

Корпоративная политика научных исследований как фактор укрепления рыночных позиций в периоды экономического кризиса

ВЛИЯНИЕ УХУДШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА ПОЛИТИКУ КОМПАНИЙ В ОБЛА- СТИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

А.К.Марков

Всемирный экономический кризис оказал существенное влияние на экономическую политику многих корпораций, как крупных, так и средних. Прежде всего, отметим, что последствия кризиса выразились в сокращении средств, которые компании выделяют на развитие деловых операций. В связи со снижением выручки многие компании попадают в затруднительное положение. У них не хватает средств для различных корпоративных расходов и, прежде всего, для финансирования научных исследований и разработок. Все понимают, что сокращать абсолютно все затраты на научные исследования и разработки во время кризиса – неэффективный подход. Компаниям следует рассматривать совершенствование НИОКР как возможный путь повысить свою конкурентоспособность.

УДК 658:001.89
ББК 65.29
М-268

Многие компании резко сокращают расходы в целом, и руководители высшего звена начинают придирчиво изучать сметы расходов на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Для руководителей ряда компаний расходы на НИОКР часто были привлекательной мишенью для традиционных мер по затягиванию поясов, поскольку исследования не являются прямым источником дохода. И ныне ряд фирм еще сильнее, чем ранее, стремятся сэкономить на этих затратах и при этом «справедливо» распределить тяготы экономии между всеми отделами, требуя от отделов НИОКР урезать расходы по всем направлениям.

Однако поддаваясь искушению сократить расходы, руководители таких компаний сдерживают финансирование многообещающих проектов и, следовательно,



откладывают их реализацию, оставляя не тронутыми мелкие, мало эффективные проекты. Кроме того, сокращения персонала, занятого научными исследованиями и разработками, ухудшают моральный настрой сотрудников и, в конце концов, могут подтолкнуть лучших инженеров–разработчиков, всегда востребованных на рынке, согласиться на предлагаемое выходное пособие и перейти на другое место работы.

Более дальновидные компании оценивают вопрос о сокращении расходов на НИОКР стратегически, используя сложную экономическую ситуацию как возможность для пересмотра приоритетных направлений, а также для совершенствования методов работы и системы управления в области НИОКР. Стратегический подход помогает компаниям не только сократить расходы, но и повысить производительность труда, а также сократить сроки вывода на рынок новых продуктов и услуг, тем самым создавая благоприятные условия для достижения высоких результатов.

Такие фирмы тщательно изучают состав портфеля заказов на НИОКР, с тем чтобы ускорить реализацию наиболее перспективных со стратегической точки зрения проектов и свернуть относительно мало актуальные разработки. Согласно теориям менеджмента компании должны регулярно проводить такой анализ, но не все из них выполняют такие исследования, уходя от сложностей. Повышение затрат на НИОКР часто бывает связанным с новыми деловыми проектами и руководству компаний бывает непросто проанализировать научно-исследовательскую деятельность своей компании в полном объеме.

СНИЖЕНИЕ РАСХОДОВ НА НИОКР В ГОДЫ КРИЗИСА

Исследование практики деятельности компаний, предпринятое специалистами консультационной компании McKinsey на предприятиях таких отраслей, как автомобилестроение, энергетика, производство сырьевых материалов, товаров высоких технологий и медицинских приборов, показало, что большинство фирм, кроме наиболее осторожных, готовы в период ухудшения экономической конъюнктуры сократить расходы на НИОКР на 25 - 30%.¹

В результате ухудшения экономического положения в мировой экономике корпорации сократили расходы на НИОКР, хотя и незначительно. Так, в 2009 году эти расходы в среднем снизились на 1,9%, при этом в некоторых промышленно развитых государствах этот показатель понизился в большей степени. В отличие от общей тенденции существенно повысились расходы на научные исследования и разработки в Китае – на 40%. Также выросли эти расходы в Индии – на 27%. Выросли ассигнования на научные исследования и разработки в Гонконге (на 14%), в Республике Корея (на 9,1%) и в Тайване (на 3,1%).²

¹ Barrett Ch. W., A. Musso Ch., Padhi A. Upgrading R&D in a downturn // The McKinsey Quarterly, февраль 2009 г. // http://www.mckinsey.com/russianquarterly//articles/issue21/13_0210.aspx
Вестник McKinsey. 2010. № 21.

² Кризис сократил расходы на НИОКР по всему миру, кроме Индии и Китая <http://www.cybersecurity.ru/prognoz/106479.html> // 27.10.2010

Наиболее интенсивно снизились расходы на научные исследования и разработки в США и странах Европы, в меньшей степени – в Японии, Малайзии и других государствах. В Европе затраты на НИОКР понизились на 10,1% в государственных структурах и на 2,6% в коммерческих компаниях.

Самые крупные компании США понизили расходы на НИОКР на 5,6%, это повлияло на задержку выпуска на рынок многих новых товаров и услуг. Хотя экономическая ситуация в мировой экономике далека от оптимистической компания Toyota имеет самый крупный размер расходов на НИОКР – 6,8 млрд евро, сравнительно крупные расходы на данные цели имеют компании Roche (фармацевтика, Швейцария) – 6,5 млрд долл. и Microsoft (6 млрд евро.)

В настоящее время европейские компании отстают от конкурентов из США и Японии по расходам на НИОКР в области информационно-коммуникационных технологий, в биотехнологии, что создает угрозу потери позиций на рынке. Также следует отметить наступление азиатских компаний. Это беспокоит руководство Европейского Союза. Руководство ЕС просит все государства-члены Союза повысить расходы на НИОКР до 3% ВВП (в настоящее время 2%). В то же время в США этот показатель равен 2,6, а в Японии – 3,4%. Относительно слабы позиции европейских компаний в области информационно-коммуникационные технологий, а на этом рынке объем спроса составляет примерно 2 трлн евро, удельный вес стран Европы на рынке равен приблизительно 25%.

Вместе с тем, исследования отдельных компаний, в частности американской консультационной компании McKinsey, показало, что во многих фирмах частый пересмотр сроков, выделенных на реализацию проектов в области НИОКР, бюрократические препоны и высокий уровень потерь в процессах, связанных с научными разработками, подрывают моральный настрой ведущих инженеров. Компании, которые осознают обусловленную кризисом необходимость в срочных мерах и строят смелые долгосрочные прогнозы в отношении НИОКР, смогут открыть для себя огромный потенциал совершенствования и при этом стимулировать творческие силы и энергию своих сотрудников.

Таблица 1

Удельный вес отдельных регионов в расходах на НИОКР в мировой экономике (в %)

Регионы мира	2011 г.	20112 г.	2013 г.
Страны Северной и Южной Америки (21 страна)	34,89	34,3	33,8
В том числе США	29,6	29,0	28,3
Страны Азии (20 стран)	34,9	36,0	37,1
В том числе Япония	11,2	11,1	10,8



Регионы мира	2011 г.	20112 г.	2013 г.
Китай	12,7	13,7	14,7
Индия	2,8	2,8	3,0
Страны Европы (34 страны)	24,6	24,0	23,4
Прочие государства мира (36 стран)	5,7	5,7	5,7

Источник: Asia Drives Growth in 2013// Global R&D 2013 Funding Forecast. / Advantage Business Media. Sponsored by Battelle Institute. December 2012, P. 3

Таблица 2

Расходы на НИОКР в отдельных государствах мира

Регионы и страны мира	2011 г. (по ППС), млрд долл.	Расходы на НИОКР в 2011 г. в % от ВВП	2012 г. (по ППС), млрд долл.	Расходы на НИОКР в 2012 г. в % от ВВП	2013 г. (по ППС), млрд долл.	Расходы на НИОКР в 2013 г. в % от ВВП
Страны Америки (21)	485,4	2,05	494,4	2,04	507,6	2,04
США	412,4	2,70	418,6	2,68	423,7	2,66
Страны Азии (20 стран)	487,1	1,75	518,6	1,77	554,6	1,79
Япония	156,0	3,47	159,9	3,48	161,8	3,48
Китай	177,3	1,55	197,3	1,60	220,2	1,65
Индия	38,4	0,85	40,3	0,85	45,2	0,90
Страны Европы (34 страны)	342,9	1,87	346,7	1,88	349,5	1,88
Прочие страны мира (36 стран)	78,8	0,86	82,3	0,87	86,4	0,87
Всего по странам мира	1 394,3	1,76	1 469,0	1,77	1 496,1	1,77

Источник: Asia Drives Growth in 2013// Global R&D 2013 Funding Forecast. / Advantage Business Media. Sponsored by Battelle Institute. December 2012, P. 3

Таблица 3

Расходы на НИОКР в основных государствах мира

Страны	2011 г.			2012 г.*			2013 г.**		
	ВВП по ППС в млрд долл.	Расходы на НИОКР в % от ВВП	Расходы на НИОКР по ППС в млрд долл.	ВВП по ППС в млрд долл.	Расходы на НИОКР в % от ВВП	Расходы на НИОКР по ППС в млрд долл.	ВВП по ППС в млрд долл.	Расходы на НИОКР в % от ВВП	Расходы на НИОКР по ППС в млрд долл.
США	15 290	2,70	412,4	15 626	2,68	418,6	15 955	2,66	423,7
Китай	11 440	1,55	177,3	12 332	1,60	197,3	13 344	1,65	220,2
Япония	4 497	3,47	156,0	4 596	3,49	159,9	4 651	3,49	161,8
Германия	3 139	2,85	89,5	3 167	2,87	90,9	3 196	2,85	91,1
Респ. Корея	1 574	3,40	53,5	1 616	3,45	55,8	1 675	3,45	57,8
Франция	2 246	2,21	49,6	2 248	2,24	50,4	2 257	2,24	50,6
Индия	4 515	0,85	38,4	4 736	0,85	40,3	5 020	0,90	45,2
Великобритания	2 290	1,81	41,4	2 281	1,84	42,0	2 306	1,84	42,4
Россия	2 414	1,49	35,7	2 503	1,48	И37,0	2 598	1,49	38,5
Бразилия	2 324	1,20	27,9	1 441	2,00	29,5	2 453	1,30	31,9
Канада	1 414	1,95	27,6	1 441	2,00	28,8	1 470	2,10	30,9
Италия	1 871	1,30	24,3	1 829	1,32	24,1	1 915	1,32	24,0
Австралия	926	2,25	20,8	957	2,29	21,8	985	2,30	22,7
Тайвань	887	2,35	20,8	999	2,39	21,4	934	2,40	22,4
Испания	1 432	1,40	20,0	1 411	1,42	20,0	1 392	1,42	19,8
Нидерланды	713	1,87	13,3	709	1,90	13,5	712	1,90	13,5
Турция	1 087	0,90	9,8	1 120	0,90	10,1	1 159	0,95	11,0
Швейцария	344	3,00	10,3	347	3,00	10,4	352	3,00	10,6
Израиль	238	4,20	10,0	245	4,20	10,3	253	4,20	10,6
Австрия	356	2,75	9,8	359	2,75	9,9	363	2,75	9,0
Сингапур	319	2,60	8,3	326	2,65	8,6	335	2,70	9,0
Бельгия	419	2,00	8,4	419	2,03	8,5	420	2,03	8,5
Иран	1 003	0,79	7,9	994	0,79	7,9	1 002	0,79	7,9
Финляндия	196	3,83	7,6	198	3,80	7,5	201	3,75	7,5
Мексика	1 683	0,38	6,4	1 747	0,39	6,8	1 808	0,40	7,2

Источник: Asia Drives Growth in 2013// Global R&D 2013 Funding Forecast. / Advantage Business Media. Sponsored by Battelle Institute. December 2012, P. 6-7.

Примечание к таблице:

*Предварительные данные. ** Оценка



Анализ влияния экономического кризиса на программы НИОКР связан с выяснением его экономической сущности. Еще в 1935 г. австрийский экономист Й. Шумпетер разработал теорию экономического прогресса. В соответствии с этой концепцией, прошедшей испытание временем, именно в период кризиса инновации возникают «гроздьями», а основные виды экономических циклов (длинные волны Кондратьева, циклы Жюгляра³ и Китчина⁴) накладываются друг на друга. Теория Шумпетера получила дальнейшее развитие в работах его последователей – неошумпетерианцев – сторонников «эволюционного» подхода, в рамках которого технические изменения рассматриваются как двигатель экономического прогресса. Техничко-экономической парадигме Шумпетера противостоит социально-экономическая парадигма, приверженцы которой придают особое значение институциональным изменениям и социальным отношениям как внутри предприятия, так и на макроэкономическом уровне.⁵

По нашему мнению, именно объединение обоих подходов позволяет более глубоко проанализировать причины, природу и последствия экономических кризисов. Длительный период послевоенного роста опирался на быстрое распространение в Европе и Японии технологических инноваций, родившихся в США в период между двумя войнами, и на повышение уровня жизни.

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗРАБОТКИ ИННОВАЦИЙ В ПЕРИОД КРИЗИСА

Как показывает история, даже самый тяжелый экономический кризис может открыть прекрасные возможности для фирм, имеющих финансовые средства и неординарные идеи. Последний кризис в мировой экономике и его последствия вызвали волну воспоминаний о событиях 1929 – 1933 гг. Современный кризис действительно очень похож на события Великой депрессии – происходило крушение банков, осуществлялись крупные продажи объектов недвижимости, заемщики терпели банкротство во многих отраслях. В то же время следует отметить относительно высокую оперативность реагирования министерств финансов промышленно развитых государств и банков по исправлению ситуации.

Могут ли сегодняшние руководители компаний опираться на опыт 30-х годов прошлого века? Можно ли на основе этого опыта формулировать приоритетные задачи в современных условиях неопределенности? Если речь идет об инвестициях в инновации, ответ может быть положительным. Руководство многих фирм

³ Циклы Жюгляра – среднесрочные экономические циклы с характерным периодом в 7-11 лет. Названы по имени французского экономиста Клемана Жюгляра, одним из первых описавшего эти циклы. // <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

⁴ Циклы Китчина – краткосрочные экономические циклы с характерным периодом 3-4 года, открытые в 1920-е годы английским экономистом Джозефом Китчином // [http://ru.wikipedia.org/wiki.](http://ru.wikipedia.org/wiki/)

⁵ Criqui P. Crises energetiques et crises economiques: Une perspective de longue periode // Revue de l'energie.— P., 1994.— № 458.— P. 265-273.

показало способность изменять в сторону снижения потоки капиталовложений в период ухудшения экономической ситуации. Но действительно ли стандартное поведение руководителей компаний – осторожность и отказ от инвестиционных проектов до восстановления стабильности на рынке – является самым мудрым решением?

В годы Великой депрессии фирмы опасались инвестировать средства в разработку и производство инновационных товаров и услуг. Например, очень показательна динамика количества патентных заявок в США. В этом плане весьма интересно обратиться к тренду регистрации новых патентов. Анализ показал, что в 30-е годы в связи с кризисом многие фирмы затормозили новые разработки, процесс регистрации новых патентов осуществлялся медленнее, чем в предыдущее десятилетие. Руководство многих фирм не проявляли инициативы в отношении выпуска новых товаров на рынок, проявляли определенную пассивность.

Вместе с тем, некоторые, в том числе и достаточно крупные корпорации, не стали тормозить внедрение инноваций на рынок. Об этом говорит пример корпорации DuPont. Весной 1930 г. компания объявила о разработке неопрена (синтетического каучука) и несмотря на неблагоприятную конъюнктуру рынка и падение цен на многие товары фирмы, выделила существенные финансовые средства в разработку новых технологий и в организацию освоения производства нового товара – неопрена.

Неопрен стал одной из главных инноваций XX века, стал широко применяться в автомобильной и авиационной промышленности. Спрос на него резко повышался, показатели продаж – также, в результате фирме удалось собрать необходимые финансовые средства для расширения производства. Через несколько лет – а именно в 1938 г., компании удалось добиться разработки и освоения производства еще одного инновационного товара – нейлона.

Интенсивная инновационная активность отмечалась и в других отраслях, например в производстве электронных видов оборудования. Например, такая компания, как IBM, продолжала разрабатывать новые машины для обработки информации, компания Hewlett-Packard зарекомендовала себя разработками новых приборов, компания Polaroid освоила новые методы фотографии. Фирма Radio Corporation of America в 30-е годы, наряду с выпуском аппаратуры записи и воспроизведения звука, освоила производство телевизоров. В целом в период 1929-1936 гг. в США регистрировалось ежегодно около 70 новых центров исследований и разработок, которые входили в частный сектор.

Перечисленные примеры не свидетельствуют, что и в наше время вложение финансовых и человеческих ресурсов в новые разработки будет лучшим решением для любой фирмы. Но практика показывает, что способность продолжать разработки новых товаров в периоды ухудшения экономической конъюнктуры содействует укреплению позиций компании на рынке.



Следствием предыдущих кризисов являлось вымывание неэффективных производств, в результате происходит высвобождение капитала для новых отраслей, происходит переток квалифицированной рабочей силы в новые производства, на рынок выходят новые компании, о которых ранее никто не слышал. Эти компании добиваются успеха, побеждают в конкуренции за покупателя, за получение выгодных заказов и кредитов. Таким образом, кризис не только разрушает старые виды производства, но и открывает новые стратегические возможности.⁶

НОВЫЕ ФАКТОРЫ ИЗМЕНЕНИЯ СИТУАЦИИ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

В течение многих лет страны мира жили в условиях военной опасности и холодной войны, военные расходы поглощали значительную часть национального богатства. Кроме того, межфирменная конкуренция оказывала значительное влияние на исследования и разработки, определяла их направление и руководящую роль государства в управлении ими. Таким образом, характер технологических инноваций обуславливался необходимостью поддержания военного преимущества. Чтобы сохранить или компенсировать свое преимущество, государства создавали контролируемые инновационные системы, ориентированные на достижение определенной цели.

По мере усиления экономической мощи государства целевые программы получали распространение и в гражданском секторе. Стремление к технологическому престижу, который ассоциировался с понятием благосостояния, превратилось в государственную стратегию. Развивающиеся страны видели в технологиях средство догнать промышленно развитые государства. В течение всего указанного периода, но особенно после Второй мировой войны, основными чертами технологического развития являлись: целевой характер, секретность, военная направленность. Конкретная форма модели зависела от страны, традиционной роли и мощи государства, а также от того, к какому лагерю – победителей или побежденных принадлежала та или иная страна. Так, Германия и Япония, которым победителями отводилась ограниченная роль в системе глобальной безопасности, получили значительные конкурентные преимущества в международной экономической борьбе.

С определенными допущениями можно сказать, что в этот период соревнование между нациями тормозило глобализацию. Конечно, интернационализация компаний, начавшаяся в конце XIX в., продолжалась, но она распространялась лишь на сферы доминирования каждого государства, а затем каждого блока. В этой игре США пользовались масштабами своей экономики и положением победителя для внедрения своих предприятий в сферу своего влияния. Были установлены правила игры, направленные на либерализацию международной торговли.

⁶ Николас Т. Инновации в кризис: уроки прошлого. Вестник МакКинси. № 21 (2010) http://www.mckinsey.com/russianquarterly/articles/issue21/03_0210.aspx

ПОЛИТИКА ТНК В ОТНОШЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ

Анализ технологических стратегий и инновационных систем конца XX в. позволяет прогнозировать их дальнейшее развитие. Действительными преимуществами той или иной страны сегодня являются знания, система подготовки кадров и овладение переходом от знаний к технологии, а также налоговая и финансовая системы, создающие благоприятные или неблагоприятные условия для национальных и иностранных инвестиций. Эти национальные инновационные системы должны взаимно дополнять друг друга.

Инвестиции в НИОКР наиболее передовых отраслей промышленности (информационно-коммуникационные технологии, биотехнология) приводят к структурным изменениям, направленным на создание транснациональных компаний мирового масштаба. Некоторые ТНК инвестируют в НИОКР больше, чем отдельные национальные государства (так, Ford и General Motors вместе расходуют на НИОКР больше, чем французское государство). При этом штаб-квартиры ТНК обычно сохраняют за собой контроль за технологией. Однако появляются и такие новые формы, как сетевые предприятия, делающие ставку на упрощение и мгновенность коммуникаций и эксплуатирующие мировой рынок знаний. Поиск стратегической информации, технологический мониторинг становятся, следовательно, важнейшими функциями, центральным звеном в деятельности ТНК.

Стремясь преодолеть кризис, наиболее развитые страны и их ТНК, начинают охоту за знаниями и специалистами, а сложность новых форм НИОКР ведет к широкому использованию соглашений о сотрудничестве между исследовательскими подразделениями ТНК, государственным научным сектором и малыми и средними предприятиями разных стран в форме договоров подряда. В связи с этим возникает вопрос, является ли техноглобализм промежуточным этапом глобализации и сохранятся ли отношения кооперации/соревнования в долгосрочном плане в ходе структурных изменений.

Размеры новых инновационных компаний, руководствующихся новой экономической логикой, могут ослабить европейские государства. В этом случае расхождение интересов между государством и предприятием становится реальностью. Риск состоит в значительном сокращении военных исследований в пользу гражданских программ, даже если этот риск остается относительным, учитывая глобальное доминирование западных стран в технологической области. В этих условиях государство может «найти себя», активизируя зоны традиционных компетенций, улучшая деятельность университетов, транспортной сети и т.д. Развитие стран в мировой экономике показывает, что быстрый экономический рост наблюдается только в тех странах, где инновации являются наиболее важным политическим и экономическим приоритетом даже в условиях кризиса. При этом нововведения и новые технологии являются основным фактором реструктуризации мировой



экономики. Дело в том, что масштабы рынка отдельно взятой страны, необходимые для постоянной генерации нововведений и технического прогресса во многих секторах экономики, особенно в авиации, производстве полупроводников и фармацевтике, могут оказаться недостаточными. Требуется объединение рынков нескольких стран, в частности, на основе региональной интеграции и мировых экономических центров. Именно таким путем реализуется взаимодействие процесса глобализации и локализации бизнеса и конкуренции, что, в свою очередь, выливается в постоянные инновации, приводящие к экономическому росту.

При этом для экономического роста недостаточно просто инвестировать в нововведения. Необходимо, чтобы государство определило приоритеты в продвижении тех или иных инноваций. Следует помнить о том, что инвестиции в нововведения не будут эффективными, если индустриальный потенциал страны значительно устарел. Намного эффективней в этом случае инвестировать в кадры и инфраструктуру, что может привлечь иностранных инвесторов, которые впоследствии смогут расширить и индустриальную базу, а также в дальнейшем будут способствовать росту спроса на местные научные разработки. Производственные факторы должны быть четко сбалансированы, а это возможно только в случае гармонизации инвестиции в капитал и образование.⁷

Исследование, проведенное компанией McKinsey, показало, что во многих странах наблюдается устойчивое возобновление корпоративных программ в сфере НИОКР. Руководители компаний полагают, что в 2009 г. их компании выбрали верное направление развития, и теперь они намерены максимально эффективно использовать преимущества от внедрения инновационных разработок. По мере развития экономического подъема после периода ухудшения общеэкономической конъюнктуры роль научных исследований и разработок в планах расширения деловых операций фирм существенно повышается. Руководство корпораций в целом позитивно относится к развитию НИОКР, к освоению инноваций, поскольку это обеспечивает серьезную базу для экономического роста, для победы в конкуренции и в целом для развития фирм в годы ближайшей перспективы.⁸

Компании, добившиеся успеха в сфере НИОКР, существенно активнее остальных компаний ведут преобразования в двух областях операционной деятельности, связанных с долгосрочными инвестициями: они стремятся к оптимизации важнейших процессов и к расширению инфраструктуры в сфере научно-исследовательских разработок.

⁷ Suskevica J. Economic development and the promotion of innovations to optimize business risks in Latvia // Humanities and social sciences, Latvia.. - Riga, 2002. - N 4. - с.38-50.

⁸ Барретт К., Муссо К., Падхи А. НИОКР после кризиса// Вестник МакКинси http://www.mckinsey.com/russianquarterly/articles/issue21/11_0210.aspx № 21 (2010)

БИБЛИОГРАФИЯ:

Барретт К., Муссо К., Падхи А. НИОКР после кризиса// Вестник МакКинси. http://www.mckinsey.com/russianquarterly/articles/issue21/11_0210.aspx

Инновационная ориентация российских экономических институтов / Авдашева С.Б., Балашова Е.Е., Варшавский А.Е. и др.; Под ред. Дементьева В.Е.; Гос. ун-т упр., Ин-т новой экономики - М.: ЛИБРОКОМ, 2009. - 366 с.

Кризис сократил расходы на НИОКР по всему миру, кроме Индии и Китая <http://www.cybersecurity.ru/prognoz/106479.html> //27.10.2010

Николас Т. Инновации в кризис: уроки прошлого. Вестник МакКинси. Номер 21 (2010) http://www.mckinsey.com/russianquarterly/articles/issue21/03_0210.aspx

Barrett Ch.W., A. Musso Ch., Padhi A. Upgrading R&D in a downturn // The McKinsey Quarterly, февраль 2009 г. // http://www.mckinsey.com/russianquarterly/articles/issue21/13_0210.aspx

Crainer S. And the New Economy Winner Is... Europe// <http://www.strategy-business.com/press/article/17128?pg=all&tid=230>

Criqui P. Crises energetiques et crises economiques: Une perspective de longue periode // Revue de l'energie.— P., 1994.— № 458.— P. 265-273.

Daguzan J.-F. Vers une mutation du role de l'Etat? // Problems economiques. - P., 2002. - N 2758. - P.20-24.

Entreprise et mondialisation: «Small is beautiful»// Problemes economiques. P., 2007.-N2918.- P.19.

Fayolle P., Toune A. L'odysee d'un concept et les multiples figures de l'entrepreneur // Problemes economiques. - P., 2007. - N 2918. P.7-16.

Global R&D 2013 Funding Forecast. / Advantage Business Media. Sponsored by Battelle Institute. December 2012, - 36 P.

Gorius A., Esclapo Emmanuel de Villeneuve. Une methode pour estimer la valeur de l'innovation // <http://www.usinenouvelle.com/article/une-methode-pour-estimer-la-valeur-de-l-innovation.N194225>

Suskevica J. Economic development and the promotion of innovations to optimize business risks in Latvia // Humanities and social sciences, Latvia.. - Riga, 2002. - N 4. - с.38-50.

