

измеряемые улучшением макроэкономических показателей) способны привести к заметному ускорению спада рождаемости.

Рождаемость оставалась неизменной или даже росла в Ни-

герии на протяжении тех лет (в 2000-е гг.), когда цены на нефть были чрезвычайно высоки. Следовательно, ожидание, что дальнейшее развитие неизбежно «автоматически» запустит снижение рождаемости и

приведет ее к уровню современных стран - весьма сомнительная основа для выстраивания как стратегии международной помощи развитию, так и внутренней политики стран региона.

¹ World Bank. World Development Indicators, 2015 - <http://data.worldbank.org/indicator>

² MEASURE DHS STAT Compiler. ICF International, 2012 - <http://www.statcompiler.com/>

³ Robinson R.S. Negotiating Development Prescriptions: The Case of Population Policy in Nigeria // Population Research and Policy Review. 2012. Vol. 31, № 2, p. 267-296.

⁴ National policy on population for development, unity, progress, and self-reliance. Lagos: Federal Ministry of Health/Department of Population Activities, 1988, p. 14.

⁵ Avong H.N. Perception of and attitudes toward the Nigerian federal population policy, family planning program and family planning in Kaduna State, Nigeria // African Journal of Reproductive Health/La Revue Africaine de la Santer Reproductive. 2000. Vol. 4, № 1, p. 66-76.

⁶ Robinson R.S. Op. cit.

⁷ Izugbara Ch.O., Ezeh A.C. Women and High Fertility in Islamic Northern Nigeria // Studies in Family Planning. 2010. Vol. 41, № 3, p. 193-204.

⁸ Зинькина Ю.В. «Пронаталистская» культура Тропической Африки: связь высокой рождаемости и традиционной системы хозяйствования // Восток / Oriens. 2015. № 3. С. 92-99. (Zinkina Yu.V. 2015. "Pronatalistskaya" kultura Tropicheskoy Afriki... // Vostok / Oriens. № 3) (in Russian)

⁹ Рождаемость в Нигерии составила 5,7 детей на жен-

щину в 2003 г., столько же - в 2008 г. и 5,5 - в 2013 г. См.: MEASURE DHS STAT Compiler...

¹⁰ Там же.

¹¹ Зинькина Ю.В. Тропическая Африка: брачный возраст и рождаемость // Азия и Африка сегодня. 2014. № 4. С. 39-45. (Zinkina Yu.V. 2014. Tropicheskaya Afrika: brachnyi vozrast i rozhdaemost // Aziya i Afrika segodnya. № 4) (in Russian)

¹² Izugbara Ch.O., Ezeh A.C. Op. cit.; Duze M.C., Mohammed I.Z. 2006. Male knowledge, attitudes, and family planning practices in northern Nigeria // African Journal of Reproductive Health. 2006. Vol. 10, № 3, p. 53-65.

¹³ UN Population Division. 2012. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Population Division Database. World Population Prospects - <http://www.un.org/esa/population>

¹⁴ Зинькина Ю.В. Демографический взрыв: «немодный» вопрос развития Тропической Африки и успехи Руанды // Азия и Африка сегодня. 2015, № 12. (Zinkina Yu.V. 2015. Demograficheskiy vzryv: «nemodnyi» vopros razvitiya Tropicheskoy Afriki i uspekhi Ruandy // Aziya i Afrika segodnya. № 12) (in Russian)

¹⁵ UN Population Division. 2012...

¹⁶ Ibidem.

¹⁷ MEASURE DHS STAT Compiler...

¹⁸ Ibidem.

¹⁹ World Bank...

СТРАНЫ АТЭС: ПЕРЕДАЧА ТЕХНОЛОГИЙ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ

Ю.В. СОЛОВЬЁВА

Кандидат экономических наук
Российский университет
дружбы народов

Ключевые слова: трансферт технологий, АТЭС, Азиатско-Тихоокеанский регион, инновации

Признанные технологические лидеры в мире и, в частности, в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР) - США и Япония. Однако в последнее время на мировой рынок высоких технологий вышли страны, прежде преимущественно импортировавшие технологии.

Экономическое и технологическое развитие стран Азиатско-Тихоокеанского региона, появление в 1960-х гг. новых индустриальных стран (НИС) «первой волны», а затем второй-четвертой, становление Китая на мировом рынке свидетельствуют о формировании региональной модели развития, включающей внутрирегиональное разделение труда в соответствии с географическим положением, природными ресурсами, уровнем экономического и технологического развития.

**Внутренние затраты на исследования и разработки
(в расчете по паритету покупательской способности национальных валют, \$ млн)**

Страна	2010	2011	2012	2013	2014
Китай	213 460,1	247 808,3	292 062,9	333 521,6	368 731,6
Корея	52 172,8	58 379,7	64 862,5	68 051,5	72 266,8
Россия	33 093,5	35 192,1	37 911,5	36 614,1	39 863,0
Сингапур	7 218,1	8 359,7	8 176,9	8 686,4	...
США	410 093,0	428 745,0	436 078,0	456 977,0	...
Тайвань	25 060,8	27 422,7	29 055,1	30 751,3	32 429,6
Япония	140 607,4	148 389,2	152 325,6	162 347,2	166 861,3

Источник: OECD, Main Science and Technology Indicators: Volume 2015/2. P. 20.

Развитие и экономический рост любой страны зависят от ряда факторов, способствующих не только увеличению реальных объемов производства, но и повышению качества роста, а также уровня эффективности. В процессе развития экономик меняется перечень этих факторов, оценка их важности. Однако для большинства ведущих стран мира на первое место выходит развитие инновационной сферы, высоких технологий, экономики знаний.

НИС «первой волны» - в первую очередь, это Республика Корея, Сингапур, Тайвань, Гонконг - за последние годы значительно увеличили инвестиции и государственные расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) (табл. 1).

Для оценки научного и инновационного потенциала с 2007 г. аналитическим подразделением журнала *Economist Intelligence Unit* ежегодно рассчитывается глобальный инновационный индекс (см. табл. 2). Так, в 2014 г. исследование охватило 143 страны, на долю которых приходится 99,4% мирового ВВП. Россия, находившаяся в 2013 г. на 62-м месте, в 2014 г. поднялась до 49-го места.

Процесс передачи технологий имеет свои региональные особенности. Рассмотрим те из них, что наиболее характерны

для ряда стран Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС).

Модель Сингапура. В конце 1970-х гг. правительство Сингапура в качестве приоритетной задачи национальной политики выбрало развитие наукоемких

отраслей. Было принято решение о необходимости создания центра информационных и наукоемких отраслей. Так, в 1981 г. на базе Сингапурского университета создается первый научно-производственный парк, ставший ведущим инно-

Таблица 2

Глобальный инновационный индекс (страны АТЭС), 2014 г.

Рейтинг	Страна	Индекс
6	Соединенные Штаты Америки	60,00
7	Сингапур	59,24
10	Гонконг	56,82
12	Канада	56,13
16	Корея	55,27
17	Австралия	55,01
18	Новая Зеландия	54,52
21	Япония	52,41
29	Китай	46,57
33	Малайзия	45,60
46	Чили	40,64
48	Таиланд	39,28
49	Россия	39,14
71	Вьетнам	34,89
73	Перу	34,73
87	Индонезия	31,81
100	Филиппины	29,87

Источник: The Global Innovation Index 2014: The Local Dynamics of Innovation - www.globalinnovationindex.org

вационным центром страны и крупнейшим центром разработок промышленных технологий.

Впоследствии правительство Сингапура в качестве приоритетных направлений исследований и разработок избрало биотехнологии, медицину, биохимию, микробиологию, генетику, зоологию. К середине 1990-х гг. было создано 10 агротехнических парков.

Значительный вклад в реализацию национальных программ развития Сингапура внесли научно-промышленные парки. Так, созданный в 1980 г. Научный парк Сингапура (*Singapore Science Park*) стал основой формирования высокотехнологичных компаний страны и центром ряда национальных программ и НИОКР, направленных на развитие таких отраслей, как биомедицина, информационные технологии, разработка программного обеспечения, телекоммуникации, электроника, продовольственные технологии, химия и материалы¹.

В 2000 г. правительство Сингапура инициировало новый технопарковый проект *One-North Science Habitat*, были сформированы две технопарковые структуры: *Biopolis* - специализирующийся на биотехнологиях, и *Fusionopolis* - ориентированный на информационные и фундаментальные науки². Компаниям, принимающим участие в развитии таких парков, предоставляются льготы: снижение вдвое налога на прибыль при инвестировании в научно-исследовательскую деятельность; льготный налог на строительство и эксплуатацию промышленных сооружений на территории научно-производственного парка и др.

Правительство Сингапура планирует увеличить количество технопарков с ориентацией на создание и развитие современных технологий производства сельскохозяйственной продукции и ее поставки на экспорт в страны Азиатско-Тихоокеанского региона, а также новых

разработок и технологий - в перспективных планах³.

Гонконг. Формирование инновационной системы Гонконга имеет специфику, в основе которой особенности исторические (отторжение в XIX в. от Китая и превращение в колонию Великобритании) и пространственно-географические, обусловленные интересами ряда стран (Китая, стран Восточной и Юго-Восточной Азии, Европы и США).

Значительное влияние на развитие национальной инновационной системы оказала экономическая интеграция страны с южными провинциями Китая (после перехода Гонконга под юрисдикцию Китая в 1997 г.), что способствовало переносу на территорию Гонконга ряда производств. При государственной поддержке научно-технического бизнеса эффективной оказалась деятельность Научного и технологического парка Гонконга (НТПГ) с его исследовательскими центрами и инкубаторами. Так, в 1999 г. для поддержки прикладных научно-исследовательских проектов правительство Гонконга сформировало специальный фонд в размере 5 млрд гонконгских долларов (\$645 млн)⁴. А в 2001 г. была создана Корпорация научных и технологических парков Гонконга, ставшая базовым институтом национальной инновационной системы.

Как отмечает директор НТПГ Э.Тан, принцип «разработано в Гонконге - сделано в Китае» удалось успешно реализовать многим компаниям-резидентам парка. В частности, по этой схеме выстроен бизнес компании *Sensixia*, являющейся производной Лондонского Королевского колледжа. *Sensixia* разрабатывает и изготавливает контактные сенсоры, способные отслеживать степень физических нагрузок и состояние организма пациента. НИОКР-центр в Гонконге позволил компании в сжатые сроки вывести свой продукт на рынок Юго-Восточной Азии за счет низкой стоимости производства в континентальном Ки-

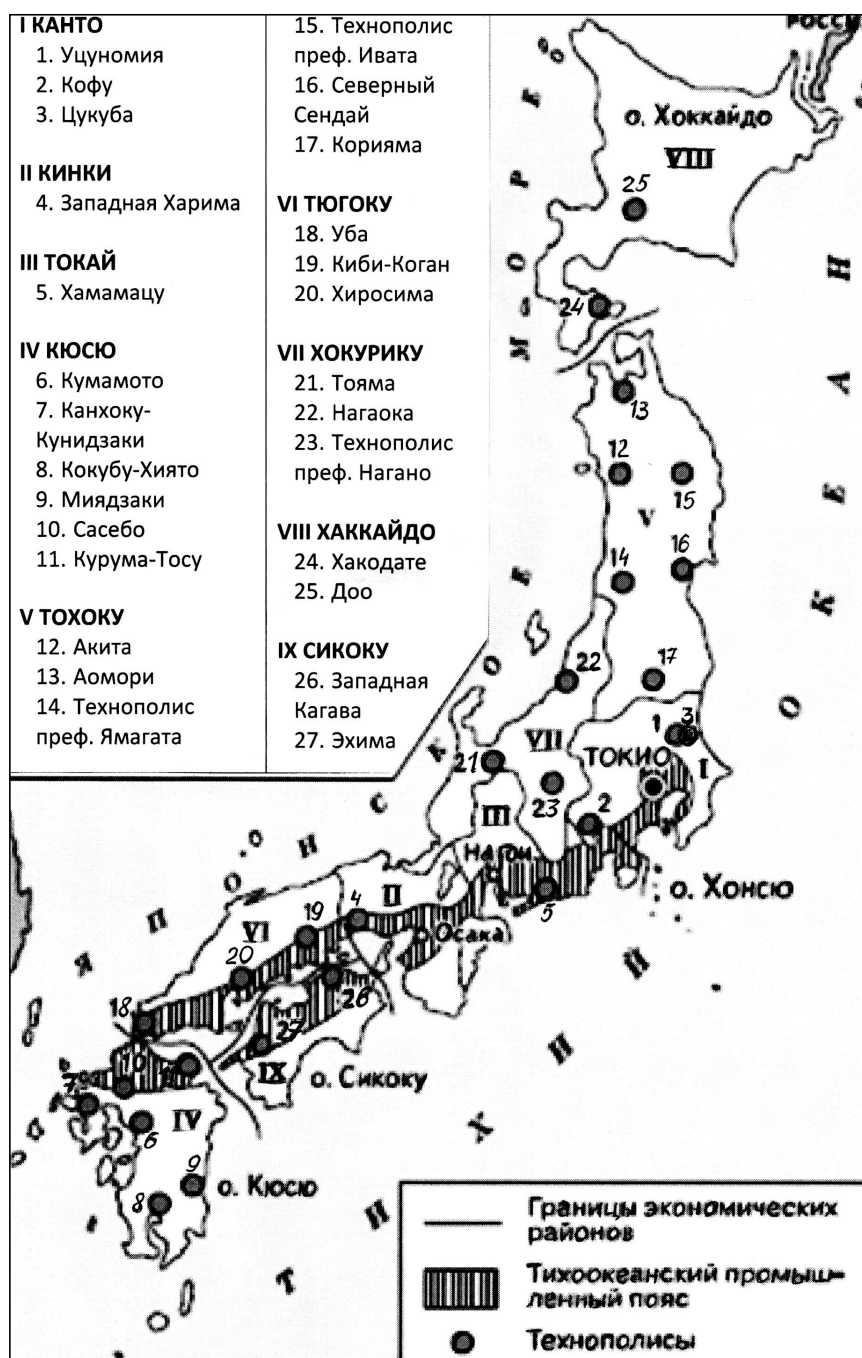
тае. В 2010 г. разработанный компанией *Bluetooth* сенсор, носимый за ухом, был признан консорциумом *Bluetooth Special Interest Group* лучшей разработкой года в мире⁵.

Японская модель. Для сосредоточения в новаторских отраслях научных и прикладных исследований и наукоемкого промышленного производства, с 1982 г. формируются новые города - технополисы. Проект «Технополис» стал национальной стратегией, направленной на развитие экономики страны и базирующейся на идее взаимодействия бизнес-структур (производства) с университетами и институтами (образование и наука), с государством и местными властями (регулирующим звеном).

Первоначально для создания технополисов было избрано 19 зон, равномерно расположенных на четырех островах (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю). Формирование технополисов происходило с учетом ряда требований. Каждый технополис должен быть расположен в близости от аэропорта или железнодорожного узла, что позволяло бы участнику инновационного процесса в течение суток добираться до Токио, Нагоя или Осаки и возвращаться обратно. Технополису необходимо было также иметь в своем составе крупные научно-промышленные комплексы, государственные или частные университеты, исследовательские институты или лаборатории и располагаться в комфортных для жизни районах, оснащенных культурной и рекреационной инфраструктурой.

Сейчас в Японии более 20 общенациональных технополисов - они оказывают значительное влияние на развитие экономики страны (см. карту).

Старейший и наиболее известный японский технополис - Цукуба, т.н. «город мозгов». Он расположен в префектуре Канто и располагает хорошо развитой транспортной инфраструктурой, соединяющей город со всеми регионами страны. В Цукубе



Карта. Технополисы Японии.

Составлена автором на основе: Тацуно Ш. Стратегия - технополисы. М., Прогресс. 1989.

находится порядка 40 из 98 ведущих государственных научно-исследовательских лабораторий Японии. Этот небольшой город - один из крупнейших научных центров в мире: его население - чуть более 200 000 человек, 19 000 из них - ученые, занимающиеся научно-исследовательской работой, что составля-

ет 40% от общего числа ученых в стране⁶.

Из других крупных технополисов Японии можно выделить технополисы в Хамамацу, Нагаока, Тояма, Хиросима, Ямагата. Каждый из них несет определенную долю ответственности за научно-исследовательскую работу, ориентированную на

нужды своего региона (префектуры) и опирается на его стратегически важные отрасли. В соответствии с этим государство предоставляет предприятиям, занимающимся научно-исследовательской деятельностью, ряд льгот: ежегодный налоговый кредит в размере 10% текущих и капитальных расходов на исследования и разработки, а также дополнительный налоговый кредит в размере 5% прироста расходов на исследования и разработки по сравнению с их средним объемом в предшествующие три года.

И правительство, и бизнес-структуры Японии придают большое значение развитию технополисов, справедливо считая их ключевым источником технологий, определяющим не только экономический рост страны, но и ее будущее⁷.

Китайская модель. Формированию интеграции государства, науки, образования и бизнес-структур в Китае предшествовали реформы 1970-х - 1980-х гг. и принятые на их основе национальные программы развития. В марте 1986 г. была утверждена государственная программа развития науки и высоких технологий - «Программа 863», объединившая такие приоритетные отрасли, как микроэлектроника, информатика, космос, оптиковолокonné технологии, генная инженерия и биотехнологии, энергосберегающие технологии и медицина. Программа предусматривала проведение как фундаментальных, так и прикладных исследований, разработку новых технологий на базе развития традиционных отраслей.

Реализация программы шла довольно эффективно. Так, за 10 ее первых лет было зарегистрировано свыше 1000 научно-технических достижений, из них 560 получили мировое признание, 266 запатентованы за рубежом⁸.

В 1988 г. постановлением Госсовета Китая был учрежден и первый технопарк - Экспериментальная пекинская зона развития высоких технологий (позднее он был переименован в

Научно-технологическую зону Чжунгуаньцунь, или *Z-park*)⁹.

Z-park не случайно разместили на северо-западе Пекина. Именно здесь находятся более 100 научно-технических институтов и лабораторий, а также крупнейшие вузы Китая - Пекинский университет и университет Циньхуа. Именно они и стали опорными элементами технопарка: университеты обеспечивали и научные разработки, и продвигавшие их компании, и квалифицированные ка-

дры для высокотехнологического бизнеса.

Интеграционная составляющая в Китае имеет территориальную организацию, в основе которой лежит разделение на сформированные в середине 80-х гг. XX в. зоны развития новых и высоких технологий (ЗРНВТ), представляющие собой научно-технологические парки. В настоящее время в Китае 120 таких зон, в числе которых 53 - стратегического назначения¹⁰.

Среди китайских ЗРНВТ можно выделить зоны, расположенные в центральных районах (Пекин, Шеньян), а также в приморских районах (Шанхай, Хайнань). В одном из центральных районов расположен второй по величине и значимости технопарк Китая - «Наньху», получивший государственный статус в 1991 г. Шеньян, на территории которого находится этот технопарк, располагает 12 вузами, 30 научно-исследовательскими институтами, 210 на-

Таблица 3

Технопарки Южной Кореи

Наименование	Расположение	Основные направления
Тайдок (<i>Taedok</i>)	Недалеко от г. Тэджон	Создание высокотехнологичных товаров, новых технологий и материалов. Ведутся фундаментальные исследования (в т.ч. для предприятий «Самсунг», LG).
Ульсан (<i>Ulsan</i>)	г. Ульсан	Исследования и разработки для машиностроительной промышленности. Разработки в области химической промышленности и высоких технологий для кораблестроения. Инновационный центр автомобильных частей (<i>APIC</i>). Гибридные электрические транспортные средства.
Ганвон (<i>Gangwon-do</i>)	г. Ганвон	Направления, приоритетные для деятельности малых инновационных компаний в сфере медицинского приборостроения, высоких технологий и биомедицины.
Чунгбуг (<i>Chungbuk</i>)	г. Чхонджу	Развитие биотехнологии, ИКТ, медиа и мультимедиа, телекоммуникации, биологические науки, медицинские науки и технологии
Кванджу (<i>Gwangju</i>)	г. Кванджу	Химия / химические технологии, электроника и микроэлектроника
Гуенги (<i>Gyeonggi</i>)	г. Ансон	Технологии в промышленности, биотехнологии, электроника и микроэлектроника, ИКТ, медиа и мультимедиа, телекоммуникации
Индустриальный инновационный центр KICOX (<i>Korea International Complex Gr</i>)	г. Гуро	Аэронавтика, воздушно-космическое пространство, астронавтика, электроника и микроэлектроника, технологические системы, автоматизация, робототехника, компоновка, материалы, новые материалы, механика, промышленный сервис, индустриальный дизайн, инженерия
Инновационный город Даедеок (<i>Daedeok/Daejeon</i>)	г. Тэджон	Биотехнологии, электроника и микроэлектроника, ИКТ, медиа и мультимедиа, телекоммуникации, технологические системы, автоматизация, робототехника, компоновка, нанотехнологии, оптика, оптикоэлектроника, лазеры
Чеджу (<i>Jeju</i>)	г. Чеджу	Биотехнологии, компьютеры и внешнее оборудование, индустрия культуры, технологии в сервисе, энергетика и возобновляемые источники энергии, окружающая среда, ИКТ, медиа и мультимедиа, телекоммуникации
GSBC - Центр малого бизнеса	г. Сувон	Биотехнологии, электроника и микроэлектроника, окружающая среда, ИКТ, медиа и мультимедиа, телекоммуникации

Составлено автором.

учно-исследовательскими лабораториями, здесь функционирует 220 предприятий новых и высоких технологий (30 из них с участием иностранного капитала). За время существования зоны разработано и внедрено в производство около 600 новых видов высокотехнологичной продукции¹¹.

Согласно национальной программе, принятой в 2006 г., государственные органы обязаны выделять определенную долю своих расходов на продукцию только инновационных китайских компаний (независимо от выгодности таких покупок). В соответствии с новыми правилами, государственные органы могут закупать иностранную продукцию, только если ей нет альтернативы в Китае¹².

Модель Южной Кореи. Технопарки Южной Кореи - результат взаимодействия государства, научных и производственных мощностей, направленных на реализацию перспективных производств и разработок. Технопарковые структуры, поддерживаемые государством, предоставляют специалистов, проводят исследования и разработки во взаимодействии с местными предприятиями (как частными, так и государственными).

При формировании технопарков учитываются особенности региона, в котором он создается (природно-климатиче-

ские, исторические, технологические, инфраструктурные и др.). В табл. 3 представлены основные технопарки Южной Кореи и направления их деятельности.

Модель Тайваня. На Тайване располагается научно-технологический парк «Синьчжу» (*Hsinchu Science Park*) - не только центр полупроводниковой и компьютерной промышленности Тайваня, но и один из самых крупных технопарков Азиатского региона. При его создании в 1980 г. на базе крупнейших национальных университетов (Чиа-тунг и Цинхуа) правительство руководствовалось как японским, так и американским опытом организации технопарковых структур.

Основным направлением деятельности «Синьчжу» стало развитие новых высокотехнологичных производств, включая разработку и запуск компьютеров, полупроводниковых приборов, разработки в сфере биотехнологий и тонкой химии, оптоэлектроники.

На территории «Синьчжу» располагаются такие организации, как НИИ промышленной технологии, НИИ электроники, центр по развитию биотехнологий, объединенная корпорация по разработке микроэлектроники, крупнейшее предприятие по производству полупроводников. Технопарк объединяет более 380 компаний, включая та-

кие крупные корпорации, как *Philips, TSMC, United Microelectronics Corporation, Holtek, AU Optronics, Epistar*¹³. Как следствие, город имеет самый высокий уровень дохода на Тайване¹⁴.

Всего в Тайване функционирует три технопарка, названные по месту их расположения: уже упоминавшийся «Синьчжу», Южный и Центральный.

* * *

Экономики стран АТЭС - наиболее динамично развивающиеся экономики мира с большим внутренним рынком товаров и услуг, возможностями значительного экономического и технологического развития на основе реализации региональных программ технической и технологической интеграции.

В регионе наблюдаются быстрые темпы экономического роста за счет наращивания производственных мощностей, повышения квалификационного уровня персонала наряду со значительными масштабами инвестиций в реальный сектор экономики, широким внедрением передовых технологий¹⁵. Это позволяет более эффективно использовать производственные мощности и природные ресурсы.

Несомненно, развитие мировой экономики в ближайшие годы будет определяться развитием крупных региональных экономических зон, в т.ч. АТЭС.

¹ <http://www.sciencepark.com.sg>

² Анализ и оценка состояния и тенденций развития законодательства об инновационной деятельности и науке за рубежом // Информационно-аналитические материалы Государственной Думы - <http://iam.duma.gov.ru/node/10/4960/20221>

³ Report of the Economic Strategies Committee: Ministry of Trade and Industry Singapore - www.mti.gov.sg/ResearchRoom/Pages/Report-of-the-Economic-Strategies-Committee.aspx

⁴ Интервью с генеральным директором Научного и технологического парка Гонконга Энтони Таном // Сколково - <http://sk.ru/news/b/press/archive/2012/04/16/intervyu-s-generalnym-direktorom-nauchnogo-i-tehnologicheskogo-parka-gonkonga-entoni-tanom.aspx>

⁵ Там же.

⁶ Технополис Цукуба // Голос России - <http://rus.ruvr.ru/2011/11/15/60440109/>

⁷ Там же.

⁸ Опыт функционирования технологических парков

Китай: Аналитическая информация - <http://tpark.ict.nsc.ru/analytic/chinatpark.htm>

⁹ Zhongguancun Science Park - http://en.zhongguancun.gov.cn/2013-12/04/content_17148863.htm

¹⁰ Там же.

¹¹ Опыт функционирования технологических парков Китая...

¹² Инновационная политика: международный опыт // Человек и труд. 2011, № 1 - www.chelt.ru/2011/1-11/innovaci_kitai_1-11.html

¹³ Companies in the Park // Hsinchu Science Park Bureau, Ministry of Science and Technology - www.sipa.gov.tw/english/home.jsp?serno=201003210015&mserno=201003210003&menudata=EnglishMenu&contlink=ap/introduction_2_5.jsp&level3=Y&serno3=201003210024

¹⁴ Hsinchu Science Park Bureau, Ministry of Science and Technology - www.sipa.gov.tw/english/

¹⁵ Asia-Pacific Economic Cooperation - <http://publications.apec.org>