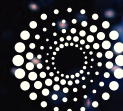
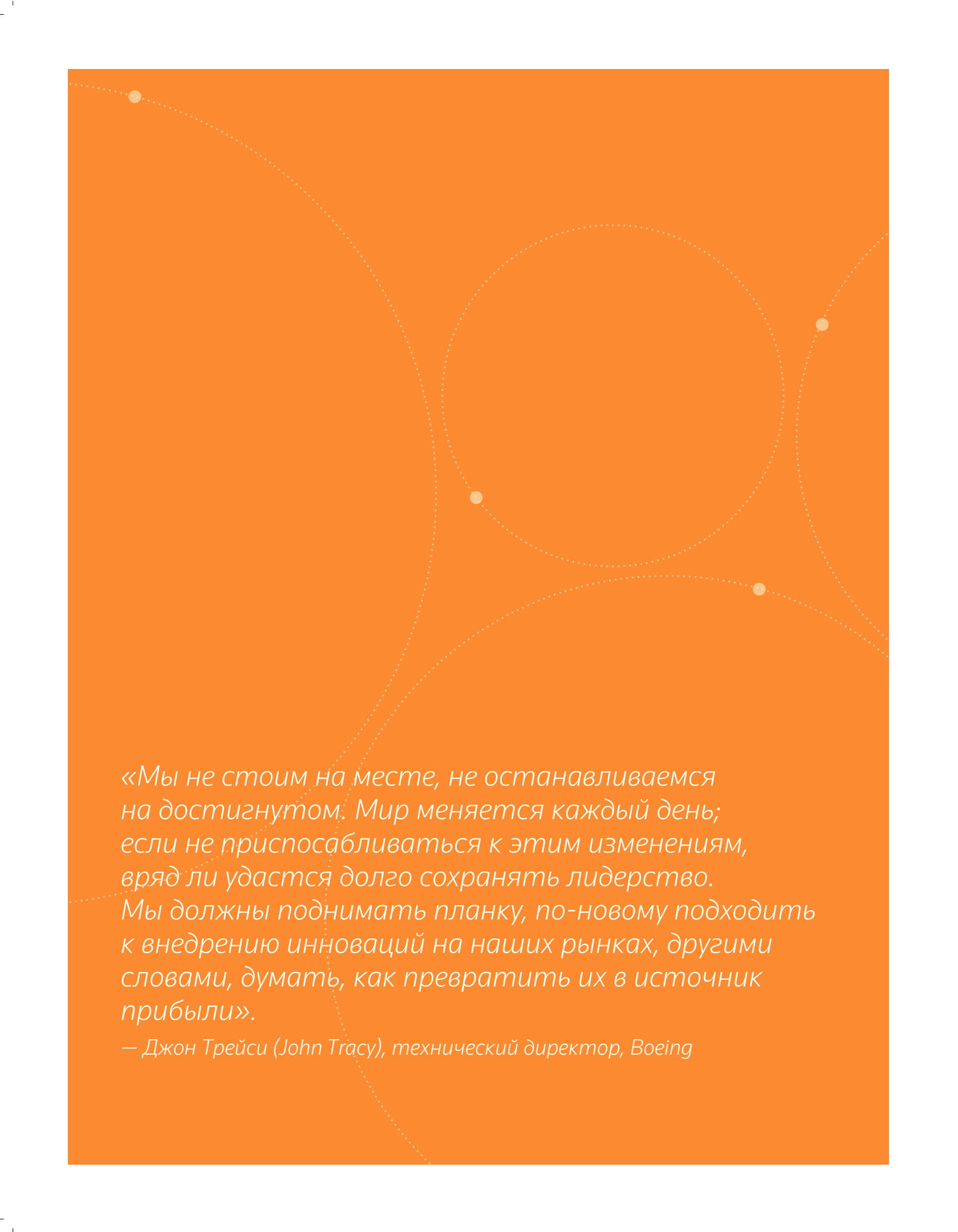


БУДУЩЕЕ ОТКРЫТО

Состояние инноваций в 2015 г.



THOMSON REUTERS



«Мы не стоим на месте, не останавливаемся на достигнутом. Мир меняется каждый день; если не приспосабливаться к этим изменениям, вряд ли удастся долго сохранять лидерство. Мы должны поднимать планку, по-новому подходить к внедрению инноваций на наших рынках, другими словами, думать, как превратить их в источник прибыли».

— Джон Трейси (John Tracy), технический директор, Boeing

Инновации носят глобальный характер и находятся в эпицентре мировой экономики. За последние 10 лет были созданы беспилотные автомобили и бионические протезы, открыт бозон Хиггса. Большие данные и искусственный интеллект меняют нашу жизнь. Прогресс вдохновляет новые поколения новаторов, инициаторов перемен и пытливых умов на создание лучшего будущего.

Каждые два дня человечество генерирует столько информации, сколько ее было создано от начала нашей цивилизации до 2003 года — около пяти экзабайт данных. Не удивительно, что инновационная деятельность достигла сегодня исторического максимума. Мы видим, как благодаря концепции «Интернет вещей» технологии проникают в сторонние отрасли. Прогрессивные компании, готовые развиваться в различных сферах, получают новые источники дохода.

Так, компания Samsung не устает удивлять нас инновационными решениями. Возможно, скоро мы будем не только смотреть передачи на телевизоре Samsung, но и принимать лекарства и пить энергетические напитки этой марки, пользоваться декоративной косметикой Samsung и летать вокруг Земли на космическом аппарате Samsung.

Будущее открыто

В докладе *«Будущее открыто: состояние инноваций в 2015 г.»* рассказывается о таких ведущих компаниях, как Toyota, которые внедряют и продвигают открытые инновации. Сегодня, когда защита торговой марки стоит на первом месте, патентная информация все больше определяет ценность компании, особенно если последняя стремится сокращать сроки вывода продукции на рынок. Многие компании завязывают новые контакты, встречаются с клиентами, сотрудничают с предпринимателями и учеными. Модель взаимодействия потребителей с брендами в корне меняет принципы ведения бизнеса, бросая вызов новаторам, которые хотят защитить свои изобретения от подделок и пиратства.

Темп внедрения инноваций

Цунами из Больших данных служит катализатором инноваций. Поэтому столь удивительными для нас стали результаты исследования, показавшие, что темпы роста инновационной деятельности по сравнению с предыдущим годом существенно замедлились из-за глобального экономического спада. Последствия еще только предстоит оценить, но мы уверены

в том, что инновации являются ключевым фактором экономического прогресса и развития. На темпы роста инноваций могут влиять другие факторы, например, изменения в патентном законодательстве, однако, если тенденция сохранится, то эта тема будет ключевой для корпораций и государственных органов.

Жизненный цикл инноваций

В прошлом году, наблюдая за этими тенденциями, я поставил себе цель встретиться с более чем сотней наших клиентов. Я хотел узнать, как выглядят инновации, как они звучат и на что похожи в различных компаниях на основе их опыта. В Thomson Reuters этот процесс называется «Жизненный цикл инноваций». Он состоит из трех этапов. Первый получил название «Изобретение» — это момент зарождения новой идеи и ее изучение. На втором этапе — «Защита» — идею одобряют и признают жизнеспособной, затем идет этап «Коммерческая реализация», когда продукт или решение выводится на рынок.

Thomson Reuters — надежный партнер современных новаторов. Они полагаются на наши решения в рамках жизненного цикла инноваций. Компании и предприниматели, с которыми я встречался, хотя бы быстрее выводить свою продукцию на рынок. Нужно сделать так, чтобы профессионалы, работающие в рамках этого жизненного цикла, находили наилучшие решения посредством общения и сотрудничества.

Я бы хотел, чтобы вы, читая доклад *«Будущее открыто: состояние инноваций в 2015 г.»*, помнили одну вещь. Компании, работающие в сфере инноваций, имеют отличную возможность оперативно получать более качественные результаты, особенно если рассматривают инновации как неделимое целое. Пришло время сделать инновационную деятельность более видимой, доступной; установить связи между прежде не связанными элементами в жизненном цикле инноваций; усовершенствовать пути выхода продукта на рынок. Пришло время оценивать успешность инноваций по результатам их внедрения.

Бэзил Мофта (Basil Mofteh), президент Thomson Reuters IP & Science

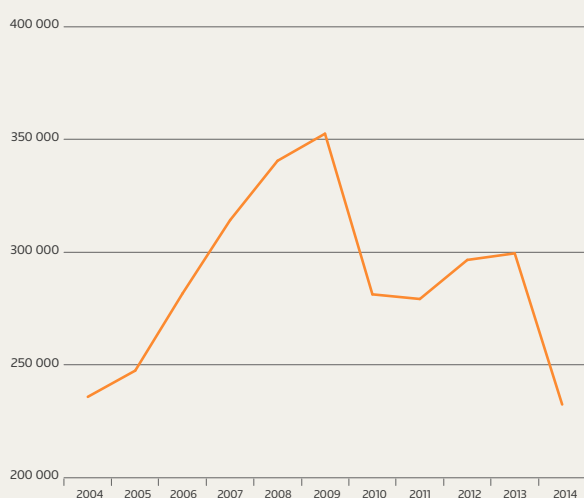
РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЙ И ИССЛЕДОВАНИЙ

Сегодня инновационная деятельность достигла исторического максимума. За последний год были поданы заявки и выданы патенты на огромное количество уникальных изобретений — больше, чем за всю историю человечества.

Однако количество — это лишь часть общей картины, для полного понимания необходима дополнительная информация. Поэтому аналитики Thomson Reuters изучали научные публикации, чтобы оценить уровень исследовательской деятельности по сравнению с патентной.

Бытует мнение, что публикации в научных изданиях предшествуют на 3–5 лет. Этап «Изобретение» жизненного цикла инноваций предшествует этапам «Защита» и «Коммерческая реализация», а до него проводятся научные исследования. Оценивая научные исследования (см. рисунок 1) в сравнении с патентной деятельностью (рисунок 2), можно увидеть подлинную картину происходящего с точки зрения исследований и инноваций.

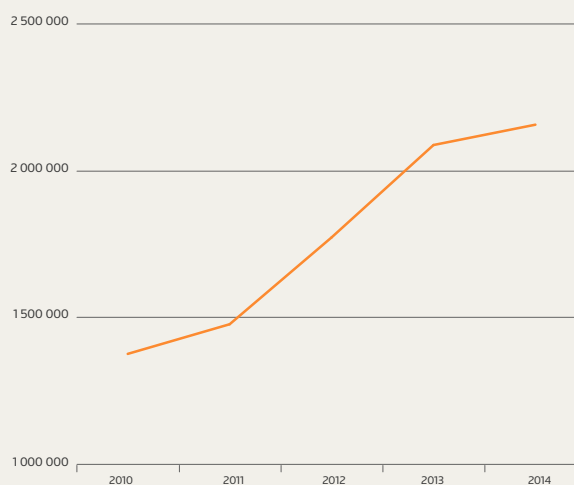
Рисунок 1. Объем научных публикаций по 12 отраслям доклада «Состояние инноваций» (2004–2014 гг.)



Источник: Thomson Reuters, платформа Web of Science

Согласно еще одному наблюдению, патентная активность росла, но темп роста за последний год был самым медленным после мирового экономического кризиса 2009 года (см. рисунок 2). На это повлияло множество факторов: от изменений в законодательстве до напряженной ситуации в экономике, политике, промышленности и социальной сфере. Аналитики Thomson Reuters внимательно следят за ситуацией, чтобы понять, сохранится ли эта тенденция и что нас ожидает в будущем в плане роста и падений.

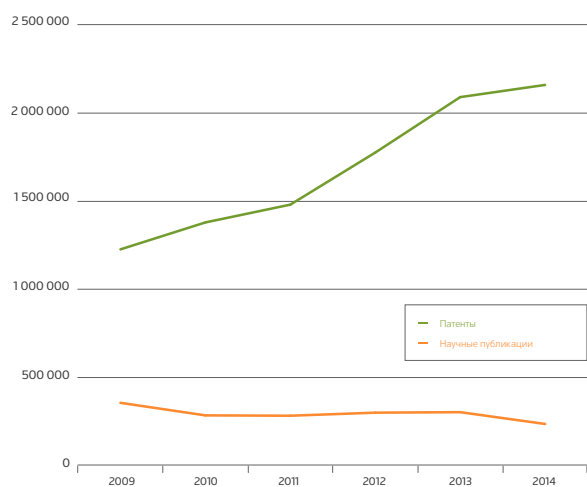
Рисунок 2. Объем патентов по 12 отраслям доклада «Состояние инноваций» (2010–2014 гг.)



Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

На рисунке 3 показан объем научных публикаций и патентов по 12 отраслям с 2009 по 2014 год. Спад в области исследований, как говорилось ранее, может свидетельствовать о реальном замедлении инновационной деятельности. Картина станет яснее, как только появятся данные за весь 2015 год (в начале 2016 года).

Рисунок 3. Научные публикации и патенты в 2009–2014 гг.



Источники: Thomson Reuters Derwent World Patents Index и Web of Science

Еще один результат исследования инновационной деятельности — открытые инновации процветают. Об этом свидетельствует тот факт, что компании практически всех отраслей сотрудничают

с научными учреждениями, учеными и исследователями, чтобы быстрее выводить свои идеи на рынок. Учитывая стремительный темп глобальных инноваций, организации не могут полагаться только на свои силы для создания инновационных решений. Используя ранее сделанные наработки и сотрудничая с компаниями, которые способны предложить решение по одному из аспектов изобретения, организации получают возможность в короткие сроки выйти на рынок и удовлетворить спрос потребителей. Samsung — отличный пример компании, использующей открытые инновации. Около 130 из каждых 10 000 поданных ею заявок на патент являются результатом совместной работы с научными учреждениями.

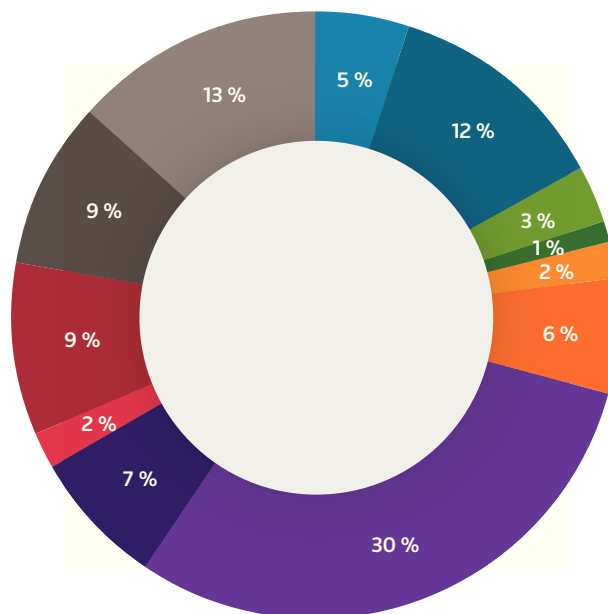
Последняя тенденция в сфере инноваций: организации проникают в отрасли, не связанные с их традиционной специализацией. «Интернет вещей», конкуренция и стремление превзойти ожидания акционеров вынуждают все большее число компаний распространять свою деятельность на смежные отрасли, реализуя уникальные разработки в новых сферах. Этим занимаются десятки компаний, включая Apple, DuPont, General Electric, IBM и Samsung. Samsung, пожалуй, является самым ярким примером, поскольку относится к 25 мировым лидерам по инновациям в 9 из 12 отраслей, анализируемых в данном исследовании, и при этом компания активна во всех этих отраслях.

Далее вы узнаете об инновационной деятельности в каждой области, лидерах, основных показателях и перспективах на будущее.

Обзор инноваций

%	Отрасль	Объем в 2014 г.	Объем в 2013 г.	Изменение, в %
5%	Авиакосмическая и оборонная промышленность	62162	63080	-1%
12%	Автомобильная промышленность	153872	152221	1%
3%	Биотехнологии	42584	39685	7%
1%	Косметика и здоровье	11017	10197	8%
2%	Пищевые продукты, напитки, табачные изделия	26333	21758	21%
6%	Бытовая техника	71278	71118	0%
30%	Информационные технологии	380325	367028	4%
7%	Медицинское оборудование	93462	99290	-6%
2%	Нефть и газ	24158	23925	1%
9%	Фармацевтика	111479	99950	12%
9%	Полупроводники	112625	119099	-5%
13%	Телекоммуникации	161739	153153	6%

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index





АВИАКОСМИЧЕСКАЯ И ОБОРОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Возможно, мы еще не готовы к пилотируемым полетам в космос, но окно, сквозь которое мы смотрим на мир, скоро распахнется.



ОКНО ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Представьте, что вы сидите в кресле самолета и используете иллюминатор в качестве планшета. Компания Airbus начала разрабатывать решения, которые позволят получать актуальную информацию во время полета с помощью больших иллюминаторов, оборудованных сенсорным экраном.

Airbus подала заявку на выдачу патента на смарт-иллюминаторы, оснащенные сенсорным экраном на органических светодиодах и камерой, которая обращена к пассажиру и определяет направление его взгляда. Кроме того, снаружи на самолете будет установлена камера внешнего наблюдения, позволяющая видеть мир за бортом аэробуса.

Над и под облаками

Облачные технологии в авиакосмической области, где инновации затрагивают многие аспекты, от удовлетворения потребностей пассажиров до национальной безопасности, имеют несколько иное значение.

Несмотря на быстрое внедрение инноваций в авиации, с 2013 по 2014 год в этой области в целом наблюдался спад.

Три ведущих инновационных производителя авиакосмического оборудования находятся в США, лидером среди них в 2014 году стала корпорация United Technology Corp. Однако наибольший рост инновационной деятельности в сфере космических технологий (подотрасли авиакосмической и оборонной промышленности) показала компания Boeing. Сегодня она разрабатывает больше продуктов и технологий, чем за последние 50 лет вместе взятые. Помимо проектирования суперсовременных

коммерческих самолетов Boeing распространяет свою деятельность в область пилотируемых полетов в космос.

Европейские университеты, включая итальянский Ла Сапиенца и Национальный центр научных исследований (CNRS) во Франции, задают высокий темп. Однако, судя по цитированию научной литературы, самые влиятельные авиакосмические исследования проводятся в США, главным образом, в Мичиганском университете.

Специализации Мичиганского университета едва ли заинтересуют потребителей, однако исследования, изучающие возможности использования суррогатов вместо дорогих моделей для испытания деталей и сверхпрочные сплавы на основе никеля для усовершенствованных турбинных двигателей, определенно будут полезными в жизненном цикле инноваций.

«Новое поколение интерактивной информации приходит на смену журналам, предлагаемым на борту. Пролетая над долиной Нила, вы дотрагиваетесь до иллюминатора и читаете о пирамидах. Впрочем, можно обойтись и без иллюминатора. Вы сидите в салоне и делаете все то же самое на стене. Главное — возможность визуализации».

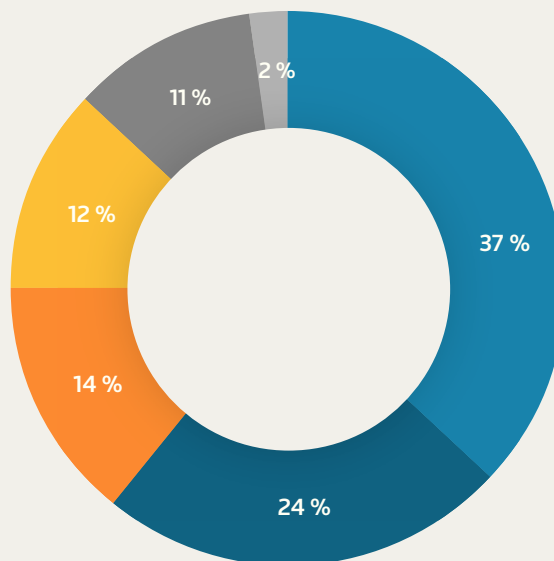
— Джордж Джек (George Jack), технический специалист, Thomson Reuters



ОБЗОР ОТРАСЛИ: АВИАКОСМИЧЕСКАЯ И ОБОРОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Подотрасли, в %		Объем в 2014 г.	Объем в 2013 г.	Изменение, в %
37%	Технологии производства	18 823	20 100	-6%
24%	Новые материалы	12 233	11 660	5%
14%	Структуры и системы	7 136	5 709	25%
12%	Оборудование	6 270	4 727	33%
11%	Энергетические установки	5 894	4 867	21%
2%	Космическая технология — аппараты и спутники	1 156	985	17%

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index



Финансовые показатели пяти мировых лидеров по инновациям в авиакосмической промышленности

Компания	Страна	Доход за 2014 г.	Изобретения за 2014 г.	Доход за 2013 г.	Изменение дохода, в %
United Technologies Corp	США	65 100	1 024	62 626	4%
General Electric	США	148 589	619	146 045	2%
Boeing	США	90 762	560	86 623	5%
Airbus	Франция	73 465,7	544	79 324,4	-7%
Jiangxi Hongdu Aviation Industry Group Corp. LTD	Китай	556,2	488	472,5	18%

Источнику: Thomson Reuters Derwent World Patents Index и Thomson Reuters Eikon

Пятерка лидеров по инновациям в области космических технологий — Азия (2010–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество изобретений
Корейский институт аэрокосмических разработок	Южная Корея	147
Харбинский политехнический университет	Китай	139
Aerospace Dongfanghong Satellite	Китай	97
Пекинский университет авиации и космонавтики	Китай	97
Пекинский институт техники автоматического управления	Китай	84
Mitsubishi Electric	Япония	77

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в области космических технологий — Европа (2010–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество изобретений
Airbus	Франция	211
Ракетно-космическая корпорация «Энергия»	Россия	103
Thales	Франция	78
«Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва	Россия	52
Cent Nat Etud Spatiales	Франция	42

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в области космических технологий — Северная Америка (2010–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество изобретений
Boeing	США	210
Honeywell	США	50
Lockheed Martin	США	41
Raytheon	США	34
NASA	США	28

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Самые влиятельные авиакосмические научно-исследовательские институты (2004–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество публикаций (WoS)	Относительное цитирование публикаций*
Система Мичиганского университета	США	446	1,78
Мичиганский университет	США	445	1,77
Университет Ла Сапиенца	Италия	318	1,44
Техасский университет в Остине	США	324	1,38
Министерство энергетики США	США	405	1,38
Центр космических полетов Годдарда	США	604	1,32
Национальный центр научных исследований	Франция	504	1,32
Массачусетский технологический институт	США	482	1,31
Университет штата Пенсильвания	США	408	1,3
Система высшего образования содружества Пенсильвания	США	446	1,3

Источник: Thomson Reuters, платформа Web of Science

* Объем цитирования, приведенный к среднему значению для области и года публикации, принятому за 1

Витать в облаках, стоя на земле

Потребности двух главных потребителей в сфере авиакосмических исследований и производства схожи.

И коммерческие, и оборонные предприятия нуждаются в новаторах, чтобы преуспеть на динамичных рынках, где царит жесткая конкуренция.

В мире, где безопасность привлекает все больше общественного внимания, оба типа предприятий стремятся повысить эффективность, расширить возможности и повысить надежность — причем быстрее, доступнее и с большей уверенностью, чем когда-либо.

Если этого не сделать, другие компании с радостью займут эту нишу, независимо от того, являются ли они сегодня признанными игроками в авиакосмической промышленности или нет.

«Это касается концепции „больше за меньше“: чтобы преуспеть, нужно больше — а не меньше — заниматься инновациями и научными разработками, внедрять и тиражировать технологии. Дело не в том, внедряем мы инновации или нет. Мы говорим о том, что необходимо поставлять инновационные решения, которые помогут нашим клиентам добиться успеха».

— Джон Трейси (John Tracy), технический директор, Boeing





АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Совсем скоро многие из нас будут ездить на беспилотных автомобилях.
Мы хотим этого? А разве мы хотели iPhone?

**LIFE IS WAY
TOO SHORT
FOR BORING CARS.**

A reminder from
T...

КОМПЬЮТЕР НА КОЛЕСАХ

Жэньсюнь Хуан (Jen-Hsun Huang), генеральный директор корпорации Nvidia, которая находится в Санта-Кларе и производит микросхемы, заявил, что автомобильную промышленность ждет то же, что случилось с индустрией мобильных технологий. «Ваш автомобиль превратится в компьютер на колесах».

От беспилотных автомобилей до транспортных средств на альтернативном топливе — машины быстро трансформируются в продвинутые компьютеры.

Готовы ли мы к инновациям?

Японские, американские и немецкие компании имеют все возможности для того, чтобы быстро адаптироваться к отрасли, в которой на первом месте стоят вопросы, связанные с энергией и технологиями.

Автомобиль Toyota Prius был выпущен 20 лет назад, однако некоторые до сих пор считают, что он опередил свое время. На первый взгляд, показатели инновационной деятельности автомобильной промышленности в 2014 году подтверждают это мнение. Инновации в сфере транспортных средств на альтернативных видах топлива сократились на 5% по сравнению с предыдущим годом. Но если посмотреть в корень, мы поймем истинную причину, которая кроется за действиями мирового лидера в области автомобильных инноваций — компании Toyota.

В смелом стремлении к открытым инновациям компания предложила свой портфель патентов на топливный элемент для нелицензионного использования. Этот

фактор определенно объясняет слабый рост в размере 1% в автомобильном секторе. Однако в итоге это поможет Toyota выйти на более широкий рынок.

Мы также видим возможности для открытых инноваций в США, где находятся самые плодотворные исследовательские институты в области автомобильных инноваций.

Среди наиболее влиятельных научно-исследовательских институтов лидирует Мичиганский университет, который занимается моделированием задач управления и анализом автомобильных батарей топливных элементов. Компания Ford делает упор на изучение материалов, используемых для хранения водорода. Это отличный пример сотрудничества между учеными и корпорациями.

Европейским лидером в области автомобильных инноваций является Германия, где в отрасли приспособлений для автомобилей доминируют такие компании, как Bosch, разрабатывающие инновационные детали.

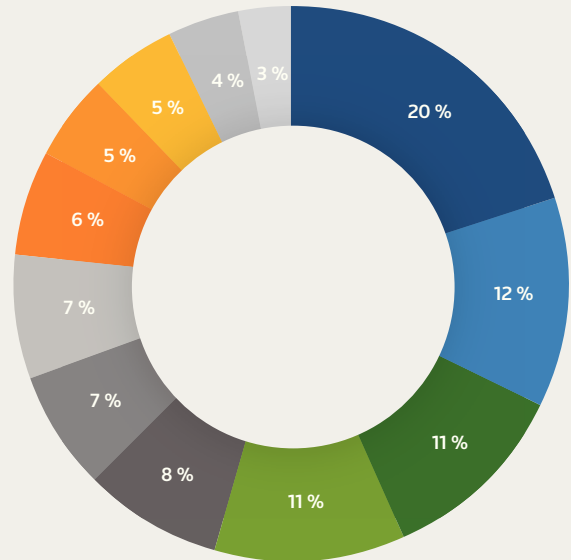
«Настоящий гибрид — это автомобиль, который по-прежнему использует ненадежные ископаемые виды топлива и при этом напичкан интеллектуальными компьютерными технологиями. Производители и новаторы знают об этом и пристально следят за реакцией потребителей. Грядет переломный момент».

— Кевин Чепмен (Kevin Chapman), ведущий технический специалист, Thomson Reuters



ОБЗОР ОТРАСЛИ: АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Подотрасли, в %		Объем в 2014 г.	Объем в 2013 г.	Изменение, в %
20%	Транспорт на альтернативном топливе	32 973	34 029	-5%
12%	Безопасность	18 893	17 768	6%
11%	Навигационные системы	18 538	18 399	1%
11%	Трансмиссия	18 484	18 776	-2%
8%	Сиденья, ремни и подушки безопасности	13 596	15 535	-12%
7%	Системы рулевого управления	11 599	11 402	2%
7%	Подвеска	11 003	10 694	3%
6%	Контроль за загрязнением окружающей среды	9 677	10 070	-4%
5%	Системы безопасности	8 360	8 899	-6%
5%	Конструкция и системы двигателя	7 334	7 396	-1%
4%	Тормозная система	6 831	6 950	-2%
3%	Мультимедийные системы	4 267	4 332	-2%



Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Финансовые показатели пяти мировых лидеров по инновациям в автомобильной промышленности

Компания	Страна	Доход за 2014 г.	Изобретения за 2014 г.	Доход за 2013 г.	Изменение дохода, в %
Toyota	Япония	246 431,6	4 338	251 729,5	-2%
Hyundai	Южная Корея	81 204,9	3 214	82 728,6	-2%
Bosch	Германия	нет данных	2 912	нет данных	нет данных
Denso	Япония	39 222,8	2 383	40 680,7	-4%
Honda	Япония	114 496,2	2 120	115 922,3	-1%

Источники: Thomson Reuters Derwent World Patents Index и Thomson Reuters Eikon

Пятерка лидеров по инновациям в автомобильной отрасли — Азия (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Toyota	Япония
Hyundai	Южная Корея
Denso	Япония
Honda	Япония
Nissan	Япония
Mitsubishi Electric	Япония

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в автомобильной отрасли — Европа (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Bosch	Германия
Daimler	Германия
Volkswagen	Германия
Schaeffler Group	Германия
Audi	Германия

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в автомобильной отрасли — Северная Америка (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
General Motors	США
Ford	США
Halla Visteon	США
Caterpillar	США
IBM	США

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Самые плодотворные научно-исследовательские институты в автомобильной промышленности (2004–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество публикаций (WoS)
Мичиганский университет	США	324
Компания Ford Motor	США	232
Туринский политехнический университет	Италия	170
Мюнхенский технический университет	Германия	167
Шанхайский университет Цзяотун	Китай	166
Университет штата Огайо	США	142
Университет Эрлангена — Нюрнберга	Германия	141
Индийский институт технологий	Индия	134
Сеульский национальный университет	Южная Корея	130
Рейнско-Вестфальский технический университет Ахена	Германия	126

Источник: Thomson Reuters, платформа Web of Science

Управлять автомобилем, не управляя

В результате падения цен на нефть снизился интерес к альтернативным источникам энергии с точки зрения инноваций в автомобильной промышленности.

Хотя футуристы призывают нас не рассматривать это всерьез, в ближайшем будущем автомобильную отрасль ждет много интересного.

Началась нешуточная борьба за позиционирование источников энергии будущего. По статистике инновационная деятельность в нефтяной промышленности усиливается, когда организации вынуждены отказываться от ископаемых видов топлива.

Хотя мы наблюдаем улучшения в области безопасности и экологичности транспортных средств, грядут значительные усовершенствования энергетических установок на пути к созданию автономного транспорта.

Водородное двигателестроение нуждается в серьезных инвестициях для развития инфраструктуры поставок водородного топлива. В то же время широкое строительство зарядных станций будет способствовать увеличению числа электромобилей на аккумуляторных источниках питания, особенно благодаря улучшению эксплуатационных характеристик аккумуляторов.

«На рынке уже существуют системы помощи водителю, например автоматические системы аварийного торможения. В ближайшие несколько лет появятся и другие технологии, системы смогут самостоятельно решать большую часть задач за водителя, а в долгосрочной перспективе должны появиться полностью автономные автомобили. Однако хотя неразрешимых технологических пробоем в кратко-, средне- или долгосрочной перспективе не существует, необходимо решать другие задачи, связанные с законодательством, правилами дорожного движения и приемлемостью для общества».

— Ён-Гын Ким (Yong-Geun Kim), президент Международной организации автопроизводителей





БИОТЕХНОЛОГИИ

Стоит поближе познакомиться со своими молекулами — они уникальны, как и медицинская помощь, которая им требуется.

РАК ПРИОБРЕТАЕТ ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ

До недавнего времени рак рассматривался как одно заболевание, поражающее различные органы: легкие, молочную железу, простату и т. д. Почему же пациенты, больные одной и той же разновидностью рака, по-разному реагируют на одинаковое лечение?

Установлено, что, несмотря на общие изменения в организме, каждый онкобольной страдает от своей уникальной формы рака в силу индивидуальных биологических факторов. Именно это и является главным направлением инноваций в биотехнологиях.

Персональный подход

Инновации в области лечения рака — одна из немногих сфер, где насчитывается больше ведущих инновационных организаций из научной, нежели из бизнес-среды.

Разработки в области прецизионной медицины с адресной терапией привели к росту инновационной активности на 11% по сравнению с прошлым годом.

Лидеры отрасли — Roche (Швейцария), DuPont (США), Массачусетский технологический институт (США), Калифорнийские университеты (США) и Сеульский национальный университет (Южная Корея) — активно защищают свои изобретения для получения коммерческой выгоды в будущем.

С точки зрения научных исследований, ведущую позицию в области биотехнологий занимает институт Broad Institute.

Компания Thomson Reuters назвала Эрика Ландера (Eric Lander) из Broad Institute одним из самых влиятельных мировых ученых 2014 года. Исследования по геномике этого института нацелены на создание функциональной среды для изучения устойчивости лекарственных препаратов против рака, в том числе инструментария для анализа генома (Genome Analysis Toolkit), который позволит ускорить анализ данных секвенирования ДНК нового поколения.

Помимо резкого роста инновационной деятельности в области биотехнологий, связанной с препаратами для лечения рака, биотехнологические инновации оказали влияние и на другие области, например, на фармацевтику, производство продуктов питания, напитков и табачных изделий. Здесь также был отмечен скачок инновационной активности по сравнению с предыдущим годом.

«Инновационные технологии секвенирования генома меняют будущее медицины и возвещают о перспективах прецизионной и персональной медицины.

В будущем медицинская помощь и прописываемые лекарства будут согласованы с молекулярными изменениями, выявленными в организме конкретного человека.

В настоящее время разрабатываются тесты для выявления молекулярных изменений в раковых клетках пациента. Эти тесты помогут назначить наилучший курс лечения, нацеленный именно на эти конкретные изменения».

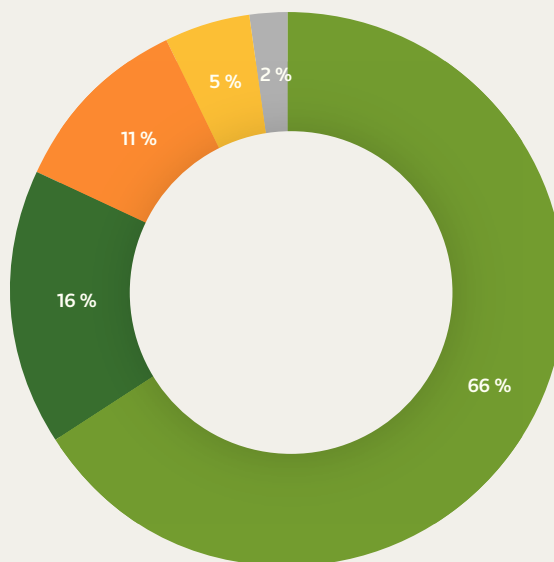
— Клара Фернандес (Clara Fernandez), специалист по биотехнологиям, Thomson Reuters



ОБЗОР ОТРАСЛИ: БИОТЕХНОЛОГИИ

Подотрасли, в %		Объем в 2014 г.	Объем в 2013 г.	Изменение, в %
66 %	Общие биотехнологии	29 374	26 858	9 %
16 %	Диагностика заболеваний	6 984	6 541	7 %
11 %	Лечение рака	4 855	4 378	11 %
5 %	Генетически модифицированные культуры	2 153	2 487	-13 %
2 %	Поиск новых лекарств	951	1 204	-21 %

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index



Финансовые показатели пяти мировых лидеров 2014 года по инновациям в биотехнологиях

Компания	Страна	Доход за 2014 г.	Изобретения за 2014 г.	Доход за 2013 г.	Изменение дохода, в %
DuPont	США	34 906	456	35 921	-3 %
Китайская академия наук	Китай	нет данных	309	нет данных	нет данных
Цзяннаньский университет	Китай	нет данных	280	нет данных	нет данных
Monsanto	США	15 582	240	15 065	3 %
Чжэцзянский университет	Китай	нет данных	237	нет данных	нет данных

Источники: Thomson Reuters Derwent World Patents Index и Thomson Reuters Eikon

Пятерка лидеров по инновациям в лечении рака — Азия (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Сеульский национальный университет	Южная Корея
Фуданьский университет	Китай
Корейский исследовательский институт биологических наук и биотехнологий	Южная Корея
Onco Therapy Science	Япония
Agency for Science, Technology & Research (A*STAR)	Сингапур
Токийский университет	Япония
Университет Йонсей	Южная Корея

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в лечении рака — Европа (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Roche	Швейцария
Inserm	Франция
Национальный центр научных исследований	Франция
Novartis	Швейцария
Sanofi-Aventis	Франция

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в лечении рака — Северная Америка (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Калифорнийский университет	США
Genentech	США
Министерство здравоохранения США	США
Техасский университет	США
Университет Джона Хопкинса	США

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Самые влиятельные биотехнологические научно-исследовательские институты (2004–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество публикаций (WoS)	Относительное цитирование публикаций*
Broad Institute	США	392	7,54
Массачусетский технологический институт	США	1355	4,24
Медицинский институт Говарда Хьюза	США	869	3,87
Институт Сенгера (Wellcome Trust Sanger Institute)	Великобритания	690	3,78
Мемориальный онкологический центр Слоуна-Кеттеринга	США	328	3,38
Европейская молекулярно-биологическая лаборатория	Европа	774	3,38
Национальная лаборатория Лоренса в Беркли	США	553	3,24
Гарвардский университет	США	2922	3,05
Калифорнийский университет, Беркли	США	1330	2,96
Онкологический институт Дейна-Фарбера	США	405	2,93

Источник: Thomson Reuters, платформа Web of Science

* Объем цитирования, приведенный к среднему значению для области и года публикации, принятому за 1

Ваше молекулярное будущее

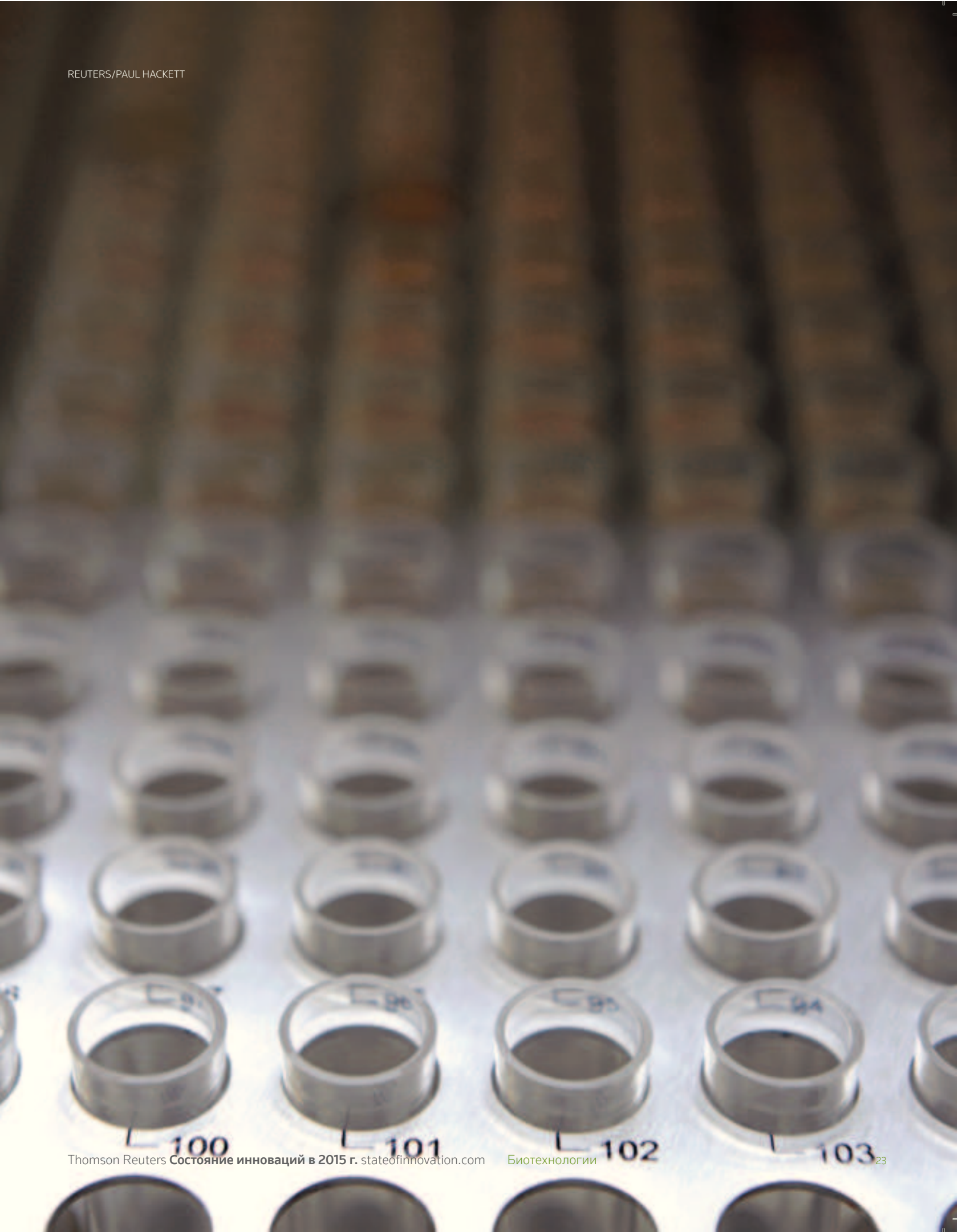
Новаторы из мира науки и бизнеса открывают возможности для индивидуального подхода в медицине.

В связи с инновационными исследованиями, нацеленными на выявление генетических и модулярных вариаций в клетках каждого пациента, следует ожидать, что последним достижениям в геномике и молекулярной биологии будет уделяться самое пристальное внимание.

Постепенно это приведет к созданию лекарств направленного действия, учитывающих уникальный организм конкретного человека.

«Сегодня многие виды рака можно лечить, исходя из ошибок в молекулах. Впервые мы обладаем знаниями и возможностями для выявления генетических нарушений в раковых клетках конкретного пациента, которые служат молекулярными факторами возникновения уникальной вариации рака у данного человека».

— Джон Квакенбуш (John Quackenbush), соучредитель и председатель правления GenoSpace





КОСМЕТИКА И ЗДОРОВЬЕ

Становятся умнее не только компьютеры,
средства персонального ухода тоже подстраиваются под вас.

ЗАБУДЬТЕ О ЗЕРКАЛЕ

Говорят, красота в глазах смотрящего. В таком случае зеркало никогда не врет.

Однако зеркало не знает вас так, как ваши средства для ухода за кожей. Это будущее. Вам больше не придется подбирать косметический уход, продукт сам подстроится под вас.

Объектом инновационных разработок в области косметики и здоровья должны стать «умные» продукты. Зеркала — это прошлый век.

Все — суета сует

Люди все больше берут уход за собой в свои руки. По прогнозам прибыль индустрии средств персонального ухода к 2017 году составит 630 миллиардов долларов.

Часть этой прибыли принесут новые и улучшенные средства — от декоративной косметики и помад до традиционной китайской лечебной косметики и космецевтических препаратов.

Наибольшая активность за последний год наблюдалась в сегменте шампуней, где сосредоточено 19% всех косметических инноваций. Второе место с небольшим отрывом занимает категория космецевтических средств, объединяющая косметику и фармацевтику, за ней следуют очищающие средства для кожи и мыло.

Американский производитель космецевтических средств, компания Pharmascy clics, разработала мазь для кожи, подавляющую рост клеток эпидермиса у онкобольных. Это яркий пример применения косметических разработок для лечения заболевания, созданных благодаря интеграции передового опыта из двух отраслей.

Для потребителей, предпочитающих натуральные косметические средства, работает ряд компаний, включая Qingdao Hengbo Instrument Co. Ltd. (Китай). Компания подала заявку на получение патента на маску для лица для лечения хлоазмы, созданную на основе принципов традиционной китайской медицины.

Список новаторов в индустрии красоты возглавляет компания L'Oreal, которая примерно на 200% активнее своего ближайшего конкурента. Пятерка ведущих косметических компаний, внедривших инновации в 2014 году, находится в Европе, Азии и Северной Америке. Это одна из немногих технологических отраслей, анализируемых в данном докладе, где представлены все три региона: L'Oreal (Франция), Као (Япония), Henkel (Германия), AmorePacific (Южная Корея) и P&G (США).

Бразилия тоже является «фабрикой» научных работ о косметике, где первое и восьмое места по объему научных публикаций в Северной и Южной Америке занимают Университет Сан-Паулу и Государственный университет Кампинаса, соответственно.

«Как и во многих других отраслях, темпы развития сектора косметики и здоровья соответствуют новым достижениям технологического прогресса и химической промышленности. Например, применение наночастиц и сочетание передовых технологий из области косметики и фармацевтики свидетельствуют об улучшении средств персонального ухода и гигиены. Упаковка продуктов для красоты и здоровья может различаться, но неизменным остается лишь инновационный подход с использованием новейших технологий, позволяющий расширить границы возможного».

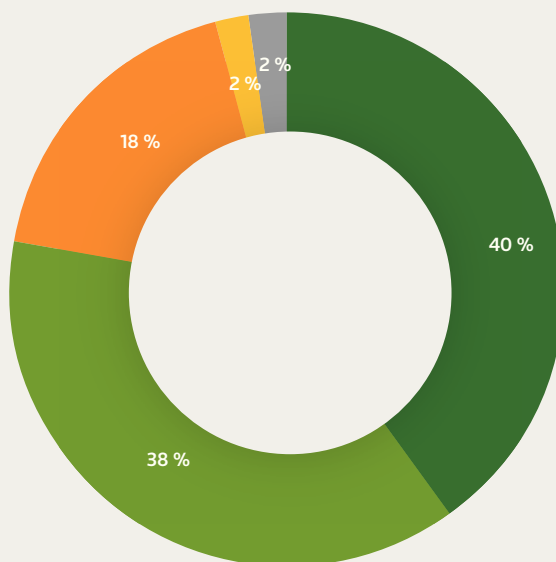
— Пета Легатт (Peta Leggatt), специалист по фармацевтике и технологиям, Thomson Reuters



ОБЗОР ОТРАСЛИ: КОСМЕТИКА И ЗДОРОВЬЕ

Подотрасли, в %		Объем в 2014 г.	Объем в 2013 г.	Изменение, в %
40%	Декоративная косметика	5722	5576	3%
38%	Уход за кожей	5407	4857	11%
18%	Уход за волосами	2614	2550	3%
2%	Парфюмерия	342	306	12%
2%	Антиперспиранты	274	280	-2%

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index



Финансовые показатели пяти мировых лидеров 2014 года по инновациям в косметике

Компания	Страна	Доход за 2014 г.	Изобретения за 2014 г.	Доход за 2013 г.	Изменение дохода, в %
L'Oreal	Франция	27264,8	482	30486	-11%
Као	Япония	11691,1	240	12513,4	-7%
Henkel	Германия	19878,7	183	22536,4	-12%
AmorePacific	Южная Корея	3524,5	139	2937,8	20%
P&G	США	82086	123	81596	1%

Источники: Thomson Reuters Derwent World Patents Index и Thomson Reuters Eikon

Пятерка лидеров по инновациям в декоративной косметике — Азия (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Као	Япония
AmorePacific	Южная Корея
Shiseido	Япония
Kose	Япония
Pola Chem Industris	Япония

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в декоративной косметике — Европа (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
L'Oreal	Франция
Henkel	Германия
BASF	Германия
Unilever	Великобритания
Beiersdorf	Германия

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Шестерка лидеров по инновациям в декоративной косметике — Северная Америка (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
P&G	США
Pioneer Hi-Bred	США
Dow Corning Toray	США
Celanese	США
ISP Investments	США
Avon Products	США

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Самые плодотворные научно-исследовательские институты в косметической отрасли (2004–2014)

Компания	Страна	Количество публикаций (WoS)	Относительное цитирование публикаций*
Университет Сан-Паулу	Бразилия	153	1,78
Cosmetic Ingredient Review	США	95	1,77
Управление США по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов	США	92	1,44
Procter & Gamble Co.	США	90	1,38
Гарвардский университет	США	78	1,38
Сеульский национальный университет	Южная Корея	75	1,32
Калифорнийский университет, Лос-Анджелес	США	75	1,32
Китайская академия наук	Китай	70	1,31
Государственный университет Кампинаса	Бразилия	70	1,3
Калифорнийский университет, Сан-Франциско	США	65	1,3

Источник: Thomson Reuters, платформа Web of Science

Открытые инновации

Внедрение инноваций — норма в индустрии средств персонального ухода, где производители продолжают раздвигать границы возможного, реализуя новые проекты и вкладывая средства в научные исследования.

Важное значение имеет сотрудничество, поскольку темпы инновационной деятельности растут и компаниям трудно справиться с этим в одиночку. В области открытых инноваций лидирует L’Oreal.

В сегменте косметики и здоровья в будущем определенно следует ждать множества новых решений для потребителей; поскольку лидеры рынка наращивают темпы инновационной деятельности, направленной на замедление процесса старения.

Наночастицы все больше проникают в средства для персонального ухода. На сегодняшний день наночастицы в косметике составляют малую часть рынка — 4%, но эти «секретные агенты» могут получить самое широкое распространение в будущем.

«Мы экспериментируем со многими вещами и создаем опытные образцы... на такой многопрофильной площадке можно быстро отметить одни идеи и выводить на рынок другие... мы занимаемся разными дисциплинами, которые не всегда работают вместе, и изучаем их с научно-исследовательской группой».

— Сандрин Гадоль (Sandrine Gadol), директор по инновациям, L’Oreal





ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ, НАПИТКИ, ТАБАЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Неужели мы станем свидетелями конца эпохи «еда как топливо»? Назад в будущее — мы возвращаемся от полуфабрикатов к здоровому питанию.

ВЫ СТАНЕТЕ ТЕМ, ЧТО ВЫ ЕЛИ

Еда, полезная для здоровья! Кто знал об этом? Полуфабрикаты и продукты, готовые к употреблению, когда-то считались признаком прогресса, доказательством покорения природы человеком. В действительности же многие люди приобрели лишний вес и проблемы со здоровьем. В результате возникла культура потребления диетических продуктов, которая тоже является частью проблемы.

Гиппократ однажды сказал: «Пусть пища будет твоим лекарством, а лекарство — пищей». Более 2 000 лет спустя потребители поняли смысл этого высказывания, возник спрос на производство продуктов и напитков из натуральных ингредиентов со сбалансированным составом питательных веществ.

Масло змеи? Не торопитесь с суждениями. В результате исследования 1980-х годов выяснилось, что масло водяной змеи богато жирными кислотами омега-3. Сегодня эти компоненты применяются в медицине, чтобы снять воспаление и снизить кровяное давление.

Идем вперед, оглядываясь назад

Учитывая численность населения Китая, не удивительно, что страна доминирует по инновациям в производстве пищевых продуктов, напитков и табачных изделий. 7 из 10 мировых лидеров по инновациям в этой категории находятся в Китае.

Похоже на отрывок из путевых заметок шамана-врачевателя начала XIX века? Однако Китай словно делает шаг назад, подавая заявку на получение патента на ряд старинных лечебных средств из трав.

Эти изобретения, подпадающие под категорию «Пищевые продукты, напитки, табачные изделия», являются частью инновационной деятельности, способствующей приросту в данном секторе в размере 21% по сравнению с предыдущим годом.

Научное сообщество много лет занимается исследованием продуктов, основываясь на имеющихся знаниях, особенно интересуется ученых повышение питательной ценности и определение пользы натуральных компонентов. Лидером является Университет Британской Колумбии, где изучают проблемы здоровья дойных коров. Университет Льева в Испании сосредоточил исследования на микробиологическом качестве свежих, минимально переработанных фруктов, овощей и проростков из розничных магазинов, а также на изменении состава продаваемого оливкового масла первого отжима в процессе хранения. Эти проекты помогают лучше понять значение натуральных продуктов в удовлетворении наших пищевых потребностей.

«Еда — основа жизни. И если мы — то, что мы едим, не удивительно, что возник спрос на продукты и напитки из качественных ингредиентов. Об этом свидетельствуют патент компании Harbin Shanbao на лечебные тоники, а также действия мировых производителей продуктов, которые обещают потребителям более здоровые альтернативы».

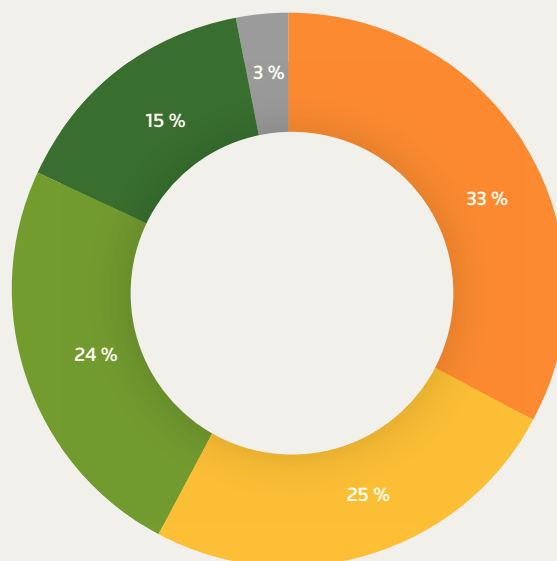
— Дженни Арскотт (Jenny Arscott), специалист по фармацевтике и продуктам питания, Thomson Reuters



ОБЗОР ОТРАСЛИ: ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ, НАПИТКИ, ТАБАЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Подотрасли, в %	Объем в 2014 г.	Объем в 2013 г.	Изменение, в %	
33 %	Мясо	9 033	6 888	31 %
25 %	Хлебобулочные изделия	6 841	5 645	21 %
24 %	Пивоварение	6 479	5 351	21 %
15 %	Табачная промышленность	4 215	3 906	8 %
3 %	Сахар и крахмал	689	775	-11 %

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index



Финансовые показатели пяти ведущих пивоваренных компаний 2014 года, зарегистрированных на бирже

Компания	Страна	Доход за 2014 г.	Изобретения за 2014 г.	Доход за 2013 г.	Изменение дохода, в %
Novozymes	Дания	2 024,6	2 169,5	-7 %	4 %
Kirin Beer	Япония	18 314,3	21 450,8	-15 %	2 %
Suntory	Япония	10 486,5	10 669	-2 %	5 %
DSM	Нидерланды	11 109,5	12 205,9	-9 %	-7 %
Chr. Hansen	Дания	1 004,9	971,5	3 %	18 %

Источники: Thomson Reuters Derwent World Patents Index и Thomson Reuters Eikon

Мировые лидеры по инновациям в категории «Пищевые продукты, напитки, табачные изделия» (2014 г.)

Компания	Страна	Количество изобретений
China Tobacco	Китай	865
Harbin Shanbao Wine	Китай	127
Shenzhen Heyuan	Китай	101
Univ Jiangnan	Китай	84
Hunan Zhongyan	Китай	84
Mitsubishi Electric	Япония	77

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в категории «Пищевые продукты, напитки, табачные изделия» — Азия (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
China Tobacco	Китай
Harbin Shanbao Wine	Китай
Shenzhen Heyuan	Китай
Цзяннаньский университет	Китай
Hunan Zhongyan	Китай

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в категории «Пищевые продукты, напитки, табачные изделия» — Европа (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Hausi	Германия
Кубанский государственный технологический университет	Россия
British American Tobacco	Великобритания
Novozymes	Дания
DSM	Нидерланды

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в категории «Пищевые продукты, напитки, табачные изделия» — Северная Америка (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Philip Morris	США
Reynolds Tobacco	США
DuPont/Danisco	США
Altria Client Services	США
General Mills	США

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Самые влиятельные научно-исследовательские институты в области продуктов и пищевых технологий (2004–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество публикаций (WoS)	Относительное цитирование публикаций*
Университет Британской Колумбии	Канада	400	1,99
Университет Льеда	Испания	565	1,81
Университет штата Южная Дакота	США	317	1,79
Орхусский университет	Дания	884	1,79
Университет Рединга	Великобритания	552	1,65
Висконсинский университет в Мэдисоне	США	1212	1,64
Массачусетский университет в Амхерсте	США	693	1,63
Висконсинский университет	США	1263	1,59
Массачусетский университет	США	744	1,59
Корнеллский университет	США	1535	1,56
Падуанский университет	Италия	338	1,56

Источник: Thomson Reuters, платформа Web of Science

Польза + Вкус = Довольный клиент

Чтобы отвечать требованиям времени, отрасль пищевых продуктов и напитков должна сосредоточиться на пользе для здоровья и хорошем самочувствии. В течение следующих десяти лет мы увидим рост инновационной активности в данном секторе в связи с борьбой за предпочтения, вкусы и, пожалуй, самое главное, — кошельки потребителей.

Недавно компания Kraft Foods объявила, что в 2015 году прекратит производство фирменного готового продукта Kraft Macaroni and Cheese (макароны с сыром), где используются искусственные консерванты и синтетические красители. Отныне новый продукт будут подкрашивать паприкой, аннато и куркумой.

Пищевая промышленность предпринимает масштабные меры для удовлетворения спроса потребителей на продукты из натуральных ингредиентов, сбалансированные по составу питательных веществ. Компания Kraft потратила много времени и денег на поиск заменителей, чтобы гарантировать, что вкус и вид блюда из макарон будут такими же, как у приготовленного в домашних условиях.

В общем и целом производители продуктов питания и напитков стремятся использовать полезные жиры, злаки с низким гликемическим индексом, низкокалорийные натуральные подсластители и многое другое, чтобы снизить риски для здоровья, связанные с полуфабрикатами и диетой, которой многие люди придерживались свыше 50 лет.

Хотя спрос на здоровые продукты растет, потребители не хотят жертвовать вкусом. Еще одна задача, с которой сталкивается индустрия, — это разработка натуральных вкусовых добавок, которые придадут готовому продукту превосходный вкус.

«Любовь американцев ко многим крупным маркам полуфабрикатов, издавна присутствующим на рынке, проходит. Питание, здоровье и хорошее самочувствие с каждым годом становятся основными факторами роста».

*— Петер Брабек-Летмате (Peter Brabeck-Letmathe),
председатель совета директоров, Nestle*





БЫТОВАЯ ТЕХНИКА

Если ваша стиральная машина хочет поговорить с вами,
она должна вам соответствовать.



ОТ ОДНОЙ МАШИНЫ К ДРУГОЙ... ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ

Концепция «умный дом» подразумевала использование самых актуальных тканей, расцветок и мебели. Сегодня эти вещи служат фоном для целого мира интерактивных приборов.

Будь то телевизор, телефон, стиральная или посудомоечная машина, связность устройств является областью инноваций, приобретающей огромное значение для всех типов бытовой техники. Мобильно-цифровая революция наконец создала необходимые условия для того, чтобы «умные дома» стали реальностью.

«Умный дом» оснащен интеллектуальными устройствами, которые взаимодействуют с другими устройствами как внутри, так и снаружи помещения.

Наводим чистоту

Как часто и почему вы меняете пылесос — этими вопросами задаются исследователи и производители из мира бытовой техники.

Азия лидирует по инновациям в бытовой технике: это такие крупные бренды, как Panasonic (Япония), Mitsubishi (Япония), LG (Южная Корея), Midea (Китай). Пять самых успешных инновационных компаний сосредоточены именно в этом регионе. В мировом масштабе сравниться с ними по количеству изобретений может только BSH Bosch & Siemens (Германия).

Однако в целом в плане инноваций сектор бытовой техники едва поднялся выше уровня 2013 года, прирост составил всего 0,2%.

Что касается научных исследований в отношении бытовых приборов, мировым лидером является Университет Сарагосы

в Испании. Огромное разнообразие возможностей в этом сегменте характеризуется специализацией этого университета: усовершенствование бытовых индукционных плит и других приборов; технико-экономическая оценка автономной общественной кухни с фотоэлектрическим источником питания для развивающихся регионов; проектирование интеллектуальной среды в контексте вспомогательных технологий.

Хотя первое место по числу исследовательских публикаций в области бытовой техники принадлежит испанскому институту, последние десять лет Китай и США борются за звание самой плодотворной нации по исследованиям, связанным с бытовыми приборами.

«Гонка за вспомогательные технологии вынуждает таких производителей, как Electrolux, сокращать срок выхода на рынок на 30%. Как? Благодаря четко организованным процессам и инструментам, которые помогают в реализации проекта на протяжении всего жизненного цикла инноваций — от идеи до ее воплощения — и позволяют делать это снова и снова».

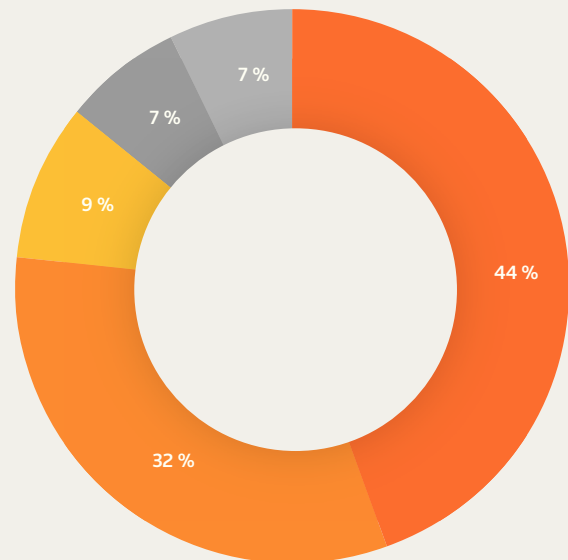
— Боб Стембридж (Bob Stemberidge), старший аналитик по интеллектуальной собственности, Thomson Reuters



ОБЗОР ОТРАСЛИ: БЫТОВАЯ ТЕХНИКА

Подотрасли, в %		Объем в 2014 г.	Объем в 2013 г.	Изменение, в %
44 %	Кухня	33 590	33 770	-1%
32 %	Отопление и кондиционирование воздуха	24 316	22 371	9%
9 %	Приборы для уборки	6 718	6 900	-3%
7 %	Стирка	5 659	6 138	-8%
7 %	Личная гигиена	5 203	5 915	-12%

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index



Финансовые показатели пяти мировых лидеров 2014 года по инновациям в бытовой технике

Компания	Страна	Доход за 2014 г.	Изобретения за 2014 г.	Доход за 2013 г.	Изменение дохода, в %
Midea Group	Китай	22 938,6	3 608	20 030,9	15 %
Panasonic	Япония	71 959,8	1 631	76 140,3	-5 %
Zhuhai Gree Electric Appliances	Китай	нет данных	1 314	нет данных	нет данных
Mitsubishi Electric	Япония	39 986	1 081	38 348,3	4 %
LG Electronics	Южная Корея	53 714,9	776	53 794,8	0 %

Источники: Thomson Reuters Derwent World Patents Index и Thomson Reuters Eikon

Пятерка лидеров по инновациям в технике для кухни — Азия (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Panasonic	Япония
LG Electronics	Южная Корея
Mitsubishi Electric Home Appliances	Япония
Midea Group	Китай
Hefei Hualing	Китай

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в технике для кухни — Европа (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
BSH Bosch & Siemens	Германия
Electrolux	Швеция
SEB	Франция
Nestec	Швейцария
Arcelik	Турция

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в технике для кухни — Северная Америка (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Whirlpool	США
General Electric	США
Carrier Corp	США
York International Corp	США
Halla Visteon Climate Control Corp	США

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Самые плодотворные научно-исследовательские институты в сфере бытовой техники (2004–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество публикаций (WoS)
Университет Сарагосы	Испания	102
Калифорнийский университет, Беркли	США	59
Национальный университет Чэн Гун	Тайвань	49
Университет Васэда	Япония	39
Китайская академия наук	Китай	39
Токийский университет	Япония	38
Университет Цинхуа	Китай	36
Университет Тохоку	Япония	33
Миланский технический университет	Италия	33
Киотский университет	Япония	32

Источник: Thomson Reuters, платформа Web of Science

Теперь — все вместе

Парадигма «если это не сломано, не чини» двинулась на Запад. И на Восток.

Все больше потребителей оценивают бытовую технику по трем ключевым критериям: она должна не только хорошо работать, но и быть привлекательной и дополнять интерьер.

Дело доходит до того, что как только мы решаем, что техника нам больше не подходит, мы выбрасываем приборы, которые отлично функционируют и находятся в идеальном состоянии. В мире ограниченных ресурсов, где растет спрос на разработку экологичной продукции, можно будет изменять назначение или продлевать срок службы бытовой техники.

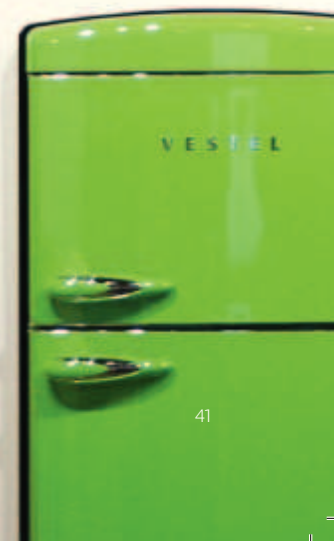
Исследователям и производителям придется признать, что требуется более тесное межфункциональное сотрудничество в рамках инновационного процесса. Чтобы учесть все точки зрения и ускорить процесс, все отделы — от научно-исследовательского до проектного — будут взаимодействовать на протяжении всего этапа опытно-конструкторской разработки.

«Компания Whirlpool понимает, что инновационный процесс делает шаг назад, когда перестает идти вперед. Поэтому мы никогда не перестанем разрабатывать новые продукты, удовлетворяя потребности пользователей. Мы неустанно занимаемся разработкой исключительного дизайна и полезных технологий, которые вписываются в интерьер, а не стоят особняком. Некоторые компании хотят сосредоточить ваше внимание на этом. Мы же поможем вам со стиркой, готовкой, мытьем посуды и выполнением других задач, чтобы у вас осталось больше времени на общение с близкими людьми и на любимые занятия».

— Стивен Джон Куэл (Steven John Kuehl), главный технолог, Whirlpool



REUTERS/HANNIBAL HANSCHKE





ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Где бы вы ни были, что бы вы ни делали, есть приложение, которое поможет вам сделать это быстрее, короче, дальше, лучше — так, как надо.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Помните виртуальную реальность? Чтобы ее понять, потребовалось время. А что такое «Интернет вещей»? Возможно, мы до сих пор не осознали эту концепцию полностью, даже если уже привыкли к приборам, объединенным в одну сеть в наших «умных домах». Быть может, понимание придет, когда устройства, с которыми мы связываемся, будут в наших телах и головах, а также на кухне и в ванной комнате.

С развитием таких портативных устройств, как мобильные телефоны, кардиомониторы и счетчики калорий, мы сможем подключаться к множеству систем, например, к собственному компьютеру для повседневного использования или компьютеру врача либо специалиста по питанию, которому мы доверяем.

Искусственный интеллект

Когда мы подключаем свой мобильный телефон к коленной чашечке, отслеживая уровень озона, становится ясно, что Азия превосходит Северную Америку в компьютерных инновациях.

IBM и Samsung давно соревнуются за звание ведущей инновационной компании. В действительности оно по праву принадлежит компании Samsung (Южная Корея) благодаря самому большому объему инноваций в области компьютерных систем и периферийных устройств за 2014 год. Затем следуют IBM (США), Canon (Япония), State Grid Corp of China (Китай) и Ricoh (Япония).

Что касается исследований в области компьютерных наук, с 2008 года наблюдается стремительное падение. США и Китай идут практически вровень, хотя Китай отстает от США почти по всем категориям.

Если говорить о влиятельных научных исследованиях, Европа занимает первое и третье место в рейтинге благодаря Ченстоховскому политехническому университету (Польша) и Университету Гламорган (Великобритания). Стэнфордский университет (США) стоит на второй строчке.

Интересно, что по объему цитирований научных публикаций Польша превзошла Стэнфорд более чем на 100 %.

Тогда как Стэнфорд, похоже, больше заинтересован в изучении метода обработки сигналов посредством «сжатых измерений» и рандомизированных алгоритмов, Ченстоховский университет является мировым лидером в области искусственного интеллекта, специализируясь на исследовании адаптивных и обобщенно-регрессионных нейронных сетей.

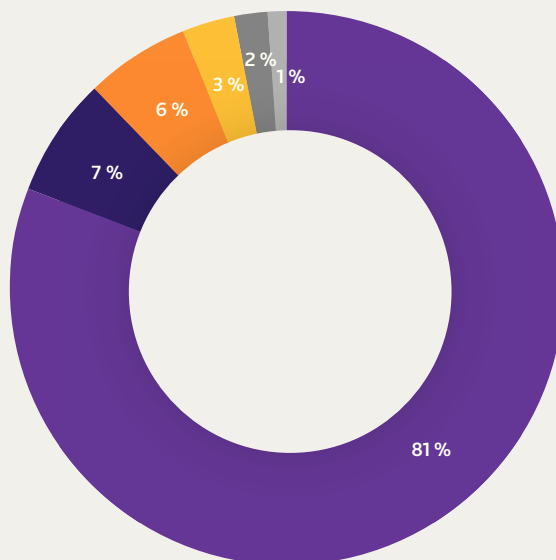
«Многие воспринимают Интернет вещей как абстрактное понятие, которое в лучшем случае сводится к 3D-принтеру. Совсем скоро Интернет выйдет за виртуальные рамки и станет портативным, осязаемым, персональным, особенно в том, что касается нашего здоровья и досуга, а также предвестником нашего взаимодействия с роботами и искусственным интеллектом».

— Джордж Джек (George Jack), технический специалист, Thomson Reuters



ОБЗОР ОТРАСЛИ: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Подотрасли, в %		Объем в 2014 г.	Объем в 2013 г.	Изменение, в %
81%	Вычислительная техника	340 386	323 834	5%
7%	Другие периферийные устройства	29 550	31 178	-5%
6%	Принтеры	23 359	25 521	-8%
3%	Носители информации	13 494	14 908	-9%
2%	Экраны/дисплеи	7 692	7 989	-4%
1%	Сканеры	4 510	4 627	-3%



Финансовые показатели пяти мировых лидеров 2014 года по инновациям в сфере компьютерных систем и периферийных устройств

Компания	Страна	Доход за 2014 г.	Изобретения за 2014 г.	Доход за 2013 г.	Изменение дохода, в %
Samsung	Южная Корея	нет данных	5 948	нет данных	нет данных
IBM	США	92 793	5 894	98 367	-6%
Canon	Япония	31 087,6	5 281	35 501,5	-12%
State Grid Corp of China	Китай	нет данных	5 134	нет данных	нет данных
Ricoh	Япония	20 781,3	4 265	20 998,3	-1%

Источнику: Thomson Reuters Derwent World Patents Index и Thomson Reuters Eikon

Пятерка лидеров по инновациям в сфере компьютерных систем — Азия (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Samsung	Южная Корея
Canon	Япония
State Grid Corp of China	Китай
Ricoh	Япония
Huawei	Китай

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в сфере компьютерных систем — Европа (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Siemens	Германия
Ericsson	Швеция
Nokia	Финляндия
Alcatel Lucent	Франция
Philips	Нидерланды

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в сфере компьютерных систем — Северная Америка (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
IBM	США
Google	США
Qualcomm	США
Microsoft	США
Hewlett Packard	США

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Самые влиятельные научно-исследовательские институты в области компьютерных наук (2004–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество публикаций (WoS)	Относительное цитирование публикаций*
Ченстоховский политехнический университет	Польша	348	6,26
Стэнфордский университет	США	4572	2,91
Университет Гламорган	Великобритания	353	2,83
Калифорнийский университет, Беркли	США	4392	2,78
Высшая нормальная школа	Франция	561	2,74
Калифорнийский технологический институт	США	1879	2,72
Массачусетский технологический институт	США	5749	2,72
Калифорнийский университет, Лос-Анджелес	США	3227	2,64
Университет Райса	США	1160	2,6
Институт Вейцмана	Израиль	865	2,58

Источник: Thomson Reuters, платформа Web of Science

* Объем цитирования, приведенный к среднему значению для области и года публикации, принятому за 1

Раздвигая границы возможного

Мы не будем жить на Луне, не будем бороздить космические просторы. Пока. Научные фантасты ошиблись. Тем не менее, если бы Айзек Азимов написал о терморегулируемой одежде, самоуправляемых автомобилях или подключении кофеварки к тостеру посредством мобильного телефона, мы бы сказали, что это невозможно. Мы больше интересовались мирами, которые могли изменить нашу жизнь. А в итоге помешались на вещах, которые изменят наш мир.

Современные исследователи и производители компьютеров и периферийных устройств могут сосредоточиться на создании дифференцированных аналоговых продуктов и приборов со встроенным процессором или инновациях в области

полупроводниковых технологий. Или на высоковольтных источниках питания; автономных транспортных средствах, преобразовании сигнала, промышленной революции «Индустрия 4.0», беспроводной связи. В результате в будущем на промышленном и потребительском рынках появятся продукты, которые перевернут понятную нам реальность, изменят нашу жизнь — словно оживут страницы из научно-фантастического романа.

Судя по недавнему известию о том, что компания Google приобрела компанию Nest Labs, разработчика термостатов и датчиков дыма, за 3,2 миллиарда долларов, мы стоим в шаге от технологической гонки за контроль над «умными» домами.

«Инновационная деятельность компании Texas Instruments направлена на воплощение амбициозных желаний и создание технологий, которые улучшат нашу жизнь. Инновации протекают по-разному: от эволюционных изменений до революционных открытий».

— Д-р Ахмад Бахай (Ahmad Bahai), технический директор, Texas Instruments





МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Современную медицину невозможно представить без столь нелюбимого многими шприца для подкожных инъекций. Или возможно?



УКОЛЫ БЕЗ БОЛИ

Около 10% взрослого населения страдает трипанофобией, т. е. боязнью уколов. Ежегодно до двух миллионов медиков травмируются острыми иглами. По подсчетам Всемирной организации здравоохранения, каждый год 21 миллион человек заражается гепатитом В в результате повторного использования игл.

Недавно исследователи придумали решение, которое избавит от всех этих проблем, — микроиглы.

Профессор Райан Доннелли (Ryan Donnelly) со своей командой из Университета Квинс с Белфасте запатентовал метод производства прозрачного пластикового пластыря с микроиглами. Больше никаких повреждений тканей, рубцов и синяков. Меньше боли и послеоперационных осложнений. Никакого страха.

Синий код: требуется реанимация

Несмотря на удивительные достижения в таких сферах, как микроиглы и биоэлектронная терапия (воздействие на функции организма посредством электростимуляции), глобальные инновации в медицинском оборудовании сократились на 6% по сравнению с предыдущим годом.

Спад инновационных разработок, связанных с физическими приборами для диагностики, профилактики или лечения заболеваний, коснулся всех подотраслей индустрии.

В целом мировым лидером по инновациям в области медицинского оборудования является Азия, а три ведущих компании зарегистрированы в Японии: Toshiba, Olympus Optical и Toshiba Medical. Covidien (Ирландия) и Boston Scientific (США) занимают четвертое и пятое места.

Япония лидирует даже в области диагностики и хирургии, поскольку еще одна компания из этой страны входит в список ведущих новаторов — Fuji Film. Успех ирландской компании Covidien связан с ее слиянием с Medtronic, этот шаг свидетельствует о потребности индустрии медицинского оборудования в менее дорогостоящих и более эффективных решениях.

США являются абсолютным мировым лидером в исследованиях, связанных с медицинскими приборами. Все 10 ведущих институтов в данной области находятся в этой стране, а самыми плодотворными из них считаются Управление США по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов и Гарвардский университет.

«Мы проделали большой путь с момента выпуска первого имплантируемого кардиостимулятора в 1958 году. Безвыводной кардиостимулятор — размером с серебряный доллар, а срок его службы составляет более 15 лет в зависимости от вида стимуляции. Между тем, текущие исследования в области аккумуляции энергии для кардиостимуляторов без батарей — это лишь начало удивительных разработок. Похожие исследования проводятся в Линчепингском университете в Швеции и Бернском университете в Швейцарии. Что если им объединиться или сотрудничать?»

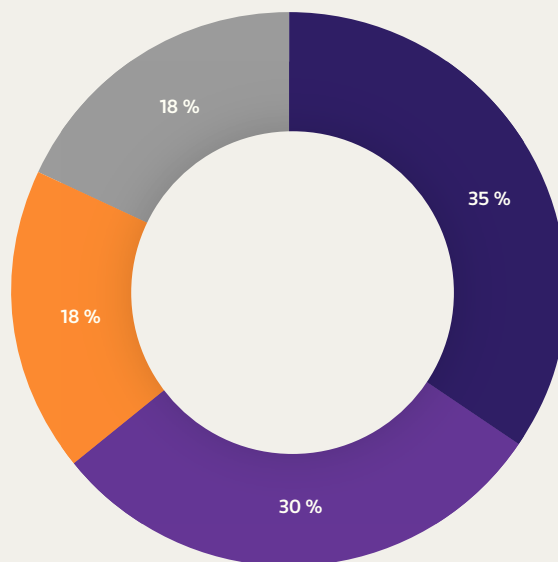
— Лайя Байярри (Laia Bayarri), научный редактор, Thomson Reuters



ОБЗОР ОТРАСЛИ: МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Подотрасли, в %		Объем в 2014 г.	Объем в 2013 г.	Изменение, в %
35 %	Диагностика и хирургия	36 929	37 245	-1%
30 %	Стерилизация, шприцы, электротерапия	31 898	35 122	-9%
18 %	Стоматология, перевязки, протезирование	19 250	20 294	-5%
18 %	Медицинская помощь, пероральные препараты	18 694	21 168	-12%

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index



Финансовые показатели пяти мировых лидеров 2014 года по инновациям в сфере медицинского оборудования

Компания	Страна	Доход за 2014 г.	Изобретения за 2014 г.	Доход за 2013 г.	Изменение дохода, в %
Toshiba	Япония	61943,9	725	62 891,1	-1%
Olympus Optical	Япония	6 927,2	699	7 035,8	-2%
Toshiba Medical	Япония	нет данных	672	нет данных	нет данных
Covidien	Ирландия	нет данных	623	нет данных	нет данных
Boston Scientific	США	7 380	595	7 143	3%

Источники: Thomson Reuters Derwent World Patents Index и Thomson Reuters Eikon

Пятерка лидеров по инновациям в области диагностики и хирургии — Азия (2010–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество изобретений
Fuji Film	Япония	3248
Olympus Optical	Япония	3035
Toshiba Medical	Япония	2699
Canon	Япония	1636
Samsung	Южная Корея	1202
Mitsubishi Electric	Япония	77

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в области диагностики и хирургии — Европа (2010–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество изобретений
Siemens	Германия	2786
Covidien	Ирландия	2462
Philips Electronics	Нидерланды	1956
Warsaw Orthopedic	Польша	507
Aesculap	Германия	361

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в области диагностики и хирургии — Северная Америка (2010–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество изобретений
General Electric	США	1742
Boston Scientific	США	1199
Ethicon Endo-Surgerry	США	1152
Medtronic	США	1135
DePuy Synthes	США	819

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Самые плодотворные научно-исследовательские институты в отрасли медицинского оборудования (2004–2014)

Компания	Страна	Количество публикаций (WoS)
Управление США по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов	США	201
Гарвардский университет	США	166
Пенсильванский университет	США	92
Университет Миннесоты	США	85
Университет Дьюка	США	78
Мичиганский университет	США	76
Стэнфордский университет	США	76
Массачусетский технологический институт	США	71
Женская больница Бригэма	США	71
Университет Северной Каролины	США	67

Источник: Thomson Reuters, платформа Web of Science

Путешествие по нервной системе

Крошечные микроиглы не причиняют боли, поскольку проникают только в верхний слой кожи и не затрагивают нервы. Если клинические испытания пройдут успешно, уже через несколько лет пациенты смогут ощутить преимущества пластырей с микроиглами. Компании, работающие над вакцинами и в области генной терапии, связались со специалистами Университета Квинс и выяснили, что эта технология будет полезна и в косметической индустрии.

Существуют и другие разработки, связанные с медицинским оборудованием, работающим непосредственно с нервной системой. Согласно исследованию в области молекулярной медицины, заболевание возникает, когда в организме рассогласованы электрические сигналы. Биоэлектронная терапия позволит воздействовать на определенный нерв, корректировать электрические импульсы и решать проблемы.

«Медицинские приборы — невоспетые герои отрасли биологических наук. Они помогают врачам, хирургам, медицинскому персоналу и пациентам, однако их значение часто недооценивают по сравнению с передовыми лекарствами и геномикой. Несмотря на изменения в показателях активности по сравнению с предыдущим годом, этот сектор ждет многообещающее будущее, тем более что медики ищут решение таких проблем, как стареющее население и изнуряющие болезни».

— Кэ Чжан (Ke Zhang), старший директор, медицинское оборудование, Thomson Reuters.





НЕФТЬ И ГАЗ

Все хотят получить дешевые, бесперебойные и надежные источники энергии. Но станет ли нефтегазовая отрасль экологичной?

ТЕМП СОХРАНЯЕТСЯ

Поскольку по прогнозам мировой спрос на нефть в этом году должен увеличиться на 1%, возникает логичный вопрос: как нефтегазовая отрасль собирается бороться с увеличением объема парниковых газов?

В экологически грамотном мире XXI века кажется парадоксальным, что мировые выбросы парниковых газов с 1990 года увеличились на 35%, согласно данным Агентства по охране окружающей среды США.

Если 95% ученых в мире осознают, что стремительные климатические изменения происходят благодаря стараниям людей, почему инновации в нефтяной отрасли второй год держатся на одном уровне?

Несмотря на инновационные разработки автомобильной промышленности, направленные на поиск альтернатив ископаемому топливу, сегодня мы потребляем больше нефти, чем в 2014 году и до этого. Инновационная деятельность Китая в этом секторе свидетельствует о том, что эта страна закрывает глаза на мировые усилия по уменьшению выбросов от сжигания ископаемого топлива.

Последние исследователи

Последние два года уровень инновационной активности в нефтяной отрасли сохраняется неизменным.

В действительности по сравнению с предыдущим годом темпы роста инноваций в нефтяной отрасли составляют 1%, а лидером в данном секторе является Китай.

Первые места занимают компании Sinopec и PetroChina, затем следуют Halliburton (США), Schlumberger (США) и China National Offshore Oil Corp на пятом месте.

К несчастью для защитников окружающей среды, стремительные темпы потребления ископаемого топлива сохраняются, но на горизонте виднеется маленький зеленый огонек.

Компания Sinopec сосредоточила свою инновационную деятельность «под землей», занимаясь фракционированием

сырой нефти, крекингом для производства тяжелой нефти и дизельных фракций, а также синтезом полимеров, ароматических соединений, спиртов, альдегидов и кислот. Компания PetroChina сконцентрировала свои усилия «наверху», осуществляя обнаружение, разведку, бурение, добычу, обработку в устье скважины и разрабатывая технологии строительства трубопроводов. Сегодня эти компании объединяют усилия, чтобы извлечь максимум из природных ресурсов, скрытых глубоко под землей.

Что касается научных исследований в этой области, лидерами являются Имперский колледж Лондона (Великобритания) и Министерство энергетики США, за ними следуют Стэнфордский университет (США) и Таллиннский технический университет (Эстония).

«Хорошо известно, что выбросы парниковых газов увеличиваются из-за сжигания ископаемых видов топлива (угля, природного газа и нефти), используемых для производства энергии и в транспорте. Тем не менее государства продолжают оперативно удовлетворять всеобщий спрос на более дешевую энергию. Если для получения дешевой энергии необходимо произвести гидроразрыв пласта у нас под ногами или в Арктике, становится все труднее сохранять единомыслие в вопросах получения и потребления энергии — как сегодня, так и в долгосрочной перспективе».

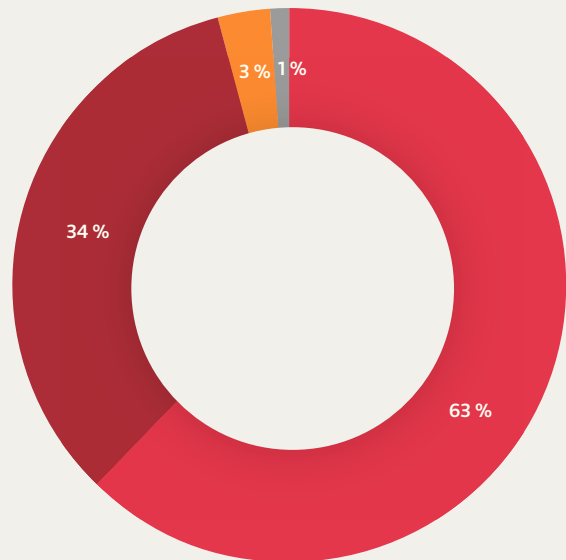
— Боб Стембридж (Bob Stemberidge), старший аналитик по интеллектуальной собственности, Thomson Reuters



ОБЗОР ОТРАСЛИ: НЕФТЬ И ГАЗ

Подотрасли, в %		Объем в 2014 г.	Объем в 2013 г.	Изменение, в %
63 %	Разведка, бурение, добыча и переработка нефти и газа	15 589	15 480	1%
34 %	Топливо и другие продукты переработки нефти и газа	8 459	8 464	0 %
3 %	Транспортировка и хранение нефти и газа	658	664	-1%
1%	Очистка нефти	183	178	3%

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index



Финансовые показатели пяти мировых лидеров 2014 года по инновациям в нефтегазовой отрасли

Компания	Страна	Доход за 2014 г.	Изобретения за 2014 г.	Доход за 2013 г.	Изменение дохода, в %
Sinopec	Китай	455 498,7	1946	475 777,8	-4%
PetroChina	Китай	367 982,3	1520	373 003,2	-1%
Halliburton	США	32 870	783	29 402	12%
Schlumberger	США	48 631	448	46 459	5%
China National Offshore Oil Corp	Китай	44 267,2	384	47 218,7	-6%

Источники: Thomson Reuters Derwent World Patents Index и Thomson Reuters Eikon

Пятерка лидеров по инновациям в сфере добычи нефти и газа — Азия (2010–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество изобретений
Корейский институт аэрокосмических разработок	Южная Корея	147
Харбинский политехнический университет	Китай	139
Aerospace Dongfanghong Satellite	Китай	97
Пекинский университет авиации и космонавтики	Китай	97
Пекинский институт техники автоматического управления	Китай	84
Mitsubishi Electric	Япония	77

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в сфере добычи нефти и газа — Европа (2010–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество изобретений
Tatneft Stock Co	Россия	211
Shell Oil Co	Нидерланды	103
IFP Energy Nouvelles	Франция	78
Saudi Aramco	Саудовская Аравия	52
BASF SE	Германия	42

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в сфере добычи нефти и газа — Северная Америка (2010–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество изобретений
Halliburton Energy Services	США	210
Schlumberger	США	50
Baker Hughes	США	41
ExxonMobil	США	34
UOP LLC	США	28

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Самые влиятельные научно-исследовательские институты в секторе нефти и газа (2004–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество публикаций (WoS)	Относительное цитирование публикаций*
Имперский колледж Лондона	Великобритания	128	4,93
Министерство энергетики США	США	111	3,05
Стэнфордский университет	США	203	2,69
Таллинский технический университет	Эстония	172	2,48
Университет Хериот-Уотта	Великобритания, ОАЭ	134	1,99
Норвежский университет естественных и технических наук	Норвегия	142	1,81
Национальный институт передовых технических наук и технологий	Япония	100	1,74
Техасский университет в Остине	США	314	1,6
Университет Оклахомы	США	172	1,57
Университет Талсы	США	132	1,57
Техасский университет A&M в Колледж-Стейшен	США	311	1,57
Техасский университет A&M	США	313	1,57

Источник: Thomson Reuters, платформа Web of Science

* Объем цитирования, приведенный к среднему значению для области и года публикации, принятому за 1

Откладывая неизбежное

Сегодня ясно, что в большинстве стран политической нормой стала гонка за ископаемыми видами топлива, конец которой неизвестен. Американский нефтяной институт считает, что технологии гидроразрыва пласта вызовут кардинальные перемены для внутреннего производства энергии. Он подчеркивает существенные экономические преимущества от восстановления сланцевой добычи как для конечных потребителей, так и для предприятий.

Однако текущая схватка за оставшиеся на планете источники ископаемого топлива увеличивает политическое давление, которое в долгосрочной перспективе может лишь усилиться.

Нефтегазовые геологоразведочные компании не просто борются за то, что еще осталось в земле, но и планируют добывать эти ископаемые до тех пор, пока это не станет неприемлемым для общества или не наступит момент, когда будет дешевле производить возобновляемую энергию.

Таким образом, инновации в нефтяной отрасли будут направлены в основном на быстрое освоение нефтяных и газовых месторождений, а также на отсрочку неизбежной даты, когда на первый план выйдет получение возобновляемой энергии.

«Для компании Halliburton инновации — это способ обеспечить наших клиентов современными решениями в ужесточающейся борьбе за нефть и газ. Halliburton всегда придавала большое значение науке и технологиям; именно этого ожидают и требуют наши клиенты, это часть философии компании».

— Д-р Грег Пауэрс (Greg Powers), вице-президент по технологиям, Halliburton





ФАРМАЦЕВТИКА

Мы хотим, чтобы нам стало лучше. А фармацевты хотят, чтобы лучше стала их прибыль. Этот брак обречен на счастье.

ВРАЧ, ИСЦЕЛИ САМОГО СЕБЯ

Фармацевтические компании призваны лечить болезни и улучшать здоровье, но прежде им нужно удовлетворить потребности акционеров.

Чтобы соответствовать ожиданиям совета директоров и новым технологиям, фармкомпании находят оригинальные способы поддержания собственного здоровья. От прецизионной медицины до стратификации пациентов — компании становятся более специализированными (до уровня ДНК) в погоне за чистой прибылью.

Адаптируя лекарства для новых целей и следуя за развитием геномики, фармацевтические компании применяют опыт, полученный в ходе клинических испытаний, и Большие данные для поиска новых целенаправленных методов использования и лечения.

По сравнению с предыдущим годом рост инновационной активности составил почти 12% — отличный стимул для отрасли, чье будущее всего пару лет назад было под вопросом.

Новый мир подождет

Хотя традиционная модель лекарственных препаратов, являющихся лидерами продаж, возможно, отжила свое, отрасль пока не нуждается в реанимации. В действительности она одна из немногих, где наблюдался рост активности на 12% по сравнению с предыдущим годом. Мы являемся свидетелями начала новой эры популярных лекарств.

Восходящей путеводной звездой фармацевтической отрасли является Китай, занимающий первое место в рейтинге мировых лидеров по инновациям и представленный Китайской академией наук. Затем следуют Швейцария, Россия и США. Даже гигант в области полупроводников

и телекоммуникаций Samsung Electronics вошел в список ведущих инновационных компаний фармацевтической отрасли, заняв седьмую строчку.

Среди самых влиятельных исследовательских институтов в области фармацевтики лидирует Германия, представленная Больницей при Франкфуртском университете им. И. В. Гете, Университетом им. Эрнста Морица Арндта, Университетом Дуйсбург — Эссен и Боннским университетом, которые занимают первое, третье, четвертое и пятое места. На второй строке рейтинга самых влиятельных научно-исследовательских институтов расположилась компания Gilead Sciences (США).

«Согласно прогнозу в отношении самых перспективных лекарств на 2015 год, составленному Thomson Reuters, количество ожидаемых высокоприбыльных лекарств значительно увеличится. Это повод обсудить модели определения таких лекарств. Финансовые потоки в фармацевтической отрасли непрерывно меняются, и наш отчет поможет выявить наиболее прибыльные направления лечения».

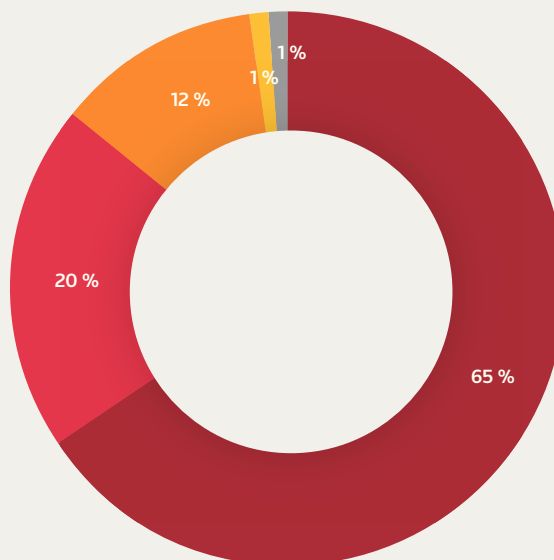
— Уэнди Гамильтон (Wendy Hamilton), глобальный руководитель направления наук о жизни, Thomson Reuters



ОБЗОР ОТРАСЛИ: ФАРМАЦЕВТИКА

Подотрасли, в %		Объем в 2014 г.	Объем в 2013 г.	Изменение, в %
65%	Органические лекарственные средства	85 679	72 538	18%
20%	Общее направление	26 774	26 587	1%
12%	Гетероциклические лекарственные средства	16 272	15 757	3%
1%	Неорганические лекарственные средства	1 373	1 213	13%
1%	Стероиды	1 075	1 162	-7%

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index



Финансовые показатели пяти мировых лидеров 2014 года по инновациям в фармацевтической области

Компания	Страна	Доход за 2014 г.	Изобретения за 2014 г.	Доход за 2013 г.	Изменение дохода, в %
Китайская академия наук	Китай	нет данных	481	нет данных	
Roche	Швейцария	47 765,3	400	52 600,2	-9%
Abbott Cardiovascular Systems	США	нет данных	338	нет данных	
Калифорнийский университет	США	нет данных	324	нет данных	
Чжэцзянский университет	Китай	нет данных	320	нет данных	

Источники: Thomson Reuters Derwent World Patents Index и Thomson Reuters Eikon

Пятерка лидеров по инновациям в области гетероциклических лекарственных средств — Азия (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Китайский фармацевтический университет	Китай
Takeda Pharmaceuticals	Япония
Шанхайский институт фармацевтической промышленности	Китай
Нанкинский университет	Китай
Daiichi Sankyo	Япония

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в области гетероциклических лекарственных средств — Европа (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Roche	Швейцария
Novartis	Швейцария
GlaxoSmithKline	Великобритания
Sanofi	Франция
Boehringer Ingelheim	Германия

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в области гетероциклических лекарственных средств — Северная Америка (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Merck Sharp & Dohme	США
Abbvie Inc	США
Bristol-Myers Squibb	США
Allergan	США
Gilead Sciences	США

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Самые влиятельные фармацевтические научно-исследовательские институты (2004–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество публикаций (WoS)	Относительное цитирование публикаций*
Больница при Франкфуртском университете им. И. В. Гете	Германия	392	4,87
Gilead Sciences	США	458	3,76
Грайфсвальдский университет им. Эрнста Морица Арндта	Германия	469	3,75
Университет Дуйсбург — Эссен	Германия	748	3,49
Боннский университет	Германия	1718	2,64
Калифорнийский университет, Риверсайд	США	362	2,56
Университет Сучжоу	Китай	666	2,52
Онкологический институт Барбары Энн Карманос	США	347	2,48
Венский университет	Австрия	1078	2,35
Франкфуртский университет им. И. В. Гете	Германия	1707	2,29

Источник: Thomson Reuters, платформа Web of Science

* Объем цитирования, приведенный к среднему значению для области и года публикации, принятому за 1

Продолжайте принимать лекарства

Несмотря на появление мишень-ориентированных препаратов XXI века, благодаря прецизионной медицине и геномике, в ближайшем будущем высокоприбыльные лекарства никуда не исчезнут.

Фармацевтические компании по-прежнему производят популярные лекарственные средства, приносящие огромную прибыль.

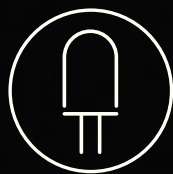
Некоторые из этих лекарств вызывают вопросы. Пероральные препараты компании Gilead Science, Sovaldi и Harvoni для лечения гепатита С стоят 84 000 долларов и 95 000 долларов, соответственно, за курс лечения. Ожидается, что к 2019 году объем их продаж составит миллиарды долларов.

В 2015 году появится огромное количество популярных лекарств, например, в области иммуно-онкологии для лечения рака. Идет борьба за создание нового эффективного препарата для снижения уровня холестерина, запускается первый в своем классе препарат для лечения сердечной недостаточности, выходит более удобная пероральная форма препарата для лечения гепатита С.

«Вместо того чтобы отказаться от преимуществ биопрепаратов, государства и плательщики надеются, что биоаналоги внесут кардинальные перемены в разработку лекарств и затраты пациентов, уменьшив стоимость важных биопрепаратов и сделав более доступными жизненно важные лекарственные средства. Чтобы это произошло, биоаналоги должны быть такими же эффективными, как референтные препараты, продаваться по цене, доступной для развивающихся стран, и завоевать доверие рынка. Им придется создать свой собственный рынок».

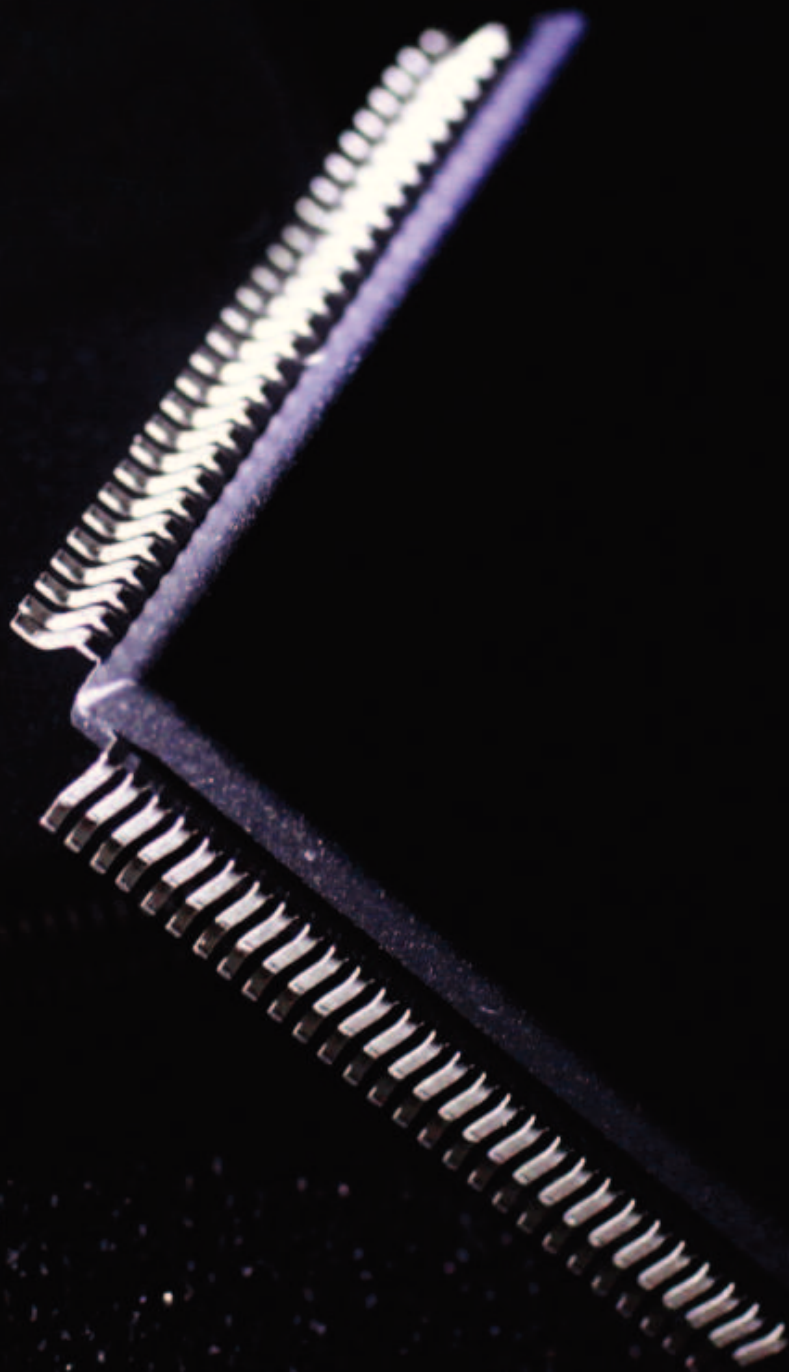
— Джон Бретт-Харрис (Jon Brett-Harris), управляющий директор, направление наук о жизни, Thomson Reuters





ПОЛУПРОВОДНИКИ

Двигатель всех инноваций, которые делают компьютеры более мощными, автомобили — более эффективными, часы — умными, а тостеры — разговорчивыми.



ЕЩЕ БЫСТРЕЕ, ЕЩЕ МЕНЬШЕ — ГДЕ ПРЕДЕЛ?

В апреле этого года закону Мура, согласно которому число транзисторов в микросхемах удваивается каждый год, исполнилось 50 лет. Закон, названный в честь Гордона Мура, соучредителя корпорации Intel, лег в основу идеи о том, что технологии будут становиться быстрее и меньше.

Процесс весьма прост. Сегодня, чтобы разработать и протестировать стандартный чип, нужно 132 миллиона долларов, тогда как в 2005 году это стоило всего 16 миллионов долларов. В связи с увеличением расходов на то, чтобы не отставать от инноваций в отрасли, многие вновь созданные компании были вынуждены выйти из игры. Даже признанные игроки прилагают все усилия, чтобы остаться в строю. Еще быстрее, еще меньше. Успейте следить за новостями.

Владеешь чипом — владеешь всем

Соперничество за самые быстрые и маленькие технологические разработки не остановило истинных лидеров отрасли полупроводников — такие компании, как Samsung, LG, BOE, IBM, Toshiba и TSMC, — от инноваций в этой высококонкурентной области.

Думаете, Samsung выпускает только телевизоры и смартфоны? Вы ошибаетесь. Samsung является одним из 25 ведущих правопреемников патентов в девяти из 12 анализируемых категорий.

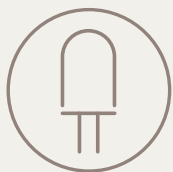
Это означает, что компания, которую вы знаете как гиганта по производству бытовой электроники и телекоммуникационных приборов, владеет одним из крупнейших в мире портфелей патентов в таких категориях, как авиакосмическая отрасль, автомобильная промышленность, биотехнологии, бытовая техника,

медицинское оборудование, фармацевтика и полупроводники. Компании Samsung принадлежит самое большое количество патентов в полупроводниковой промышленности, лишь в 2014 году она подала заявки на 4036 уникальных изобретений. Это на 1000 больше, чем у второй компании в отрасли — LG, которая подала 2920 заявок.

Что касается самых плодотворных научно-исследовательских институтов в области полупроводников, мировым лидером снова стала Азия, занявшая четыре из пяти верхних строчек. Первое и второе места по объему исследований принадлежат Китайской и Российской академии наук, затем следуют Токийский университет, Университет Тохоку и Осакский университет (Япония). США представлены Калифорнийским университетом в Беркли на шестой строчке, а Европа — Кембриджским университетом на десятом месте.

«Каждая современная разработка — портативные компьютеры, аналитика больших данных, Интернет вещей, „гиперподключенные“ автомобили — основана на инновациях в области полупроводников. Сегодня индустрия столкнулась со следующей проблемой: как успеть за молниеносным ростом, происходящим в последнее десятилетие?».

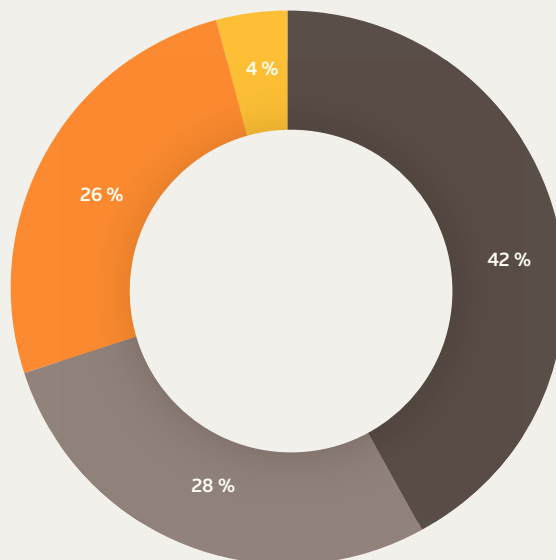
— Джейсон Фостер (Jason Foster), технический эксперт по качеству, Thomson Reuters



ОБЗОР ОТРАСЛИ: ПОЛУПРОВОДНИКИ

Подотрасли, в %		Объем в 2014 г.	Объем в 2013 г.	Изменение, в %
42 %	Полупроводниковые материалы и процессы	56 827	60 945	-7 %
28 %	Дискретные устройства	38 571	42 259	-9 %
26 %	Полупроводниковые, пленочные и гибридные интегральные схемы	35 220	38 837	-9 %
4 %	Интегральные схемы	5 775	6 429	-10 %

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index



Финансовые показатели пяти мировых лидеров 2014 года по инновациям в области полупроводников

Компания	Страна	Доход за 2014 г.	Изобретения за 2014 г.	Доход за 2013 г.	Изменение дохода, в %
Samsung Electronics	Южная Корея	187 605	4 036	216 698,4	-13 %
LG Display	Южная Корея	24 069,1	2 920	25 615,2	-6 %
BOE Technology Group	Китай	нет данных	2 300	5 578,9	нет данных
IBM	США	92 793	1 610	98 367	-6 %
Toshiba	Япония	61 943,9	1 483	62 891,1	-2 %

Источники: Thomson Reuters Derwent World Patents Index и Thomson Reuters Eikon

Пятерка лидеров по инновациям в области полупроводниковых материалов и процессов — Азия (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Samsung Electronics	Южная Корея
Toshiba	Япония
LG	Южная Корея
SK Hynix	Южная Корея
TSMC	Тайвань

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в области полупроводниковых материалов и процессов — Европа (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Infinion Technologies	Германия
Osram Opto Semiconductors	Германия
STMicroelectronics	Швейцария
ASML	Нидерланды
Commissariat Energie Atomique	Франция

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в области полупроводниковых материалов и процессов — Северная Америка (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
IBM	США
Applied Materials	США
Micron Technology	США
Global Foundries	США
Texas Instruments	США

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Самые плодотворные научно-исследовательские институты в полупроводниковой промышленности (2004–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество публикаций (WoS)
Китайская академия наук	Китай	6425
Российская академия наук	Россия	3574
Токийский университет	Япония	2037
Университет Тохоку	Япония	1712
Осакский университет	Япония	1700
Калифорнийский университет, Беркли	США	1622
Наньянский технологический университет	Сингапур	1512
Национальный университет Цзяотун	Тайвань	1509
Токийский технологический институт	Япония	1367
Кембриджский университет	Англия	1297

Источник: Thomson Reuters, платформа Web of Science

Открытые инновации

Полупроводники — базовые компоненты практически всех технических устройств, которые мы используем сегодня и будем использовать завтра. Инновации в этой отрасли так же важны, как солнце для роста растений. Поэтому удивительно, что инновационная активность в полупроводниковой промышленности сократилась на 7% по сравнению с предыдущим годом. Это первое серьезное падение со времен экономического кризиса в начале столетия.

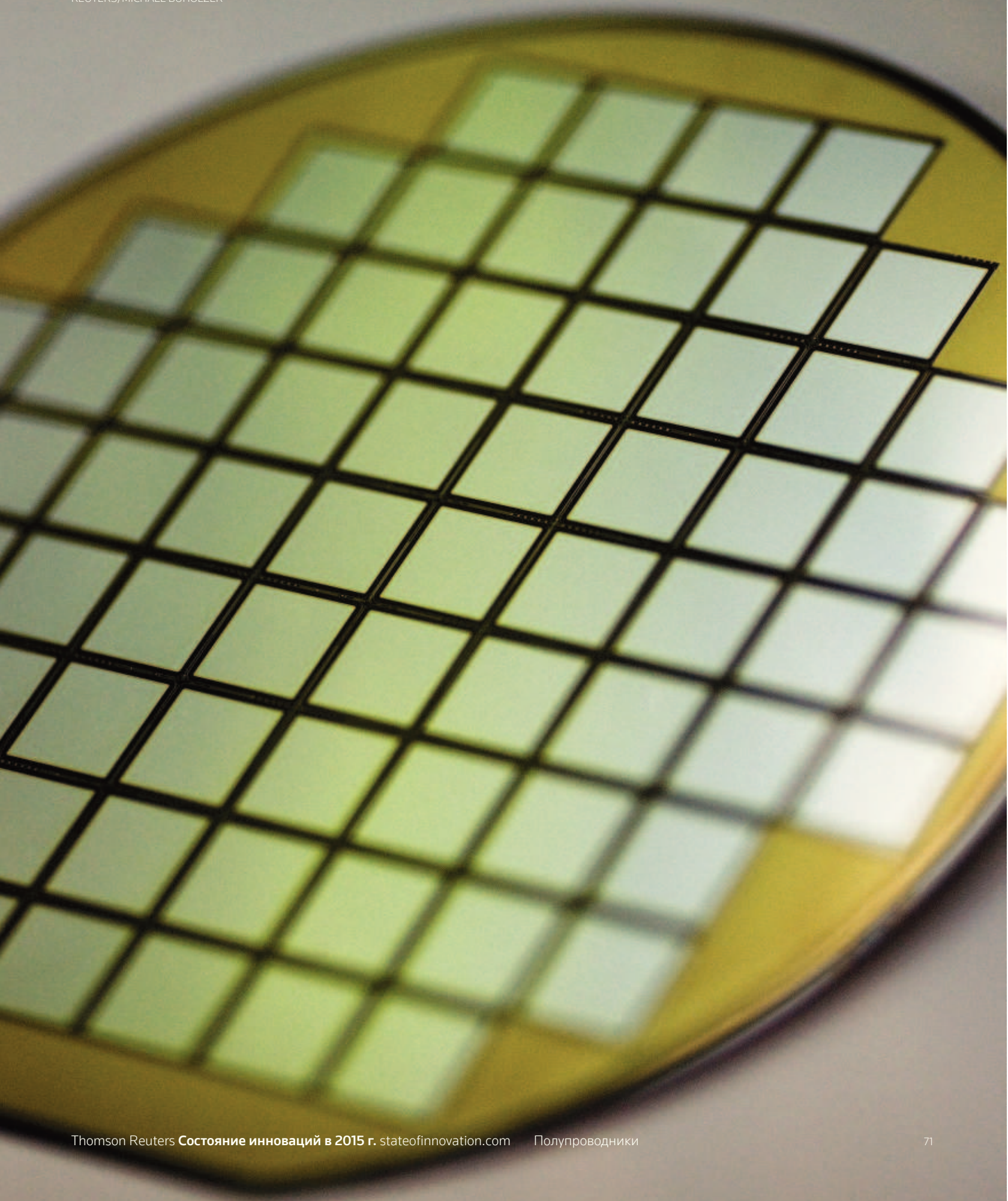
Данная отрасль находится в переходной стадии, поскольку производители ищут партнеров для сотрудничества посредством открытых инноваций и консолидирования, чтобы увеличивать прибыль и быстрее выводить продукты на рынок.

В то же время игроки расширяют свою деятельность в сторонних областях, пользуясь своим интеллектуальным капиталом и доходами.

В будущем ожидается повышение активности в связи с внедрением концепции «Интернет вещей». Ведущие игроки, вероятно, останутся те же самые, по крайней мере в краткосрочной перспективе, поскольку они укрепляют позиции и применяют стратегии самосохранения для будущего успеха.

«Компания Texas Instruments занимается созданием дифференцированных аналоговых продуктов и приборов со встроенными процессорами, которые изменяют мир. Мы используем инновации во всех аспектах нашей продукции, включая полупроводниковые технологии, схемы, упаковку, архитектуру системы и тестирование. Мы видим огромные возможности для изменений на промышленном и автомобильном рынках, включая такие новые области, как применение нитрида галлия и высоковольтные источники питания, автономные транспортные средства, преобразование сигнала, промышленная революция "Индустрия 4.0", беспроводная связь и Интернет вещей».

— Д-р Ахмад Бахай (Ahmad Bahai), технический директор, Texas Instruments





ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Гонка за звание победителя отрасли мобильных коммуникаций началась.
Но какое отношение она имеет к потребителям?

МЫ ПРОСТО ХОТИМ ОБЩАТЬСЯ

Кто управляет инновациями в телекоммуникационной отрасли? Точно не потребители. Мы даже не думали, что нам нужен iPhone, а концепция Google Glass, нарушающая право на частную жизнь, вызвала отторжение общества. Главным достижением отрасли стала возможность обмениваться текстовыми сообщениями, в том числе в социальных сетях, — «побочный продукт» грандиозных планов крупных компаний. Сначала телефоны были большими, потом маленькими, теперь снова стали большими. Индустрия управляет потребителями, которые просто хотят общаться.

Никогда прежде в истории не было таких стремительных и прогрессивных достижений в методах и устройствах, позволяющих людям общаться. Равно как и не было такого волчьего аппетита для поглощения всех спектров частот: низких, высоких и средних.

Гонка лидеров

Инновационные телекоммуникационные компании борются за право владеть коммуникационным пространством, стремясь переключиться на 5G (стандарт «долгосрочное развитие»).

Неудивительно, что инновационная активность в области телекоммуникаций увеличилась на 6% по сравнению с предыдущим годом, а в области мобильной связи — на 22%. Южная Корея и Китай снова впереди всей планеты в плане инноваций, а лидером является известный гигант Samsung.

После Samsung в списке мировых лидеров 2014 года по инновациям в телекоммуникациях идут Huawei (Китай), LG (Южная Корея), ZTE Corp (Китай) и Qualcomm (США).

Ericsson лидирует в рейтинге европейских инновационных телекоммуникационных компаний, IBM занимает вторую строчку.

В отличие от инновационной деятельности, где лидируют азиатские компании, первые три места в списке самых влиятельных исследовательских институтов в области телекоммуникаций занимают американские учреждения: Университет Райса (Техас), Калифорнийский университет в Беркли и Университет штата Нью-Йорк в Стоуни-Брук соответственно.

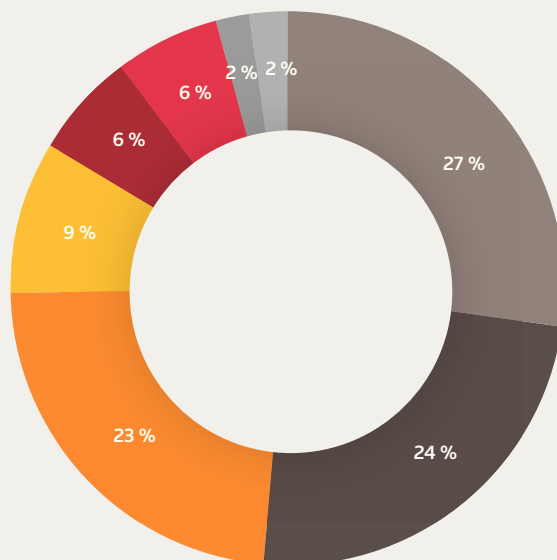
«Интернет вещей — это Интернет мобильных вещей. Все вокруг связано с мобильными устройствами. Инновации в этой области развиваются бурными темпами, и в ближайшие годы эта тенденция сохранится».

— Ваше Канесараджа (Vashe Kanesarajah), консультант по интеллектуальной собственности, Thomson Reuters



ОБЗОР ОТРАСЛИ: ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Подотрасли, в %		Объем в 2014 г.	Объем в 2013 г.	Изменение, в %
27 %	Мобильная связь	77 477	71 091	9 %
24 %	Сети передачи данных	69 614	67 516	3 %
23 %	Абонентское оборудование	64 760	58 966	10 %
9 %	Системы передачи цифровой информации	27 053	25 125	8 %
6 %	Телеметрия и дистанционное управление	18 437	18 992	-3 %
6 %	Системы многоканальной передачи информации	16 256	17 377	-6 %
2 %	Системы телефонной связи и станции	7 003	6 687	5 %
2 %	Автоматические телефонные станции	5 954	6 139	-3 %



Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Финансовые показатели пяти мировых лидеров 2014 года по инновациям в телекоммуникациях

Компания	Страна	Доход за 2014 г.	Изобретения за 2014 г.	Доход за 2013 г.	Изменение дохода, в %
Samsung	Южная Корея	нет данных	4 261	нет данных	нет данных
Huawei	Китай	нет данных	4 070	нет данных	нет данных
LG	Южная Корея	8 975,5	2 538	9 285,3	-3 %
ZTE Corp	Китай	13 132,1	2 379	12 427,3	6 %
Qualcomm	США	26 964	2 208	25 470	6 %

Источники: Thomson Reuters Derwent World Patents Index и Thomson Reuters Eikon

Пятерка лидеров по инновациям в области мобильных технологий — Азия (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Samsung	Южная Корея
LG Electronics	Южная Корея
Panasonic	Япония
Sony	Япония
Sharp	Япония

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в области мобильных технологий — Европа (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Ericsson	Швеция
Nokia	Финляндия
Alcatel Lucent	Франция
Sony Ericsson	Швеция/Япония
Nokia Siemens	Финляндия/Германия

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Пятерка лидеров по инновациям в области мобильных технологий — Северная Америка (2010–2014 гг.)

Компания	Страна
Qualcomm	США
Apple	США
Blackberry	Канада
Microsoft	США
Intel	США

Источник: Thomson Reuters Derwent World Patents Index

Самые влиятельные научно-исследовательские институты в сфере телекоммуникаций (2004–2014 гг.)

Компания	Страна	Количество публикаций (WoS)	Относительное цитирование публикаций*
Университет Райса	США	323	4,31
Калифорнийский университет, Беркли	США	800	3,76
Университет штата Нью-Йорк	США	341	2,89
Швейцарская высшая техническая школа	Швейцария	723	2,64
Техасский университет в Остине	США	1070	2,58
Университет Карнеги — Меллон	США	763	2,55
Принстонский университет	США	641	2,47
Китайский университет Гонконга	Гонконг	959	2,45
Нью-Йоркский университет	США	421	2,43
Вашингтонский университет в Сиэтле	США	562	2,42

Источник: Thomson Reuters, платформа Web of Science

* Объем цитирования, приведенный к среднему значению для области и года публикации, принятому за 1

Консолидированная конгломерация

Телекоммуникационные и мобильные технологии развиваются с фантастической скоростью. Google, Microsoft, Facebook приобрели мобильные компании. Компания Google недавно выпустила смартфон Nexus 6 на ОС Android в сотрудничестве с Motorola, у которой несколькими годами ранее выкупила патентные права.

Пришла пора объединяться, поскольку контент-провайдеры ищут надежные каналы для передачи контента, которыми они смогут владеть и управлять. На данный момент игроки слишком разрозненны; консолидация носителей с доступом к диапазону частот — главная цель генераторов контента.

Спектр частот — это источник жизни всей отрасли. Все игроки борются за доступ к диапазону частот для распространения информации. Те, у кого он есть, находятся в выигрышном положении.

Так, компания Deutsche Telekom ищет покупателя. Компания Google отлично подошла бы на эту роль, а благодаря сотрудничеству с T-Mobile и Sprint поисковый гигант оказался бы в весьма завидном положении, составив конкуренцию AT&T и Verizon.

«Консолидация в отрасли — вопрос решенный, осталось определиться, когда и как. И я бы еще добавил, с кем... Общение, информация, развлечения — все это доступно в Интернете, а Интернет становится мобильным. Необходимо начинать думать о смежных отраслях совершенно по-новому».

— Джон Леджер (John Legere), генеральный директор, T-Mobile (в интервью CNBC)





地 壳

地 幔

地 核

ВСТРЕЧАЕМ БЛИЖАЙШЕЕ БУДУЩЕЕ



Авиакосмическая и оборонная промышленность.

И коммерческие, и оборонные предприятия нуждаются в инновационных разработках, которые повысят эффективность их работы, расширят возможности, повысят надежность — быстрее, доступнее и с большей уверенностью, чем когда-либо.



Автомобильная промышленность.

Ожидаются значительные усовершенствования энергетических установок, например, работающих на водороде, и улучшение эксплуатационных характеристик аккумуляторов, что будет способствовать развитию электромобилей на аккумуляторных источниках питания. Мы стоим на пути к созданию автономного транспорта.



Биотехнологии.

Новаторы из мира науки и бизнеса открывают возможности индивидуального подхода в медицине, что должно привести к созданию лекарств направленного действия, учитывающих уникальные особенности организма каждого человека.



Косметика и здоровье. Эта отрасль словно создана для открытых инноваций, поскольку здесь постоянно разрабатываются средства, призванные замедлить процесс старения. Для создания инновационных продуктов используются наночастицы.



Пищевые продукты, напитки, табачные изделия.

Отвечая на спрос на более полезные, сбалансированные по составу питательных веществ продукты из натуральных ингредиентов, пищевая промышленность отказывается от полуфабрикатов и вкладывает средства в заменители, гарантирующие приятный вкус и пользу для здоровья.



Бытовая техника.

Все чаще мы выбрасываем приборы, которые отлично работают и находятся в идеальном состоянии. Перед новаторами встает задача: объединить функциональность, моду и пригодность для использования, а также продлить срок службы бытовой техники.



Информационные технологии.

От говорящих тостеров до интеллектуальных конфорок — мы стоим в шаге от технологической гонки за контроль над «умными» домами. Вскоре мы увидим продукты, которые перевернут понятную нам реальность и изменят наши жизни — словно оживут страницы из научно-фантастического романа.



Медицинское оборудование.

Последние полвека шприцы для подкожных инъекций причинили людям много боли, однако инновации в биоэлектронике позволят медикам воздействовать на определенный нерв и корректировать электрические импульсы для решения проблем.



Нефть и газ.

Год от года схватка за оставшиеся на планете ископаемые источники топлива увеличивает политическое давление, которое в долгосрочной перспективе может лишь усилиться. Это гонка стремительных инноваций, заправленных высокооктановым топливом, к неминуемому переломному моменту.



Фармацевтика.

Будущее фармацевтики — разработка индивидуальных мишень-ориентированных препаратов на основе геномики, однако ближайшее будущее связано с популярными лекарствами, которые приносят миллиарды фармацевтической отрасли благодаря вложениям в инновационную деятельность.



Полупроводники.

Меньше, дешевле, быстрее. Интернет вещей, который станет невидимым. Основа всех жизненно важных технологий — полупроводники — стремительно проникают во все отрасли. Ведущие компании в этом сегменте могут выбирать любую специализацию.



Телекоммуникации.

Наша эпоха запомнится тем, что люди могли заниматься любыми делами, одновременно общаясь по мобильному устройству. Некогда игрушки, ставшие сегодня предметами первой необходимости, эти приборы все больше стирают границы между работой и отдыхом.

Методология и переиздание

Данные для отчета были собраны с помощью Thomson Reuters Derwent World Patents Index® — самой надежной и авторитетной базы данных о патентах более чем за 50 лет; платформы Thomson Reuters Web of Science — «золотого стандарта» по поиску и анализу научных публикаций, включающей обширную мировую базу данных цитирования в области гуманитарных, естественных и общественных наук; и Eikon — ведущей в мире платформы для получения данных финансовой аналитики, фондовых рынков и инвестиций, предоставляющей доступ к уникальной информации и новостям;

Выражаем особую благодарность нашим партнерам в STN, которые помогли нам получить доступ к Derwent World Patents Index для определения ведущих правопреемников в каждой технологической области.

Анализ проводился специалистами подразделения Thomson Reuters PR & Thought Leadership, предоставляющего экспертное мнение и аналитические данные корпорациям, юридическим фирмам и правительственным учреждениям по всему миру.

Если вы хотите перепечатать какую-либо часть этого доклада, свяжитесь с Лорой Гейз (Laura Gaze) по адресу laura.gaze@thomsonreuters.com.

