

Высокотехнологичные
отрасли и венчурная
индустрия
Великобритании



(4 квартал 2013 года)



От редактора

На рынке венчурного капитала за прошедший квартал наблюдалась активизация государственных мер по привлечению венчурных инвестиций на территорию Великобритании с целью ликвидации дефицита финансирования стартапов, выявленного, среди прочих, BVCA и Nesta. Новый бюджет, объявленный в ноябре Министерством предпринимательства, инноваций и профессионального образования и Министерством финансов, принес приятные новости как для стартапов, так и для инвесторов. Коалиционное правительство продолжает развивать политику, начатую его предшественниками (Фонды предпринимательского капитала (Enterprise Capital Funds) и Программа стимулирования инвестиций в предприятия (EIS) предвосхитили решения Кабинета). Действующее правительство приняло успешные меры по упрощению процедуры венчурного инвестирования в Великобритании, в результате которых страна становится все более привлекательным местом для местных и американских фондов, что подтверждается активным участием ведущих американских инвесторов (например, Accel Partners и Union Square Ventures) в крупных сделках по привлечению капитала в течение квартала. Прежде всего, от этого выигрывает малый бизнес, который предпринимал безуспешные усилия по привлечению финансирования за счет банковского кредитования, остававшегося в последнее время довольно инертным.

Среди других важных событий в 4 квартале можно выделить открытие нескольких новых крупных фондов, включая Atomico, KPMG Capital и Cambridge Innovation Capital. В рамках общей тенденции ожидается открытие еще нескольких новых фондов, поскольку многие действующие фонды приближаются к дате закрытия, и при этом повышенный темп экономического роста дает инвесторам повод для оптимистичных прогнозов.

В сфере информационно-коммуникационных технологий по-прежнему сохраняется курс на социальные сети. Хотя Facebook попал под огонь критики в связи с уклонением от налогов, предприниматели Tech City продолжают поиск новых способов капитализации, привлекательных для пользователей, чья обеспокоенность вопросами сохранения конфиденциальности продолжает расти вследствие разоблачений NSA. Будущее покажет, насколько стабильными в долгосрочной перспективе могут быть нерекламные доходы, но это может стать важным определяющим фактором в насыщенном рынке. Благоприятной платформой для этого может стать непрерывный рост Tech City, где Cisco объединила Google, IBM и Microsoft.

Целый ряд компаний, занимающихся разработкой программного обеспечения, таких как Arria NLG и Servelec, успешно провели IPO, общая

сумма привлеченных инвестиций на посевной стадии развития компаний только в ноябре составила 7 миллионов фунтов стерлингов. Особенно обнадеживающим признаком является возрастающий интерес к британским стартапам со стороны инвесторов Кремниевой долины.

В области британских биотехнологий и медицинских технологий произошел целый ряд выдающихся событий, которые стали результатом взаимодействия биологических наук и таких прорывных технологий, как информационно-коммуникационные технологии и промышленное проектирование. Характерной особенностью является то, что многие достижения основаны на сотрудничестве между университетами и частным сектором, которое стимулирует развитие возможностей практического применения научных открытий. Государственное финансирование (внутри страны и со стороны ЕС) продолжает играть большую роль в таких отдельных значимых областях, как онкология и болезнь Паркинсона, важность которых будет только возрастать по мере реализации государственной Стратегии развития наук о жизни.

В контексте финансирования важнейшим событием стало успешное IPO в США, проведенное компанией Oxford Immunotec Global, в результате которого удалось привлечь 64 млн. долларов. Британские фармацевтические компании продолжали активную деятельность в этом направлении: например, венчурный фонд компании AstraZeneca выкупил акции Spirogen на сумму 440 млн. долларов. На рынке венчурного капитала целый ряд фармацевтических компаний, базирующихся в Золотом треугольнике, обеспечил серийное финансирование со средней суммой инвестиций в размере 18 млн. фунтов.

В области химических технологий масштабные приобретения специализированных британских компаний международными корпорациями подтверждают лидирующие позиции страны в глобальных наукоемких цепочках создания стоимости. С учетом низкой стоимости привлечения внешних ресурсов, для выполнения простых производственных процессов британские компании предпочитают специализироваться на малотоннажных химикатах, особенно тех, которые используются в производстве электронных устройств. Таким образом, страна стремится использовать свое промышленное наследие, поставляя на международные рынки специализированные продукты.

Следует отметить, что многие примеры успешного развития в области химических технологий в этом квартале произошли в северо-восточной части Англии, где несколько специализированных венчурных фондов продолжают оказывать поддержку традиционным промышленным производствам при помощи внедрения высоких технологий. Лучшей иллюстрацией такой

тенденции могут стать инвестиции фонда NorthEdge Limited в компанию Fine Technologies в размере 25,5 млн фондов.

Научно-технические сотрудники Кембриджского университета еще раз подтвердили гибкий характер машиностроительных технологий разработкой комплексных продуктов. Технологии аудиораспознавания и трекинга Ubisense, созданные доктором Тернером, были первоначально разработаны для различных сфер применения (отслеживание местонахождения людей в здании, умные слуховые аппараты), но также могут с успехом использоваться в других целях (космическое производство и программное обеспечение для видеосистем), при этом финансирование развития последних областей поддерживает первоначальное применение. Аналогичным образом, облегченные аккумуляторы, разработанные для автомобильной промышленности, могут успешно применяться в других областях, например, в аэрокосмической промышленности и экологических технологиях. Особенно продуктивной оказалась область пересечения инженерных и информационно-коммуникационных технологий.

В течение всего квартала СМИ уделяли особое внимание агрессивному поглощению Andor Technology компанией Oxford Instruments. История завершилась в декабре, когда Andor согласилась на сумму 176 млн. фунтов стерлингов. Тем не менее, венчурное финансирование трудно приживается в области инженерных технологий и аэрокосмической промышленности, поскольку большинство инициатив исходит от корпораций, заинтересованных в развитии технологий для собственного применения. Наглядным примером является недавно объявленный центром Advanced Propulsion Centre конкурс на 75 млн. фунтов, финансируемый совместно правительством и представителями отрасли.

Великобритания остается на передовых позициях в области разработки **инновационных материалов** и демонстрирует удивительное многообразие подходов в данном секторе. Хотя Великобритания уже прославилась разработкой графена в лаборатории Манчестерского университета, где продолжается работа по практическому внедрению этого материала, наличие высокоразвитых производств (таких как автомобилестроение) стимулирует дальнейшее развитие новых материалов и композитов, а также инновационных подходов к снижению себестоимости использования более традиционных материалов, например, титана.

Оптимистические рыночные ожидания относительно графена оправдались во время успешного IPO компании Applied Graphene Materials, которая разработала технологию производства графена из этанола и привлекла 11 млн. фунтов стерлингов. С учетом увеличивающегося потока

финансирования, поступающего в данную область из различных источников, включая Bill and Melinda Gates Foundation, в следующем году можно ожидать еще более существенных событий.

Также британские предприниматели и исследователи используют разнообразные подходы в области **энергоэффективности**. Основными проблемами в области энергетики, требующими эффективного решения, являются высокая стоимость ископаемого топлива и слабое развитие инфраструктуры для внедрения альтернативных источников энергии. Желание Совета по технологической стратегии сотрудничать со стартапами в разработке следующего поколения ядерных технологий внушает особый оптимизм, поскольку британское правительство начало признавать значение предприятий малого и среднего бизнеса в создании эффективных инновационных технологий.

Отрасль чистых технологий продолжает вызывать интерес венчурных инвесторов, благодаря большому потенциалу развития и существенному социальному резонансу. Стартапы, занятые в этой области, привлекли не менее 1,5 млн. фунтов за текущий квартал, и эта цифра будет увеличиваться по мере создания лабораториями новых технологий.

Британское правительство намеревается превратить британские университеты в центры инноваций, обеспечивая значительное финансирование по различным схемам, таким как «Зоны университетского предпринимательства». Хотя система британского высшего образования пользуется признанием во всем мире благодаря проведению прорывных научных исследований, взаимодействие между наукой и промышленным производством остается малоэффективным (зачастую, ограничиваясь несколькими ведущими университетами). События 4 квартала подтверждают намерения правительства и отраслевых игроков более эффективно использовать разработки в области биотехнологий, инженерных технологий и других направлений. Хотя большинство ведущих кластеров естественным образом возникли на базе университетов, целенаправленные усилия в этом направлении принесут выгоду всем участникам инновационной экосистемы, в частности, малым и средним предприятиям, для которых будут устранены многие препятствия в получении доступа к результатам научных исследований. С другой стороны, последнее заявление Премьер-министра Дэвида Камерона об ограничении числа европейских мигрантов в Великобританию вызвало опасения в отношении потенциальных ограничений в привлечении высококвалифицированных европейских кадров в будущем.

В целом, темпы роста инновационного сектора британской экономики существенно возросли в четвертом квартале благодаря тому, что улучшение

экономической ситуации привлекает новых инвесторов и государственные венчурные инвестиции, которые облегчают привлечение финансирования для стартапов. В соответствии с прогнозами, фармацевтическая промышленность сохраняет сильные позиции на рынке по причине аутсорсинга разработки новых лекарственных средств и проведения исследований, а также активного внедрения возможностей венчурного финансирования мелких подрядчиков. Аналогичным образом продолжает расти отрасль информационно-коммуникационных технологий, уделяя особое внимание кластеру Tech City в Восточном Лондоне. Следует отметить, что, поскольку инвесторы Кремниевой долины стремятся выйти на британский рынок, основной акцент сместился на потребительское оборудование и программное обеспечение как услугу (SaaS) в противовес традиционным британским приоритетам, направленным на промышленную аналитику больших массивов данных и кибер-безопасность. Разработка инновационных материалов и, в особенности, чистых технологий обещает обеспечить значительный рост в 2014 г. по мере внедрения научных открытий в практическое производство. В целом, рыночный прогноз на 2014 год достаточно оптимистичен. Только время покажет, насколько такие ожидания окажутся оправданными.

Рынок венчурного капитала

Министр по делам бизнеса, инноваций и профессионального образования Винс Кэйбл объявил, что малые инновационные компании Великобритании получают поддержку в размере 25 млн фунтов стерлингов¹.

Фонды Episode 1², в распоряжении которого находится 35,5 млн фунтов стерлингов, и 14th Enterprise Capital Fund входят в государственную схему поддержки инвесторов, вкладывающих в малые быстрорастущие компании. Фонд Enterprise Capital Fund создан на основе частно-государственного партнерства. Начиная с 2006 г. более 197 млн фунтов стерлингов было вложено в более чем 160 компаний.

Episode 1 возглавит доктор Симон Мурдок, успешно инвестировавший в некоторые из наиболее значимых технологичных компаний Великобритании за последние 10 лет, включая LoveFilm, Zoopla и Shazam. Фонд привлек 12,5 млн фунтов стерлингов инвестиций от частного сектора, 25 млн фунтов стерлингов вложило правительство, теперь фонд намерен инвестировать суммы от 250 тыс. до 2 млн фунтов стерлингов в 20-30 технологичных компаний, находящихся на

¹ <https://www.gov.uk/government/news/business-secretary-announces-25-million-boost-for-innovative-small-businesses>

² <http://www.episode1.com/news/episode-1-enterprise-capital-fund-launches-to-support-uk-tech-entrepreneurs>

ранней стадии развития. Винс Кэйбл заявил о твердом намерении обеспечить предпринимателям финансовую поддержку, которая требуется им для роста. Новый фонд Enterprise Capital Fund, в распоряжении которого находится 37,5 млн фунтов стерлингов, должен закрыть серьезную брешь в рынке акционерного капитала, связанную с финансированием небольших быстрорастущих компаний.

Средства для фонда были получены от других предпринимателей при использовании дополнительных вложений со стороны правительства Британии, что позволит фонду вкладывать средства и помочь большему числу быстрорастущих британских компаний, демонстрирующих стремление выйти на глобальный рынок.

Правительство намерено поддерживать рост компаний согласно задачам, определенным в «Плане роста», опубликованном в составе бюджета на 2011 г. Среди этих задач «создание наиболее конкурентоспособной налоговой системы среди стран «Большой двадцатки», создание и поддержания образа Великобритании как наиболее привлекательного места в Европе для открытия, финансирования и развития бизнеса, поощрение инвестиций и роста объемов экспорта, что должно привести к созданию более сбалансированной экономики, а также обеспечение квалифицированной рабочей силы - самой гибкой в Европе.

IP Group plc (www.ipgroupplc.com), компания, занимающаяся развитием бизнеса, основанного на интеллектуальной собственности, сообщила, что ее портфельная компания Oxford Nanopore Technologies Limited ("Oxford Nanopore"), оксфордский спинаут, которая разработала технологию анализа молекулярных систем на основе нанопор, привлекла новый раунд инвестиций в размере 40 млн фунтов стерлингов путем частного размещения обыкновенных акций³.

Финансирование было получено от новых и существующих инвесторов из США, Великобритании и континентальной Европы. Среди новых инвесторов - Odey Asset Management. Полученное финансирование будет использовано для дальнейшего развития коммерческой и производственной инфраструктуры Oxford Nanopore, продолжения исследований и разработок в сфере нанопористой индикации, а также для решения различных задач, стоящих перед компанией и для защиты ее обширного портфеля интеллектуальной собственности.

Британская платформа по коллективному кредитованию Funding Circle привлекает 37 млн. долларов США и планирует слияние с

³ <http://www.ipgroupplc.com/media-centre/ip-group-news/2013/2013-10-09>

Endurance Lending Network с целью завоевания американского рынка малого и среднего бизнеса⁴.

Британская площадка для осуществления коллективного кредитования (peer-to-peer lending) Funding Circle привлекла финансирование объемом 37 млн долларов США. Одновременно она объявила о своих планах перевести бизнес в США, второй после Великобритании рынок компании, и провести слияние с компанией Endurance Lending Network, расположенной в Сан-Франциско. По утверждению соучредителя Самира Десая, компания стремится стать «Нью-Йоркской фондовой биржей для кредитования малого бизнеса».

Перевод бизнеса в США, помимо прочего, принесет компании Funding Circle новых конкурентов. На сегодня существует целый ряд платформ, предлагающих услуги «краудфандинга», среди которых особой популярностью пользуются платформы Kickstarter и Indiegogo. Появление более гибких правил, предложенных Комиссией США по ценным бумагам и биржам (SEC), может обусловить рост числа таких компаний.

Раунд финансирования серии C, осуществленный Funding Circle, возглавил новый инвестор Accel Partners при участии Ribbit Capital, Union Square Ventures (инвестора Kickstarter) и Index Ventures. Последние две компании в апреле 2012 года совместно инвестировали \$16 млн. в рамках раунда финансирования серии B. Таким образом, на сегодняшний момент Funding Circle привлекла \$58 млн. инвестиций.

По утверждению Funding Circle, начиная с 2009 года компания привлекла в Великобритании, которая до настоящего времени являлась ее единственным рынком, кредитных средств на сумму более 250 млн. долларов США.

В своем осеннем бюджетном послании 2013 года **министр финансов Великобритании Джордж Осборн** обозначил перспективы льготного налогообложения для инвесторов, которые будут вкладывать средства в программу стимулирования инвестиций в предприятия (Enterprise investment scheme, или EIS). Такие инвесторы будут получать льготы незамедлительно. Появление новой программы связано с активностью Ассоциации Венчурных фондов Великобритании, которая направлена на укрепление сотрудничества между индивидуальными венчурными инвесторами и компаниями, которые сотрудничают с Программой. Инициатива дает индивидуальным инвесторам возможность вкладывать средства параллельно с фондами, получая налоговые

⁴ <http://techcrunch.com/2013/10/23/funding-circle/>

льготы. Структура обеспечивает стандартный «перечень условий» для венчурных инвесторов, которые используют систему EIS. Реформы, произведенные EIS в прошлом году, позволили инвесторам возвращать до 30% от стоимости каждой инвестиции из их подоходного налога. Помимо этого, были упрощены требования к инвестируемой компании (изначально схема была направлена на стартапы и молодые компании). Целевые компании могут быть почти полностью основаны за рубежом, а сумма ежегодного допустимого дохода от бизнеса возросла до 5 млн. фунтов.

По словам Джейсона Холландса (Jason Hollands), управляющего директора лондонской финансовой консультационной компании Bestinvest (<http://www.bestinvest.co.uk/>), венчурные фонды являются «главной ставкой» британской экономики на период восстановления после кризиса⁵. Малый бизнес стремится к расширению и привлечению новых инвестиций, но при резком сокращении банковского кредитования компании обращаются за финансированием в трастовые венчурные фонды. Возможные риски компенсируются значительными налоговыми льготами. При вложении средств в новый выпуск акций действующего трастового фонда (основной способ привлечения финансирования на текущий момент) или в новый фонд инвесторы получают авансовую налоговую компенсацию в размере 30%.

Некоторые брокеры, такие как Bestinvest, Chelsea Financial Services, Clubfinance, Hargreaves Lansdown, предлагают инвесторам приобрести долю в трастовом венчурном фонде в режиме онлайн. Они снижают первоначальный взнос, который обычно составляет от 3,25% до 5,5%. Благодаря скидкам такой первоначальный взнос может сократиться до одного процента. Минимальная сумма инвестиции, как правило, составляет от 3000 до 5000 фунтов стерлингов.

Информационные и коммуникационные технологии

Facebook не выплачивал налог на доходы юридических лиц в Великобритании, несмотря на то, что компании принадлежит доля рынка цифровой рекламы в размере около 223 млн фунтов стерлингов.

Аналитики оценивают, что за последние два года доходы Facebook в Британии выросли с 181 млн фунтов стерлингов в 2011 до 223 млн в 2012 г. Большая часть дохода, получаемого Facebook от рекламы, демонстрируемой 33 миллионам пользователей в Великобритании, проводится через ирландскую

⁵ <http://www.thisismoney.co.uk/money/diyinvesting/article-2516084/Its-high-risk-long-term-investment-What-venture-capital-trusts-invest-them.html>

дочернюю фирму. Кроме Facebook, низкими налоговыми ставками, предлагаемыми в Ирландии, пользуются также Google и Apple. Маргарет Ходж, председатель Комитета по контролю над расходованием государственных средств, высказала критику в адрес действий корпорации, но в Facebook не дали ответа по существу, заявив только, что: "Facebook выплачивает все налоги, как то требуется согласно законодательству Великобритании, и мы соблюдаем налоговое законодательство всех стран, где мы работаем, и где у нас есть офисы и сотрудники. Мы серьезно относимся к своим налоговым обязательствам и работаем в тесном сотрудничестве с налоговыми органами стран по всему миру, чтобы обеспечить соблюдение норм местного законодательства".

FDA, Управление по контролю за продовольствием и лекарственными препаратами США, вынуждает частную биотехнологическую компанию **23andMe** (www.23andme.com/) приостановить продажи пользующихся популярностью генетических тестов, основанных на анализе слюны человека. FDA потребовало «немедленного» прекращения продаж индивидуальных генетических тестов, так как в связи с отсутствием соответствующего разрешения, эти продажи совершались в нарушение Закона США о пищевых продуктах, лекарственных веществах и косметических средствах.

На данном этапе компания прекратила маркетинг своей продукции, подчеркнув, что взаимоотношения с FDA имеют для нее «исключительное значение». Продажи генетических тестов пока не остановлены, и тесты можно свободно приобрести на сайте компании.

В сентябре компания 23andMe сообщила, что в ее базе данных зарегистрировалось 400 000 пользователей. За последнее десятилетие рынок сбыта индивидуальных генетических тестов значительно вырос, поэтому Министерство здравоохранения и социального обеспечения США вслед за FDA выразило обеспокоенность в том, что применение индивидуальных генетических тестов «связано с существенными рисками и ограничениями».

По словам представителей FDA, возможность нецелевого применения теста вызывает «особое беспокойство», поскольку на основании ложноположительных или ложноотрицательных результатов потребители могут принимать важные решения относительно состояния своего здоровья, полагаясь на недостоверные сведения. FDA также выразило обеспокоенность в отношении возможного получения недостоверных результатов тестирования, которые могут ввести потребителей в заблуждение или просто испугать риском наличия заболевания и толкнуть на необдуманные поступки.

Количество пользователей социальной сети для студентов Unii превысило 100 тысяч человек⁶ за 6 месяцев работы.

В последние годы популярность комплексных социальных сетей снижается, в отличие от таких специализированных проектов, как обмен фотографиями и видеозаписями (Instagram), мобильные сообщения (Line, WeChat) или целевые социальные сети.

Целевой аудиторией британского стартапа Unii являются исключительно студенты. Но в отличие от Facebook, он не планирует расширения этой аудитории, предпочитая строить бизнес на предоставлении услуг именно этой категории пользователей. «Мы намереваемся расти в стороны и вглубь, и не планируем открывать остальную часть планеты», говорит основатель и руководитель компании Марко Нардоне.

Слоган на вебсайте Unii гласит: «все, что случилось в Unii – остается в Unii» - не слишком хорошо скрытая попытка критики Facebook как обширного хранилища информации, которое позволяет потенциальным работодателям принимать решения о найме сотрудника на основании содержания его профиля в Facebook. Unii намеренно ограничивает свою пользовательскую базу данных, чтобы гарантировать студентам, что размещенная ими информация останется только в рамках студенческого сообщества и не будет передана родителям и/или будущим работодателям.

Сеть Unii.com стартовала в мае как подраздел британских университетов и колледжей (сейчас сеть активно используется в 185 из 300 площадок). За шесть месяцев ей удалось завоевать популярность среди пользователей в возрасте 18-24 лет, число которых, по заявлению компании, превысило 100 000.

Студенты могут бесплатно регистрироваться и пользоваться сетью, а также размещать рекламные объявления. Основной идеей является организация на платформе ряда вспомогательных бизнес-проектов, которые могут удовлетворять потребности студентов: от поиска жилья (Unii Living) и купли-продажи книг до поиска работы (Unii Jobs). Некоторые проекты уже запущены на платформе (хотя пока они не приносят прибыли, так как основной задачей является привлечение пользователей), в ближайшие время, в течение периода от трех месяцев до года, планируется запуск еще 10 проектов.

⁶ <http://techcrunch.com/2013/11/01/unii/>

Впоследствии каждый проект будет действовать по собственной схеме получения прибыли. Сейчас Unii работает в сети Интернет, а в ближайшее время планируется запуск приложений Android и iOS.

Премьер-министр Дэвид Кэмерон открыл инновационный центр Cisco IDEALondon (<http://www.idea-london.co.uk/>) в восточной части Лондона на третью годовщину лондонского Tech City.

Cisco запустила проект IDEALondon в Tech City совместно с издателем DC Thomson и компанией UCL. Цель центра — создать благоприятные условия для роста и развития начинающих и уже существующих лондонских компаний, работающих в области цифровых коммуникаций. Cisco выбрала для сотрудничества несколько стартапов-лауреатов премии British Innovation Gateway Awards, в то время как UCL в рамках своей программы будет выбирать лучших предпринимателей из университетских цифровых проектов. Стартапы получают ряд преимуществ, которые может предоставить ведущий мировой университет — современное лабораторное оборудование, работу со специалистами в области цифровых технологий и возможность работать в закрытых исследовательских программах.

DC Thomson сосредоточится на поддержке стартапов, работающих в области цифрового контента, рекламы, электронной коммерции и образовательных технологий.

Биотехнологии и медицинские технологии

Исследователи оценивают общий объем расходов на разработки, направленные на лечение рака, в Великобритании на сумму 126 млрд фунтов-стерлингов. По мнению **доктора Рамона Луэнго-Фернандеса из Оксфордского университета, Великобритания**, это первое всестороннее исследование, охватывающее весь ЕС. Оно позволяет не только позволяет оценить общий объем расходов, связанных с лечением рака в Европейском Союзе, но также провести сравнение различных показателей между странами ЕС⁷. Его команда сопоставила данные, полученные через WHO и EUROSTAT, национальные министерства здравоохранения и статистические организации, чтобы оценить общие расходы, связанные с лечением рака, по всему ЕС в 2009 г.: последний год, за который имеются полные данные. В общие подсчеты вошли медицинские расходы, связанные с раком, расходы на потерю трудоспособности и издержки на неформальную заботу друзей и родственников – в результате общие расходы составили 126 млрд евро.

⁷ <http://www.european-biotechnology-news.com/news/news/2013-04/cost-of-cancer-at-eur126bn-in-the-eu.html>

Результаты были опубликованы в журнале *The Lancet Oncology*, и они демонстрируют значительное неравенство между разными странами ЕС по уровню затрат на лечение и противораковые лекарственные средства на каждого человека. Страна с самым низким уровнем затрат – Болгария. В среднем, расходы на лекарства против рака составляют около четверти всех затрат (14 млрд евро). Затраты на такие медикаменты в процентном отношении к общим затратам на здравоохранение наиболее низки в Литве и наиболее высоки на Кипре.

Исследователи также рассмотрели соотношение расходов, связанных с заболеваемостью четырьмя видами рака в ЕС, которые составляют около половины новых диагнозов и летальных исходов – рак груди, рак толстой и прямой кишки, рак легких и рак простаты. Они выяснили, что на рак легких приходится самый высокий объем общих затрат, 18,8 млрд. евро, и именно этот вид рака связан с самыми высокими показателями утраты трудоспособности. Расходы на здравоохранение наиболее высоки для рака груди (6,7 млрд. евро, 13% от расходов, связанных с раком), что связано, в основном, со значительными затратами на медикаменты.

Исследователи из Университета Лейчестера и GlaxoSmithKline (www.gsk.com) обнаружили универсальный препарат, который может защитить клетки мозга от нейродегенерации⁸.

Команда ученых, возглавляемая Джованной Малуччи из Отдела токсикологии MRC в Лейчестере сообщают о том, что прием двойной дневной дозы препарата GSK2606414 (50 мг/кг) защитил мышей с прионной инфекцией от нейродегенерации, блокируя высокоселективную PKR-подобную ER-резидент киназу. Энзим, уровень которого повышается у пациентов с болезнью Альцгеймера, болезнью Паркинсона, боковым амиотрофическим склерозом и прионной инфекцией, запускает природный защитный механизм, называемый реакцией несвернутых белков (РНБ). РНБ запускает выработку новых белков, блокируя инициацию белкового синтеза.

Пероральный прием особого ингибитора PERK-P (протеинкиназа РНК-схожая киназа эндоплазматического ретикулума) предотвратил информационную репрессию, проводимую РНБ, и прекратил развитие клинической прионной инфекции у мышей при наблюдаемой в мозгу мышей нейрозащите (*Science Translat. Medicine*).

⁸ <http://www.european-biotechnology-news.com/news/news/2013-04/universal-drug-vs-neurodegeneration.html>

Развитие технологии сенсорных ручек позволит диагностировать болезнь Паркинсона на самых ранних этапах⁹, когда возможно выявление самых незначительных симптомов.

Система, сочетающая сенсорную и компьютерную технологию, которая была разработана компанией MANUS Neurodynamica, расположенной в Ньюкасле, предусматривает выполнение пациентом ряда заданий, связанных с письмом, рисованием и сочетанием одного и другого. Система регистрирует все движения ручки и прочие параметры, такие как нажим при рисовании, ускорение и замедление движений для выявления симптомов, характерных для особых видов нервно-мышечных расстройств. Директор MANUS доктор Рутгер Цитсма пояснил, что в некоторых районах Великобритании очередь на консультацию невропатолога составляет целый год, при этом действующий в настоящее время «золотой стандарт» радиологической визуализации DaTScan является дорогостоящим и требует специальной профессиональной подготовки для применения.

Сенсорная ручка может применяться непрофессиональными пользователями, имеющими только базовую подготовку, и позволяет проводить осмотр большого числа пациентов, особенно занесенных в группу риска.

На основе полученных данных оператор может диагностировать акинезии/брадикинезии, тремора, ригидности и прочих неявных симптомов ухудшения моторики, которые невозможно выявить клиническим путем или иными средствами.

Программное обеспечение принимает входящие данные с различных сенсоров (тахогенераторов и гироскопов) ручки и при помощи собственных алгоритмов конвертирует их процентный результат, представляющий вероятность наличия прогрессирующих заболеваний или нервно-мышечных расстройств. Manus была основана в 2008 году и к настоящему моменту привлекла финансирование в виде гранта от Исполнительного агентства научных исследований ЕС в рамках программы «Исследования для малого и среднего бизнеса» (R4SME), благодаря которому финансирование исследований и разработок осуществлялось до декабря 2013 г. Программа разработки технологии сенсорной ручки привлекла поддержку в качестве промышленного гранта Совета по технологической стратегии в размере 178 000 фунтов стерлингов и в настоящее время проходит завершающий этап испытаний в больнице North Tyneside Hospital.

⁹ <http://www.theengineer.co.uk/medical-and-healthcare/news/sensory-pen-can-detect-early-symptoms-of-parkinsons-disease/1017372.article>

Компания Sareum, входящая в список Лондонской биржи альтернативных инвестиций, и специализирующаяся в области разработки лекарств от рака, подписала соглашение о совместной разработке с HMUBEC для продвижения антираковой программы Aurora+FLT3.

HMUBEC получил эксклюзивные права на осуществление доклинических и клинических исследований в «Большом Китае» (КНР, Гонконг, Макао и Тайвань) для получения одобрения и разрешения на продажи на этой территории. Sareum получит первый транш поэтапной оплаты после того, как продукт будет одобрен для продвижения на рынке, а также 15% операционных доходов от продаж на территории «Большого Китая»¹⁰. HMUBEC является независимым исследовательским центром медицинского университета науки и технологии г. Хэбей (Hebei Medical University Science & Technology General Company). На счету HMUBEC разработка более 85 лекарственных продуктов и изделий медицинского назначения, созданных для китайского рынка с момента образования центра в 1992 году.

Впервые в Великобритании солдату, потерявшему руку в Афганистане, была имплантирована робо-рука, управляемая мыслью¹¹. Данная технология основана на медицинской технике, которая позволяет перестраивать нервную систему так, что нервы плеча, которые обычно управляют кистью руки, связываются с мышцами груди. Ранее робо-протезы воспринимали отдельные сигналы, создаваемые сокращением мышц, отвечающие за отдельные движения руки, например, за то, чтобы поднять ее или повернуть. Новая рука одновременно воспринимает до шести сигналов, идущих напрямую от нервов, позволяя совершать гораздо более сложные и плавные движения по велению мысли владельца. Кен Херст, руководитель британского обучающего центра компании Otto Bock, создавшей робо-руку, говорит, что как только пациенты понимают, как пользоваться рукой, они могут делать это уже на подсознательном, интуитивном уровне, без необходимости сознательного усилия.

Рука была имплантирована капралу Эндрю Гартуэйту в Медицинском университете Вены в 2011 г. после шестичасовой хирургической операции, которая называется целевая мускульная реиннервация (TMR).

После завершения операции рука начинает собирать сигналы от шести электродов, установленных в груди, оцифровывать и усиливать их, а затем

¹⁰ <http://www.businessweekly.co.uk/biomedtech-/16224-cambridge-china-cancer>

¹¹ <http://www.theengineer.co.uk/medical-and-healthcare/news/soldier-receives-uks-first-mind-controlled-robotic-arm/1017683.article>

передавать в процессор, которые и превращает эти сигналы в физическое движение руки.

Гартуэйт прошел 18 месяцев обучения и терапии, чтобы научиться пользоваться устройством. Херт говорит, что основная проблема заключалась в разработке ПО и аппаратного обеспечения, способных управлять разными сигналами и интегрировать движение разных элементов протеза.

Он добавил, что более компактные и индивидуализированные электроды и улучшенные электронные системы помогли бы создать еще более совершенный протез, но для того, чтобы пользоваться технологией стало проще, необходим новый технологический прорыв. Человек, носящий такой протез, должен обладать хорошими когнитивными способностями.

Химические технологии

Albemarle (www.albemarle.com) приобрела Cambridge Chemical Company, английского производителя металлоорганических химикатов высокой степени очистки, которые используются на рынке лазеров¹². Компания Albemarle планирует продолжить производство специализированных химикалий на заводах Cambridge Chemical.

В Cambridge Chemical заявили, что уникальные технологические ресурсы компании, продукты, каналы сбыта и опыт помогут Albemarle улучшить свое предложение на рынке материалов для электроники, включая сегменты производства светодиодов (LED), полупроводников, органических светодиодов (OLED) и лазеров.

Руководитель международного подразделения материалов для электроники Albemarle Дженни Хеберт заявила, что добавление технологии DEOX от Cambridge Chemical к текущему портфелю технологий PureGrowth позволит компании расширить ассортимент решений, предлагаемых клиентам на быстрорастущем рынке электроники.

Компания Merck покупает высокотехнологичные материалы у AZ Electronic Materials за 1,6 млрд фунтов, так как планирует расширить свою деятельность в области тонкого химического синтеза¹³.

¹² <http://www.chemicals-technology.com/news/news-albemarle-acquires-uk-cambridge-chemical-company/>

¹³ <http://www.tcetoday.com/latest%20news/2013/december/merck-bids-az-electronic-materials.aspx#.Uqo5nvRdU3k>

Британская компания AZ – крупнейший в мире производитель жидких кристаллов, которые используются в производстве экранов телевизоров и смартфонов, а также поставляет компании Apple химические соединения, которые используются для создания планшета iPad. Предложение Merck было поддержано руководством компании, и сделка будет финансироваться из непосредственно доступных денежных средств.

Председатель правления Merck Карл-Людвиг Клей сообщил, что сделка поможет компании пополнить ее ряды высокорентабельных предприятий, занимающихся химическими технологиями. Помимо этого, сделка даст Merck возможность дополнительного роста в электронной отрасли, получая прибыль в контексте растущего спроса на электронные устройства с жидкокристаллическими экранами.

В прошлом году прибыль AZ составила 262 млн долларов США при обороте почти 800 млн долларов США. Около 70% этих средств поступили из подразделений компании, занимающихся производством химических соединений для интегрированных компьютерных микросхем, смартфонов, mp3-плееров и игровых консолей. Примерно 30% прибыли обеспечило подразделение оптической электроники, которое производит фоточувствительные материалы для плоских экранов.

Промышленные разработки и авиастроение

Технология отслеживания, разработанная кембриджской компанией Ubisense помогает повысить эффективность конвейерных линий сборки (повышение эффективности до 10%), отслеживая сотни компонентов в реальном времени в формате 3D¹⁴.

Эта технология направлена на повышение точности и надежности производственных линий и обеспечивает при этом уменьшение времени на сборку (до 10% экономии времени), определяя точные координаты предмета в рамках заданного пространства.

Ubisense, спинаут Компьютерной лаборатории Университета, выделившийся в самостоятельную компанию в 2002 г., выпустил акции на открытый рынок в 2011 г. Компания разработала систему отслеживания в реальном времени, что уменьшает убытки и повышает эффективность производственного сектора. Продукцию фирмы используют более 500 компаний в 50 странах по всему миру, включая BMW и Airbus. Технология Ubisense может

¹⁴ <http://www.enterprise.cam.ac.uk/news/2013/10/streamlining-manufacturing/>

повысить точность при сокращении времени сборки на 10%, автоматически настраивая инструмент так, чтобы для каждой машины всегда применялись правильные настройки.

Технический директор Ubisense доктор Энду Вард изначально задумывал систему для отслеживания сотрудников, передвигающихся по лаборатории. Это было в середине 90-х гг., когда не у всех людей еще были сотовые телефоны. После ухода из Университета Вард стал соучредителем Ubisense и занялся разработкой более точной версии своей системы отслеживания, которая могла бы не только определить, в какой комнате находится сотрудник или оборудование, но также точно установить местоположение объекта в этой комнате, какое оборудование находится рядом и какой именно операцией это оборудование занято.

Система, основанная на радиосигналах, состоит из передатчиков, встроенных в маленькие бирки (квадратики площадью около двух сантиметров), и базовых станций, установленных по всему зданию. Базовые станции устанавливают точные координаты объекта с биркой, передвигающегося в пространстве.

Google участвует в финансировании новой аудио-технологии, созданной в Кембридже, Великобритания, которая может произвести революцию в производстве "умных" слуховых аппаратов – она удаляет шумы на заднем фоне, и ее можно адаптировать для "очистки" видео на YouTube, дефектных аудио треков и помех на мобильных телефонах¹⁵.

Доктор Ричард Тернер, ученый из Кембриджского университета, который разработал данную технологию, говорит, что устройства, которые появятся после революции в машинном восприятии звука, будут иметь несколько режимов работы.

Например, режим для машины или поезда, или режим для вечеринки или шумного ресторана, отдельный режим для ветреной погоды на улице и т.д.

Устройство сможет самостоятельно выбирать соответствующий режим на основании характеристик принимаемого звука, либо пользователь сам может выбрать режим обработки в зависимости от того, какой шум он хочет удалить из фона.

Сейчас ежеминутно на YouTube загружается по 100 часов видео, поэтому Google признал потенциал систем, способных распознавать видео-контент. Поэтому гигант участвует в финансировании исследований доктора Тернера.

¹⁵ <http://www.businessweekly.co.uk/academia-a-research/16000-google-bankrolls-cambridge-audio-technology>

Например, ролик на YouTube, где люди беседуют, стоя на обочине оживленного шоссе в ветреный день, может быть автоматически категорирован на основании звуков речи, проезжающих машин и шума от ветра - это позволит пользователям производить поиск видео по этим категориям.

В будущем применение машинного распознавания звука станет обычным во многих областях, начиная от слуховых аппаратов, ежегодный оборот рынка которых составляет 18 млрд фунтов стерлингов в год, до поиска аудио, и от задач обработки музыки до систем дополненной реальности.

Volvo Car Group разработала новую концепцию облегченных компонентов накопления энергии для повышения эффективности ее использования в электромобилях¹⁶.

Материал, состоящий из углеродного волокна, наноструктурных аккумуляторов и суперконденсаторов, обеспечивает облегченное решение по накоплению энергии, занимающее минимальное место в автомобиле при наличии экономичных структурных возможностей.

Разработка велась в течение 3,5 лет при участии Королевского колледжа Лондона в качестве ведущего партнера и восьми других участников и финансировалась в рамках исследовательского проекта Европейского Союза.

Проектной группе удалось найти целесообразное решение проблемы большого веса, размера и высокой себестоимости аккумуляторов, используемых в современных гибридных и электрических автомобилях, сохранив эффективную мощность источника питания и экономичность. Разработанные в рамках проекта устройства установлены в экспериментальной модели Volvo S80.

Прогрессивные материалы

Исследователи **Университета Манчестера** обнаружили, что клеточные мембраны можно напрямую "записывать" на графеновую поверхность с использованием технологии липидной перьевой нанолитографии (L-DPN)¹⁷.

¹⁶ <http://www.theengineer.co.uk/volvos-structural-battery-saves-space-and-weight-in-electric-car/1017398.article#ixzz2nZpHnzoV>

¹⁷ <http://www.theengineer.co.uk/medical-and-healthcare/news/graphene-has-potential-as-cell-membrane-modelling-surface/1017291.article#ixzz2mgzbPWN2>

Ученые Университета Манчестера под руководством доктора Аравинда Виджьярагхавана и доктора Майкла Хиртца из Института технологии Карсруе (KIT) описали результаты своей работы в журнале Nature Communications. В человеческом теле 100 триллионов клеток, каждая из которых ограничена клеточной мембраной, в которой содержится множество протеинов, ионных каналов и прочих молекул, каждая из которых выполняет какую-либо жизненную функцию.

Понимание этих систем позволит применять их в таких областях, как использование биосенсоров, биокатализ и доставка лекарственных средств в организме. Учитывая, что существуют трудности с исследованием живых клеток в человеческом теле, ученые разработали модели клеточных мембран на поверхностях вне живого тела, чтобы иметь возможность изучать системы и процессы в более удобных и доступных условиях.

Команда доктора Виджьярагхавана в Манчестере и их партнеры из KIT доказали, что графен является подходящим новым материалом для сборки таких моделей мембран, и заявляют, что он имеет значительные преимущества перед уже существующими поверхностями. Графен обладает уникальными электронными свойствами, это полуметалл с настраиваемой проводимостью. Если липиды содержат центры связывания, например, витамин Н, то они активно связываются с протеином, который называется стрептавидин. Также при использовании заряженных липидов то заряд от них передается в графен, что изменяет уровень легирования материала. Все это можно использовать для производства новых графено-липидных биосенсоров.

Британские ученые надеются заменить потенциально опасные химические вещества в системах охлаждения материалами, которые меняют температуру под действием электрического тока¹⁸.

Команда Национальной физической лаборатории (NPL) пытается разработать первый применимый на практике "электрокалорический" кулер, обеспечивающий гораздо большую эффективность, чем обычные газовые холодильные системы, и без высоких затрат на использовании больших магнитов для генерации низких температур. Инженеры надеются использовать сенсационные разработки 2006 года, когда ученые продемонстрировали действие электрокалорического эффекта, который изменял температуру материалов под воздействием электрического поля, проявлялся сильнее у тонкопленочных веществ, чем у сыпучих материалов, и был достаточно мощным, чтобы его можно было использовать в системах охлаждения.

¹⁸ <http://www.theengineer.co.uk/channels/designengineering/news/electrocaloric-material-could-lead-to-more-efficient-refrigerators/1017688.article>

Обычные домашние холодильники используют непрерывный цикл сжатия паров и расширения химических веществ, таких как фреон, которые конденсируются в жидкость и поглощают тепло из окружающей среды. Эти химические вещества могут быть вредными для окружающей среды, и такие системы обладают довольно низким КПД, около 30%.

Остальные системы охлаждения создают охлаждающий эффект с помощью магнитных полей, но для этого требуется громоздкое, дорогостоящее оборудование.

Между тем, согласно теоретическим прогнозам, эффективность электрокалорических охлаждающих установок будет составлять 60-70%, что сопоставимо с эффективностью магнитного охлаждения, но потенциально достижимо с использованием более компактного и менее дорогостоящего оборудования.

Британские исследователи утверждают, что произвели первые в мире титановые детали для автомобиля с помощью 3D-печати, демонстрируя тем самым, как металл может стать достаточно дешевым для коммерческого производства¹⁹.

По словам инженеров из Шеффилдского университета, титан всегда считался слишком дорогим материалом для использования в автомобилестроении, однако инновационный процесс производства титанового порошка из песка открыл путь для 3D-печати деталей, достаточно дешевой для производства низких и средних объемов.

Как утверждает профессор Иэн Тодд, директор центра Mercury при кафедре изучения материалов, процесс, созданный компанией Metalysis из Роттерхама (Metalysis – изначально дочернее предприятие Кембриджского университета), позволяет производить титановый порошок по гораздо более низкой стоимости, чем при его производстве обычным методом атомизации блоков металла.

Исследование печати титановых автомобильных деталей еще не завершено настолько, чтобы материал или метод можно было широко использовать в массовом производстве.

Энергоэффективность

¹⁹ <http://www.theengineer.co.uk/channels/design-engineering/news/team-prints-worlds-first-3d-titanium-car-components/1017653.article>

Ecotricity и EV Nissan установили новые зарядные устройства вдоль всей трассы M1²⁰, тем самым подключив Лондон, Лютон, Лестер и Лидс к системе электроснабжения электромобилей (EV).

Скоростные зарядные устройства Electric Highway, питающиеся 100% возобновляемой энергией солнца и ветра, позволяют электромобилем (например, полноценным электромобилем Nissan LEAF) заправиться за 20-30 минут, или за то время, которое может потребоваться, чтобы выпить чашку кофе на заправке - что соответствует так называемому "времени задержки", то есть времени, которое автомобилисты обычно проводят на заправке согласно данным исследованиям.

Сейчас на пяти станциях обслуживания вдоль трассы M1 установлено девять зарядных устройств. Коридор начинается от въезда в Лондон в Эджвере и включает сервисные станции в Милтон-Кинс, Лестере, Дерби и Шеффилде, а также Саус-Миммсе на трассе M25.

На растущем электрошоссе, которое связывает Лондон с Бирмингемом, Манчестером, Бристолем, Кардиффом и Лидсом, сейчас расположено 26 зарядных устройств на разных станциях обслуживания.

Представители компании говорят о трех препятствиях, которые они предвидят для распространения электромобилей - цена, ограниченный запас хода и длительное время перезарядки, и все эти препятствия постепенно преодолеваются. Вопрос цены решается конкуренцией в автомобилестроении, в результате которой за последние два года цены на новые автомобили упали на 35%. Второе и третье препятствия преодолеваются развитием инфраструктуры скоростных зарядных устройств в ключевых точках. В среднем, британцы ездят на машине на расстояния, не превышающие 33 мили, перезарядка производится, в основном, дома в ночное время, поэтому зарядные устройства нужны для дальних путешествий. Кроме того, учитывая, что цены на нефть постоянно высоки, автомобилисты, проезжающие, в среднем 8500 миль в год, могут сэкономить около 1000 фунтов стерлингов в год при сохранении текущего уровня цен на бензин, плюс избавить мир от около 2000 кг выбросов углекислого газа.

Разработки в области перовскитов могут привести к созданию более эффективных солнечных батарей²¹. Солнечные батареи следующего поколения, изготовленные из органическо-неорганических гибридных

²⁰ <http://www.businessweekly.co.uk/travel-and-transport/15980-electric-highway-links-luton-to-leeds>

²¹ <http://www.theengineer.co.uk/energy-and-environment/news/insights-into-perovskite-could-lead-to-improved-solar-cells/1017334.article>

перовскитных материалов, обходятся примерно в пять раз дешевле, чем тонкопленочные батареи, благодаря упрощенному процессу производства.

Перовскит – уникальный материал, способный перерабатывать до 15 процентов солнечной энергии в электрическую, что примерно соответствует эффективности существующих солнечных батарей, но ученые до сих пор не могут определить причины этого процесса и его механизма.

Междисциплинарная исследовательская группа Технологического университета Наньяна (ТУН) впервые объяснила причину данного феномена в работе, опубликованной в журнале Science.

Группа из восьми ученых под руководством профессора Сун Тзе Чина и доктора Нрипана Мэтьюса работала в тесном сотрудничестве с приглашенным профессором Михаэлем Гратцелем, который установил текущий 15% рекорд эффективности солнечной батареи на основе перовскита и стал соавтором указанной работы.

Высокая эффективность превращения солнечной энергии в электрическую ставит перовскитные солнечные батареи в прямую конкуренцию с тонкопленочными аналогами, которые давно завоевали рынок и обладают эффективностью до 20%.

Научно-исследовательский институт Energy Research Institute @ NTU (ERI@N) в сотрудничестве с австралийской технологической компанией Dyesol в настоящее время применяет новые научные достижения для разработки коммерческого варианта перовскитной солнечной батареи.

Объявлен конкурс среди британских промышленных компаний на лучшую идею инновационной технологии, которая будет направлена на совершенствование британской атомной электроэнергетики²².

Совет по технологической стратегии выделит до 13 млн фунтов стерлингов на разработку инновационных технологий, применимых в сфере атомной электроэнергетики, для содействия британской промышленности в получении бóльших экономических выгод от запуска АЭС нового поколения.

Основная часть производственных контрактов, разработанных для первой такой АЭС - Hinkley Point C в Сомерсете - перешли во французские

²² <http://www.theengineer.co.uk/energy-and-environment/news/firms-offered-13m-for-nuclear-power-innovations/1017659.article>

компании, отчасти в результате исчезновения возможностей Великобритании в области ядерных технологий²³.

TSB призывает к участию инновационные компании любой отраслевой направленности – не только из энергетического сектора – выдвинуть идеи, которые могли бы изменить ситуацию в строительстве, производстве, эксплуатации, обслуживании и выводе из эксплуатации атомных электростанций.

Это уже третий проводимый TSB такого рода конкурс в сфере атомной энергетики за последние несколько лет. В прошлом году в рамках конкурса было выделено 18 млн фунтов стерлингов, которые в итоге были инвестированы в 35 проектов, одним из которых, например, был проект «змеиной руки» OC Robotics для удаленного управления.

Есть два направления в новом конкурсе: на ранней стадии проект может получить до 150,000 фунтов стерлингов для проведения годового исследования на реализуемость идеи; более развитые компании могут получить до 3 млн фунтов для реализации трехлетнего проекта.

Британские университеты и нормативная база

Министр финансов Джордж Осборн объявил о мерах по расширению количества мест в университетах и о финансировании программ высшего профессионального образования²⁴.

По словам Джорджа Осборна, 40 млн фунтов будут выделены на увеличение количества студентов, получающих высшее профессиональное образование. Будут сняты ограничения на количество мест в университетах, и благодаря этому появится возможность набирать дополнительно по 60 000 студентов ежегодно. Дополнительные 50 млн будут выделены на финансирование преподавания предметов группы STEM (наука, технологии, инженерия, математика) в течение учебного года.

Финансирование профессионального обучения начнется в 2013-2014 гг. и продолжится в 2014-2015 гг. Правительство разработает модель, которая

²³ <http://www.theengineer.co.uk/energy-and-environment/news/british-firms-eye-up-nuclear-manufacturing-contracts/1017370.article>

²⁴ <http://www.theengineer.co.uk/news/osborne-pledges-further-funding-for-skills-and-education/1017635.article>

будет использовать системы HMRC, чтобы направлять соответствующие субсидии непосредственно работодателям.

Новая программа финансирования в размере 15 млн фунтов стерлингов позволит университетам ускорить реализацию местных планов развития и поддержать развитие предпринимательства и инновационных разработок²⁵. В рамках долгосрочного экономического плана Правительства, новая программа финансирования в размере 15 млн. фунтов стерлингов позволит университетам ускорить реализацию местных планов развития и поддержать развитие предпринимательства и инновационных разработок.

Университетские предпринимательские зоны будут обеспечивать финансирование развития различных регионов Англии. Эти зоны позволят построить бизнес-пространства, способные принять ряд новых высокотехнологичных компаний на ранних стадиях их развития. Эти инновационные малые предприятия смогут делиться экспертными знаниями в университете, что поможет им расти и процветать. Конкурс будет проводиться в Новый год, в ходе которого будет выбрано 3-4 пилотные зоны.

Университеты будут играть ведущую роль в жизни этих новых зон. Они будут работать с местными властями и существующими Товариществами местных предприятий (ТМП), чтобы стать двигателями нового этапа развития местного бизнеса.

Биохимическое инженерное отделение Университетского колледжа Лондона (www.ucl.ac.uk) получило приз Queen's Anniversary Prize 2012/2014 в области высшего и дополнительного образования²⁶.

Награды вручаются каждые два года королевой Елизаветой и ее мужем Принцем Филиппом за лучшие мировые достижения британских университетов и колледжей.

Биохимическое инженерное отделение в Университетском колледже Лондона (UCL) было открыто с целью коммерциализации биологических разработок, включая вакцины, регенеративную медицину, терапевтические лекарства, а также с целью выполнения основной задачи – совершенствование мировой системы здравоохранения.

²⁵ <https://www.gov.uk/government/news/15-million-boost-for-local-business-growth-at-universities>

²⁶ <http://www.ucl.ac.uk/news/news-articles/1113/221113-Queens-Anniversary-Prize-awarded-to-UCL-Biochemical-Engineering>

Отделение активно сотрудничает с другими кафедрами университета, благотворительными организациями и конечными пользователями, включая ведущие фармацевтические компании и специалистов Национальной системы здравоохранения. В последнее время отделение осуществляло сотрудничество с лондонской больницей Moorfields Eye Hospital в области разработки терапии стволовых клеток для лечения слепоты, а также с Агентством защиты здоровья в целях повышения эффективности сибиреязвенной вакцины. Отделение осуществляло совместную деятельность с компанией Merck по разработке процесса производства первой в мире вакцины против рака шейки матки Gardasil.

Ранее на базе отделения также проводилась разработка первого в мире процесса производства полусинтетического пенициллина и революционное исследование антивирусного препарата для лечения гриппа с использованием протеинов в качестве катализатора.

Компания Huawei (www.huawei.com) вложила 10 млн фунтов стерлингов в развитие британских университетов²⁷ с целью финансирования исследований в области телекоммуникационных технологий. Средства поступят за счет инвестирования 1,2 млн. фунтов, объявленного компанией Huawei в сентябре 2012 г. в качестве расширения своего присутствия в Великобритании. Компания уже начала строительство новых объектов для проведения научно-исследовательских работ, а также нового головного офиса в г. Ридинг.

Сумма в 10 млн фунтов будет распределена между шестью университетами, включая Кембриджский и Саутгемптонский. Средства будут направлены на осуществление проектов в таких областях, как передовые мультимедийные технологии, оптические и информационные технологии, «зеленое радио», технологии 5G, оптические технологии, беспроводные коммуникации, производственное оборудование. Компания Huawei надеется, что результаты исследований будут способствовать усовершенствованию ее собственных продуктов, широко применяемых ведущими британскими телекоммуникационными компаниями ВТ и ЕЕ.

Инвестиция получила поддержку британского правительства. Эта инициатива удостоилась положительного отзыва Министра науки и высшего образования Дэвид Уиллетс (David Willetts), который был назначен Премьер-

²⁷ <http://www.computerweekly.com/news/2240210311/Huawei-invests-10m-in-UK-university-research>

министром Дэвидом Камероном главным координатором взаимоотношений между правительством и компанией Huawei.

Министр науки и высшего образования Дэвид Уиллетс объявил о предоставлении финансирования в размере 93,2 млн фунтов стерлингов (141,6 млн. долларов США), направленного на развитие медико-биологической отрасли²⁸. Пакет финансирования предусматривает прямые инвестиции в размере 29,3 млн. фунтов в инновационные компании, занятые в данной отрасли, включая университетские спинауты.

Также этот пакет предполагает проведение 3-го раунда финансирования британской программы Biomedical Catalyst, в рамках которой оказывается поддержка 29 компаниям и 5 университетам (25,9 млн. фунтов), и финансирование строительства Национального центра производства биопрепаратов – National Biologics Manufacturing Centre – в размере 38 млн. фунтов стерлингов.

«Инвестируя в новые технологии, мы укрепляем положение Великобритании как мирового лидера инновационных технологий. Биомедицина представляет собой бурно развивающуюся отрасль, а программа Catalyst добилась больших успехов в поддержке новых коммерческих идей. Эти вложения способствуют реализации нашей стратегии в области развития наук о жизни», - говорит Дэвид Уиллетс.

Совет по финансированию высших учебных заведений Англии (HEFCE) начинает программу по укреплению социального предпринимательства и социальных предприятий в английских университетах²⁹.

Проект, получивший финансирование в размере 2 млн фунтов (3,28 млн. долларов США) и переданный для развития в социальную сеть UnLtd, направлен на стимулирование университетов играть роль центров по поддержке социальных предпринимателей из сотрудников, преподавателей и соседних сообществ.

Целью проекта является развитие сотрудничества университетов с относящимися к ним учреждениями, местными властями, частными компаниями по созданию экосистем для поддержки социального предпринимательства.

²⁸ <http://www.globaluniversityventuring.com/article.php/2854/uk-biotechs-93m-boost>

²⁹ <http://www.globaluniversityventuring.com/article.php/3181/uks-2m-for-social-ventures>