

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Тематическое приложение
к ежедневной деловой газете РБК
Вторник, 13 ноября 2018 | № 198 (2922)

ДРАЙВЕРЫ: КАК «ЖЕЛЕЗО» ДЛЯ ГЕЙМЕРОВ ПОМОГАЕТ ТЕМ, КТО НЕ ИГРАЕТ В КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ | **ТЕНДЕНЦИИ:** ЗАЧЕМ ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ ПОТРЕБОВАЛАСЬ ИНЖЕНЕРАМ И ВРАЧАМ

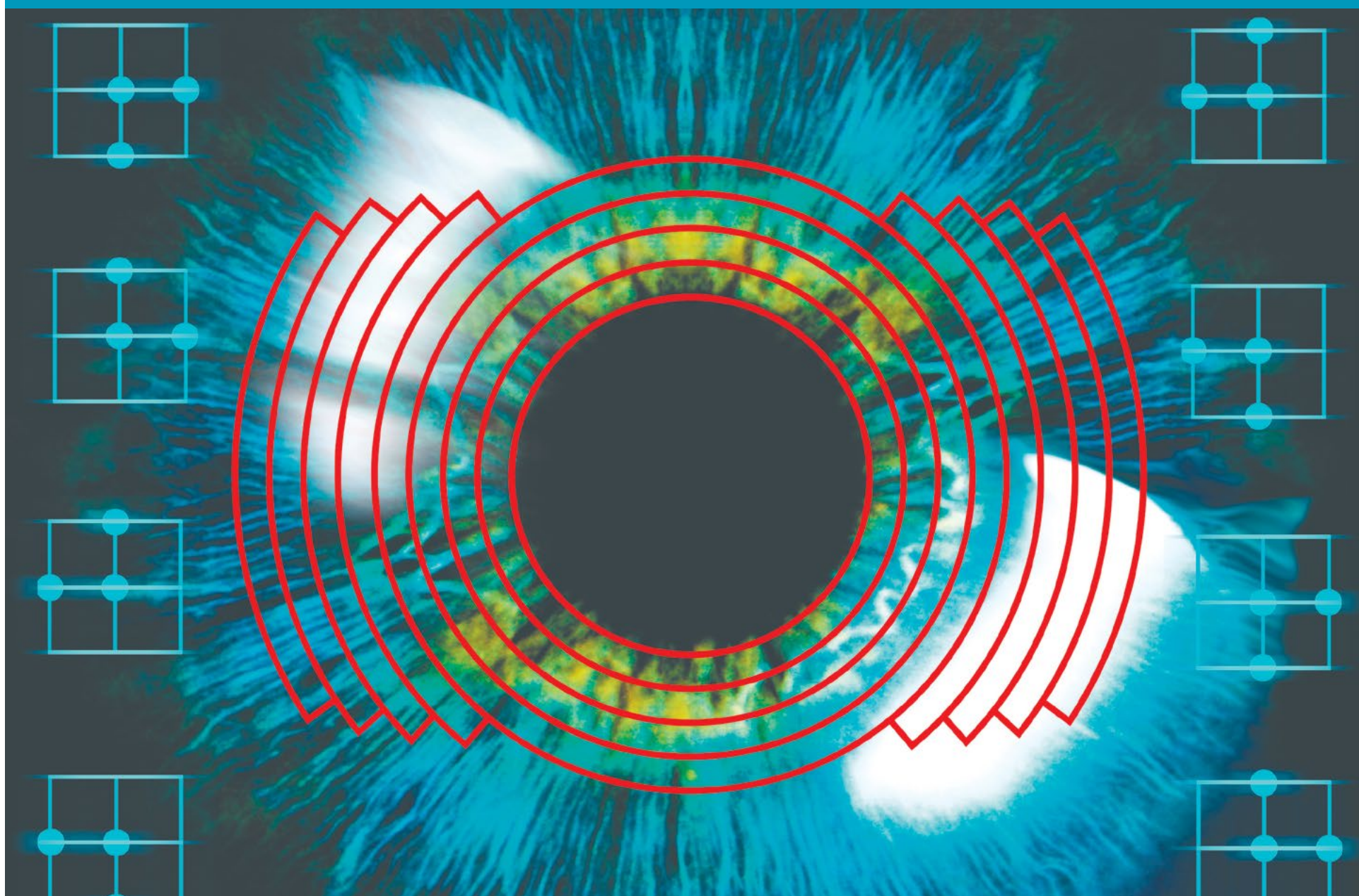


ФОТО: GETTY IMAGES/RUSSIA

БИОМЕТРИЯ ВЫХОДИТ НА РЫНКИ

В ГОСУДАРСТВЕННЫХ И КОММЕРЧЕСКИХ БАЗАХ ДАННЫХ КОПЯТСЯ ПЕРСОНАЛЬНЫЕ БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ. В БЛИЖАЙШИЕ ГОДЫ ВО МНОЖЕСТВЕ ОТРАСЛЕЙ ОЖИДАЕТСЯ БУМ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ. **МАРИЯ ПОПОВА**

По прогнозу ООН и Всемирного банка, к 2030 году у каждого жителя планеты будет официальный цифровой идентификатор, или ID. Уже сегодня программы национальных цифровых ID развивают в Италии, Бельгии, Норвегии, Дании, Турции, Японии и других странах Азии, а также Ближнего Востока и Латинской Америки.

Защиту цифровой «личности» обеспечивают технологии идентификации. По данным американской Acuity Market Intelligence, более половины стран — членов ООН выдают биометрические

паспорта. По данным МВД РФ, за восемь месяцев этого года было выдано 2,4 млн биометрических загранпаспортов — на 43% больше, чем за аналогичный период 2017-го. К 2030 году в стране планируется переход на паспорта в виде пластиковых карт.

В 2018 году в России стартовало сразу несколько проектов по сбору персональных биометрических данных. Банк России и «Ростелеком» запустили Единую биометрическую систему (ЕБС), которая позволит гражданам, сдавшим образцы голоса и лица, получать банковские сервисы дистанционно. К концу 2019 года практически все банки должны обеспечить клиен-

там возможность сдать такие образцы в своих отделениях. Параллельно Ассоциация разработчиков систем искусственного интеллекта готовит проект создания национального оператора биомедицинских данных.

Формирование баз данных по группе наиболее распространенных заболеваний займет от трех до пяти лет, прогнозируют в Российской венчурной компании (РВК), при поддержке которой была образована ассоциация «Национальная база медицинских знаний».

Главным драйвером развития биометрических технологий в мире являются госинициативы, направленные

на обеспечение национальной безопасности, говорится в «Обзоре международного рынка биометрических технологий и их применения в финансовом секторе» (2018) ЦБ.

Биометрия уже применяется на выборах для идентификации избирателей и исключения мошенничества. Подобный опыт имеется в Бразилии и других странах Латинской Америки (в том числе в Мексике, Венесуэле, Боливии), а также в ряде стран Африки (например, в Конго, Кении, Нигерии и Камеруне). Варианты введения

← Начало на с. 1

биометрической идентификации на избирательных участках рассматривают и в России.

Однако наблюдается переход от традиционного использования биометрии в системах госбезопасности к коммерческому и пользовательскому применению, отмечают авторы отчета ЦБ РФ. В ближайшие пять—семь лет рынок биометрических систем будет активно развиваться именно в коммерческом сегменте, прогнозирует специализированный ресурс FindBiometrics.com.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ В КОММЕРЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ

По оценкам международной компании J'Son & Partners, к 2022 году доля коммерческих кейсов использования биометрии глобально составит около 55%, из них более 30% придется на финансовый сектор.

По словам директора по цифровой идентичности компании «Ростелеком» Ивана Берова, широкое распространение в банках биометрия получает благодаря двум ключевым преимуществам — безопасности и удобству использования. Например, в рамках Единой биометрической системы клиенты будут распознавать по голосу при звонке в банк.

Уже сегодня финансовый сектор является третьим по величине рынком для биометрических систем: по данным ЦБ, его доля составляет около 15%; доля сегмента здравоохранения — 9%, ретейла — порядка 5%.

Ключевой биометрической функцией смартфона пока является распознавание отпечатков пальцев. Согласно оценкам тайваньской Digitimes Research, в 2017 году поставки устройств с датчиками отпечатков пальцев составили 64% объема мирового рынка смартфонов, а к 2020 году их проникновение превысит 75%. В скором времени получат распространение камеры, которые позволяют сканировать отпечатки пальцев бесконтактным способом, отмечают аналитики ЦБ.

Количество мобильных устройств с функциями биометрии с 2016 по 2022 год, по оценке британской Juniper Research, увеличится почти в пять раз и достигнет 760 млн единиц. По прогнозам J'son & Partners, мировой рынок мобильной биометрии будет расти со среднегодовыми темпами 34% и его объем к 2022 году достигнет \$47 млрд.

Внедрение механизма удаленной идентификации на финансовом рынке России, отмечается в отчете ЦБ, будет способствовать цифровизации и других секторов экономики.

РЫНКИ ПРИМЕНЕНИЯ

В медицине биометрия используется для мониторинга, идентификации пациентов без ID (например, без паспорта), а также в рамках национальных программ идентификации носителей ВИЧ по отпечаткам паль-



ФОТО АЛЕКСЕЯ ДАНИЧЕВ/РИА НОВОСТИ

E-GATES В ЕВРОПУ

Евросоюз вводит электронный контроль (на основе отпечатков пальцев и по лицу) за пересечением границ стран-участниц. Речь идет почти о 1,8 тыс. пунктах, а также международных воздушных и морских портах. На Европу, по оценкам агентства Acuity, приходится около 36% всех установленных в мире биометрических систем e-Gates (еще около 40% — на страны Азии). К 2020 году их количество в мире вырастет до 6 тыс.

Кроме того, в странах ЕС реализуется пилотная программа EU's Smart Borders Initiative, предписывающая гражданам из других регионов идентификацию по лицу, радужной оболочке глаза и отпечаткам пальцев одновременно. В программе участвуют шесть аэропортов: Arlanda (Швеция), Charles de Gaulle (Франция), Frankfurt (Германия), Lisbon (Португалия), Madrid (Испания) и Schiphol (Нидерланды).

цев (действует в Африке). Одна из самых крупных национальных баз ДНК (более 5 млн профилей) уже сформирована в Великобритании.

В ретейле с помощью биометрических технологий оплачивают покупки, осуществляют мониторинг поведения покупателей в целях предотвращения краж и повышения их лояльности благодаря релевантным предложениям и промоакциям.

По подсчетам Juniper Research, объем транзакций в мобильных устройствах с помощью биометрических технологий к 2023 году глобально превысит \$2 трлн — это в 17 раз больше прогнозного показателя 2018 года (\$124 млрд). Быстрее всего будет расти количество удаленных транзакций (свыше 48 млрд к 2023 году, или 57% от общего числа). Для сравнения: по итогам этого года доля транзакций с биометрическим подтверждением прогнозируется на уровне 28%.

В офисах биометрия вытесняет привычные магнитные карты, PIN-коды и пароли для идентификации сотрудников в системах безопасности, а также используется для учета рабочего времени и контроля дисциплины труда. В парламенте Аргентины, например, по результатам перехода на биометрию с начала 2018 года было выявлено до 700 сотрудников, периодически прогу-

ливающих работу. Фитнес-клубы уже заменяют клубные карты системами распознавания клиентов по лицу.

Американская Tractica прогнозирует, что мировой рынок биометрии в целом будет расти до 2025 года на 22,9% ежегодно и составит более \$15 млрд. К этому времени каждый третий новый автомобиль будет оснащен биометрией, прогнозируют исследователи компании Frost & Sullivan, что обеспечит повышение уровня безопасности на дорогах.

Технологии будут помогать с навигацией и управлением транспортными средствами. Другие подключенные устройства (интернет вещей, IoT) также будут использовать биометрические решения, ожидают в агентстве ResearchAndMarkets. В «умных» домах уже работает голосовое управление освещением и температурой. Потребительскую электронику (смартфоны, планшеты, фитнес-браслеты, «умные» часы и другие носимые устройства) будут все активнее оснащать сенсорами отпечатков пальцев, и объем только этого сегмента вырастет почти до \$10 млрд к 2024 году.

В России, по прогнозам компании ЦРТ, рынок биометрической идентификации вырастет до \$325 млн к 2019 году; в перспективе получат распространение такие надеж-

99%

граждан Индии старше 18 лет (1,19 млрд человек) охвачены системой идентификации, в которой хранятся их фото, отпечатки пальцев и сканы радужной оболочки

ные идентификаторы личности, как 3D-модель лица, радужная оболочка глаза и рисунок вен.

КОНСОЛИДАЦИЯ ДАННЫХ

Пока каждая организация собирает собственную базу биометрических данных для решения локальных задач, говорит Иван Беров. Однако и в России, и в мире, по его словам, наблюдается тенденция к их консолидации: преимуществом такого подхода в первую очередь являются простота реализации конечных кейсов использования и безопасность хранения данных. Хранение биометрии в локальных базах повышает риск кражи цифровых идентификаторов, и гарантировать безопасность данных в десятках организаций, куда граждане соглашаются предоставить свои данные, сложно.

По данным «Ростелекома», сейчас с ЕБС взаимодействуют более ста банков, а создать цифровой образ можно более чем в 120 городах по всей России.

Уже при текущем объеме данных важно создавать однозначные связи между данными из разных источников, говорит генеральный директор VisionLabs Александр Ханин. Это, по его словам, позволит актуализировать существующую информацию и получать новые данные с большим количеством связей.

Крупнейшая в мире система полноохватной идентификации (AADHAAR) уже реализована в Индии — на начало 2018 года в ней были зарегистрированы 1,19 млрд человек, или 99% населения страны старше 18 лет. В системе хранятся фотографии, отпечатки всех десяти пальцев, сканы радужной оболочки обоих глаз и стандартные персональные данные (ФИО, дата и место рождения, пол, адрес проживания, номер телефона, адрес электронной почты). Все эти данные привязаны к 12-значному идентификационному номеру, который используется при работе с различными государственными и частными сервисами.

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» (18+)

Тематическое приложение к «Ежедневной деловой газете РБК» является неотъемлемой частью «Ежедневной деловой газеты РБК» № 198 (2922) от 13 ноября 2018 г.

Распространяется в составе газеты

Материалы подготовлены редакцией партнерских проектов РБК+ Партнер: MSI. Реклама

Учредитель: ООО «БизнесПресс»
Издатель: ООО «БизнесПресс»
Директор ИД РБК: Ирина Митрофанова

Главный редактор партнерских проектов РБК+:
Наталья Кулакова
Шеф-редактор печатной версии РБК+:
Юрий Львов

Редактор РБК+ «Информационные технологии»:
Юлия Хомченко
Выпускающий редактор: Андрей Уткин
Дизайнеры: Дмитрий Иванов, Сергей Пивоваров
Фоторедактор: Алена Кондюрина
Корректоры: Татьяна Поленова, Маргарита Тарасенко
И.о. главного редактора газеты:
Игорь Игоревич Тросникова

Рекламная служба: (495) 363-11-11, доб. 1342
Коммерческий директор издательства РБК:

Анна Брук
Директор по продажам РБК+:
Евгения Карлина
Директор по производству:
Надежда Фомина
Адрес редакции: 117393, Москва, ул. Профсоюзная, 78, стр. 1

«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ — АДЕКВАТНАЯ ЗАМЕНА ШОПИНГУ»

ПОЧЕМУ РОССИЙСКИМ ГЕЙМЕРАМ НЕ СТОИТ РАССЧИТЫВАТЬ НА НЕДОРОГИЕ ИГРОВЫЕ ПК И НОУТБУКИ, РБК+ РАССКАЗАЛ ДИРЕКТОР ПО ПРОДАЖАМ И МАРКЕТИНГУ РОССИЙСКОГО ОФИСА КОМПАНИИ MSI **ХАНС ВАНГ**

— Аналитики международной компании Newzoo утверждают: глобальная игровая индустрия к 2021 году вырастет на 10,3% и достигнет \$180 млрд. Какую долю в мировой аудитории геймеров занимает Россия?

— Людей, которых можно назвать геймерами, по некоторым исследованиям, насчитывается более двух миллиардов человек во всем мире. К тому же само понятие «геймер» все толкуют по-разному. Кто-то не делает различий между теми, кто изредка «лопает шарики» по дороге с работы, и теми, кто тренируется за компьютером по восемь—десять часов каждый день, чтобы выигрывать миллионные призовые на международных соревнованиях. Больше, разумеется, первых — так называемых казуальных геймеров, которые запускают игры от случая к случаю и не делают из них ни профессии, ни даже хобби.

По нашим оценкам, в глобальном игровом рынке Россия сегодня занимает 11-е место. Ваш рынок большой и перспективный, но его пока трудно сравнивать с американским или лидирующим китайским. Там и население больше, и менталитет другой, это влияет на объемы. Но российский игровой рынок уверенно растет, в последнее время мы фиксируем общий рост продаж геймерских компьютеров и комплектующих к ним — материнских плат, мощных видеокарт, различных аксессуаров и устройств для игр. Аналогичная динамика наблюдается и в мировом масштабе.

— Компания MSI почти десять лет назад сконцентрировалась на оборудовании для геймеров. Почему была избрана именно такая стратегия?

— Вообще, Microstar International (полное название компании MSI. — РБК+) существует уже более 30 лет. Мы начинали с комплектующих, со временем расширили линейку ноутбуками, моноблоками и стационарными компьютерами, а к концу нулевых годов сделали большую ставку на нетбуки. Но этот класс устройств просуществовал недолго, слишком уж слабыми были сверхпортативные компьютеры тех лет, и пользователи это не оценили. Тогда мы нашли новую точку роста в специализированном оборудовании для видеоигр, одними из первых в мире всерьез занялись этим направлением. Как раз тогда интерес к киберспорту и видеоиграм в целом стал стремительно расти. А киберспорт немаловажен без качественного оборудования. Время показало, что мы сделали все правильно.

— В России геймеры традиционно выбирают для игр настольные компьютеры и ноутбуки. В Китае вне конкуренции — мобильные устройства. В чем причина такой разницы во вкусах потребителей?

— Разные страны — разный менталитет, разные предпочтения. Я родом с Тайваня, никогда не жил в Китае. А вот в России живу и работаю уже больше десяти лет. И давно заметил, что именно здесь считается, что



ФОТО: ТИМУР ИВАНОВ ДЛЯ РБК

для игр нет ничего лучше мощного компьютера или ноутбука. Наверное, истоки этих предпочтений надо искать в сравнительно недавней истории — с конца 1980-х годов в России начали постепенно появляться компьютеры, а вот устройства специально для игр очень долго оставались экзотикой, специфическая культура почти не развивалась.

Сейчас все это позади, но любовь к ПК никуда не исчезла. И мы стараемся поддерживать ее, радовать преданных российских фанатов игр эксклюзивными продуктами, ведь для геймеров очень важна не только производительность, но и дизайн игровых устройств. Например, весной текущего года MSI выпустила материнскую плату для игровых ПК V360M Mortar, которая в России вышла ограниченной серией «Илья Муромец». Эту версию отличает особый дизайн самой платы, программного обеспечения и, разумеется, упаковки. И рынок принял ее достаточно хорошо, многим геймерам понравилось особое внимание к их национальной культуре. Схожей тактики мы придерживались и при создании игрового ноутбука для российских фанатов World of Tanks. В его дизайне используются уникальные изображения, созданные совместно с компанией Wargaming.

— Производитель ПК со специальной игровой периферией — дорогое удовольствие, причем не только в России.

— Это действительно так, но спрос есть. Причем мы говорим о мощных игровых ноутбуках, цены на которые начинаются в районе 60 тыс. руб. и могут превышать 200 тыс. руб. Недорогих устройств мы не производим. Но тут стоит сказать, что наши покупатели — далеко не только увлеченные геймеры, — по нашим данным, их в общем количестве меньше половины. В России ноутбуки MSI в большинстве своем выбирают как раз казуальные игроки. Свою любовь к играм они совмещают с другими сферами интересов и поэтому ценят свободу и комфорт портативных производственных

машин. Наши ноутбуки действительно мощные, поэтому помимо игр они отлично подходят для обработки фото, видеомонтажа, дизайна и 3D-графики, анимации, работы со звуком, архитектурным проектированием и т.д. При разработке мы ориентируемся прежде всего на игровые нужды, но никогда не забываем и об этих людях. Они и есть наши главные покупатели — те, кто в рабочее время нуждается в производительном устройстве для реализации своих профессиональных и творческих амбиций, а в свободное время совершает подвиги в виртуальности. Это вполне адекватная альтернатива, к примеру, шопингу или пикнику в городском парке.

Но есть и те, кто вообще не играет в игры, — для них мы в этом году запустили линейку Prestige, которая объединяет мощное «железо» и сдержанный деловой дизайн.

— Часть увлеченных поклонников компьютерных игр в последние годы перешла на профессиональный уровень. Обсуждается включение киберспорта в программу Олимпиады-2028. Как киберспорт влияет на развитие игровой индустрии?

— Мы видим, что в российский киберспорт приходят немалые деньги, в этой сфере работает серьезный бизнес. Но MSI не киберспортивная компания. Мы поддерживаем и спонсируем киберспортивные мероприятия, но это не главное наше направление. Кроме того, профессиональные киберспортсмены нуждаются в очень мощном игровом оборудовании, тут все как в большом спорте. И наша роль как раз в этом — в поддержке крупных турниров и профессиональных команд.

MSI проводит различные турниры с 2010 года. Сейчас главный для нас международный киберспортивный турнир — MSI Gaming Arena (MGA). Последний по счету финал прошел в сентябре в Нью-Йорке, победителями стали молодые ребята из Казахстана. У вас в стране мы проводим собственную серию MGA Uni Cup для студенческих команд со всей России

«В НАШЕЙ ЛИНЕЙКЕ, НАВЕРНОЕ, НЕ НАЙДЕТСЯ МЕСТА ДЛЯ СМАРТФОНОВ, «УМНЫХ» ЧАСОВ, МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ — БУДУТ НОВЫЕ МОЩНЫЕ ВИДЕОКАРТЫ, НОУТБУКИ, КОМПЬЮТЕРЫ И АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ГЕЙМЕРОВ»

по дисциплине Counter-Strike: Global Offensive. В этом году региональные отборочные турниры пройдут в восьми городах, от Курска до Екатеринбург и Краснодара. Нас постоянно спрашивают, когда мы добавим в этот список тот или иной город, например Самару или Владивосток...

— Что мешает сделать это?

— Никаких проблем, в следующем году этот перечень, скорее всего, будет расширен. Но есть политика, которой мы неукоснительно придерживаемся: MSI не отдает на аутсорсинг организацию своих турниров. Везде, где они сейчас проходят, топ-менеджеры компании присутствуют и общаются с участниками и зрителями. Мы не из тех компаний, которые просто платят и вешают свой логотип, — важно персональное общение, мнения и взгляды, которые нам высказывают. Ну а поскольку Россия большая, физически доехать до всех желающих пока тяжело. Но я постараюсь.

— Аналитики утверждают, что на глобальном рынке игры для PC занимают сегодня всего четверть рынка и являются далеко не самым большим игровым сегментом. Ваша компания в связи с этим как-то поменяет вектор развития?

— Особенность компании MSI в том, что мы сконцентрированы на PC и ноутбуках. В нашей линейке нет и, наверное, не найдется места для смартфонов, «умных» часов, мобильных приложений — будут новые мощные видеокарты, ноутбуки, компьютеры и аксессуары для геймеров. И это все. В значительной степени мы будем ориентироваться на сегмент хай-энд, и нас не пугает, что цены на некоторые модели компьютеров и игровых ноутбуков в российских магазинах могут превышать 100 тыс. руб. При этом мы настроены на постоянный диалог с геймерами, чтобы если уж они и тратили на наше оборудование солидные деньги, то делали стопроцентно правильный выбор.

Полный текст интервью — на сайте www.rbplus.ru

VR В НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ

ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ НЕ ОПРАВДАЛИ ОЖИДАНИЙ ИГРОВОЙ ИНДУСТРИИ, ОДНАКО ОНИ ВСЕ БОЛЕЕ ВОСТРЕБОВАНЫ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ, РЕТЕЙЛЕ И МЕДИЦИНЕ. **ВЛАДИМИР ПАНЬКОВ**

Интерес разработчиков технологий виртуальной реальности смещается от игровой и развлекательной индустрии к проектам в промышленности и медицине. В ближайшее время отрасль сфокусируется на разработке практических приложений, заявили 82% разработчиков в ходе опроса, проведенного в 2018 году американской консалтинговой и юридической компанией Perkins Coie.

Лидирующие позиции в разработке виртуальной и дополненной реальности (VR/AR), по данным Perkins Coie, по-прежнему занимает игровая индустрия, однако доля применения в ней этих технологий снизилась с 78% в 2016 году до 59% в 2018-м. Глобальный рынок виртуальной реальности, согласно данным IDC, в 2018 году оценивается в \$27 млрд, в игровой же индустрии долю игр с элементами VR/AR аналитики компании оценивают на уровне чуть выше 10%.

По словам Ильи Вигера, генерального директора компании VR Concept, разрабатывающей приложения для работы в виртуальной реальности с инженерными данными, расширяется применение VR для обучения, проектирования и решения индустриальных задач. Дальнейшее развитие технологии, по его словам, связано с появлением более доступного пользовательского оборудования и осознанием ценности VR для использования в бизнесе.

ИГРЫ КОНЧИЛИСЬ

В целом на покупку видеоигр в 2018 году, согласно отчету голландской группы Newzoo, на планете будет потрачено \$137,9 млрд, наибольший рост — 25,5% в год — показывает сегмент мобильных развлечений.

Массовость внедрения VR-технологий в игровой индустрии, по данным Perkins Coie, сдерживают несовершенство оборудования и программного обеспечения, высокая цена на VR-комплекты и недостаточное количество контента (игр и программ). Фактически единственной историей успеха в этой сфере является PokemonGo, выпущенная совместно Niantic и Nintendo в 2016 году. Игра «выстрелила» за счет доступности (ее можно установить на любой мобильный телефон) и зрелищности (это была первая игра в дополненной реальности), говорит редактор специализированного портала VRGeek Наталия Мирошниченко.

Пик популярности поиска фантастических существ в дополненной реальности сначала привел к росту курса акций Nintendo на 50%, но с уменьшением количества играющих курс ценных бумаг ощутимо снизился. «Из-за однообразного геймплея и отсутствия обновлений популярность игры сошла на нет», — объясняет Наталия Мирошниченко.

Во всем мире за первый квартал 2018 года было поставлено 1,2 млн устройств для виртуальной и дополненной реальности, что на 30,5% меньше, чем за соответствующий период 2017-го. Объясняется это тем, что в 2018 году производители хай-энд смартфонов отказались включать в комплект специальное приспособле-



ФОТО: GETTY IMAGES RUSSIA

РЫНОК VR-ОБОРУДОВАНИЯ И ПО ДЛЯ МЕДИЦИНЫ ЖДЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ РОСТ, СЧИТАЮТ АНАЛИТИКИ MARKETSANDMARKETS. К 2023 ГОДУ РЫНОК МЕДИЦИНСКИХ VR-ТЕХНОЛОГИЙ ДОСТИГНЕТ ПОЧТИ \$5 МЛРД

ние для использования этих гаджетов для VR. Аналитики IDC надеются, что по итогам 2018 года поставки VR-оборудования достигнут положительной динамики за счет появления новых моделей полноценных устройств для VR и составят 8,9 млн штук, что на 6% больше, чем в прошлом году.

На российском рынке VR-оборудования тенденции схожие, говорит руководитель сектора потребительской электроники отдела исследования промышленных товаров компании GfK Андрей Тимошенко. Продажи виртуальных гарнитур для смартфонов, по его словам, в январе—сентябре 2018 года снизились в денежном выражении на 22% к аналогичному периоду прошлого года и составили 130 млн руб. В игровой индустрии растет рынок VR-очков: за первые девять месяцев 2018 года его объем вырос более чем в два раза по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и составил почти 500 млн руб.

ПОГРУЖЕНИЕ В РЕАЛЬНОСТЬ

Растет спрос на профессиональные устройства для использования в b2b-сегменте, говорит исполни-

тельный директор VR Concept Денис Захаркин. По оценке компании, за 2018 год в России продано порядка 15 тыс. b2b-устройств VR, что в два раза больше, чем за прошлый год. Речь, в частности, идет о шлемах VR, используемых вместе с кластерными проекционными системами для создания комнат виртуальной реальности. Такие комплекты оборудования применяются для проектирования промышленных процессов и профессионального обучения. «Технология востребована среди компаний, работающих в машиностроении, строительстве, нефтегазовой отрасли», — отмечает Денис Захаркин.

О том, что применение VR-технологий в России смещается в такие сферы, как обучение и тренинги, симуляции объемных производственных работ, интерактивные медиа коммуникации, в туристическую отрасль, говорит основатель и генеральный директор компании Fibrum (разработчик отечественного VR-оборудования) Илья Флак.

Согласно прогнозу американской Goldman Sachs, промышленное использование технологий виртуальной реальности в мире к 2020 году вырастет до \$1,5 млрд, а к 2025-му — до \$4,7 млрд. Продажи ПО для переподготовки, проектирования и профессиональных коммуникаций в ближайшие пять лет должны вырасти более чем в три раза, прогнозируют в Goldman Sachs.

Использование VR в промышленности, по словам генерального директора «Дженерал Ви Ар Ресеч» Анатолия Суздальцева, это в первую очередь проектирование объектов, подготовка сотрудников в виде виртуального проигрывания вероятных сценариев, в том числе кризисных, и профессиональные коммуникации, то есть возможность работать над одним объектом в виртуальной реальности инженерам разных предприятий.

«В ближайшее время технология укрепится именно в профессиональ-

ном сегменте тренажеров и обучающих систем», — прогнозирует Анатолий Суздальцев.

ВИРТУАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Руководитель направления «IoT, электроника, Digital Health» ИТ-кластера фонда «Сколково» Сергей Воинов считает, что наиболее перспективной отраслью для применения VR-технологий является медицина. «В ближайшее время мы увидим целый класс решений подобного рода, и на горизонте семи—десяти лет VR-технологии станут важным элементом медицинской практики как в области обучения, так и в реабилитации постинсультных состояний и многих других», — говорит он.

По словам Сергея Воинова, сама технология VR эволюционирует с точки зрения высоточного позиционирования, возможности многопользовательского погружения, а также времени, которое можно провести в виртуальной реальности. Это стимулирует проекты, направленные на обучение медперсонала разного уровня, от хирургов, которые могут моделировать в VR огромное количество случаев, в том числе и редких, до реабилитационных тренажеров, как, например, проект «Ростеха» по созданию виртуального нейростимулятора.

Рынок VR-оборудования и программного обеспечения для медицины ожидает значительный рост, считают аналитики индийской компании MarketsandMarkets. Согласно данным исследования 2017 года Augmented and Virtual Reality in Healthcare Market — Global Forecast to 2023, проведенного этой компанией, в ближайшие пять лет рынок медицинских VR-технологий будет расти на 36,6% в год и к 2023 году достигнет почти \$5 млрд. В 2016 году объем сегмента составлял \$504,5 млн. Уже сегодня в мире медотрасль является второй после игровой индустрии по объему применения технологий виртуальной реальности, по данным Goldman Sachs.