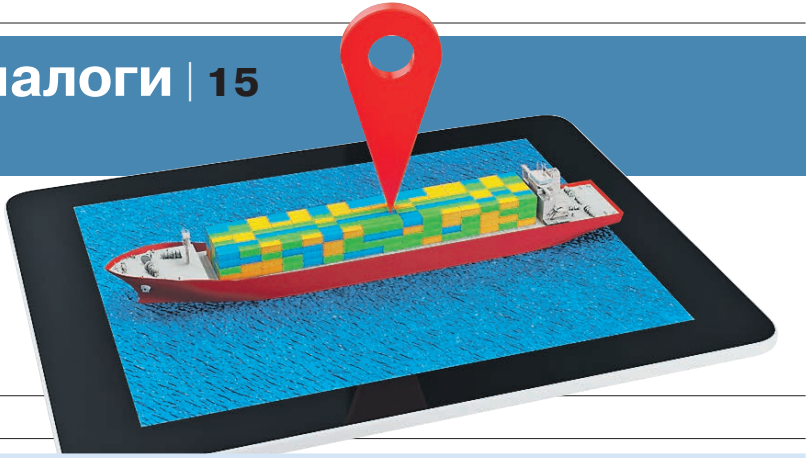




Из Поднебесной в небеса

Дурная слава продукции под брендом Made in China, похоже, безвозвратно ушла в прошлое. Сегодня Китай перешел от массового производства и экстенсивного развития к развитию качественному: страна трансформируется из общемировой фабрики ширпотреба в центр высокотехнологического производства с акцентом на повышение качества жизни и претендует на первенство во многих отраслях. Выход КНР на мировую авансцену стал возможен в том числе благодаря стремительному прогрессу IT-сектора и колоссальным инвестициям страны в будущее — как в подготовку кадров, так и в развитие технологий. По просьбе „Ъ“ комментатор Международного радио Китая аналитик и политолог **Тимофей Бахвалов**, живущий в Пекине уже 15 лет, рассказал, за счет чего Китай оказался в лидерах глобальной IT-индустрии.

— восточный феномен —

«Считается, что именно стабильный подъем китайской экономики, стимулируемый ростом внутреннего рынка, стал одним из ключевых факторов, обусловивших быстрое восстановление Азии после спада 2008–2009 годов, и это показывает, что будет происходить в будущем... Я не сомневаюсь, что со временем Китай будет подниматься все выше и выше по цепочке создания стоимости и начнет конкурировать с развитыми странами в области самых передовых технологий и производства». Так в 2013 году писал в своей книге «Мир взгляд на будущее мира» автор «сингапурского экономического чуда» Ли Куан Ю — благодаря ему Сингапур из лишнего ресурса острова превратился в одно из самых процветающих государств мира.

Стать настолько же процветающим, конечно, хочет и Китай, который изучал опыт Сингапура в том числе и уже добился больших успехов. Задача непростая хотя бы в силу размеров, ведь все четыре азиатских тигра (Сингапур, Южная Корея, Гонконг, Тайвань) могут уместиться в одной кантичии провинции. Тем не менее в своей речи в ходе недавнего празднования 70-летнего юбилея образования КНР председатель Си Цзиньпин заявил, что будущее страны и нации будет еще более светлым и успешным как никогда. На первый взгляд амбициозно, если учитывать, что история Поднебесной насчитывает больше 5 тыс. лет. Но Китай настроен и действует весьма решительно. И одна из настоящих его опор, которая уже занимает лидирующие позиции в мировой экономике, — развитый IT-сектор. Он развивается столь стремительно, что измерять темпы роста приходится фантастическими категориями. Даже не верится, что в 1996 году первый контракт Huawei Китай—Россия составил всего несколько сотен долларов: поставлялась небольшая партия кабелей. Сегодня эту корпорацию боятся США, используя санкции в качестве рычага давления не только на саму компанию, но и на правительство и экономику Китая.

Слияния и поглощения в китайском IT начались после приобретения компанией Lenovo бизнеса персональных компьютеров и марки ThinkPad у IBM в мае 2005 года за \$1,75 млрд. В самом начале пути Lenovo занималась ремонтом бытовой техники, в частности стиральных машин. Тогда эта сделка вызвала огромный интерес глобальной индустрии информтехнологий и резонанс на международных фондовых рынках, став заявкой IT-сектора Китая на мировую экспансию.

В 2010 году штаб-квартира Xiaomi располагалась на трех этажах обычного жилого комплекса на окраине Пекина. Темные коридоры, стандартные кубиклы — это даже в какой-то степени напоминало советский НИИ. Но на каждом стуле сидел инженер или выпускник одного из ведущих технических вузов страны, который знал, что и зачем ему делать. Сегодня общее количество персонала компании — около 17 тыс. человек, и почти половина из них занята в R&D. После визита в Xiaomi автор вскоре посетил офисы Huawei и одного из крупнейших в Китае ритейлеров — Suning. У Huawei сегодня в научных исследованиях заняты более 80 тыс. человек, у Suning — 195 тыс. человек персонала, и также около четверти работают в R&D.

Китайские корпорации действительно уделяют огромное внимание научным изысканиям, чтобы потом

их результаты использовать в производстве, и не жалуют средств на это. К примеру, только Huawei с момента своего основания ежегодно инвестировала около 10% суммарной выручки в исследования. «На сегодня эта цифра еще выше. Всего за время своего существования Huawei вложила в R&D около \$52 млрд», — рассказывал ранее „Ъ“ президент Huawei Consumer Business Group в России, странах Центральной Азии и Кавказа Оу Йэй.

Главный неисчерпаемый ресурс для развития IT и промышленности Китая — это мощь системы образования и трудолюбивый персонал, готовый много и напряженно работать и учиться. Даже в обычных школах занятия ведутся с использованием новейших технологий. Каждый год из дверей инженерных вузов страны и образовательных учреждений разных уровней выходят 4 млн выпускников. При этом, согласно статистике, 1,5–3% студентов получают предложения о работе еще до получения диплома.

Без КНР сегодня уже невозможно представить и «железный» фундамент IT-инфраструктуры России. Поэтому санкции США в отношении Huawei, ZTE и прочих IT-гигантов на руку России: можно смело рассчитывать на более активное освоение рынка китайскими компаниями. Развитие сотрудничества в сфере IT между Китаем и Россией представляется перспективным в трех ключевых направлениях: контроль интернета, сопутствующая поставка оборудования и электронная торговля.

Что же до онлайн-ритейла, то в этой области заслуги КНР в общемировом масштабе неоспоримы и достойны отдельного материала. В 2018 году объем китайского рынка e-commerce превысил 9 трлн юаней (или почти \$1,5 трлн), шестой год подряд он занимает первое место в мире по этому показателю. Примечательно, что оборот всей мировой интернет-торговли составил в 2018 году \$2,4 трлн, то есть на долю Китая приходится больше половины рынка. С такой многочисленной базой покупателей, как в Китае, неудивительно показывать такие результаты. По данным отчета Сетевого информационного центра Китая, к концу июня 2019 года число интернет-покупателей в стране достигло 639 млн. Онлайн-покупки делают около 74,8% от общего числа интернет-пользователей, из них 622 млн человек совершали покупки через смартфоны и планшеты. Электронная розничная торговля остается важным фактором стимулирования потребления: продажи развиваются по направлению к индивидуализации, указывают в Министерстве коммерции КНР. Процессу содействуют технологии, помогающие с подбором нужных товаров, удобство оплаты, выстроенная логистика, омниканальность.

Huawei располагает примерно 16% патентов в сфере 5G от их общемирового количества, ZTE — примерно 11,8%. Доля Nokia — около 14%, у Samsung и LG — по 13% и 12% соответственно, у Qualcomm — чуть больше 8%. На долю же всех китайских компаний приходится около 35% 5G-патентов в мире. И хотя Huawei и ZTE отстранены от строительства сетей нового поколения развитых стран, уже сейчас понятно, что поставки китайского оборудования будут вестись — этим займутся компании-посредники, которые будут производить в Китае «собственное» 5G-оборудование.

Этому будет способствовать та же Huawei, чей основатель и CEO Жэнь Чжэнфэй заявляет о готовности пре-



Многие жители Поднебесной проводят в виртуальном пространстве уже большую часть дня

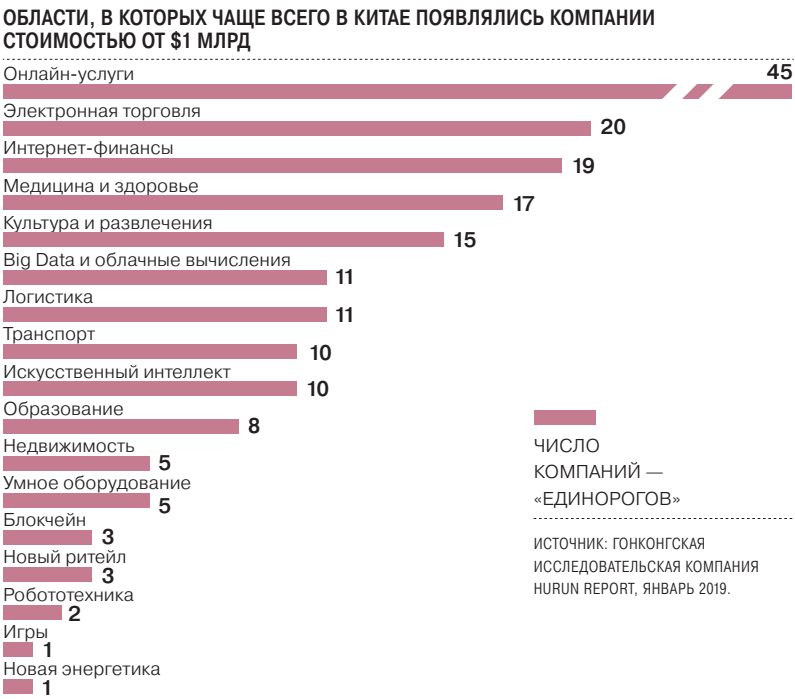
доставить свои патенты американским и другим компаниям для разработки собственных продуктов. У Huawei действуют почти 30 R&D-центров по всему миру, есть центр стратегических исследований, оказывающий поддержку ведущим мировым университетам и ученым в их научной деятельности на принципах закона Бэя—Дуола (позволил не только передавать университетам созданную на федеральные деньги интеллектуальную собственность, но и разрешил эксклюзивное лицензирование изобретений, что является ключевым условием их коммерциализации).

В рамках интеграционной программы развития «Один пояс — один путь» Китай предоставляет сегодня широкие возможности финансирования для различных проектов, в том числе IT. «Безвозмездные» финансы со стороны КНР — это прямая поддержка для развивающихся рынков, новые возможности. Но это также и новые правила игры, составленные в пользу Китая, к этому необходимо относиться с полным пониманием.

Китай строит собственную «Великую информационную экосистему». КНР стремится к тысячелетнему процветанию, а конкретно сегодня — к формированию среднезажиточного

общества как ядра экономики и возрождению китайской нации. Именно об этом заявил Си Цзиньпин в своем послании на 70-летию празднования создания КНР. Для формирования такой экосистемы нужны прежде всего данные, и население в 1,5 млрд человек генерирует их с лихвой. Собирает и обрабатывает эти данные множество крупных IT-корпораций, попутно делясь ими с государством. Но, в отличие от граждан других государств мира, китайцев это нисколько не волнует — таков общественный договор. Помимо льгот и скидок, которые предоставляет пользователям бизнес, это позволяет властям реализовать эксперимент с «социальным рейтингом», который начал претворяться в жизнь в начале 2010-х.

Так, система «социального рейтинга», основанная на AI и анализе Big Data, составляет огромную мощь не только для развития производства и потребления, но и является исключительным инструментом для обработки персональной информации, а потенциал и сфера применения данных и сценариев Поднебесной велики. В первую очередь речь о социальных благах, в том числе в результате самоконтроля. Люди в Пекине уже несколько лет перестали переходить дорогу на красный цвет. В Китае действуют электронные ID: с помощью распознавания лица, чипа или личного номера получатель государственных



Главные игроки ИКТ-сектора Китая					
Компания	Отрасль	Выручка (€ млрд)	Интенсивность исследований и разработок (%)	Количество сотрудников (тыс.)	Капитализация (€ млрд)
Huawei	Электроника	77,3	15	180	нет данных
China Telecom	Телекоммуникации	46,9	0,3	284	6
Lenovo	Электроника	37,8	3	54	5,1
Alibaba	Интернет-торговля	32	9	66	366,6
Tencent	Инвестиции и онлайн-сервисы	30,4	7	45	333,4
Midea Group	Бытовая техника	28,4	4	102	33,1
Haier	Бытовая техника	20,2	3	77	11
TCL	Электроника, бытовая техника	14,1	4	75	4,1
ZTE	Телекомоборудование, электроника	13,9	13	75	10,5
BOE Technology Group	Электроника	11,6	3	63	0,3
Baidu	Онлайн-сервисы	10,9	15	39	52
NetEase	Онлайн-сервисы	6,9	8	20	30,2
Hikvision	Электроника	5,3	8	26	29,9
Strip.com	Онлайн-сервисы	3,4	31	37	22,5
FiberHome	Телекоммуникации	2,6	10	14	3,5

Источник: Tadviser, данные за 2017–2018 финансовый год.

и коммерческих услуг тратит секунды на верификацию и оплату. Софрейтинг — своего рода аналог кредитной истории для банка, только его данные помогают составить представление о человеке, его образе жизни, потребительских привычках и т. д. Так, позитивный рейтинг дает возможность подняться в очереди ожидания такси в приложении, обогнав лиц с негативным рейтингом. А в случае навушений гражданства может не надеяться на тот же денежный кредит, его страховка будет дороже и т. д.

К слову, об AI. Китай находится среди тех, кто инвестирует в развитие таких технологий больше всех в мире, только США опережают его по объемам вложений. В стране действует нацпрограмма по развитию искусственного интеллекта, согласно которой КНР хочет стать мировым лидером в области AI к 2030 году. К этому времени годовой объем китайского рынка AI достигнет \$150 млрд. Также в ноябре прошлого года правительство определило 17 ключевых областей, на развитии которых будет сделан упор. Среди них — интеллектуальные транспортные средства, сервисные роботы, дроны, микросхемы для нейросетей и интеллектуальное производство.

По словам Жэнь Чжэнфэя, AI — «блага для всего общества». Он призывает к позитивному восприятию AI, утверждая, что реальные проблемы социологического характера, связанные с искусственным интеллектом, такие как кризис на рынке труда, исчезновение множества профессий, изменение образовательных стандартов, возникнут не раньше чем через 30 лет. Без формирования обществом новых этических норм и использования возможностей AI страна окажется в числе отстающих. На AI делают ставку и такие гиганты, как Alibaba и Tencent. Первая выпустила в октябре новый процессор Hanguang 800, представив его на ежегодной конференции Alibaba Cloud. Он разработан академией DAMO, запущенной Alibaba в 2017 году. Каждый день площадки Taobao (торговая площадка, входит в Alibaba Group) загружают около 1 млрд изображений. Один чип может обрабатывать 75 тыс. изображений в секунду.

Район Чжунгуанцунь, расположенный на северо-западе Пекина, — кластер высокотехнологичных компаний и ведущих учебных заведений, который называют «китайской Кремниевой долиной», был создан в 1988 году. С января по август 2019 года, по данным статистического ведомства Пекина, вложения в НИОКР в этом районе составили 146,45 млрд юаней (около \$20,5 млрд). Доходы только крупных корпораций, действующих в технопарке, составили около 3,7 трлн юаней (\$536,5 млрд), что на 12,5% больше, чем за тот же период прошлого года. В сфере R&D трудятся 622 тыс. человек (прирост составил 1,3%).

По оценкам Китайской академии информационных и коммуникационных технологий, в 2018 году цифровая экономика Китая достигла отметки в 31,3 трлн юаней (около \$4,4 трлн), что составляет 34,8% ВВП страны. Доля ее вклада в рост ВВП страны — 67,9%. Министерство промышленности и информатизации КНР сообщило, что доходы сектора программного обеспечения и IT-услуг Китая за пер-

вые восемь месяцев текущего года составили в общей сложности 4,49 трлн юаней (около \$650 млрд), увеличившись по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 14,9%. Прибыль сектора за указанный период выросла на 9,4% в годовом исчислении, до 554,2 млрд юаней (около \$82,3 млрд). Экспорт программного обеспечения вырос на 3,9% в годовом исчислении, до \$31,1 млрд. Благодаря росту облачных сервисов, сервисов для работы с большими данными и электронной торговли выручка от IT-услуг с января по август выросла на 16,9%, до 2,65 трлн юаней (около \$380 млрд). Данные министерства также показали 5,2-процентный рост числа сотрудников в секторе ПО и IT-услуг — до 6,35 млн человек. Средний уровень зарплаты за указанный период вырос на 7,5%.

Столь стремительное развитие вызывает у США рациональный страх перед Поднебесной и уже привело к классическим санкционным мерам. Huawei вынудили отказаться от сервисов Google, но последовал ответ в виде \$1,5 млрд инвестиций, вложенных в программу обучения разработчиков приложений и создания открытой экосистемы Huawei. Флагманский смартфон Huawei Mate30 Pro прекрасно обходится без сервисов Google, как и десятки миллионов других китайских смартфонов, уже много лет, включая ZTE, на которую тоже были наложены санкции. Не за горами появление собственной полноценной операционной системы Harmony OS — по словам CEO Huawei, на это уйдет два-три года. А пока даже в случае полного отзыва лицензии на Android Huawei будет решать вопрос обновлениями на имеющуюся версию. Благо вклад более чем в 30%, по данным самой Huawei, в развитие Android позволяет компании делать это без особых затруднений. По словам Жэнь Чжэнфэя, продажи из-за недоступности продуктов Google упали на \$10 млрд, но для компании эти потери «несущественные». Доходы Huawei за первое полугодие составили 401,3 млрд юаней (около \$58,1 млрд), что на 23,2% больше, чем за тот же период 2018 года.

Стоит напомнить, что Google очень быстро удалили с рынка Китая из-за несоблюдения требований правительства. Процедура получения лицензии провайдера интернет-контента в КНР была очень проста, но ее проигнорировали даже после предупреждения и требования за один год привести работу в соответствие с законодательством. Google не торопился, вкладываясь в рекламу, продвигая себя как точку «G», а китайцы называли ее «ненужным иностранным Baidu». В результате Google пропала, а ее лучший персонал был замещен большим «В».

По данным Китайской академии информационных и коммуникационных технологий (CAICT), поставки китайских смартфонов в сентябре упали на 5,7% по сравнению с тем же периодом прошлого года, до 34,7 млн штук. Согласно отчету CAICT, в первые девять месяцев текущего года поставки смартфонов в Китае сократились на 4,2% по сравнению с предыдущим годом — до 275 млн единиц. Ситуацию поможет выправить введение в эксплуатацию 5G. На середину октября большая тройка операторов получила уже почти 10 млн предварительных заказов на сим-карты с тарифными планами 5G: 5,92 млн — China Mobile, 2 млн — China Unicom, 2,08 млн — China Telecom. За две недели количество предзаказов выросло на 88% по сравнению с данными на 30 сентября — тогда их было сделано 5,3 млн. Тарифные планы недешевы: от 199 до 599 юаней (\$29–86) в месяц, но в первой половине 2020 года производители обещают выпустить 5G-смартфоны по цене ниже 2 тыс. юаней (\$290). Первым городом, который обещает полное 5G-покрытие в Китае, станет высокотехнологический мегаполис Шэньчжэнь — он обещает достигнуть поставленной цели до конца года.

Резюмируя факторы успеха Китая в IT: огромное трудолюбивое население, развитая система образования и подготовки кадров, инвестиции в R&D, господдержка IT-компаний и стартапов, обширные сети телекоммуникаций, экосистемный подход бизнеса и государства к разработке продуктов и госсервисов. В сумме эти составляющие дают настоящее «китайское технологическое чудо».