

# ВЕЧНО ЛЕТАЮЩИЙ

В 2014 ГОДУ СЛОВО «SELFIE» ОФИЦИАЛЬНО ВКЛЮЧИЛИ В СЛОВАРЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА MERRIAM-WEBSTER. ТЕПЕРЬ ПОЯВИЛОСЬ НОВОЕ СЛОВО — «DRONE». ЭТО СЕЛФИ, СДЕЛАННОЕ ПРИ ПОМОЩИ ДРОНА. В СЛОВАРЕ ЕГО ПОКА НЕТ, НО БЕСПИЛОТНИКОВ ЗАТО ПРОДАНО, ПО ДАННЫМ TRACSTICA, 4,6 МЛН ШТУК ТОЛЬКО В 2015 ГОДУ. НАЧАЛОСЬ ИХ КОММЕРЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА

В 2020 году мировой рынок БПЛА (беспилотных летательных аппаратов), по прогнозу J'son & Partners Consulting, достигнет объема \$9,5 млрд. Компания оценила мировые продажи дронов в 2016 году в \$7,3 млрд, российские — в \$147 млн с потенциалом роста до \$224 млн к 2020 году.

Ольга Ускова, президент группы компаний Cognitive Technologies, говорит, что рынок дронов необходимо делить на две части: БПЛА и сервисы военного и гражданского назначения. Она ссылается на исследование Gartner, по данным которого мировая динамика роста рынка дронов составит 60% в год. В России, по словам Ольги Усковой, рост может достигать 18%.

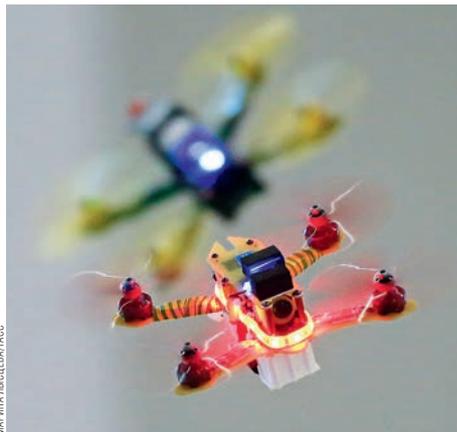
В России гражданские БПЛА, по подсчетам J'son & Partners Consulting, генерируют более 70% выручки, и основной объем продаж приходится на потребительские дроны. В дальнейшем этот рынок будет развиваться также за счет активного применения дронов в коммерческих целях.

Федеральная авиационная администрация США (FAA) предсказывает, что уже в начале 2017 года в этой стране будет использоваться 2,5 млн дронов, а объемы продаж гражданских беспилотников превысят \$5 млрд. К 2025 году рынок дронов окажет влияние на экономику, которое оценивается в \$82 млрд, и затронет 100 тыс. рабочих мест в США.

Юрий Котиков, старший консультант по бизнес-стратегии Ericsson в России, приводит цифры из отчета консалтингово-аналитической компании PwC, которая оценила объем доступного на сегодняшний день мирового рынка коммерческого применения беспилотных устройств в \$127 млрд.

По мнению J'son & Partners Consulting, для бизнеса с использованием БПЛА наиболее перспективные направления — это сельское хозяйство, экстренные службы (пожарные, полиция, скорая помощь), энергетика и добыча полезных ископаемых, строительство и девелопмент, геодезия (картография), страхование, транспортная и доставка, государственная и муниципальная сфера, СМИ и медиа, природоохранная деятельность, наука и образование, связь, фото- и видеосъемка, спорт и развлечения.

По данным отчета PwC, среди областей применения первое место занимает инфраструктура, потенциал решений в этой сфере оценивается в \$45 млрд. По словам Юрия Котикова, дроны могут быть использованы при удаленном обслуживании



МАРИНА ПИЩЕВАТАС  
ДРОНЫ СТАНОВЯТСЯ БОЛЕЕ МИНИАТЮРНЫМИ, УЖЕ СКОРО ОНИ СМОГУТ ЛЕТАТЬ БЕСПЕРЕРВНО

жизни зданий и сооружений, а также для мониторинга состояния труднодоступных объектов. Следом идут сельское хозяйство (наблюдения за полями), транспорт (доставка и медицинская логистика) безопасность (мониторинг). «Если говорить о потребительском сегменте, то доминирующий вариант использования — это съемка или сфера развлечения», — говорит господин Котиков. — Впрочем, промышленная съемка — это также один из основных кейсов, серьезно изменивший медийный рынок производства контента. Ведь теперь для высотной съемки не нужны вертолеты или огромные краны, достаточно одного дрона».

Екатерина Андреева, руководитель пресс-службы «Техносерв», рассказывает, что беспилотники уже используются в разных сферах: от картографии и фотосъемки до строительства и военных целей. Они используются при патрулировании территорий и акваторий с целью охраны периметра и идентификации, а затем сопровождения нарушителей; применяются для контроля за состоянием технических объектов, например, для дефектоскопии протяженных объектов: трубопроводов, путей, линий связи в разных диапазонах излучения. К примеру, проект по наблюдению за ЛЭП запустил несколько лет назад «Яндекс» в партнер-

стве с Accenture. Также БПЛА используются для природного надзора — к примеру, переделанный из военного беспилотник Arctic Shark в США наблюдает за природными явлениями на Аляске. Беспилотные аппараты могут быть задействованы в мониторинге городского хозяйства, например, для обнаружения причин пробок на дорогах. В медицине и чрезвычайных ситуациях с помощью беспилотников можно искать заблудившихся и пострадавших людей, осуществлять срочную доставку медикаментов. Сколковский стартап «Коптер-Экспресс» в партнерстве с некоммерческой организацией «Лиза Алерт» и «Вымпелкомом», к примеру, ищет с помощью дронов заблудившихся людей. В прошлом компания прославилась своим проектом по доставке пиццы по воздуху в Сыктывкаре. Представитель «Техносерв» полагает, что в будущем появятся компании-агрегаторы таких сервисов, работающих по принципу Uber.

**БЕСПОСАДОЧНЫЕ АППАРАТЫ** БПЛА обещают стать одним из направлений бизнеса мобильных операторов. Модели заработка на БПЛА в этой сфере могут быть очень разными. К примеру Vodafone планирует открыть маркетплейс для компаний, предлагающих сервисы с использованием дронов, во всем мире, включая Россию, уже десятки стартапов строят бизнес на БПЛА. Речь идет не только и не столько об их производстве. Основная модель — предоставление беспилотников как услуги. В таких сервисах главное не летательный аппарат, а интеллектуальная составляющая. Например, российский стартап TraceAir не просто мониторит строительные объекты заказчиков, но и определяет реальные изменения и делает расчет фактически произведенных работ. Благодаря этому у подрядчиков нет возможности зависть смету, обмануть заказчика. Такие аналитические системы — ключевая составляющая коммерческих проектов с использованием дронов.

Юрий Котиков комментирует: «Дроны являются частью инфраструктуры интернета вещей, а в нем доминирующий сегмент — это ПО, интеграция и аналитика. К примеру, IoT-платформа Ericsson собирает и анализирует данные с IoT-устройств, среди которых могут быть и дроны. Помимо этого Ericsson традиционно обеспечивает

подключенность IoT-устройств, а здесь важную роль будет играть переход к стандарту 5G. Одной из основ 5G является ультракороткая задержка сигнала, критическая для управления беспилотниками».

В прошлом году Ericsson совместно с China Mobile провела испытания дрона, подключенного по технологиям 5G. Быстрое соединение может понадобиться во множестве ситуаций, например при экстренном реагировании в случае природного катаклизма.

Стандарт 5G способен обслуживать большее число подключенных устройств при сниженном энергопотреблении, что позволит достичь большей автономности вплоть до того, что дронам не нужно будет совершать посадку. Работы в этой области уже активно ведутся — разрабатываются автоматические станции смены аккумулятора для дронов, есть идеи зарядки батарей с использованием лазеров и света или от солнечных батарей нового поколения.

Екатерина Андреева также отмечает, что беспилотники уменьшаются в размерах. И если сейчас время автономного полета аппаратов — не более двух часов, то новые типы аккумуляторов позволяют летать почти непрерывно. Важные объекты могут находиться под наблюдением круглые сутки.

Развитие технологий, безусловно, приведет к массовому бытовому и коммерческому применению беспилотных аппаратов. «Но в этом случае остро встанет вопрос о создании необходимого правового регулирования их использования для предотвращения столкновений, обеспечения неприкосновенности частной жизни, защиты коммерческой и государственной тайны», — напоминает Екатерина Андреева.

J'son & Partners Consulting также считают, что пробелы и неясности в законодательстве могут стать барьером для развития рынка БПЛА в России. Другие препятствия, которые назвали аналитики этой компании, — отсутствие в России современной производственной базы, ориентированной на массовый потребительский и массовый коммерческий рынок, что приводит к более высоким издержкам и повышению стоимости аппаратов. Кроме того, сегодня беспилотные средства относятся к категории товаров, экспорт которых запрещен законом. Аналогична ситуация и в некоторых других странах, где есть таможенные ограничения на импорт или экспорт таких аппаратов. ■

## РАЗГОВОР С МАШИНОЙ

**Роботы пока не вытеснили человека из привычных сфер деятельности, но виртуальные помощники с использованием искусственного интеллекта (чат-боты) уже могут составить ему конкуренцию в финтехе, ритейле, e-commerce и самых разных цифровых услугах.**

По прогнозам Gartner, к 2020 году до 85% всех коммуникаций с поставщиками услуг будут осуществляться без контактов с людьми. Их заменят программы, понимающие естественную письменную речь и умеющие отвечать на вопросы таким же понятным языком. Если чат-бот хорошо сделан, то иногда бывает сложно распознать, что по ту сторону экрана находится не живой человек, а программа с искусственным интеллектом.

Рынок чат-ботов только формируется и очень быстро растет. Глобальный его объем в 2015 году исследовательская компания Credence Research оценила в \$90 млн. Доля России, по разным экспертным оценкам, не превышает \$0,8–0,9 млн.

По мере роста рынка на нем выстраивается целая экосистема: сами чат-боты; магазины, где их можно купить; разработчики и заказчики; поставщики платформ-конструкторов. Собрать «под себя» виртуального помощника из готовых шаблонов можно с помощью таких платформ, как Chatfuel, Pandorabots Playground, Microsoft Bot Framework, Botkit, Botsify, INF.AI и прочих.

Чат-боты не просто популярны — этот инструмент начинает восприниматься как обязательный в цифровом маркетинге и онлайн-каналах взаимодействия с клиентами.

По данным исследования R-Style Softlab, абсолютное большинство банков (93%) считают чат-боты перспективной технологией, хотя используют их пока лишь 18%. Половина опрошенных организаций готовы перенести в чат-боты платежные операции и информационные сервисы (контактные данные, продукты и услуги и проч.). Треть респондентов, ориентируясь на создание

комфортных условий для клиентов, готова отдавать в чат-боты и такие «невыгодные» для банка сервисы, как возможность блокировки продукта или отказа от них. Из всех возможных каналов для встраивания чат-ботов (мессенджеры, социальные сети, сайт) наиболее популярными оказались мессенджеры (71%).

Мессенджеры — основная «среда обитания» чат-ботов. Особенно с тех пор, как, по данным различных исследований, их аудитория стала превышать число пользователей соцсетей. По оценке J'son & Partners Consulting, мобильными мессенджерами в России пользуются около 60% владельцев смартфонов. В этом канале чат-боты постепенно вытесняют мобильные приложения. Этому способствует и то, что интернет-компании открывают свои API для разработчиков. Это сделали Facebook Messenger, Slack, Telegram, Line.

**МИССИЯ БОТОВОДА** Алгоритмы, заложенные в чат-боты, позволяют интерпретировать простые текстовые или голосовые сообщения и реагировать на вопросы с учетом контекста. По данным компании «Наносемантика», бот снимает до 40% нагрузки с сотрудников, консультирующих клиентов в онлайн-чатах, уменьшает нагрузку на call-центры.

При всей популярности тренда чат-боты пока нужны не всем. Они полезны там, где нужно выполнить простое и понятное действие или небольшую их последовательность, например зарегистрироваться, сделать интернет-заказ, осуществить оплату и пр. Так, бот Aviasales может подобрать билеты на конкретные даты и направления. Бот в Telegram у ФНС позволяет по названию юрлица или ИНН быстро получить выписку из ЕГРЮЛ. В корпоративных мессенджерах чат-боты могут создавать встречи и приглашать на них участников, вести статистику и проч. Информационные чат-боты собирают и выдают информацию о погоде, курсах валют, новости и проч.

По прогнозу CB Insights, самая востребованная сфера применения чат-ботов — финансовая отрасль. Основной формат монетизации здесь партнерская комиссия с продаж. Владелец чат-бота может эффективнее продавать финансовые продукты банка-партнера и зарабатывать на этом. Также их используют для оптимизации издержек и повышения эффективности.

Главное предназначение бота — с помощью технологий машинного обучения научиться общаться с клиентами так, чтобы повысить качество сервиса и лояльность клиентов. Также банки видят здесь возможность для увеличения объемов кросс-продаж, но пока не очень далеко уходят от базовых информационных сервисов. Например, цифровой банк B1NK в Казахстане запустил своего бота в мессенджере Telegram — он может отвечать на вопросы о расположении банкоматов и офисов, показывать историю транзакций, блокировать карты, устанавливать денежные лимиты и осуществлять переводы. Сингапурский цифровой банк DBS внедряет бота в мессенджере Facebook для клиентов из Индии и Сингапура, а позже собирается расширить его на WhatsApp и WeChat — программа будет помогать клиентам управлять счетами, отслеживать расходы и делать переводы.

В Альфа-банке прогнозируют быструю адаптацию «безлюдных» технологий в финансовом секторе. А компании уверены, что уже через три года клиенты в половине случаев будут общаться с ботами. В самой «Альфе» уже есть свой чат-бот, который ищет информацию по отделениям, банкоматам, а также помогает с поиском на сайте. Аналогичные сервисы есть у банков «Тинькофф», «Открытие» (позволяет проверять баланс и проводить платежи) и проч. Лидер же банковских инноваций в России Сбербанк разработал собственный мессенджер для устройств на iOS с возможностью денежных переводов, а также для покупки товаров и услуг. Открытый API этого мессенджера позволит создавать и чат-боты, привязанные к различным сервисам и базам данных.

МАРИЯ ПОПОВА