахождения автомобиля на дорогах, и у автомобильных компаний она готова и развита. Эти рынки отличаются тем, что любая доля процента отклонения от нужных метрик может унести жизнь человека. А у новых компаний такого опыта нет, отсюда, например, неприятности и аварии, которые произошли у Tesla.

Новые технологии
в автомобилестроении —
это, в первую очередь,
технологии сохранения жизни,
экономическая составляющая
находится лишь на втором месте

А заметны ли на мировой арене российские разработчики AI-решений?

— Да. Мы поняли это на CES в январе 2018 года. Для нас стало приятной неожиданностью, что мы не просто заметны на мировом рынке, а оказались в лидирующей группе. Вообще в вопросе безопасности движения есть две принципиальные цифры: 0 и 100%. Если ваш автомобиль в процессе перемещения распознает окружающую дорожную ситуацию с точностью 95%, значит, технология каждый год будет продуцировать множество аварий с жертвами на дороге при определенной плотности проезда.

В чем заключается технологическая особенность решения?

— Мы говорим о подходе, который называется low level data fusion. Беспилотный автомобиль похож на человеческий организм, он воспринимает дорожные сцены и смыслы. В автомобиле установлены сенсоры, которые собирают материал в дороге. Прежде царствовал так называемый подход high level data fusion — данные собирались уже на результирующей стадии, комбинировались итоги работы подсистем, и инженеры пытались получить необходимую точность. Но надо собирать данные на самом раннем этапе обработки, когда информация только входит в систему и еще не обрабатывается внутренними программами. И это стало нашим ноу-хау, очень сильно поднявшим точность работающей системы. Так, благодаря анализу угла поворота мелких деталей или одежды пешеходов, расположению их локтей, коленок, углу поворота зеркал или фар впереди идущей машины мы научились предсказывать изменение дорожных сцен.

Это элемент программирования интуиции — его мы впервые представили на CES, и на берлинском симпозиуме оно произвело серьезное впечатление на наших партнеров.

Есть ли в России еще конкурентоспособные решения для беспилотных автомобилей?

— Мы видим как минимум 15 сильных коллективов в области систем для автономных автомобилей. На рынке активно растут команды, которые делают элементы — так называемые поставщики третьего и четвертого уровня. Умный руль, умный рычаг или радар — это миллиардные рынки. Что характерно, все эти небольшие компании не московские: из Омска, Томска, Новосибирска. Это ребята, которые нашли в себе силы и возможности при почти нулевом финансировании создавать решения, имеющие шансы на международных рынках.

Что является стимулом для развития новых технологий в автомобильном секторе?

— В первую очередь, идет речь о жизни людей. В последние десять лет в геометрической прогрессии начало расти число жертв на дорогах людей. У этого имеются объективные причины. Первая — увеличение количества транспортных средств, вторая — снижение уровня профессионализма водителей. Каждая инновация, облегчающая жизнь человеку за рулем, снижает навыки управления. Третьей причиной является повышение уровня стресса для водителя. Новые технологии — это, в первую очередь, технологии сохранения жизни. Их надо рассматривать прежде всего как модель спасения жизни, и лишь во вторую очередь — как экономическую модель.

Какие технологии искусственного интеллекта будут внедряться в ближайшее время, а какие только в отдаленной перспективе?

— Технологи подошли к такому понятию, как основание смыслов. Развитие искусственного интеллекта, в том числе в транспортном потоке, близко к стадиям развития человека. Сначала новорожденный ребенок учится распознавать образы, затем эти образы у него начинают наполняться смыслом, и только потом возникает тема самосознания. Сейчас искусственный интеллект от стадии распознавания дорожных знаков переходит к стадии создания дорожных ценностей как набора смыслов. Он начинает понимать, что у края дороги не просто стоит пешеход, а пешеход, у которого коленки направлены вправо, а значит, он пойдет направо. Возможно, пешеход будет переходить дорогу в неположенном месте, а значит, нужно держаться подальше от этого человека, ехать на меньшей скорости и подать сигнал.

У вас много конкурентов на мировом рынке?

— На нем единицы компаний, разрабатывающих ИИ, подобных нашей и выпускающих решения под ключ. Это требует наличия школы и огромных инвестиций. В этот проект за пять лет мы вложили больше \$22 млн.

Интервьюировала Юлия Лю

В мечтах о российских электросанях

Российская инженерная мысль притягивает мировой капитал, ведь создавать большие компании на базе своих разработок у наших специалистов пока не выходит. Насколько реально покататься в будущем на технике под брендом «Сделано в России»?

Санобеглые повозки 2.0

Проекты Через десять дней после запуска Илоном Маском сверхтяжелой ракеты Falcon Heavy «Яндекс» выложил ролик движения по городу машины с автопилотом. Видимо, чтобы напомнить, что «может собственных Платонов... земля российская родять». Видео в принципе может вызвать гордость: японская Toyota Prius, снабженная автопилотом российской компании, уверенно держалась своей полосы на заснеженных улицах Москвы, тормозила на красный и пропускала поеху справа при повороте. Пока она находится на стадии разработки, но по функциональности как будто нет отличий от решений, интегрированных в машины Tesla, The Daimler Group и других мировых производителей. Пожалуй, из транспортных технологий будущего в России именно беспилотное движение развито лучше всего. Кроме «Яндекса» свои прототипы уже показывали Cognitive Technologies и Volgabus. У последней полностью собственное решение — беспилотный автобус «Матрешка», а «Яндекс» и Cognitive создают системы машинного зрения и управления транспортным средством, которые можно поставить на любую машину. В частности, Cognitive сотрудничает с «Камазом» в сфере создания беспилотных грузовиков. «Очевидным достоинством российских компаний является исторически сложившаяся, одна из лучших в мире школ искусственного интеллекта», — объясняет представитель Cognitive. Создание полностью автономного транспортного средства запланировано Cognitive к 2022–23 гг.

Финансирование Ожидания бурного роста в этом сегменте привели к тому, что проекты развиваются в основном с опорой на внутренние инвестиции компаний, что редкость в России. Но потенциальный переход мирового автопрома на беспилотный разум уже привлек внимание государства. Большие проекты могут получить субсидии от Минпромторга на исследования и разработку (до 1 млрд рублей в месяц), финансирование по проекту

Национальная технологическая инициатива (НТИ) для рынка «Автонет» (сотни миллионов рублей на проект), а начинающие стартапы — гранты «НТИ Развитие» от Фонда Бортника («содействие развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере»), в среднем 15 млн рублей на проект. Кроме того, компании могут пользоваться налоговыми льготами, становясь резидентами «Сколково», как это сделал Volgabus.

Крупные игроки предпочитают сохранять долю в проекте, но хорошая инженерная школа в России и доступность инструментов для создания систем компьютерного зрения дают невысокий порог входа в эту нишу, потому в стране появляются все новые стартапы. Они ищут любые источники финансирования, включая частные. Впрочем, такие компании конкурируют в очень жесткой сфере и повторить путь Mobileye, которую купил Intel за \$15 млрд, будет непросто.

Ввысь!

Хотя автопилот позволит отвлечься от дороги, он не сможет спасти от пробок, их можно разве что перепрыгнуть. Или перелететь. Передвижение на пассажирских дронах (или коптерах) рассматривают обычно начинающие компании, но есть подобные проекты и у таких гигантов, как Airbus. Дроны занимают промежуточное положение между автомобилями и вертолетами: перемещение на них дороже, чем на первых, зато значительно дешевле, чем на вторых. К сожалению, их время полета ограничивается 30–60 минутами, а дальность — сотней километров. В другой город не махнешь, но для перемещений внутри мегаполиса — самое то.

Кроме цены и скромных характеристик использование дронов сдерживается законодательно. «Технически мы полностью готовы разрабатывать такие аппараты, но попробуйте представить себе посадку или полет в городской или загородной среде с большим количеством домов, деревьев, проводов, с линиями электросвязи», — объясняет генеральный директор ассоциации

«Аэронет» Глеб Бабинцев.

Проекты Если на рынке электромобилей сложно конкурировать с производителями, имеющими налаженные каналы сбыта и создающими образцы на базе моделей с бензиновыми двигателями, на рынке дронов пока нет законодателей мод. Например, в создании коптеров несомненный лидер — китайская DJI. Но когда речь идет о нишевых применениях, российские компании могут с ней побороться: «Геоскан» делает дроны для фотосъемки местности, SKYF — грузовую платформу, «Авиарешение» — решения для удобрения полей, и таких проектов в России много.

Из пассажирских вариантов можно выделить Scorpion-3 компании Hoversurf — летающий мотоцикл. Основатель Александр Атаманов потратил, по его данным, около \$2 млн на разработку и создание первых трех моделей и получил продукт, готовый к серийному выпуску. Теперь он занимается грузовой и пассажирской моделями большей вместимости.

Для дронов российские разработчики обычно используют западную или китайскую электронику и механику. Однако комбинация компонентов разных производителей и собственное интеллектуальное ПО позволяют

создавать конкурентоспособную продукцию. А если дрон поднимает 100–500 кг грузов, в перспективе он может быть переделан и в пассажирский аппарат.

Транспортная сфера притягивает внимание большого количества стартапов, однако конкуренция здесь огромная

Финансирование Атаманов признается, что «летающий» мотоцикл — экстремальный вид транспорта, однако пассажирские дроны в будущем могут быть созданы на базе грузовых мультикоптеров, которые разрабатывают с десятком компаний в России. Поэтому у частных инвесторов и фондов есть возможность войти в такие проекты. Например, в проект летающего мотоцикла Александра Атаманова Hoversurf вложены средства частных инвесторов, и государственные — он резидент «Сколково», получал гранты Фонда содействия инновациям.



Полет электрического пассажирского дрона между зданиями. Этой трехмерной модели в реальности не существует. 3D-иллюстрация



Земля и созвездия в иллюминаторе космического корабля. Элементы изображения, предоставленные НАСА

Просто космос

Проекты Казалось бы, заниматься частной космонавтикой под силу только американским капиталистам, которые имеют и средства, и технологическую базу. Однако основатель группы компаний S7 доказал, что в эту нишу может войти и российский бизнесмен. Его компания в 2016 году выкупила у РКК «Энергия» космодром «Морской старт» и планирует восстановить производство ракет «Зенит», чтобы выводить спутники на околоземную орбиту.

В перспективе с морского космодрома могут быть произведены и пилотируемые старты с туристами. Кроме S7, космическим туризмом и даже созданием собственных ракет планирует заниматься «Космокурс», но пока компания находится на начальном этапе работы.

Финансирование Крупные проекты — в основном сфера инвестиций на государственном уровне. Так, 25 января 2018 года Владимир Путин сообщил, что в России может быть создан пассажирский сверхзвуковой самолет на базе Ту-160. Возвращение к сверхзвуковым перелетам

в 2–2,5 раза сократит время в пути и может сделать нерентабельной еще одну идею Маска — BFR, ракету, способную летать не только в космос, но и с континента на континент.

В больших проектах финансирование обычно привлекается у крупных частных компаний или государства. Так, инвестиции в «Морской старт» составили \$160 млн. Создание сверхзвукового самолета пока в планах, но гораздо более простой SSJ-100 обошелся более чем в \$1 млрд. У частных лиц и венчурных фондов здесь есть возможность сыграть только «вдолгую», выбирая стартап, который справится с созданием реального продукта. Правда, придется учитывать конкуренцию со стороны государства — тот же «Космокурс» является резидентом «Сколково».

Если вернуться на Землю, по технологиям и выгоды вложений самолетам могут составить конкуренцию скоростные поезда. Железнодорожные проекты в России финансируются государством, хотя в Hyperloop вкладываются частные инвесторы. Это известная идея



Rido / shutterstock.com

Вызов такси с помощью приложения в смартфоне

Илона Маска, которую он отдал на реализацию желающим. В ней предлагается перемещение пассажира или грузов в капсуле,двигающейся с околозвуковой скоростью по трубе с разреженным воздухом. Пока идут только испытания, но у проекта уже есть российские инвесторы, в частности, владелец группы «Сумма» Зиявудин Магомедов не только вложил деньги, но и стал вице-президентом Hyperloop One.

Несмотря на сильные позиции западной и азиатской электроники в производстве дронов, отечественные компании выпускают вполне конкурентоспособную продукцию

Когда чужое — немного свое

Технологические нововведения на транспорте не обязательно касаются создания новых способов передвижения. Сегодня активно развиваются сервисы каршеринга, аренды машин. Электроника позволяет фиксировать местоположение машины, открывать ее пользователю и высчитывать стоимость услуг в конце пути.

Большинство сервисов созданы на деньги частных компаний. Из крупных каршерингов в России можно назвать

«Делимобиль», BelkaCar, YouDrive и Anytime, а российский интернет-гигант запустил «Яндекс.Драйв». В мире крупнейшим сервисом каршеринга является Car2Go, работающий в Европе и США. Приглаждаются к каршерингу крупнейшие сервисы по вызову такси Uber и Lyft, а в будущем часть машин выпускать под него планируют автопроизводители. Например, платформу для автомобилей совместного использования создают в Китае Geely и Volvo — уже сейчас в их парке 12 тыс. электромобилей.

Еще одной потенциальной сферой для инвестиций становится ПО и вспомогательная электроника. Так, Александр Атаманов отмечает создание российскими разработчиками продуктов для дронов. Чем меньше проект, тем реальнее войти в него на раннем этапе, когда стоимость доли еще невысока. При этом конкуренцию с государственными деньгами вполне можно выиграть. Они бесплатны только условно, гранты не надо возвращать, но, к сожалению, их получение слишком бюрократизировано: «Дойти молодым компаниям, которые что-то создают, до поддержки — крайне тяжелая, долгая бюрократическая дорога», — отмечает Бабинцев.

Так что российским инвесторам стоит представлять сложность вывода нового транспорта на рынок. Но если учесть все риски, именно сейчас существует возможность поучаствовать в создании российских компаний, которые окажут конкуренцию Tesla и даже SpaceX.

Автор Екатерина Баулина

Задача для космического будущего

Хотя данных о Big Falcon Rocket пока крайне мало, цели перед ракетой, финансированием которой занимается NASA, стоят поистине фантастические



Вячеслав Степанов
Старший инвестиционный консультант
ИК «Фридом Финанс»

Уже к 2022 году Илон Маск собирается покорить Марс при помощи нового проекта компании SpaceX, занимающейся разработками в космической отрасли. Этим перспективным проектом является сверхтяжелая ракета и пилотируемый корабль Big Falcon Rocket (BFR).

Реализация проекта, его прототипа, была анонсирована в сентябре 2017 года. Но здесь в большей степени важно то, что предшествовало технологии, нежели она сама, тем более что подробностей работы SpaceX в этом направлении пока известно крайне мало. К тому же надо понимать, что на данный момент существует скорее графический макет ракеты, нежели полноценный ее прототип. Впрочем, макет, успешно продаваемый инвесторам, хотя в основном и благодаря удачному опыту реализации других задач Илона Маска в космической сфере.

Стремление Илона Маска к полетам на Марс спровоцировало начало новой мировой космической гонки, как это происходило 50 лет назад, во время «холодной войны» между двумя сверхдержавами — США и СССР. Однако сейчас смысл гонки другой, изменилась ее цель — человечество реально может стать межпланетной расой, а частные компании в перспективе 20 лет смогут на этом хорошо зарабатывать.

По нашим прогнозам, заселение Марса потребует более 55 тыс. полетов туда и обратно, а стоимость такого проекта может с легкостью превысить \$25 трлн. Сейчас кажется, что это неподъемная сумма, но стоимость всех американских акций составляет \$27 трлн, и с развитием человечества через десять лет капитализация еще больше увеличится — как минимум в полтора раза. Поэтому Илон Маск выбрал идеальное время для начала своей космической одиссеи.

Условно говоря, BFR — это история из фантастических фильмов в стиле «Чужие» или «Звездные войны» о колонизации других планет. Пока известно только, что Big Falcon Rocket будет состоять из 800 кв. м герметичных площадей и 40 кабин для экипажа. Длина ракеты достигнет 106 м, а ее диаметр — 9 м. Ракета должна быть способна поднять на низкую опорную орбиту более 150 тонн полезного груза. BFR сможет выполнять миссии на лунной поверхности без необходимости производить топливо на Луне, по плану дозаправка будет производиться на орбите Земли. Но это практически все, что мы можем сказать о проекте на сегодняшний день.

Стоимость программы заселения Марса почти равна рыночной капитализации американского фондового рынка

Стоит отметить, что параметры существующих сегодня ракет-конкурентов Big Falcon Rocket намного слабее. Так, грузоподъемность Boeing Delta-4 составляет 28,7 т. В будущем Boeing планирует создать Space Launch System, стоимость каждого запуска которой составит \$500 млн. Эта ракета сможет доставлять на Луну грузы весом 130 т. Но уже понятно, что SpaceX выигрывает конкурентную борьбу с большим отрывом, потому что грузоподъемность существующей ракеты Heavy Falcon на 43,5% выше. Фактически мы имеем



Запуск ракеты Falcon Heavy со стартовой площадки LC-39A

дело с новой реальностью, особенно учитывая последний тестовый полет Heavy Falcon, когда две из трех ракет приземлились с точностью 98% от прогнозов, сделанных при помощи компьютерной симуляции.

Если говорить о стоимости билета на такую ракету, то точных данных об этом, естественно, пока также не существует. Но известно, что первым космическим туристам полеты обошлись в \$20–30 млн. При этом понятно, что любое космическое путешествие не может быть дешевым. И как раз основная задача Илона Маска сводится к решению проблемы доступности подобных полетов.

Многоразовое использование первой ступени ракеты сократит расходы SpaceX на 30%, включая издержки на пилотируемое возвращение на станцию. Таким образом, при полете BFR цена билета на одного космического туриста составит \$20–30 тыс. Стоимость, кстати, очень низкая, но это благодаря тому, что остальные 90% запуска будут оплачивать корпорации, которым потребуется перевозка грузов, общий объем которых способен составить 45 тыс. т.

Возможно и другое использование разрабатываемой технологии — полеты в любую точку Земли менее

чем за час. Но пока не ясно, как Илон Маск планирует внедрять эту технологию, поскольку, по нашим оценкам, инфраструктурные затраты в этом случае достигнут \$10 млрд, только чтобы построить станции около 50–60 городов по всему миру. Более того, из-за шума и стоимости билетов такая транспортная система вряд ли будет пользоваться успехом. Однако человек, который запустил электрический спорткар в космос, уже не раз доказывал скептикам, что невозможное возможно. Кстати, с финансированием проекта у компании нет проблем — в ноябре SpaceX получила последний транш в размере \$100 млн от июльских инвестиций 2017 года. Общий объем вложений составил \$450 млн при оценке компании в \$21 млрд. И вера инвесторов в проект уже оправдана, поскольку после успешного запуска Falcon Heavy стоимость компании увеличилась в два раза. Также стоит учитывать, что SpaceX благодаря высокой стоимости запусков работает «в плюс», иначе компания уже давно бы обанкротилась из-за нехватки финансирования. Более того, количество запусков постоянно растет — в 2018 году планируется около 30 запусков, в то время как к 2021 году показатель достигнет 52, а к 2030 году — порядка 500, что ежегодно будет

приносить около \$30 млрд. В итоге корпорация сейчас полностью автономно функционирует без необходимости новых инвестиций.

Из Нью-Йорка в Москву
можно будет добраться
менее чем за час

Стоит понимать, что SpaceX — новаторская компания в космической сфере, хотя и имеет достаточно сильных конкурентов в виде корпораций Boeing и Amazon и даже государств — России и Китая. NASA уже заключила со SpaceX контракт на доставку американских космонавтов на орбитальную станцию МКС, тем самым отняв монополию в этой сфере у Роскосмоса. Только Пентагон и NASA намерены организовать около 100 полетов к станции и обратно до 2025 года,

а сумма таких заказов составит \$8,5 млрд. При этом конкуренты сильно ограничены в количестве подобных запусков из-за высокой стоимости своих проектов.

Интерес NASA к SpaceX вполне обоснован: организация увидела в компании игрока, имеющего хороший маркетинг, полноценную бизнес-модель, которую можно фондировать и развивать. Фактически мы имеем дело с государственно-частным партнерством, когда коммерческая компания выполняет не только собственные, но и государственные задачи. Так что с высокой долей вероятности NASA продолжит оказывать поддержку именно Илону Маску.

Акции SpaceX пока не торгуются на бирже, но закрытые торги все равно проходят между крупными инвесторами. Сегодня стоимость бумаг космической корпорации достигает \$135 за акцию, что на 74% выше, чем в начале 2015 года. Скорее всего, SpaceX скоро выйдет на публичный рынок, однако потенциал акций компании составляет более 500% до 2025 года, особенно с учетом всех целей, которая она наметила достичь в текущем году.



Vadim Sadovski / shutterstock.com

Международная космическая станция над Землей. Элементы изображения, предоставленные НАСА

The Boring Company избавит города от пробок

Стартап по созданию подземных автомобильных тоннелей Илона Маска решит транспортные проблемы современных мегаполисов. Но сейчас требуется убедить в его перспективах частных инвесторов, ведь проект не из дешевых



Максим Леушкин
Инвестиционный консультант
ИК «Фридом Финанс»

Если Дональду Трампу удастся обосновать отвод земель под строительство инфраструктуры как общественно-полезных объектов, это придаст мощный импульс развитию транспортных технологий в США и во всем мире. Основанная Илоном Маском в конце 2016 года The Boring Company благодаря своим перспективным разработкам вполне способна отхватить крупный кусок заказов в данной сфере, а ее новая технология строительства тоннелей — кардинально перекроить рынок транспортных услуг.

13 февраля Дональд Трамп в попытке в очередной раз выполнить одно из своих предвыборных обещаний представил Конгрессу инфраструктурный план стоимостью \$1,5 трлн. В частности, американский президент предложил создать программу стимулирования для местных властей по привлечению в данный сектор денег у частных инвесторов — в общей сложности около \$200 млрд. Благодаря инвестициям и федеральной поддержке, в том числе, должны получить решение споры по несогласованным участкам земли под строительство новой транспортной инфраструктуры.

Если президент сумеет настоять на своем, время согласования инфраструктурных проектов между инвесторами и властями сократится с нескольких лет до нескольких месяцев. Это придаст мощный импульс новым транспортным технологиям в США. Одним из основных бенефициаров такого развития событий станет The Boring Company, основанная Илоном Маском

в конце 2016 года. The Boring Company — это фактически игра слов: дословно «скучная компания», что может также переводиться как «бурильная компания». Проект призван решить одну из главных проблем современных мегаполисов — пробки.

The Boring Company намерена создать многоуровневую сеть подземных тоннелей Loop, по которым смогут передвигаться автомобили и скоростные поезда, в том числе Hyperloop. Основные преимущества Loop заключаются в том, что диаметр тоннелей окажется меньше, чем у тоннелей метро, а количество уровней не ограничено. Для данного проекта не требуется строительство подземных станций, вестибюлей и традиционных входов и выходов на поверхность земли — высокая плотность размещения позволит разгрузить оживленный трафик городов. К тому же станции будут занимать небольшую площадь, в связи с чем их можно легко интегрировать в оживленные районы. Плюсом является и то, что пассажиры станут перемещаться сразу из пункта А в пункт Б без промежуточных остановок. Соответственно скорость таких платформ окажется выше, чем у метро. Также одним из преимуществ является повышенная безопасность: платформа полностью автономна, что исключает человеческую ошибку и отклонение поезда от курса. Более защищенными тоннели будут и в случае землетрясений, в отличие от транспортных структур на поверхности Земли. Более того: система тоннелей окажется полезна для окружающей среды, так как у автомобилей с двигателем

внутреннего сгорания при перемещении на платформе нет вредных выбросов.

Есть у проекта и другие преимущества. Так, тоннели могут быть абсолютно любой протяженности, они являются «всепогодными», а их как эксплуатация, так и строительство, анонсированы как незаметные для людей, так как будут вестись исключительно под землей. В числе позитивных моментов в компании называют отсутствие необходимости в регулировании данного способа передвижения дорожной полицией, разметкой и знаками.

The Boring Company намерена в десять раз снизить затраты на строительство тоннелей, пока же проект выглядит совсем не дешево, что отпугивает частных инвесторов

На сегодняшний день строительство тоннелей состоит из двух этапов. Первый этап уже ведется, получено разрешение от властей на строительство тестового тоннеля в городе Хоторн, где находится штаб-квартира аэрокосмической компании SpaceX. Второй этап будет состоять из 6,5-километрового тоннеля, который пройдет через Лос-Анджелес и Калвер-Сити. Стоит понимать, что Лос-Анджелес занимает первое место в мире по загруженности дорог и остро нуждается в поиске решения данной проблемы. Поэтому власти заинтересованы в проекте The Boring Company. Чтобы «обкатать» технологию, Илон Маск пошел и на «точечные» меры. Так, его компания Tesla намерена провести тоннель между своими заводами, чтобы транспортировать грузы. Их стануть перемещать с помощью вакуумных поездов Hyperloop или электрических тележек.

Стоит признать, что на данный момент проект выглядит далеко не дешевым. По заявлениям Илона Маска, строительство одного километра тоннеля стоит \$621 млн. Тем не менее компания работает над снижением затрат — она намерена удешевить проект минимум в десять раз. В первую очередь, эта цель будет достигнута путем уменьшения диаметра тоннеля с 8,5 м до 4,27 м и наращивания скорости и мощности буровой машины. На данный момент такая машина работает на дизеле, но Илон Маск планирует заменить ее на работающую на возобновляемой энергии.

Мы проанализировали индустрию бурения, чтобы оценить реальные перспективы проекта Илона Маска. Рассмотрев международные индустриальные проекты от Шанхая до Парижа, мы рассчитали средневзвешенную стоимость одного километра туннеля — \$265 млн, что значительно ниже прежних заявлений Маска. При этом средний диаметр тоннелей больше, чем прогнозировала The Boring Company изначально, — 13,3 м.

Учитывая все особенности строения тоннелей (технику безопасности, отделку, размер автомобиля, высоту

рельсов и т. д.), реальный размер диаметра туннеля может составить от 5,5 м до 6,65 м, а не предполагаемые 4,27 м. Это немаловажный фактор, так как он влияет на стоимость бурения. По нашим оценкам, каждый километр первой тестовой линии обойдется Илону Маску в \$77,5 млн, а весь туннель будет стоить \$814 млн, что в пять раз дешевле заявленного, но не в десять.

Однако есть и другая сторона медали — для создания новой эффективной методики бурения и развития технологической подземной инфраструктуры необходимо диаметра компании придется инвестировать свыше \$500 млн. Всего Илону Маску в свой проект необходимо вложить порядка \$2,5 млрд только для постройки тестовой линии, которая после этого может привлечь крупных инвесторов и федеральные деньги для дальнейшего расширения.

Частично пока произведенные затраты удалось покрыть за счет реализации так называемой сопутствующей продукции: кепок, огнетушителей и наделавших много шума огнеметов с символикой компании. Стоимость одного огнемета составляет \$500, предзаказы на них The Boring Company начала принимать 28 января. В первые же дни были распроданы все 20 тысяч выпущенных огнеметов, то есть удалось привлечь от их реализации \$10 млн. Поставки продукции покупателям должны начаться в апреле. Кроме того, The Boring Company из выкопанного грунта производит кирпичи, которые использует для отделки тоннелей, заменяя ими бетон — далеко не самый экологичный строительный материал в мире.

Но, конечно, такие доходы — это капля в море. Основным источником финансирования компании — привлечение средств частных инвесторов, так как на данный момент The Boring Company не претендует на государственное финансирование. Сам Маск неоднократно заявлял, что это дело для него — не более чем хобби.

И все же перспектива при реализации проекта вырисовывается очень масштабная. Некоторые компании, такие как Airbus, Boeing и Uber, сейчас разрабатывают летающие такси. По их мнению, для решения проблемы загруженности дорог достаточно подняться в воздух. Но нельзя отметить очевидных минусов такого развития событий. К ним, в частности, относятся погодные явления (холод, сильный ветер, дождь и т. д.), а также шум. Остро будет стоять и проблема безопасности: летающая машина в случае неисправности может упасть на жилой дом. Пока о прогнозах окупаемости The Boring Company говорить рано, но нет сомнений, что при успешной реализации проекта он будет очень прибыльным. Строительная индустрия является единственным из секторов экономики США, не улучшившим производительность за последние 50 лет. При этом The Boring Company планирует масштабные инвестиции в исследования и разработки в сфере строительства тоннелей и, соответственно, развитие инфраструктурных проектов. Пробки на дорогах — проблема не только крупных, но и относительно небольших городов. Со временем она только усугубится, и стартап Илона Маска вполне способен занять данную нишу.

Hyperloop: деньги в трубу

Несколько лет назад вакуумный поезд Hyperloop был просто идеей Илона Маска. Сейчас это вполне реальный и перспективный проект



Никита Гришунин
Инвестиционный консультант
ИК «Фридом Финанс»

Движение в вакууме

Илон Маск высказал мнение, что все четыре вида транспорта, которые сейчас существуют: авиасообщение, поезда, личные автомобили, морские перевозки — постепенно устаревают, перелеты на самолетах дорогие, а поезда и автомобили передвигаются медленно. Человечеству нужно что-то новое. И этим новым станет движение по трубе, причем происходить оно должно в вакууме, чтобы не было сопротивления воздуха и трения, что максимально увеличит скорость поезда. От идеи полного вакуума отказались, так как это слишком затратно, достаточно частичного вакуума, где можно достичь скорости 1–1,2 тыс. км/ч при меньших затратах. Уже сейчас испытания позволяют разогнать подобные поезда до 350 км/ч, и, по всей видимости, это только начало.

Поездка на Hyperloop обещает стоить дешевле авиаперелета, притом что очередей на досмотре не будет

Быстрее, ближе, дешевле

Реализация проекта Hyperloop значительно упростит сообщение между крупными городами. К примеру, люди будут добираться из Лос-Анджелеса в Сан-Франциско или Лас-Вегас уже при достигнутой поездкой скорости менее чем за час. И хотя в сравнении с самолетом это кажется дольше, на самом деле все не совсем так. Во-первых, аэропорты часто располагаются за чертой города, что автоматически увеличивает время путешествия как минимум еще на 30 минут. Во-вторых, на воздушном транспорте присутствует длительная процедура досмотра пассажиров и

багажа, что удлиняет время поездки еще минимум на полчаса. В итоге получасовой полет превращается в полуторачасовую поездку. Таким образом, Hyperloop может сэкономить час времени уже сейчас.

Самым значительным аргументом в пользу Hyperloop является заявленная цена билетов. В первоначальном плане Маска стоимость проезда от Сан-Франциско до Лос-Анджелеса составляла \$20, что делает такой поезд самым дешевым видом транспорта. Однако билеты по \$30 или даже по \$50 все равно будут экономически привлекательны для путешественников.

Деньги не в трубу

Идея Hyperloop выглядит однозначно перспективной для пассажиров, которые получают дополнительный вид транспорта — быстрый и дешевый. Стоит посмотреть на экономическую целесообразность проектов для бизнеса. По первоначальному плану Маска, для строительства Hyperloop от Сан-Франциско до Лос-Анджелеса понадобится \$6 млрд, таким образом, каждый километр строительства новой инфраструктуры обойдется в \$9,4 млн.

При цене за билет на уровне \$30 для окупаемости проекта понадобится перевезти чуть больше 200 млн пассажиров за 29 лет. Но авиапоток между Лос-Анджелесом и Сан-Франциско составляет 3,5 млн человек в год, и если прибавить к нему другие виды транспорта, то необходимая цифра 7 млн человек в год выглядит реальной. При цене за билет на уровне \$50 на этом направлении окупаемость линии составит всего 17 лет, что для такого инфраструктурного проекта очень мало. Так что Hyperloop может составить серьезную конкуренцию авиаперевозчикам на коротких расстояниях, как, впрочем, и другим видам транспорта.

Стоит отметить, что воплощением идеи, помимо Маска, занимаются еще Virgin Hyperloop One и HTT. Пожалуй, самых больших успехов достигла в этой области Virgin, после того как в нее вложил \$245 млн миллиардер

Ричард Брэнсон. В прошлом году компания построила опытную трассу и разогнала болид до 387 км/ч. Согласно одному из проектов Virgin, Hyperloop должен двигаться между аэропортом Денвера и городами Колорадо и Вайоминг.

Проект поезда в Колорадо, по оценкам, должен стоить \$24 млрд, хотя первый участок маршрута стоимостью \$3 млрд соединит аэропорт с городком Грилли, расположенным в 64 км к северу от аэропорта, еще раньше. Цена за километр трассы составляет \$46 млн. Сейчас самый короткий маршрут займет час времени на автомобиле, тогда как поездка на Hyperloop будет длиться меньше 20 минут. Строительство компания намерена начать в 2019 году, а к 2021 году приступит к тестированию трассы. Еще один проект Virgin свяжет Абу-Даби и Дубай. Поездка будет длиться 12 минут, участок маршрута стоит \$5,2 млрд, или \$49 млн за километр. По планам компании, система будет построена в течение пяти лет. Кстати, оценки проектов, которые уже близки к реализации, отличаются от заявленных Илоном Маском изначально: в 3–5 раз больше, чем планировалось. Но в любом случае они в два раза дешевле за каждый километр, чем у высокоскоростного поезда в Калифорнии, конкурентом которого Hyperloop и должен был стать. Этот проект был подвергнут острой критике из-за гигантского ценника на уровне \$68 млрд, или \$100 млн за километр.

Гигакилометр в час

Нужно понимать, что потенциал реализации у технологии Hyperloop существует только при достижении

поездом скорости 1 тыс. км/ч. В противном случае она теряет смысл, ведь самые быстрые поезда уже набирают свыше 500 км/ч. Китай добился успехов в развитии высокоскоростного поездного сообщения, построив более 11 тыс. км путей, это в 30 раз больше, чем в США, и в пять раз больше, чем во Франции или Японии. Строительство каждого километра в Китае обходится в среднем в \$17–21 млн, Европе — в \$25–39 млн, США — в \$56–100 млн, в зависимости от характеристик проекта, стоимости земли и других факторов. И если вакуумная технология не сможет превзойти скорость традиционных поездов, то постройка новой инфраструктуры окажется бессмысленной.

Но высокие скорости важны не только в конкуренции со скоростными поездами, но и в преодолении значительных расстояний в странах с большой территорией, как, например, в России. В нашей стране этот вопрос стоит остро, поскольку строительство супербыстрых поездов упирается в безопасность проектов — смогут ли выдержать новые технологии резкие перепады климата?

Про Hyperloop можно с уверенностью сказать, что он сможет это сделать, поскольку трубы должны постоянно поддерживать вакуум. Таким образом, к ним будут применяться космические стандарты эксплуатации. Прямое расстояние между Санкт-Петербургом и Владивостоком составляет чуть более 9 тыс. км, поэтому при скорости 1 тыс. км/ч поездка займет порядка девяти часов. Также стоит отметить, что отсутствие какой-либо понятной инфраструктуры между городами увеличивает стоимость проекта на 20%.



Монорельсовый футуристический поезд в туннеле. 3D-иллюстрация

u3d / shutterstock.com

Финальная стоимость движения поезда по данному маршруту достигла бы \$536,7 млрд, или 30,6 трлн руб., что кажется экономически невыгодно на первый взгляд. Однако в масштабах страны это может дать существенный экономический толчок как во время строительства, так и в процессе эксплуатации.

Во Владивосток из Санкт-Петербурга со скоростью 1 тыс. км/ч можно будет добраться за девять часов

На пути между Санкт-Петербургом и Владивостоком находятся Москва, Ярославль, Нижний Новгород, Казань, Пермь, Екатеринбург, Уфа, Челябинск, Тюмень, Омск, Новосибирск, Красноярск и Иркутск. Это не просто названия, а потенциально 100 млн пассажиропотока в

год с максимальной ценой за билет на уровне \$180, или 10,2 тыс. рублей (за самое длинное направление Санкт-Петербург–Владивосток). Такие цифры позволят снизить окупаемость проекта до 30 лет, а в сравнении с ценами на авиабилет переезд получится дешевле ровно в три раза.

Также надо учитывать, что Hyperloop — не тот случай, когда инновации могут стать доступны сразу всем и быть дешевыми. Когда появились самолеты или поезда, передвигаться ими изначально мог позволить себе только состоятельный человек. Но постепенно они становились доступными видами транспорта. В случае с Hyperloop ситуация может развиваться быстрее. Идея вакуумного поезда достаточно сильно раскручена, в него вложено большое количество денег, существуют инвесторы и государства, заинтересованные в проекте. Так что его реализация ждет нас уже в обозримом будущем, хотя, конечно, точных сроков пока никто не назовет. Вероятнее всего, в 2025 году появится первая труба, которая действительно будет доступна для всех и соединит между собой два, а возможно, и больше, городов.



capitanoproductions / shutterstock.com

Европа, утренний вид из космоса. Композиция с высоким разрешением (элементы изображения, предоставленные NASA)

Летающие автомобили уже за поворотом

Кардинальные изменения транспортной сферы затрагивают уже и самолеты. Компания Lilium намерена предложить рынку небольшие массовые аппараты, которые смогут садиться в любой точке города на крыши и дороги. При этом стоимость подобной техники снизится по сравнению с существующими аналогами в несколько раз



Андрей Волощенко
Начальник отдела по работе с VIP клиентами ИК «Фридом Финанс»

Lilium разрабатывает самолеты с вертикальным взлетом и посадкой. Цель компании — создание массового летательного аппарата с электрическим двигателем. Концепция подразумевает выпуск бесшумного пятиместного пассажирского самолета. В апреле 2017 года полноразмерный прототип самолета уже прошел испытания.

Преимущества Lilium очевидны: самолеты способны достигать скорости 300 км/ч, а запас аккумулятора позволяет совершить поездку длиной 300 км. Еще одним плюсом является энергоэффективность. Так, самолеты потребляют столько же энергии на 1 км, что и электроавтомобили, благодаря чему выигрывают конкуренцию с вертолетами и способны стать массовым видом транспорта, а не только удовлетворять потребности богатей.

Доступный самолет

Концепция Lilium подразумевает снижение цены летательного средства в несколько раз. Стоимость самолетов планируется на уровне \$340 тыс. И хотя при такой цене сложно говорить о массовости, это дешевле бизнес-джетов или вертолетов. Для сравнения: ценник на частные самолеты начинается с \$2 млн — столько стоит Cirrus Vision SF50. Разница в цене в семь раз не идет ни в какое сравнение с затратами на топливо. Благодаря энергоэффективности концепт Lilium будет в 30 дешевле, так как обещанные затраты составляют \$9 на

час полета, тогда как у Cirrus Vision SF50 — \$291 за час полета.

Еще одним аргументом в пользу концепта Lilium служит отсутствие необходимости в дополнительной инфраструктуре. Для взлета и посадки Lilium Jet требуется только небольшое открытое пространство, а не взлетная полоса, как у самолета. Посадка возможна на здания, что смягчает влияние транспорта на перегруженные дороги. Благодаря электрическим двигателям существенно снижается уровень шума, что ставит их в выигрышное положение по сравнению с вертолетами.

Таким образом, джеты Lilium сочетают плюсы разных видов транспорта: мобильность дронов и вертолетов, скорость самолетов и сравнительную дешевизну автомобилей. Реализация проекта позволит связать пригород и близко расположенные небольшие города с центрами крупных городов. К примеру, поездка в аэропорт Шереметьево с Красной площади займет менее десяти минут вместо часа на машине.

Конкурент для аэротакси

В перспективы Lilium верят и инвесторы. В сентябре 2017 года компания привлекла \$90 млн, а в целом объем вложений в проект достигает \$101,2 млн. Среди крупных инвесторов компании Tencent и Atomico. При этом стоит понимать, что сегодня рынок аэротакси зарождается, и у Lilium уже есть конкуренты.

Среди них Volocopter, который привлек более \$30 млн в 2017 году. Но мультикоптеры Volocopter (среднее между вертолетом и дроном) уступают Lilium по показателям вместимости, дальности и скорости полета. Похожими разработками занимается китайский стартап Ehang, который привлек более \$50 млн. Его показатели тоже отстают от характеристик Lilium. Дальность полета модели 184 AAV от Ehang составляет до 17 км с максимальной скоростью 130 км/ч. Другими проектами в сфере транспорта с вертикальным взлетом являются Zee Aero и Kitty Hawk, в которые, по слухам, Ларри Пэйдж инвестировал \$100 млн. Подробности проектов пока неизвестны.

В свою очередь, Airbus разрабатывает транспорт с вертикальным взлетом, способный как летать, так и ездить, под названием Vahana. Конструкция позволит максимально эффективно использовать существующую инфраструктуру, так как пользователи самостоятельно смогут выбирать оптимальный способ передвижения. Кроме того, рынок аэротакси стал сферой интереса Boeing, которая недавно приобрела компанию Aurora для развития технологии вертикального взлета. Идея перспективна, однако требует больших вложений.

Разработками таких такси занимается и Uber в проекте Elevate. Компания намерена развивать «авиацию по запросу», что повысит мобильность человека в городском пространстве. В своем концепте компания моделирует поездки из Сан-Франциско в Сан-Хосе, расстояние между городами составляет 91 км на автомобиле, или почти два часа. На Elevate путешествие займет всего 15 минут и обойдется в \$129. Таким образом, скорость планируемого Elevate летательного аппарата соизмерима с Lilium и составляет около 300 км/ч. Подобные разработки будоражат воображение, если представить, что по одному клику в приложении можно вызвать такси, которое прилетит за доступную цену.

Водительские права и другие ограничения

Рынок аэротакси развивается, и из фантазий отдаленного будущего станет реальностью уже на горизонте 10–15 лет. Но уже сегодня интерес вызывает вопрос управления новыми видами летающего транспорта. Основная идея разработок — добиться минимального участия человека, тогда отпадет необходимость в получении пилотных или водительских удостоверений.

Сложность управления летательными аппаратами выглядит препятствием для их массового распространения. Пока концепт Lilium классифицируется как легкий спортивный самолет и требует наличия лицензии. А, к примеру, стоимость получения лицензии пилота в США составляет \$4–15 тыс., пилоту требуются как минимум 40 часов тренировочных полетов и несколько месяцев обучения. В Европе соизмеримые параметры: в Германии подготовка обойдется примерно в €10 тыс. и 45 практических занятий.

Препятствиями также являются регулирование отрасли и интеграция подобного транспорта в действующую экосистему городов. Возникают и вопросы контроля: бесчисленное множество хаотично летающих дронов и небольших самолетов, к тому же автономных, могут создать проблемы. Впрочем, власти и крупный бизнес уже работают над решением таких задач: это и определенные коридоры движения, и наличие дистанционных операторов вроде современных авиадиспетчеров.

Заинтересованность крупных компаний Airbus, Boeing и Uber, а также сотрудничество с NASA позволяют предположить, что технология будет реализована, а индустрия транспорта с вертикальным взлетом на электрическом двигателе выглядит привлекательной для инвестиций в ближайшее время. Вполне возможно, что Lilium станет мишенью для покупки более крупной компанией, у которой в планах развитие рынка аэротакси.



Первый электрический пассажирский дрон Ehang 184

en.wikipedia.org

Рыночная цена — понятие относительное

Рыночные цены акций для покупателя и продавца могут сильно отличаться. Как стоит действовать, чтобы минимизировать потери на спреде?



Александр Родионов
Директор департамента по работе с клиентами ИК «Фридом Финанс»

Цены американских акций, которые видны на сайтах вроде finance.yahoo.com, finviz.com или ffin.ru, — это цены последних сделок, отраженные с задержкой относительно времени проведения на бирже. Цена последней сделки всегда одна, хотя брокер предоставляет клиенту две цены: спроса и предложения, от которых и зависит стоимость покупки.

Комиссия по ценным бумагам США требует, чтобы брокеры предоставляли клиентам исполнение по лучшему спросу (bid) или предложению (ask). Так что исполнен ордер будет на той торговой площадке, где цена окажется лучшей. Но это не означает, что разница между этими ценами, то есть спред, будет небольшим. Спреды у всех акций разные, и на них стоит обращать внимание, чтобы не возникло неожиданностей при проведении сделки. Так, по некоторым акциям величина спреда может достигать даже нескольких процентов.

Ниже приведена таблица, в которой можно сравнить некоторые американские акции и ETF по величине спреда. Размер спреда напрямую зависит от ликвидности акции. Ликвидность говорит о том, как быстро инвестор может купить бумагу или продать без существенных потерь в цене. У ликвидной акции спред узкий, а у неликвидной — широкий. В таблице это хорошо видно, если сравнить активы на первой и последней строках. Чем больше акций за день меняет владельца, тем ликвиднее бумага.

SPY — это, вероятно, самый ликвидный актив в мире, средний объем торгов за день составляет более 110 млн

акций. Бумаги MDB далеко не самые неликвидные, однако их объем торгов довольно скромный — 250 тыс. в день, а величина спреда у SPY всего 1 цент между ценами спроса и предложения, тогда как у MDB — целых 29 центов, или почти 1% (!).

То есть инвестору всегда необходимо смотреть не только на цену последней сделки, но и на спред у бумаги. Если спред широкий, рыночный ордер может исполниться по цене, существенно отличающейся от цены последней сделки. С неликвидными акциями лучше использовать лимитированные заявки, а не рыночные. Также подсказкой будет служить средний объем торгов по бумаге — если он превышает 1 млн акций в день, обычно у таких бумаг довольно узкий спред, на уровне нескольких центов. Между полюсами высокой и низкой ликвидности в таблице приведены бумаги со средним объемом торгов более 2 млн акций в день, и спреды у них вполне приемлемые. Исключение — акции компании Tesla. Спред по ним достигает почти 0,1% при уровне ликвидности почти 6 млн акций в день. Дело в том, что у TSLA цена превышает \$330. То есть на спред также влияет цена — чем дороже акция, тем больше спред, и это также необходимо принимать во внимание.

Также стоит знать, что спред в самом начале сессии шире, чем в течение всего времени торгов. Исполнение сделки через пять минут после начала сессии более выгодно с точки зрения спреда, чем в первые ее секунды

№	Тикер	Актив	Цена акции	Спред, \$	Спред, %	Ликвидность, млн акций в день
1	SPY	ETF индекса S&P500	278,3	0,01	0,004%	110,33
2	AAPL	Apple Inc.	182,09	0,01	0,01%	35,33
3	NKE	Nike, Inc.	66,92	0,02	0,03%	8,77
4	RSX	ETF России	23,17	0,01	0,04%	8,36
5	YNDX	Yandex N.V.	42,57	0,02	0,05%	2,57
6	HLT	Hilton	81,56	0,04	0,05%	2,17
7	TSLA	Tesla, Inc.	341,03	0,3	0,09%	5,75
8	MDB	MongoDB, Inc.	37,72	0,29	0,85%	0,25

Беспилотные такси и летающий транспорт — вопрос времени

Генеральный директор инвестиционной компании «Фридом Финанс» Тимур Турлов — о том, как инвестировать в транспортные технологии будущего

Наши представления о транспорте стремительно меняются. Сегодня на дороге все большую роль играет общественный транспорт, по-новому организованный сервис такси и недавно возникший каршеринг. Тренд на замену бензиновых двигателей электрическими все заметнее. Но не только автомобилям приходится меняться: авиационный транспорт в привычном виде может уйти в прошлое. Как же будут выглядеть наши перемещения через 5–10 лет? Об этом мы поговорили с генеральным директором инвестиционной компании «Фридом Финанс» **Тимуром Турловым**.

Многие крупные города сегодня стимулируют жителей и туристов использовать общественный транспорт, каршеринг или такси. Как будет выглядеть городской транспорт будущего?

— Не думаю, что городской транспорт изменится радикально: вряд ли коллективные его виды победят окончательно индивидуальные авто. Но на горизонте десяти лет мы, скорее всего, увидим беспилотный транспорт, что ускорит конец такси, создав новые комфортные решения для поездок. Появятся и личные самоуправляемые авто. К тому же в более отдаленном будущем, я надеюсь, мы получим компактный летающий аппарат. Пока не существует квадрокоптеров, которые могли бы перевозить людей, но появление таких аппаратов и достаточно мощных для этого аккумуляторных батарей — дело времени.

Увидим ли мы полностью пешеходные пространства в центре городов?

— Да, многие города ограничивают въезд личного автотранспорта в центр, но не запрещают совсем. И хотя тенденция эта будет продолжаться, не думаю, что мы увидим полностью безавтомобильные зоны. Все же современные города — это огромные пространства, и только машина обеспечивает доступ жителей к разным точкам города.



Акции каких компаний транспортной сферы вы бы купили для портфеля своих детей?

— За это время транспортная отрасль может измениться до неузнаваемости. Но одно можно сказать точно: ключевые центры инноваций — это текущие лидеры рынка. И самое разумное, если речь идет о длительной перспективе, — приобретать акции тех игроков, кто справляется с вызовами уже сейчас.

Илон Маск обещает, что с его Big Falcon Rocket межконтинентальные перелеты будут занимать от силы час. Неужели мы увидим закат авиаперевозок в том виде, в котором их знаем?

— Главная проблема с перелетами — это нагрузка, которую испытывают люди, комфорт поездки и адаптация организма после нее.

Сверхзвуковые технологии известны уже сегодня. Скажем, сверхзвуковой самолет может доставить вас из Сингапура в Лондон не за девять, а за, условно, четыре часа, но как вы это перенесете — большой вопрос. Посадка и взлет, особенно если речь идет о ракетах, пока все еще сопровождаются значительными перегрузками, и именно решение этого вопроса будет ключевым для новых авиатехнологий.

Bike Sharing

Велосипед изобретают заново,
если того требует время

Значение велосипедного движения для современных городов увеличивается, развиваются и технологии. Решением этой проблемы успешно занимаются китайские стартапы.

Велосипедная культура

Копенгагенизировать — любимое слово датского архитектора Яна Гейла, инициативы которого позволили трансформировать столицу Дании из автомобильного города в велосипедную столицу Европы. Копенгагенизировать — значит изменить архитектуру города так, чтобы у людей было больше стимулов пересечь на велосипеды и отказаться от автомобилей. Мировые столицы, такие как Нью-Йорк, Лондон и Москва, давно развивают велосипедную инфраструктуру.

Аргументом в пользу использования велосипедов традиционно выступала их стоимость. Благодаря низкой цене инфраструктура для велосипедов естественным образом формировалась и в развитых странах Европы, и в растущих экономиках. Прежде Китай называли велосипедным королевством за массовую популярность двухколесного вида транспорта. В 1995 году на дороги городов страны выезжало 700 млн велосипедистов, или 60% населения. Позже эта цифра сократилась до 20% в 2010 году, или до 280 млн человек.

Экономика Китая стремительно росла, что привело к шестикратному росту доходов населения в последние 20 лет. Китайцы пересаживались на автомобили: в 2000 году было продано более 1 млн новых авто, а в 2017 году их количество превысило 30 млн. Но скорая автомобилизация КНР привела к проблемам пробок и экологии. Возврат к прежнему транспорту выглядит их решением. И хотя трехполосного велосипедного движения, как в былые времена, нет, для обладателей двухколесного «коня» до сих пор сохраняются комфортные условия. Выделенные полосы шириной до 2 м, часто огороженные металлическим забором, отдельные светофоры, веломосты через магистрали и другие блага делают пересадку с личных автомобилей на такой транспорт простым и действенным способом борьбы с пробками.

Китайская революция совместного использования велосипедов

Неудивительно, что в Китае появились первые сервисы аренды велосипедов без необходимости в станциях их



Вадим Меркулов
Старший аналитик
ИК «Фридом Финанс»

постоянного хранения. Пока весь мир вкладывал средства в развитие публичных велосипедных систем с одним неизменным атрибутом — автоматизированными пунктами проката, в Китае придумали революционный способ избежать сложностей, с ними связанных.

Как и другие прорывные технологии, решение простое — мобильное приложение, с помощью которого пользователи находят по GPS ближайший свободный велосипед. Доступ к нему получают также с помощью смартфона, а после поездки оставляют в любом удобном месте. Такое решение упрощает велопрокат, так как сокращает время, которое люди проходят пешком между станциями, к тому же могут добраться в места, где подобных станций нет.

Единого на колесах

Экономия времени и удобство в использовании послужили новым толчком развития велосипедного движения

Ченгду, один из трех самых густонаселенных городов в Западном Китае (после Чунцина и Сиань). Оживленная улица в центре города. 29 сентября 2017 года



в Китае. Подобные приложения запустили уже 40 стартапов, которые уже именуют «уберами для велосипеда». У нового рынка с модным названием байк-шеринг проявились явные лидеры: Mobike и Ofo, которым принадлежит 90% сектора. Оба стартапа оцениваются в сумму свыше \$1 млрд и смогли привлечь внимание технологических гигантов в качестве инвесторов.

Байк-шеринг получил массовую популярность, как и другие сервисы нового формата взаимодействия в экономике совместного потребления. Распространение приложений позволило удвоить процент людей, использующих велосипед в городах: с 5,5 до 11,6%. К тому же это гораздо дешевле — к примеру, среднее 5-километровое путешествие в Манчестере займет на велосипеде 20 минут, что соизмеримо со временем поездки на такси, но будет стоить 50 пенни, а не 9 фунтов, как в автомобиле.

Легкость решений, когда единственное, что требуется для бизнеса — это мобильное приложение и велосипед, открывает большие перспективы. Будучи технологическими стартапами по сути, байк-шеринги собирают и анализируют данные GPS-трекинга поездок, что позволит в будущем совместно с властями городов улучшать инфраструктуру и помогать решать урбанистические проблемы. И все же без сложностей не обойтись. К ним относятся риски кражи и вандализма, хотя главной головной

болью являются хаотично оставляемые велосипеды, что мешает дорожному движению. Компании вырабатывают стимулы к возврату велосипедов на специальные парковки после поездок, в их числе дисконт на следующие поездки или штрафы. Еще одним решением вопроса станет монополизация, так как компании не будут конкурировать и перенасыщать рынок велосипедами. Сходство бизнес-моделей породило разговоры о слиянии двух игроков, но договоренностей пока достичь не удалось.

Бурный рост популярности сервиса вселяет надежду на его распространение и в городах, которые мало кто назовет велосипедными. Примеры Алма-Аты, где уже запущен сервис Ofo, и Монреаля, развивающего велосипедное движение в условиях низких зимних температур, показывают, что погода — не помеха для велосипедов. Можно только пожелать удачи новым сервисам, которые способны помочь в борьбе с пробками, улучшив при этом здоровье жителей и экологию. Только взвесьте: 92,9% поездок протяженностью меньше 5 км в Пекине становятся в разы быстрее, если использовать байк-шеринг, а не общественный транспорт или автомобиль. Серьезный стимул пересест на велосипед или инвестировать в новые сервисы.

Транспорт будущего

Mobike позиционирует себя первой компанией на рынке байк-шеринга, так как работает там с 2015 года. Сервис насчитывает 100 млн зарегистрированных пользователей. Генеральный менеджер компании Mobike по России и СНГ **Станислав Иванов** рассказал журналу «Финансист» о новом формате велопроката.

Как развитие сервиса повлияло на экологическую ситуацию в Китае?

— Велосипед оказывает существенное влияние на окружающую среду. Так, в Пекине сокращение выбросов CO₂ было самым значительным из всех городов — на 73 тыс. тонн.

Большой проблемой сервиса называют хаотично брошенные велосипеды. Какие меры принимает компания для ее решения?

— У нас нет станций проката. При помощи IoT-замков операторы отслеживают положение велосипедов в режиме реального времени через GPS и SIM-карту. Это позволяет оперативно решать все возникающие проблемы.

От чего зависит выбор рынка, куда вы намерены выйти?

— Мы заинтересованы в присутствии во всех крупных городах мира. Выбор новых рынков зависит от того,

насколько правительство готово к сотрудничеству. Важно и наличие местных партнеров по развитию бизнеса, которые могут поддерживать проект.

Насколько быстро ваша бизнес-модель приносит прибыль?

— Наша бизнес-модель основана на экономии от масштаба, а при помощи анализа данных мы так размещаем велосипеды, чтобы достичь максимального количества поездок в день. Плюсом является и дизайн — мы постоянно внедряем инновации, чтобы сделать технику долговечной и требующей меньшего обслуживания. И, конечно же, благодаря отсутствию станций мы экономим как на капитальных, так и на операционных издержках.

Можем ли мы назвать велосипед транспортом будущего?

— Вполне. Потенциал велосипедов для решения проблем мобильности чрезвычайно мало используется во многих городах мира.



Приличный общественный транспорт — визитная карточка умного города

О важности резидентной мобильности, индивидуализации и роботизации транспорта, а также российских городах, способных стать smart cities, рассказывает Михаил Яковлевич Блинкин



Михаил Яковлевич Блинкин, директор Института экономики транспорта и транспортной политики НИУ ВШЭ, и.о. декана Высшей школы урбанистики.

В мире уже существует хоть один умный город, или это все пока на стадии концепции?

— Умный город начинается с самых простых вещей. Первая из них — энергоэффективность. Ни в одном городе мира горячую воду по трубам не гонят, так как мы это делаем в Москве. Вместо этого используется локальное производство тепла.

Вторая важная вещь — эффективные технологии работы с отходами: бытовыми, промышленными, дождевыми. Умный город — это чистый город.

Обычно разговор об умном городе начинается с гаджетов. Но на самом деле умный город начинается с формирования дружественного жителям рынка жилья. Если люди переехали в нужное им место, у них резко сократилось количество километров, которые они проезжают за год. Эту задачу решают такие механизмы, как коворкинги и работа из дома.

Дальше — умный транспорт. Он должен быть услугой, а не имуществом. В Москве осталось лишь внедрить каршеринг с опцией автопилота. Технически это уже возможно, осталось решить юридические вопросы. Не надо только путать автопилот с фантазией о беспилотниках. Это совсем другое.

Как в умном городе устроен общественный транспорт?

— Если в результате развития шеринговых форм и мобильных приложений автомобиль стал гораздо более кооперационным, то общественный транспорт благодаря приложениям становится индивидуальным. Уже сейчас до моего дома на автобусе можно доехать быстрее, чем на автомобиле. Но чтобы выделения имели смысл, нужен транспортный планировщик, работающий наравне с экологическим и энергетическим планировщиком.

Российская ментальность подразумевает, что на общественном транспорте ездят только неудачники...

— Никакой российской ментальности нет, есть ментальность первого поколения автовладельцев. Автомобилизация в России началась лишь с конца 1980-х годов, поэтому для нас характерна специфика автомобилистов первого поколения.

Для нынешнего поколения и европейцев и американцев культовое отношение к автомобилю уходит в прошлое.

Сейчас мы постепенно выходим на европейский уровень, а со временем научимся и тому, что автомобиль — не свет в окошке.

А что вы думаете о появившихся в Москве велодорожках и шеринге велосипедов?

— Москва сделала велосипедные дорожки по европейской моде, и я думаю, что зимой они используются меньше, чем на 1%. Мы следовали европейской моде, но при этом не учли очень простую вещь: в европейских городах на асфальт отводится не менее 25% городской территории, а в Москве — меньше 10%. Откуда выкроить эти дорожки? Их можно нарисовать, но невозможно создать цельную велосипедную инфраструктуру, позволяющую не спешиваться и не рисковать жизнью на автомобильном повороте.

Должны ли автомобилисты оплачивать систему общественного транспорта?

— В Москве автомобилисты (налог на транспортное средство, акциз в цене бензина, парковка) оплачивают 20% расходов правительства на строительство, ремонт, содержание и организацию дорожного движения. 20% — это мировой рекорд дешевизны. Оплата за резидентное разрешение на круглосуточную парковку на уровне 3 тыс. рублей в год — это ничтожная сумма. В Токио, если у человека нет собственного или арендованного на много лет лота, он не получит регистрационный номер на автомобиль.

Какие еще существуют признаки умного города?

— Умный город — это образование, медицинские программы, позволяющие людям не просто жить долго, но и сохранять высокое качество жизни, доступные общественные пространства. Признак умного города — экология. Считается, что автомобиль — главный враг экологии. Но сегодня двигатель внутреннего сгорания соответствует экологическому стандарту евро-6 и не наносит вреда окружающей среде.

Итак, все признаки умного города: образование, медицина, экология, общественные пространства, энергоэффективность, высокотехнологичное отношение ко всем видам отходов, умный транспорт и умный дом.

Общественный транспорт имеет смысл роботизировать?

— Только там, где общественный транспорт работает на обособленных путевых конструкциях: метро, трамваи, выделенные полосы. Здесь важна ситуация на рынке труда в городе и нужны гарантии безопасности. У симбиоза человека и машины они немного выше, чем у чисто машин. К тому же себестоимость роботизированного транспорта выше стоимости труда наемного водителя. Но есть безусловные сегменты, которые будут роботизированы. Например, развозчик пиццы — тележка, привозящая заказанные продукты. У нее маленькая скорость, ей нужно преодолевать небольшие расстояния. Будут роботы в такси, роботы подачи автомобиля в каршеринге и так далее.

Интервьюировала Юлия Лю



Москва 2050

Элина Красильникова

Новые обитатели неба

Производители дронов пытаются нащупать экономический смысл этой технологии. Возможно, маленькие беспилотники будут использовать в основном не для доставки товаров, как думали раньше, а для сбора и анализа информации



Рональд Вусик
Начальник отдела по работе
с корпоративными клиентами
ИК «Фридом Финанс»

Три коробки с фруктами по 4 кг каждая на расстояние 5 км перенесли дроны — китайский торговый гигант Alibaba запустил собственную доставку беспилотниками в ноябре 2017 года. При этом о своих планах использовать маленькие летающие аппараты в качестве курьеров ранее уже заявляли практически все крупные торговые и логистические компании: Amazon, DHL, UPS...

Однако это вовсе не означает, что доставка — основное направление для дронов. Более того: вполне возможно, что это будет ограниченной нишей для таких аппаратов, а основные доходы производители техники станут получать на совсем других рынках. Если говорить о рынке беспилотников в целом, то ожидается, что к 2020 году продажи коммерческих дронов достигнут \$500 млн,

дронов для личного использования — \$2,5 млрд, а самым большим будет рынок военных устройств — более \$8 млрд.

Прилетели из армии

Вообще сказать спасибо за технологию маленьких летательных аппаратов, управляемых диспетчером с земли, мы должны военным. Да и до сих пор среди производителей дронов в первую очередь отмечают тяжеловесов американской военной промышленности Boeing, Lockheed Martin и т. д., а также примыкающие к ним промышленные конгломераты вроде Textron. Однако для военных и авиационных компаний дроны — лишь одно из направлений. В их выручке оно

Варшава, Польша, 11 февраля 2017 года. Опасная ситуация с Boeing 787 Dreamliner «Польских авиалиний» и дроном



занимает крайне малую долю, скорее они несут здесь лишь расходы.

В ноябре Boeing приобрела стартап Aurora Flight Science, который разрабатывает дроны и самолеты с

Максимальная стоимость военного дрона составляет порядка \$6 млн, что в 16 раз дешевле, чем истребитель за \$100 млн. Сравнительно низкая себестоимость стала главным толчком развития беспилотников

вертикальной посадкой. Для Boeing это представляет возможность достичь лидерства на рынке воздушных такси, который оценивается в \$120 млрд только по коммерческому направлению, тогда как с военными заказами можно говорить от \$250 млрд. И если Boeing опередит конкурентов, он может получить до 15% рынка, или более \$37 млрд к 2030 году. Таким образом, через 12 лет 30% выручки Boeing будет приносить воздушное такси и дроны. Примерно такая же ситуация у Lockheed Martin — порядка 20–30% будут занимать выручка от дронов и беспилотников. Однако на текущий момент инвестиции в Boeing и Lockheed Martin не являются инвестициями в дроны, и только в далекой перспективе ситуация может измениться.

Следующая группа компаний, которые развивают направление дронов, — уже упоминавшиеся представители торговли и транспорта: Amazon (у компании есть специальное направление Prime Air), Alibaba, китайская JD.com, логистические компании DHL и UPS. И это не удивительно, ведь доставка товаров у Amazon занимает вторую самую большую долю в структуре операционных расходов, эта доля увеличилась с 12,5% в 2015-м до 14,5% в 2017 году. Можно прогнозировать, что переход на беспилотную доставку может увеличить валовую

прибыль компании на 10–15% при снижении затрат на на 40%. У DHL, UPS, Alibaba и JD.com схожие проблемы.

Доставка дронами выглядит сегодня доставкой будущего: беспилотный аппарат вместо курьера, который летит над пробками, а не стоит в них — это минус временные затраты, зарплата, бензин, но плюс экология (дроны, в отличие от грузовиков, не выбрасывают CO₂). Кроме того, дроны можно поставить на службу обществу — например, в американском Луисвилле готовы использовать беспилотники для помощи полиции. Если в городе начнется перестрелка, дрон будет вылетать на место происшествия, снимать происходящее на камеру и передавать данные в правоохранительные органы в режиме реального времени.

Сколько поднимает дрон?

Пока доставку с помощью дронов сдерживает законодательство. Некоторые государства не спешат упрощать дронам полеты в воздухе — регулирование в этой сфере остается довольно жестким. Кроме того, разработать дрон, который будет лететь по заданному маршруту достаточной длины (хотя бы 5 км, не говоря уже о 20 км) и нести при этом какой-то существенный груз, довольно сложно. Дроны, поднимающие 7 кг, являются уже серьезным достижением, но пока это по большому счету 2–3 заказа из интернет-магазина. Да, мелкие беспилотники действительно выигрывают в плане экологии у дизельных грузовиков, однако дроны с большой грузоподъемностью пока потребляют слишком много энергии.

Торговые и транспортные компании думают, как решить эти вопросы. Настройка дрона — серьезный и трудоемкий процесс, ведь беспилотник, когда покинет зону видимости, должен будет сам ориентироваться в пространстве. Boeing презентовал беспилотник с грузоподъемностью 230 кг, но нет уверенности, что в обозримом будущем эта разработка будет воплощена в жизнь. Оказалось, что хотя доставка дронами будоражит умы, на самом деле довольно сложно организовать ее в формате «до двери» даже для состоятельных клиентов, как собирался Amazon. Хотя бы потому, что в тех же США запуск дронов разрешен лишь в пределах видимости. Кстати,

Быстрая доставка дронами. Концепция современного быстрого способа доставки с использованием беспилотников и других летательных аппаратов с возможностью избежать пробок



Amazon Prime Air первый тестовый полет своего дрона-доставщика произвел не в США, а в Великобритании, и пока неизвестно ничего о том, как компания развивает это направление.

Гораздо более жизнеспособной выглядит концепция развития доставки дронами у китайской JD.com — они разработали четкую сетку маршрутов доставки. На спецплощадке такой дрон встречает сотрудник, и дальше заказы уже будут развозиться в обычном порядке. Сейчас этот способ тестируется в провинциях Шанхая.

Можно ожидать, что дроны будут активно использоваться для доставки либо на определенных участках маршрутов — там, где это позволяют климатические и другие условия, либо для не слишком громоздких покупок. Рынок беспилотников в этой сфере выглядит перспективным, хотя и не таким огромным, как казалось ранее.

Кружить над стройкой

Дрон пока не может доставить стиральную машину или холодильник покупателю, максимальная достигнутая им грузоподъемность — 7 кг

Неудивительно, что специалисты теперь фокусируются на применении дронов в других отраслях. Дело в том, что коммерческое использование дронов серьезно изменит работу предприятий и госучреждений. Все дело в данных, которые могут собирать дроны. В число наиболее перспективных здесь направлений входят сельское хозяйство, коммунальные услуги, строительство.

Для фермеров беспилотники могут выполнять постоянное наблюдение и анализ почвы, растений, удобрений, содержания влаги, что повысит урожайность и сделает работу более эффективной. В коммунальной сфере дроны обещают серьезно упростить отслеживание аварий и неисправностей на трубопроводах, электростанциях и т. д. Наконец, в строительстве дроны могут мониторить процесс работы и его соответствие архитектурному плану, нормам и т. д. Строительная отрасль занимает второе место в мире по величине после сельского хозяйства, при этом более трети денег в ней расходуется неэффективно.

В Японии в дронах увидели отличное решение для сельского хозяйства почти четыре десятилетия назад — в начале 1980-х разрабатывать беспилотники, которые могли бы летать и опрыскивать рисовые поля, начала Yamaha (причем технология была вполне жизнеспособной). Сейчас японская OPTIM Corporation разрабатывает дроны нового поколения, которые смогут низко летать над посевами и уничтожать вредителей



Grzejnik / shutterstock.com

Строительная площадка с краном и зданием. Вид с воздуха

Интересные факты



Сколько контейнеров доставляют товары во всем мире в любой момент времени?

20 млн



Сколько бананов вмещается в один контейнер?

50 тыс.



Сколько бананов поместится на самое большое грузовое судно?

1 070 650 тыс.



Сколько ноутбуков может вститься в стандартный 40-футовый контейнер?

4 тыс.



Сколько процентов всех товаров перевозится в контейнерах?

75-85%



Сколько человек требуется для управления самым большим грузовым судном?

13

С появлением контейнера популярная в 1960-х в Нью-Йорке шутка, что зарплата грузчика — это \$20 в день + весь виски, что он сможет унести домой, потеряла свою актуальность.

точно, а заодно сканировать состояние растений. Пока размер агрокультурного сектора в индустрии дронов составляет всего \$290 млн, или 5% от всего рынка БПЛА.

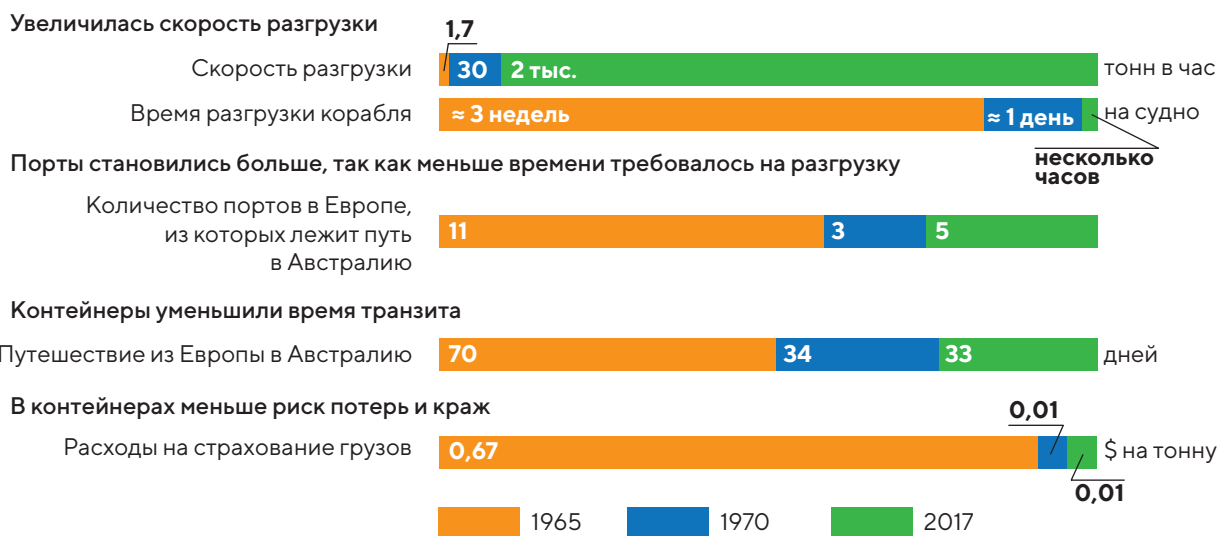
В энергетике дроны используются для исследования и оценки состояния активов, таких как электростанции, сети распределения, трубопроводы, вышки, морские платформы и нефтеперерабатывающие заводы. В целом от рынка промышленных дронов ожидают темпов роста на уровне 20% и более до 2023 года.

Из компаний, для которых дроны являются основным бизнесом, можно отметить китайскую DJI, однако она не публична, как и большинство небольших игроков, сосредоточенных именно на дронах. Поэтому для частного инвестора, решившего вложиться в эту отрасль, оптимальным выбором выглядят инвестиции в ETFMG Drone Economy Strategy ETF (IFLY), торгующийся на NASDAQ. Этот фонд фокусируется на

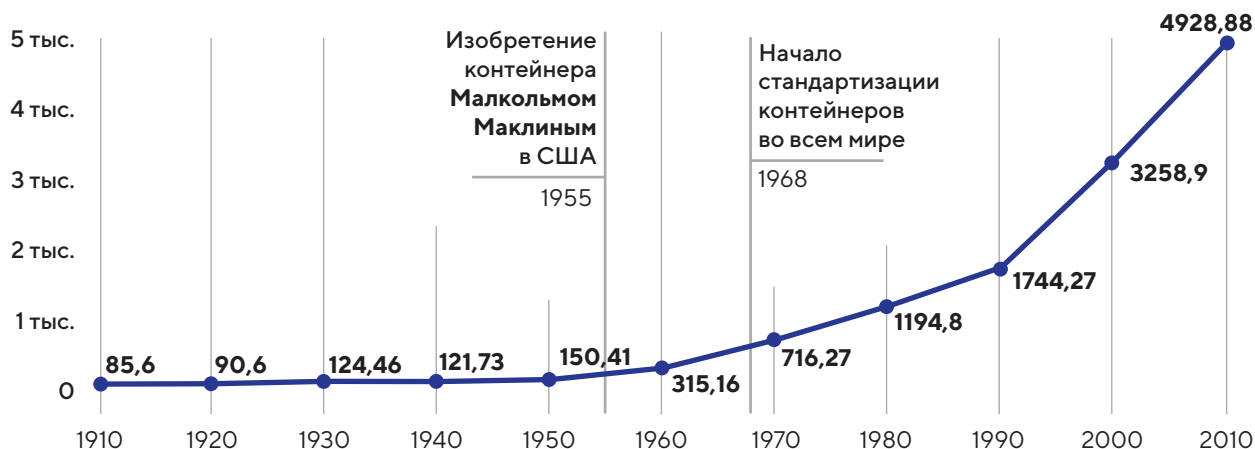
вложениях в акции компаний, которые тем или иным образом связаны с производством дронов.

IFLY показывает неплохую динамику в последние два года и хорош тем, что заложил в структуру мультипликаторы, которые позволяют фонду расти наряду с увеличением доходов от производства и запуска дронов. Также специалисты IFLY следят за компаниями как производящими дроны, так и поставляющими комплектующие и ПО для них. Фонд сбалансирован и выглядит менее рискованным, чем вложения в небольшие компании. К 2020 году в США будет 7 млн новых беспилотных летательных аппаратов для коммерческого и частного использования. Капитализация этого рынка в Америке достигнет \$6 млрд – 40% международного рынка БПЛА. CAGR индустрии дронов составляет 37% до 2020 года, что, даже учитывая неликвидность этого инструмента, для ETFMG Drone Economy Strategy является перспективным вложением.

Как изобретение и распространение контейнеров изменили грузоперевозки в мире



Контейнеризация увеличила мировую торговлю



Мировой экспорт, индекс, 1913 год - 100



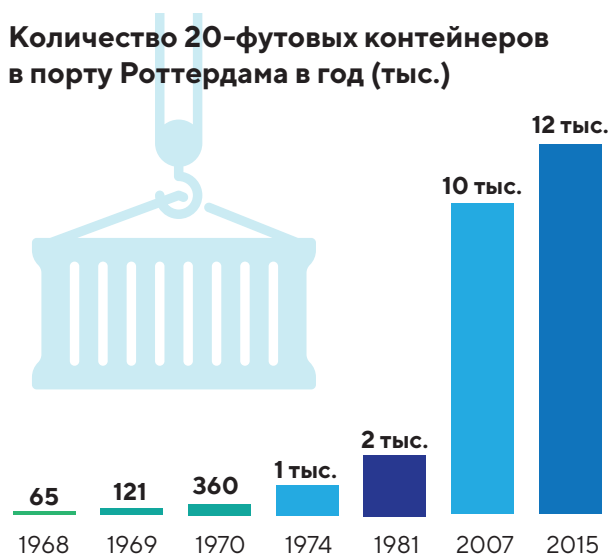
Полет сельскохозяйственного дрона над кукурузным полем

Мы также можем выделить топ компаний по производству дронов из индекса Reality Shares Drone Index. Это Parrot SA, Aerovironment и Ambarella. Parrot SA — производитель различных устройств, среди которых есть дроны. Его выручка от БПЛА составляет порядка 35%, или \$64 млн за 2016 год. За 2017 год выручка составит порядка \$189 млн, а продажи дронов вырастут до \$66 млн. Однако пока это не вдохновляет инвесторов, которые не уверены в будущем компании после регуляции рынка БПЛА в коммерческом сегменте Европы. Aerovironment снабжает министерство обороны США дронами для разведки, анализа и мониторинга военных действий. Их маленький размер позволяет делать съемку незаметной с земли, а технологическая начинка дает качественную картинку в режиме реального времени. Этот сегмент отвечает за 85% выручки компании, его рост составит порядка 24% за 2017 год — \$296 млн. Считаем, что у этих акций есть потенциал роста на 20% до конца 2018 года. Ambarella занимается разработкой камер, производством чипов и обработкой данных, полученных с помощью компьютерного зрения. Их камеры и ПО устанавливаются на дроны. Выручка за 2017 год составила \$312 млн при годовом росте на 7,4%. Считаем, что компания не только является успешным поставщиком высококачественных камер, но и предоставляет отличные чипы и софт для анализа компьютерного зрения, хотя из-за падения продаж их основного заказчика GoPro акции упали на 13% за последний год.

Сейчас Ambarella пытается диверсифицировать продажи, но в краткосрочной перспективе они упадут на 5–10%. Ambarella выглядит перспективно с точки зрения долгосрочного инвестирования, и я советую рассмотреть инвестиции в данную компанию в конце 2018 года.

Рынок дронов находится в зачаточном состоянии, поэтому реально больших финансовых потоков компании пока не получают, но потенциальная доходность за счет роста всей индустрии может превышать 100%.

Количество 20-футовых контейнеров в порту Роттердама в год (тыс.)



Интермодальность позволяет использовать несколько видов транспорта благодаря стандартизированным размерам коробок, контейнеров

На всем пути товар в одной грузовой единице перемещается с одного вида транспорта на другой, что экономит время.



Электромобили усилили конкуренцию

Электромобили уже не выглядят научной фантастикой — к концу 2018 года на дорогах мира будет ездить уже 5 млн таких автомашин. Впереди планеты всей в этом вопросе находятся китайцы



Георгий Волосников
Заместитель директора департамента
по работе с клиентами
ИК «Фридом Финанс»

Еще каких-то десять лет назад электромобили были в диковинку, а сейчас их можно встретить почти в каждом городе. Сегодня в мире насчитывается уже более 3 млн таких авто, а к концу 2018 года на дорогах мира их будет уже 5 млн.

По итогам года Америка показала рост продаж таких машин на 27%, а Европа — на 39%. В общей сложности на КНР, США и ЕС в 2017 году пришлось 90% от реализованного электротранспорта. Если говорить о цифрах, то первое место в мире по количеству проданных электромобилей в 2017 занимал Китай с показателем 602 тыс. новых авто, потом Европа — 307 тыс., и США — 200 тыс.

Прогнозы и цели

Лидером продаж в секторе является Китай. Его правительство поставило цель довести долю электроавто до 10% в продажах новых автомобилей к 2020 году. Так что КНР будет являться приоритетным рынком для большинства производителей. Так, на него нацелена Toyota, которая к началу 2020-х обещает выпустить десять новых моделей электрических автомобилей. Компания планирует продать 1 млн электрокаров к 2030 году, а Volkswagen уверен, что добьется этой цели уже к 2025 году. Что касается BMW, то он намерен представить 12 моделей электрокаров к 2025 году.

И уже после перехода большинства автоконцернов на электродвигатели к 2025 году наступит массовое распространение электромобилей. К этому моменту в мире станет продаваться свыше 10 млн новых машин без двигателей внутреннего сгорания, а в общей сложности по Земле будет ездить от 40 до 70 млн электрокаров.

Рейтинг производителей

В целом в 2017 году в лидеры продаж электромашин распределились следующим образом. Volkswagen продал 145,3 тыс. экологически чистых автомобилей, BYD

занимает второе место по продаже такого транспорта за счет национального рынка, тогда как Tesla занимает третье место с продажами 103,1 тыс. электромобилей. Четверку замыкает BMW — ее продажи достигают 100 тыс. машин. Стоит учитывать, что эти данные показывают продажи как электромобилей, так и гибридов. Если говорить исключительно об электрических автомобилях, то Tesla занимает лидирующую позицию с большим отрывом, так, например, VW продает всего 20 тыс. электромобилей из всех выпущенных 145,3 тыс. машин.

BYD является лидером сектора в Китае с долей продаж на уровне 30%. Благодаря своим плагин-гибридам (Qin и Tang) и чистым электроавто (EV300, e5, e6, Denza) BYD достиг 113 700 проданных машин, став самым крупным в мире производителем легковых электрокаров с долей рынка на уровне 12%.

Серьезный аргумент у GM — это новая модель Chevrolet Bolt EV, которую можно назвать первым состоявшимся массовым электромобилем в США. Пока Tesla испытывала трудности с запуском Model 3, GM поставила в 2017 26 тыс. новых моделей Bolt. В 2017 году компания заняла уже 10% на рынке США, а к 2020-му успех Bolt и план по запуску 20 новых авто может увеличить ее долю американского рынка до 20%.

Что касается рейтинга моделей, то Tesla Model S является пока мировым лидером по продажам. Очень близко к ней подобрался Nissan Leaf с ростом показателя на 7%. И именно Leaf стал №1 среди чисто электрических авто в 2017 году. Если прогнозировать, что к 2020 в мире станет продаваться 3 млн электромобилей, то Tesla будет обладать 20%-ной долей с 600 тыс. проданных машин во всем мире. Доходы компании при этом вырастут до \$35 млрд.

BYD Tang PHEV — наиболее продаваемый плагин-гибрид в Китае, он занял третье место, поднявшись сразу на четыре строчки. Chevy Volt второго поколения за

первый полный год продаж также рванул на пять позиций вверх и занял в рейтинге четвертое место. В целом из топ-30 моделей китайские бренды занимают порядка 45% продаж. Для сравнения: доля Tesla — 13%. Также 12 из 30 моделей «топа» — чисто электрические «китайцы», а 15 из 30 — с учетом плагин-гибридов.

Tesla

7 февраля Tesla Inc. сообщила о получении в четвертом квартале убытка в размере \$675 млн по сравнению с убытком \$121,3 млн годом ранее. Убыток Tesla оказался меньше ожиданий, а выручка за отчетный период выросла до \$3,288 млрд по сравнению с \$2,284 млрд годом ранее.

Но Tesla была бы не Tesla, если бы вместе с отчетом не провела яркую маркетинговую акцию, когда новейшая тяжелая ракета SpaceX Falcon Heavy вывела в космос родстер Tesla, принадлежащий Илону Маску. Это событие транслировалось в прямом эфире. Фото и видео кабриолета с манекеном в скафандре на фоне Земли попало во все СМИ и соцсети, безусловно, став самым ярким в истории событием по пиару автомобильной марки. Перспективы акций компании выглядят позитивно. Целевая цена составляет \$360–380, или 20–25% роста от текущей стоимости.

General Motors

GM, производитель электрокара Chevrolet Bolt, также за четвертый квартал 2017 года получил убыток в размере \$4,9 млрд. Доходы снизились на 5,5%, до \$37,7 млрд. Но поскольку в 2017 году GM завершила сделку по продаже подразделения Opel/Vauxhall, объемы продаж Chevrolet Bolt EV за 2017 год достигли 26 тыс. при 579 год назад. И хотя электромобили формируют только 1% продаж GM, уверенное повышение показателя может стать хорошим драйвером роста выручки производителя через пять лет, так как компания может опередить своих конкурентов на новом рынке. Сейчас General Motors выглядит лучше своих американских конкурентов, поэтому целевая цена акции составляет \$48 до конца года, потенциал роста — почти 20%.

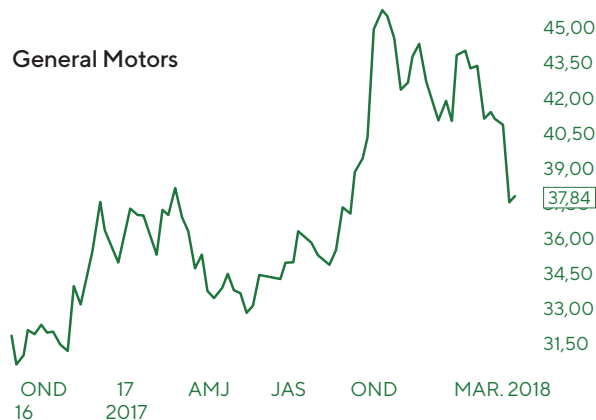
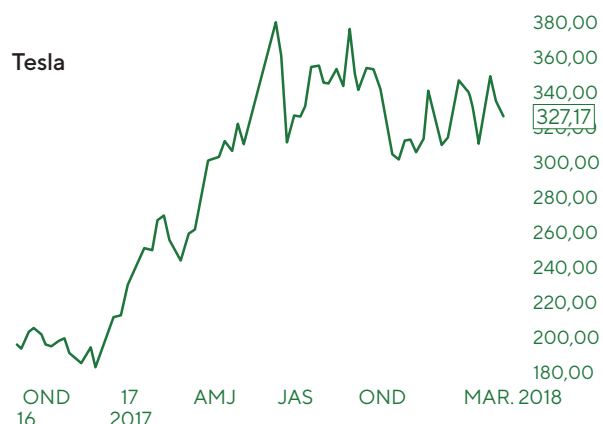
Ford

Прибыль Ford Motor за четвертый квартал прошлого года достигла \$2,4 млрд, тогда как в аналогичном периоде 2016-го был зафиксирован убыток в размере \$781 млн. Автопроизводитель уже объявил о крупномасштабных инвестициях в размере \$11 млрд в электромобили к 2022 году. Ранее Ford не планировал масштабной стратегии перевода модельного ряда на электротягу и намеревался потратить на это \$4,5 млрд к 2020 году. Теперь же он заявил об увеличении инвестиций в данное направление в 2,4 раза. В частности, новая программа развития электромобилей Ford предполагает создание с нуля платформ под электротягу, а не использование переработанных на базе шасси для обычных авто с ДВС.

Всего к 2022 году Ford планирует представить 24 подключаемых к сети гибрида и 16 полностью электрических машин. При этом в компании будут электрифицировать известные модели авто. Речь идет о таких машинах, как спортивное купе Mustang и пикапы серии F. Вероятно, они получат гибридную силовую установку. Также к 2020 году Ford планирует вывести на рынок полностью электрический грузовик.

Мы рекомендуем покупать акции компании Ford с потенциальной доходностью 13%, или \$12 за бумагу.

Динамика акций автопроизводителей с октября 2016 года



Руль отдают роботам

В гонку за первенство в разработке беспилотных автомобилей включились практически все гиганты автомобилестроения и IT, в том числе Google, Uber и Yandex



Антон Козырев
Инвестиционный консультант
ИК «Фридом Финанс»

На сегодняшний день уже практически не осталось ни одного крупного игрока автомобильного бизнеса, который не вел бы разработок в области создания беспилотных машин. По прогнозам министерства транспорта США, к 2025 году автомобили-роботы будут использоваться во всем мире. Большой интерес здесь вызывают технологии на стыке с IT-сферой, которыми занимаются такие компании, как Google, Uber и Yandex.

Есть несколько этапов автоматизации машин, и первые три мы уже давно используем (в них входят круиз-контроль, датчики дождя, системы экстренного торможения и т. д.). Четвертый уровень — это частичная автоматизация движения, когда машина использует компьютерное зрение для передвижения по дороге, однако техника все равно требует внимания со стороны водителя и не может его полностью заменить. Пятый и последний уровень — это автономная автомобильная система, которая может передвигаться по городу без участия человека. Сейчас мы находимся на четвертом уровне, где лидерами разработок являются Tesla и Alphabet. Полагаем, что полная автоматизация придет на массовый автомобильный рынок до 2024 года.

В 2017 году Waymo — дочерняя компания Alphabet — с большим отрывом лидирует среди конкурентов по тестам полностью автономных авто на дорогах. Waymo выросла из проекта полостью автономных автомобилей Google, начавшегося в 2009 году. С 2016 года она существует как отдельная компания и занимается разработкой программного обеспечения и технологий для беспилотных автомобилей. В 2015 году компания провела первый в истории тест полностью автономно управляемого авто. Почти 2500 тыс. км проехали в 2017 году автомобили Waymo на дорогах Калифорнии.

General Motors занимает второе место с результатом в почти 300 тыс. км. Для сравнения: в прошлом году показатель составлял всего 12 тыс. Совокупные показатели других компаний здесь меньше, чем у GM, не говоря уже о Waymo. Такая статистика позволяет с большой долей

уверенности говорить, что Alphabet наиболее близка к выпуску автономных авто на улицы уже к 2020 году. Вероятнее всего, Alphabet в ближайшие несколько лет займет 30%-ную долю рынка беспилотного транспорта и сможет продавать технологии автопроизводителям. Потенциально лизинг автономной технологии для автомобилей может приносить Alphabet до \$1,5 млрд, или 1% от всей выручки к 2020 году.

Данных о Tesla нет, но компания еще в 2016 году начала продавать новые модели, которые занимались сбором информации о дорожной ситуации. Так что можно предположить, что у Tesla в пять раз больше разнообразных технологических данных, но у нее все же есть необходимость в присутствии водителя в машине, поэтому в рейтинг компания не попала.

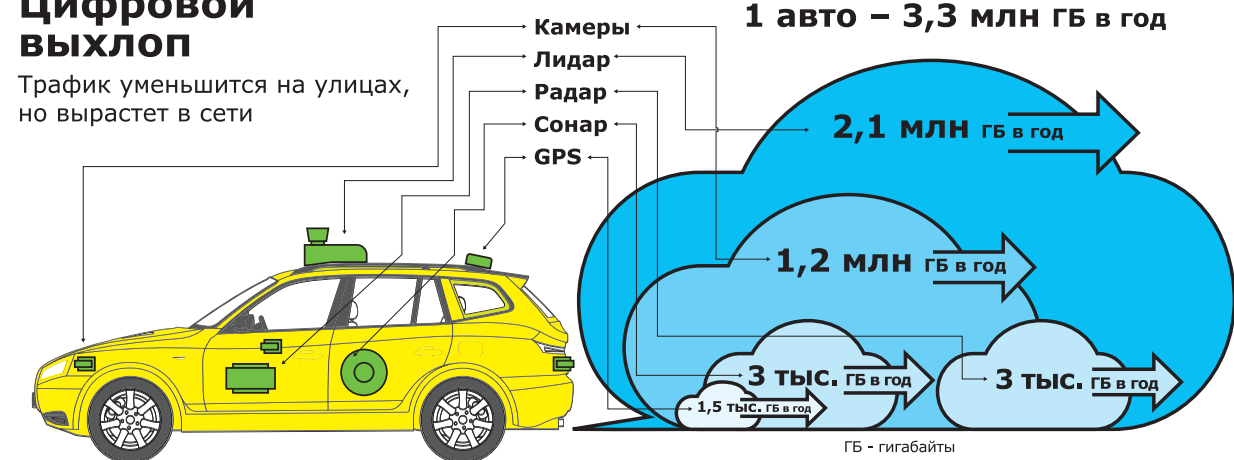
В свою очередь, General Motors в сотрудничестве с компанией Strobe Inc., которая развивает технологию LIDAR, позволяющую самопilotируемым автомобилям идентифицировать объекты на расстоянии, подала запрос в Национальную администрацию безопасности дорожного движения США (NHTSA) на разрешение эксплуатации автомобилей Cruise AV, не имеющих ни рулевого колеса, ни педалей. Если разрешение будет получено, компания рассчитывает запустить сервис роботакси в 2019 году. В случае реализации проекта акции General Motors могут резко пойти вверх, повторяя успех своего конкурента Tesla. Считаю, что бумаги GM имеют потенциал роста на 46%, до \$60 к 2021 году.

В конце прошлого года Volvo подписала соглашение с Uber о поставке в 2019 году 24 тыс. автомобилей, имеющих автономную систему самоуправления. Это первый столь крупный коммерческий заказ на самоуправляемые автомобили. Volvo намерена прекратить производство бензиновых и дизельных машин, поэтому вполне возможно, что им на смену придет выпуск электромо-

билей с автоматической системой управления. У данного партнерства есть большое конкурентное преимущество в виде Nvidia. Графические процессы

Цифровой выхлоп

Трафик уменьшится на улицах, но вырастет в сети



этой компании легко справляются с обработкой компьютерного зрения и других датчиков для создания полноценного автономного автомобиля. Кроме того, у Nvidia есть платформа Drive PX — специальный чип и софт, которые используют алгоритмы глубокого обучения, полностью отслеживая ситуацию вокруг автомобиля. Кстати, объединенное решение Uber, Volvo и Nvidia в будущем приведет к созданию технологии, которую можно с легкостью ставить на любые автомобили, даже б/у.

Для Nvidia рынок автономных авто — это существенный драйвер роста в будущем. Доходы от автомобильного направления компании выросли более чем в пять раз с 2014 года, до \$558 млн в 2017 году. Развитие рынка беспилотников к 2020 году позволит ей увеличить выручку от этого сегмента до \$1 млрд, или 7% от всех доходов. Если новые рынки себя оправдают, рост акций Nvidia на 70% в 2017 году получит продолжение и до 2020 года, хотя и меньшими темпами, а цена акций легко достигнет \$280 уже в 2018 году. В настоящее время компания поставляет свою платформу не только Uber и Volvo, но и другим производителям легковых и грузовых авто, таким как Tesla, Mercedes-Benz, Audi, Toyota, а также китайской интернет-компании Baidu для ее проекта Apollo.

Запуск самоуправляемых автомобилей кардинально изменит транспортную и логистическую сферу, начиная от грузоперевозок и заканчивая пассажирскими такси. Во-первых, это приведет к уменьшению количества ДТП, так или иначе связанных с человеческим фактором. Во-вторых, высвободит огромное количество времени людей, которое сейчас тратится на управление транспортным средством. В-третьих, снизится количество желающих владеть собственным автомобилем, но повысится спрос на услуги каршеринга и такси. Помимо этого, для транспортных компаний существенно уменьшатся затраты, так как сейчас 40% расходов таксомоторных компаний приходится на оплату труда. Добавим сюда экономию топлива и сделаем логичный вывод, что основными бенефициарами разработок

будут логистические компании и такси. По приблизительным оценкам, внедрение электрических и самоуправляемых авто снизит стоимость услуг пассажирского такси на 80%, что приведет к буму спроса на транспорт как сервис в следующие десять лет.

Осознание перспектив вкупе с ростом рынка каршеринга в России (и увеличением государственных субсидий в эту область) привели к тому, что «Яндекс» объявил о запуске собственного сервиса краткосрочной аренды автомобиля «Яндекс.Драйв» с автопарком 5 тыс. машин. Все те разработки, которые ведутся в сфере самоуправляемых автомобилей, в том числе и партнером «Яндекса» Uber, позволят компании в будущем занять лидирующие позиции в сфере перевозки пассажиров беспилотниками.

Компания вполне может кардинально изменить сферу каршеринга и такси в нашей стране уже в ближайшее время за счет того, что технологии беспилотного управления позволят серьезно снизить стоимость ее услуг, в результате чего вырастет количество активных пользователей сервисов «Яндекса». Например, в достаточно короткие сроки произойдет ускорение темпов развития такого сервиса, как поминутная аренда автомобиля в России.

Сегодня в планы большинства крупных автопроизводителей входит запуск полностью автономных автомобилей к 2020 году. Поэтому можно предположить, что именно тогда начнется повсеместное распространение беспилотного транспорта, а к 2030 году его доля может составить уже 5%, или 6 млн авто во всем мире с потенциальным объемом рынка \$200 млрд.

Те компании, которые сейчас инвестируют в новые технологии, выйдут в лидеры и займут большую долю сектора раньше других. При этом, помимо традиционного автомобильного рынка, развитие беспилотников создаст абсолютно новые сегменты, например, так называемый V2X (vehicles-to-everything) со среднегодовыми темпами роста в ближайшие пять лет на уровне 30%, до \$3 млрд, что открывает огромные возможности для новых игроков.

Держите руку на пульсе рынка

Наш мир стоит на пороге кардинальных технологических перемен. Почему нужно инвестировать в акции транспортных компаний сегодня и в какие именно, рассуждают ведущие эксперты финансового рынка



Евгений Сердюков
Генеральный директор
Санкт-Петербургской биржи

Автомобильная промышленность стоит на пороге глобальных перемен, что отразится на всей отрасли в целом. Электрокары начинают вступать в серьезную конкуренцию с бензиновыми автомобилями. Общество в целом уже готово к пересмотру концепции использования личного транспорта. Расходы на покупку и содержание машины сегодня могут быть выше, чем сумма, потраченная на ежедневное использование такси за несколько лет. Прибавьте сюда проблемы с парковкой и пробки — неудивительно, что при современном развитии сервисов такси, каршеринга и совместных поездок большинство жителей больших городов отказывается от покупки машин. В эту концепцию отлично ложится развитие технологий беспилотных авто, хотя они скорее начнут завоевывать мир с коммерческих грузоперевозок.

Про акции же компаний, связанных с транспортом, для долгосрочного портфеля говорить сложно — эти игроки еще не вышли на рынок! Универсальным решением для инвестиций с горизонтом планирования на несколько десятилетий будет диверсифицированный портфель из акций всех игроков в отрасли. Угадать, кто окажется лидером через десять лет, невозможно, но то, что передел рынка, вызванный технологическими изменениями, состоится, — очевидно. В гонке технологий сейчас принимают участие все крупнейшие компании сектора. К ним можно отнести акции компаний-производителей электронных «мозгов» для беспилотников Nvidia, Advanced Micro Devices, Applied Materials. Кроме того, предлагая присмотреться к акциям авиаперевозчиков (American Airlines, Delta Air Lines, United Continental, Boeing).



Владислав Кочетков
Президент, председатель
правления АО ИХ «Финам»

Я бы присмотрелся к акциям Uber и «Яндекс.Такси» после того, как они будут размещены на фондовом рынке. Именно их информационные системы станут обслуживать львиную долю поездок — неважно, кто за рулем и чей автомобиль. Безусловно, на рынке много и других интересных игроков: Lyft в США, Fasten и Gett в России, но речь о тех, чьи перспективы разместиться в перспективе года-двух более реальны. Слияние «Яндекс.Такси» и российского Uber завершилось. Российский рынок такси составляет

около 500 млрд рублей, комиссии агрегаторов — около 15%. Выручку лидера агрегации оценим в 40 млрд рублей. Основные направления развития — каршеринг и рынок грузового такси, а также рынки стран СНГ увеличат выручку до \$1 млрд.



Анатолий Гавриленко
Президент Российского биржевого союза, председатель Экспертного совета по финансовой грамотности в сфере деятельности некредитных финансовых организаций при Банке России (бывшая ФСФР)

Использование индивидуального транспорта будет постоянно и оправданно дорожать. А предлагаться будут для индивидуальных поездок в первую очередь самоуправляемые такси. Интравертам в виде отъема лишних денег и как хобби подойдет каршеринг, за очень большие деньги для самых богатых — личная машина. Большинство обычных людей будет ездить, если не очень далеко, на электрических велосипедах, а по дальним адресам — на коллективном транспорте различной вместимости.

Интересны в этом свете акции компаний, производящих велосипеды с солнечной подзарядкой, и компаний, работающих над созданием искусственного интеллекта для транспорта.

Общество стоит на пороге отказа от использования личного транспорта



Анна Кузнецова
Член правления — управляющий директор по фондовому рынку Московской биржи

Транспорт в больших городах будет общественным. Индивидуальные поездки люди станут совершать на такси. При этом техника — как общественная, так и индивидуальная — постепенно станет самоуправляемой. И не за годами то время, когда городской транспорт будет перемещаться в пространстве по воздуху.

Если бы я формировала портфель своему ребенку и у нас были бы публичными такие компании, как Московский метрополитен или РЖД, эти акции обязательно оказались бы в данном

портфеле. Еще я бы купила бумаги «Аэрофлота» и немецких автомобильных гигантов Audi, Mercedes и BMW.

В число наиболее интересных сегодня акций входят бумаги «Аэрофлота» и немецких автогигантов



Михаил Васильев
Президент Гильдии финансовых аналитиков и риск-менеджеров (ГИФА)

Если говорить о городском транспорте будущего, то, как мне кажется, уйдет разделение между такси и каршерингом. Учитывая активное развитие самоуправляемых автомобилей, фактически такси перейдет в разряд каршеринга, когда не будет водителя за рулем, а автомобиль будет сам вас везти до точки назначения. При этом отказ от личного транспорта станет распространяться, что сделает услуги каршеринга более востребованными. Также я не исключаю рост парка общественного автотранспорта.

Если же говорить об интересных компаниях сектора, то все те игроки, что сейчас активно осваивают рынки каршеринга и интеграторов такси, скорее всего, смогут достаточно быстро переориентировать свой бизнес под новые реалии. В этой связи, в частности, можно говорить о бумагах «Яндекса». Также внимательно стоит следить за компаниями, занимающимися разработками беспилотных автомобилей — прорыв в этой области может сделать их лидерами по росту капитализации в ближайшее десятилетие.

Портфель для инвестора

В первой половине 2018 года мы делаем ставку на игроков средней и высокой капитализации. Мы уверены, что на рынке не будет единой динамики и для покупки акций надо выбирать компании-лидеры по темпам роста бизнеса в своих секторах



Акции можно приобрести на сайте Freedom24.ru и через Бот (@Freedom24_bot) или (@Mr_Freedom24_bot) — первый в России биржевой Telegram-бот и полноценную платформу для покупки акций



Игорь Ключнев
Начальник департамента
торговых операций
ИК «Фридом Финанс»



\$68,61
Целевая цена
41,2%
Потенциал



Micron Technology производит чипы памяти. Основным драйвером роста финансовых показателей в ближайшее время выступает спрос на SSD-накопители, которые все больше применяются в ноутбуках. К тому же Micron провел обновление ключевых продуктов, что обеспечивает высокую производительность устройств и позволяет устанавливать большую цену на них. Компания выигрывает благодаря развитию облачных серверов, центров обработки данных и персональных компьютеров. Эти факторы будут положительно сказываться на прибыльности и выручке Micron.



\$147,36
Целевая цена
41,6%
Потенциал



Корпорация Philip Morris помимо традиционных сигарет развивает новые продукты IQOS как ответ на ограничение курения во многих странах. Они способны стать драйвером роста для компании в ближайшие годы. Принцип их действия заключается в нагревании табака, что должно снижать риски для здоровья курильщиков. Рост выручки Philip Morris на 7,7% в 2017 году был обеспечен запуском IQOS в ряде стран. Новые технологии в краткосрочной перспективе позволят снизить компании акцизные выплаты, что приведет к росту прибыли, по крайней мере пока к ним не адаптируется регулирование.



\$74,87
Целевая цена
32,3%
Потенциал



Starbucks развивает сеть кофеен. Сейчас компания меняет стратегию и делает ставку на рост на развивающихся рынках Азии и Южной Америки вместо расширения в развитых странах. Так, Starbucks увеличивает присутствие в Китае, где новая точка сети открывается каждые 15 часов. Такая стратегия приведет к повышению выручки в будущем благодаря росту потребления в китайской экономике. К 2022 году больше половины выручки сети будет приходиться на Азиатско-Тихоокеанский регион, тогда как сейчас 75% она зарабатывает в США.



\$136
Целевая цена
15,8%
Потенциал



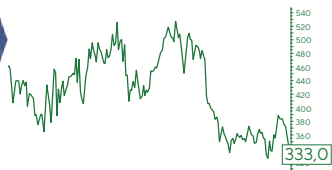
Доля розничного сегмента финансовой корпорации J.P. Morgan Chase достигает 45%, и это является одним из основных драйверов показателей компании благодаря хорошему самочувствию американской экономики. Низкая безработица, рост потребления и зарплат стимулируют кредитную и покупательную активность населения, что ведет к увеличению выручки банка. На руку JPM играет возможное послабление надзора, а также налоговая реформа в США, которая повысит активность на рынке M&A страны и, соответственно, доходы инвестбанкинга.

**540₽**

Целевая цена

\$3,2 млрд

Капитализация



Компания активно развивает сеть гипермаркетов. Темпы роста продаж достигают 20%. В то время как котировки акций крупных торговых сетей заметно падают, бумаги «Ленты» растут.

432,9₽ млрд

Выручка

15,9₽ млрд

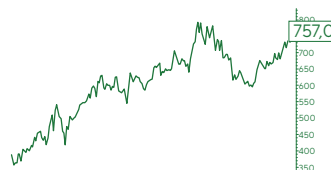
Прибыль

**900₽**

Целевая цена

\$38,5 млрд

Капитализация



В конце прошлого года компания запустила очередь крупного проекта по производству СПГ мощностью 5,5 млн тонн. В планах строительство новых заводов в Арктике. К 2030 году производство СПГ может вырасти до 80 млн тонн, а спрос на него в странах Азии будет увеличиваться. Бизнес компании отличается высокой рентабельностью на фоне низкой производственной себестоимости.

584,0₽ млрд

Выручка

200,2₽ млрд

Прибыль

**Георгий Ващенко**

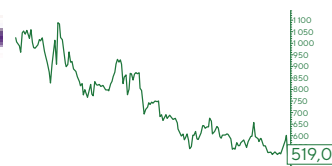
Начальник управления операций на российском фондовом рынке
ИК «Фридом Финанс»

**625₽**

Целевая цена

\$5,6 млрд

Капитализация



Лидер рынка мобильной связи четвертого поколения. Обладает широкой розничной сетью. Стратегическое партнерство с Mail.ru является драйвером активного развития цифровых решений, в том числе проектов виртуальных операторов связи.

353,7₽ млрд

Выручка

34,8₽ млрд

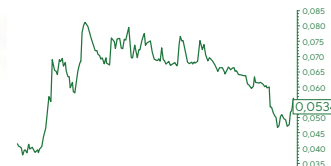
Прибыль

**0,07₽**

Целевая цена

\$10,7 млрд

Капитализация



Динамика акций сильно отстала от рынка, хотя у компании нет рисков: уровень просроченной задолженности низкий. Драйвером роста служит также увеличение объемов кредитования. В связи со снижением ставок ниже 10% объем жилищных кредитов может увеличиться на 15–20% в год.

629,2₽ млрд

Выручка

146₽ млрд

Прибыль

**5400₽**

Целевая цена

\$10,3 млрд

Капитализация



Это крупнейший российский производитель золота и одна из самых эффективных российских сырьевых компаний: рентабельность EBITDA — 63%, а долговая нагрузка — 1,8xEBITDA.

У компании нет системных рисков, даже падение цены на золото на 25–30% она выдержит. Объем производства в 2018 году вырастет на 14%, до 2420 тыс. унций «желтого металла». Динамика котировок сильно отстала от производственных и финансовых показателей, компания оценивается ниже мировых аналогов.

182,4₽ млрд

Выручка

70,2₽ млрд

Прибыль



Я предпочитаю заниматься тем, что мне интересно

Магистр игры
«Что? Где? Когда?»
и бизнес-консультант
Максим Поташев —
о своем инвестиционном опыте,
отношении к космосу,
транспорту, криптовалютам
и искусственному интеллекту

Максим Поташев — магистр телеигры, вице-президент международной ассоциации клубов «Что? Где? Когда?», признанный в 2000 году лучшим игроком за все 25 лет существования элитарного клуба. Помимо этого, он известен в России как бизнес-консультант и автор книг «Век клиента» и «Путь решения». В настоящее время Максим Поташев является управляющим партнером компании R&P Consulting. Журналу «Финансист» магистр рассказал, куда стоит инвестировать деньги, почему криптовалюты — очень рискованная игра и нужен ли искусственный интеллект для того, чтобы управлять автомобилем.

Максим, как бы вы могли охарактеризовать свою нынешнюю деятельность?

— Я работаю в компании, которая помогает бизнесу находить и внедрять решения в области продажи клиентского сервиса. Консалтинг в области маркетинга, управления продажами и клиентского обслуживания. Мы работаем с крупными компаниями и помогаем им отладить бизнес-процессы, связанные с этими темами.

Продолжаете ли вы участвовать в жизни клуба «Что? Где? Когда?» и развитии «спортивного» «Что? Где? Когда?» в России?

— Да, я вице-президент международной ассоциации клубов «Что? Где? Когда?» и руководитель турнирной комиссии. Мы занимаемся унификацией правил, проведением турниров самого высокого уровня. Я и сам участвую в играх.

Делать какие-либо прогнозы в отношении космических технологий крайне сложно: никто не скажет вам, что будет через сто или двести лет

Был ли у вас опыт инвестиций? Что бы вы выбрали: инновационные, но рискованные технологии или традиционный бизнес? Что интереснее с этой точки зрения: производство обычных автомобилей или беспилотного транспорта?

— У меня разнообразный опыт инвестиций, и он всегда был связан с какими-то инновационными темами. Это интересно. Я вообще всегда предпочитаю заниматься тем, что мне интересно, даже иногда в ущерб доходности. Если говорить про технологии, то да, я бы скорее рассматривал именно беспилотники. Хотя и в обычных автомобилях могут быть интересные проекты. Помимо технологий, есть еще много инновационного, связанного с изменением потребительского поведения и создания дополнительных сервисов, которых на сегодняшний день не существует, но которые делают жизнь людей удобнее, в том числе это касается пользования

автотранспортом. Но и не только. Вообще сейчас вектор развития связан с тем, чтобы обеспечить более высокое качество жизни любыми способами, техническими или не техническими — это уже вопрос следующий.

На что вы опираетесь, принимая инвестиционное решение?

— Это определяется бизнес-планом, наличием реальной ценности предоставляемой услуги, оценкой целевой аудитории и востребованностью сервиса, параметрами команды, которая занимается проектом.

Можно подробнее о вашем инвестиционном опыте? В каких секторах работали компании, в которые вы инвестировали? По какому принципу вы выбирали именно их?

— В основном это компании, которые занимаются сервисными проектами с привлечением современных технологий, связанными с геопротекционированием, с массовым обслуживанием. Сервис сам по себе — понятие широкое, предусматривает предоставление различных услуг частным лицам, которые упрощают им доступ к тем или иным транзакциям, облегчают жизнь, помогают взаимодействовать с другими компаниями.

В играх «Что? Где? Когда?» периодически возникают вопросы, связанные с инвестициями, начиная от «голландской тюльпаномании» и заканчивая современными реалиями. Вам в играх приходилось отвечать на подобные вопросы?

— К сожалению или к счастью, вопросы, касающиеся моей профессиональной деятельности, встречаются крайне редко. Но, может, это и к лучшему. Обычно профессионал в такой ситуации находится в сложном положении, потому что знает гораздо больше, чем автор вопроса, из-за этого ответить бывает сложно.

Развитие инновационных технологий, на ваш взгляд, — это удел частного бизнеса, или без господдержки здесь не обойтись?

— Я считаю, что без господдержки это направление развивать невозможно. Причем нигде. В полностью частные проекты, связанные с серьезными скачками в технологиях, я вообще не верю. Поддержка государства — в той или иной степени — должна всегда присутствовать.

Если бы искусственный интеллект был доступен уже сейчас, вы бы воспользовались им, например, как личным водителем, или предпочли все же самостоятельно управлять автомобилем?

— Во-первых, искусственный интеллект пока в полной мере недоступен и не будет доступен еще на протяжении жизни нескольких поколений. Но для того чтобы управлять автомобилем, искусственный интеллект в полной мере и не нужен. На сегодняшний день уже есть ряд разработок, которые позволяют это делать. И они не связаны с искусственным интеллектом. Это специально

разработанные алгоритмы, методы и технические решения, предназначенные для управления автомобилем на расстоянии. И да, безусловно, как только дело доведет до промышленных образцов, технология станет широко распространенной, будут преодолены все юридические проблемы, я начну пользоваться этим. Почему нет?

Личный транспорт в городе практически не нужен, сегодня покупать автомобиль имеет смысл только для дальних поездок

То, чем сейчас занимается Илон Маск, — это прямое соперничество с космическими державами или просто громкий пиар-проект? Как вы думаете?

— Сложно однозначно ответить на этот вопрос. Я вообще здесь не вижу элементов соперничества как такового. Человечество несколько затормозило свое развитие в части покорения космоса, поэтому я приветствую любую активность в данном направлении. Рано или поздно этим надо будет заниматься, и надо будет заниматься всему человечеству в целом. Поэтому любые начинания с этим связанные — будь то деятельность государства или Илона Маска, кстати, есть ведь и другие, кроме него, попытки, — все это позитивно, на мой взгляд.

Куда устремлен вектор будущего — в развитие самолетостроения, совершенствование сверхзвуковых лайнеров или все-таки в сторону орбитальных перелетов и освоения космического пространства?

— У них разные цели и задачи. Пока одно не исключает другого. Авиация решает проблемы, связанные с перемещением из одной точки Земли в другую, а космос — это космос. Должны быть разные технические средства для решения этих задач. А что будет через 100–200 лет, предсказать сложно. Возможно, появятся какие-то совершенно новые концепции в этой области.

Что бы вы выбрали, если бы вам предложили полететь в космос: полет к МКС, облет орбиты Земли или исследовательскую экспедицию?

— Я бы отказался, честно говоря. У меня никогда не было такой мечты, и я считаю, что лететь в космос должны те, кто этого хочет. Их хватает.

В старой байке про слет футуристов 19 века говорится, что те предсказывали, что главной транспортной проблемой 20 века будет скопление навоза из-за распространения лошадей. Что станет главной проблемой транспорта в нашем веке?

— Вообще это не байка. Про это писали вполне известные футурологи и писатели в 19 веке, что совершенно

логично, так как они писали о трендах, которые наблюдали. Из того, что мы сейчас видим, основной тренд, — это, конечно, избыток автотранспорта в городской среде. Но из этого не следует, что через 50, а может, и через 20 лет именно это будет главной проблемой. Но сегодня это так, и проблему надо как-то решать.

Вы бы согласись поучаствовать в решении? Например, отказаться от собственного авто в пользу каршеринга?

— Вполне возможно. Я считаю, что собственный автомобиль в современных условиях нужен тому, кто много ездит за пределами города, а в пределах города личный транспорт не нужен.

Что вы думаете о криптовалютах, как вы относитесь к этому явлению?

— На сегодняшний день криптовалюты — это хорошая возможность для игры на финансовом рынке. И те, кто достаточно подготовлен, могут таким инструментом успешно пользоваться. Точно так же, как они могут пользоваться традиционными инструментами и играть на фондовой бирже.

Другой вопрос, что криптовалюты более доступны, поэтому в число игроков попало много людей, которые не обладают достаточной подготовкой и знаниями, чтобы играть успешно. Они очень сильно рискуют. Это первый момент. Второй момент заключается в том, что криптовалюты — это верхушка айсберга, потому что в их основе находятся очень полезные алгоритмы, связанные с блокчейном. Я уверен, что эти алгоритмы точно будут развиваться и активно использоваться.

А выживут ли сами криптовалюты, я сейчас ответить не готов. Это зависит от очень многих факторов. Например, от позиции государства, точнее даже государств, и регулирования в этой сфере.



Фото из личного архива

Руководители и специалисты ИК «Фридом Финанс» — участники профессиональных конференций по вопросам фондового рынка, а также постоянные эксперты проектов повышения финансовой грамотности граждан России и Казахстана

ИК «Фридом Финанс» вывела Банк Астаны на Московскую биржу



На Мосбирже с 14 декабря стартовали торги обыкновенными акциями Банка Астаны. Цена открытия составила 234,95 руб., что на 9,2% выше уровня IPO. Маркетмейкером данного размещения стала ИК «Фридом Финанс». Было подано более 750 заявок от физлиц и юрлиц на сумму более 650 млн руб. Эмитировано 2 881 835 акций по цене 215 руб. Рыночная капитализация банка по цене размещения составляла 6,54 млрд руб.

Тимур Турлов рассказал участникам Investfunds Forum о самых горячих инвестициях-2018



В Москве 16 ноября состоялась конференция «Investfunds Forum: московская сессия. Инвестиционные идеи и прогнозы на 2018 год». На форуме с участием представителей Bank of America Merrill Lynch, ING Bank и спикеров ключевых инвестиционных компаний, в том числе ИК «Фридом Финанс», обсуждались прогнозы глобальной экономики на 2018 год, а также наиболее выигрышные инвестиционные идеи и стратегии.

АО «Фридом Финанс» стала лидером рейтинга Forbes Казахстан

«Фридом Финанс» стала лучшей из 21 инвестиционной компании. При расчете рейтинга учитывались объем активов и их динамика, а также количество размещений, размер клиентской базы, эффективность привлечения средств для эмитентов, выведенных на биржу.

Клиенты «Фридом Финанс» стали лучшими розничными инвесторами в 2017 году



В конкурсе KASE среди розничных инвесторов на рынке акций участвовало 1808 розничных инвесторов, из них 1568 — клиенты «Фридом Финанс». Им достались пять первых мест. Самая высокая доходность по акциям за прошлый год составила 18,9%. АО «Фридом Финанс» было объявлено победителем в номинации «Самая активная брокерская организация».

ИК «Фридом Финанс» последовательно реализует стратегию по расширению географии присутствия и клиентской базы в России

К настоящему моменту официально открыты филиалы в Уфе, Новосибирске, Екатеринбурге, Владивостоке, Тюмени, Ростове-на-Дону, Волгограде, Челябинске и Сочи. Уже в марте состоятся открытия отделений компании в Омске, Перми и Калининграде. Число российских городов, в которых представлена ИК «Фридом Финанс», приближается к 30.

Клиентская база ИК «Фридом Финанс», по версии Мосбиржи, превысила 26 тыс. человек

ИК «Фридом Финанс» поднялась на три позиции вверх по числу зарегистрированных клиентов и в феврале закрепились на 18-м месте. Совокупная клиентская база нашей компании и «Нэттрэйдера» в ноябре составляла 23,6 тыс., а по итогам февраля перевалила за 26 тыс. Тем самым компания фактически остается №8 в данном рейтинге Мосбиржи. По числу активных клиентов ИК «Фридом Финанс» с ноября продвинулась с 15-го до 13-го места.

«Фридом Финанс» презентовала FEAS платформы для мобильного и интернет-трейдинга

KASE провела тренинг для представителей Федерации евро-азиатских фондовых бирж (FEAS). Целью тренинга стал обмен опытом по организации работы на фондовых рынках. Казахстан посетили представители бирж Ирана, Омана, Армении, Узбекистана. В рамках тренинга АО «Фридом Финанс» презентовала торговый терминал Tradernet и мобильное приложение FFIN Broker.

«Фридом Финанс» стала одним из организаторов Synergy Global Forum Almaty 2017



АО «Фридом Финанс» стало спонсором выступления всемирно известного мотивационного оратора Ника Вуйича в рамках Synergy Global Forum Almaty 2017. В форуме приняли участие около 9 тыс. владельцев бизнесов и топ-менеджеров из Казахстана, России и Европы.

Услуга

«Персональный консультант»

Поддержка на самом высоком уровне



**Поддержка
клиента 24/7**



**Персональные
инвестиционные идеи**



**Простое и удобное
совершение сделок**

РЕКЛАМА

Реклама брокерских, депозитарных, консультационных услуг ООО ИК «Фридом Финанс»
Москва, Олимпийский пр-т, 14, этаж 9 (м. «Пр-т Мира», «Достоевская», «Цветной бульвар»)
Общество с ограниченной ответственностью Инвестиционная компания «Фридом Финанс»,
международная инвестиционная группа Freedom finance.

Лицензии ФСФР России № 077-13567-001000 на осуществление деятельности по управлению ценными бумагами, № 077-13561-100000 на осуществление брокерской деятельности, № 077-13564-010000 на осуществление дилерской деятельности, № 077-13570-000100 на осуществление депозитарной деятельности. Все лицензии выданы на неограниченный срок. Владение ценными бумагами сопряжено с рисками: стоимость ценных бумаг и прочих финансовых инструментов может как расти, так и падать. Результаты инвестирования в прошлом не являются гарантией получения доходов в будущем.

16+