Последствия катастрофы в Японии для глобальной экономики

Д.А. Сапрыкин

В статье анализируется влияние японского ядерного кризиса на состояние мировой экономики, мировой финансовой системы и финансовую стабильность самой Японии. Отдельно рассмотрены проблемы, возникшие в страховой отрасли, на мировом рынке энергоносителей и в российско-японских торговых отношениях.

В результате катастрофического землетрясения 11 марта 2011 г. магнитудой 9,0 и последовавшего за ним цунами была разрушена инфраструктура северо-восточных районов Японии, в том числе выведена из строя система охлаждения реакторов на АЭС «Фукусима-1», приведшая к значительной утечке радиации («ядерному кризису»). Аварии присвоен максимальный (седьмой) уровень опасности, соотносимый с чернобыльской катастрофой. К октябрю 2011 г. в Японии остановлены более 80% ядерных реакторов, что вызвало в стране острый энергетический кризис. По данным Национального полицейского управления Японии, по состоянию на 11 сентября 2011 г. 15828 человек считаются погибшими, 3760 – пропавшими без вести, 5942 – получившими ранения или увечья, 85 тыс. эвакуированных до сих пор проживают во временных убежищах (в июне их было 116 тыс.). По данным ОЭСР, на территории, пострадавшие от цунами и ядерного заражения, приходилось 6–7% объема промышленного производства, три наиболее пострадавшие префектуры (Иватэ, Мияги и Фукусима) давали 4,1% ВВП Японии¹. Бывший премьер-министр Наото Кан назвал последствия катастрофы самым серьезным испытанием в истории Японии со времен Второй мировой войны:

По оценкам Всемирного банка, экономический ущерб от катастрофы может составить 235 млрд. долл., а по оценкам правительства Японии – порядка 310 млрд. долл. (5,7% ВВП). Для сравнения отметим, что ущерб от урагана «Катрина» в США 2005 г. оценивается в диапазоне от 81 до 125 млрд.

долл.² По оценке газеты «Никкэй», прямой ущерб для японского бизнеса составил 25 млрд. долл.³ Эксперты Всемирного банка полагают, что на полное восстановление экономики Японии может понадобиться до 5 лет.

Влияние катастрофы на мировую экономику.

По данным «Eqecat», убытки компаний перестраховочных отраслей составят порядка 39 млрд. долл.⁴, по подсчетам «AIR Worldwide» – 35 млрд. долл.⁵ Это делает землетрясение в Японии самым «дорогим» в современной истории (ранее первое место занимало землетрясение в Калифорнии 1994 г., стоившее страховым компаниям 15 млрд. долл.). Однако, по утверждению «Capital Economics», главным страховщиком рисков, связанных с землетрясением в Японии, являются не частные компании, а государство, поскольку страхование таких рисков очень дорогое. Более того, многие объекты вообще могут быть не застрахованы от таких рисков по причине дороговизны⁶. По заявлению крупной страховой компании «Munich Re», частные страховые компании не понесут каких-либо значимых убытков из-за аварии на АЭС «Фукусима»⁷. Как отмечается в пресс-релизе другой страховой компании – «Swiss Re», страхование убытков предприятий атомной промышленности в Японии не распространяется на последствия землетрясений и цунами, в том числе пожаров, возникших в результате землетрясений, ни в отношении материального ущерба, ни в отношении обязательств перед третьими сторонами. В связи с катастрофой в Японии агентство прогнозирует объем претензий на сумму 1,2 млрд. долл., но

считает «маловероятным» значительный прямой ущерб страховой отрасли⁸.

События в Японии вызвали нарушения во всей мировой цепочке поставок деталей и материалов. Наиболее значительный ущерб нанесен мировой автомобильной и электронной промышленности. Из-за нехватки комплектующих из Японии было приостановлено производство на предприятиях крупнейших мировых концернов в США, ЕС и КНР: «General Motors», «Volvo Cars», «Sony Ericsson», «Volkswagen», «Opel», «Porsche», «Boeing», «Nokia», «Apple». По оценке Всемирного банка, из Японии поступают 36% высокотехнологичных продуктов в мире (полупроводников, наукоемкого оборудования и солнечных батарей)⁹. Так, на долю «Renesas Electronics» приходится 40% мирового объема микрочипов для автомобилей, но их производство возобновилось не ранее 15 июня, а объем выпуска составил лишь 10% от существующих мощностей¹⁰. Временно были остановлены заводы всех японских автоконцернов, а «Тойота» потеряла титул крупнейшего автопроизводителя в мире: только в марте объем продаж сократился на 30%. Японские заводы «Хонда» до конца июня с.г. работали в половину мощности¹¹. В связи с особым режимом экономии электроэнергии в Японии полное восстановление многих производств ожидается лишь к концу года.

По данным OECD, на Азию приходится 56% японского экспорта. По прогнозам Всемирного банка, замедление роста ВВП Японии на 0,25–0,5% к середине 2011 г. уменьшит объем экспорта из стран ЮВА на 0,75–1,5%. Это будет особенно чувствительно для Китая и Филиппин. Так, в экспорте Филиппин на долю электроники приходится до 2/3. Рост цен на электронные компоненты по некоторым категориям уже составил 20%. Однако в краткосрочной и среднесрочной перспективе от энергетического кризиса в Японии могут выиграть Индонезия, Малайзия и Вьетнам как производители энергоресурсов¹².

Поскольку доля ВВП Японии в глобальной экономике в 2010 г. снизилась до 8,7% (с 18% в середине 1990-х гг.), то и ее воздействие на общее состояние мировой экономики будет ограниченным. Оно проявится только в сфере международной торговли и будет в определенной степени компенсировано поставками товаров из стран Азии, Европы и США. Тем не менее рост мирового ВВП из-за событий в Японии в 2011 г. может уменьшиться на 0,1–0,2%.

Влияние катастрофы на мировую финансовую систему. По оценке МВФ, в 2010 г. японские инвесторы вложили в другие страны 166 млрд долл.¹³ Чтобы получить средства для восстановления разрушенной инфраструктуры и городов, частный японский капитал может начать выводить свои капиталы из экономик других стран. Это может ослабить доллар и увеличивать затраты по займам для США, чей госдолг также является поводом для беспокойства в мире. Кроме того, следует иметь в виду, что Япония – крупнейший источник прямых иностранных инвестиций в Таиланде, Филиппинах и Южной Корее. В среднем около 25% долгосрочных долговых обязательств стран ЮВА номинированы в японских иенах (у КНР – 8%, у Таиланда – 60%).

По оценке Всемирного банка, рост курса иены на 1% означает увеличение стоимости обслуживания долга развивающихся стран ЮВА на 250 млн долл. в год (0,25%)¹⁴.

Вместе с тем возвращение капиталов на родину приведет к укреплению иены и ударит даже по тем японским экспортерам, которых не затронуло стихийное бедствие. Поэтому Япония остается вторым после Китая крупнейшим держателем государственных ценных бумаг Казначейства США, постоянно увеличивая пакет. Только в марте с.г. Япония приобрела их на 17,6 млрд долл. и по состоянию на август 2011 г. владела бумагами на общую сумму 936,6 млрд долл. (в апреле с.г. – 906,9 млрд долл.)¹⁵.

Влияние катастрофы на финансовую стабильность Японии. В марте 2011 г. Центральный банк Японии влил в экономику сумму, эквивалентную 183 млрд долл., и объявил о готовности довести ее до 483 млрд долл. в случае необходимости. Еще 61 млрд долл. было выделено на поддержку высокорисковых активов. Финансирование также может осуществляться из средств чрезвычайного фонда поддержки банковской системы (объемом 135 млрд долл.), созданного после краха «Lehman Brothers». Огромные денежные вливания ЦБ Японии держат процентные ставки на очень низком уровне (0–0,1%), и кризисных явлений в финансовой системе страны пока не замечено. В отличие от других стран с высоким уровнем долга, таких, как Греция, только 5% долга Японии принадлежит иностранным инвесторам, поэтому риски финансового кризиса ограничены.

Первый одобренный парламентом Японии экстренный бюджет для преодоления последствий катастрофы составил около 50 млрд долл. (около 1% ВВП, который в 2010 г. составил 5,5 трлн долл.)¹⁶ и предназначен для осуществления наиболее срочных работ. Однако нельзя исключать крупных непредвиденных расходов, которые также придется оплачивать за счет бюджета. Так, совокупная сумма претензий правительства Японии к «ТЕРСО», оператору АЭС «Фукусима», могла составить 133 млрд долл.¹⁷ Но власти не могут допустить банкротства стратегически важного оператора, обеспечивающего электроэнергией треть японской экономики, а для «ТЕРСО» эта сумма неподъемна.

Поэтому правительство оказало давление на крупные банки и страховые компании с тем, чтобы те списали задолженность «ТЕРСО» на общую сумму 24,7 млрд долл. Это, в свою очередь, могло привести к снижению рейтингов «Sumitomo Mutsui Financial Group», «Mizuho Corporate Bank» и «Mitsubishi UFJ». Об этом 16 мая 2011 г. предупредило агентство «Moody's». В результате, после того как с критикой действий правительства выступил крупный бизнес, «ТЕРСО» согласилась на кардинальную реструктуризацию в обмен на помощь государства, которая превысит 60 млрд долл.¹⁸ Тем не менее финансовая стабильность самого «ТЕРСО» остается под вопросом. В условиях, когда значительная часть населения выступает как против ввода в эксплуатацию остановленных реакторов АЭС, так и повышения тарифов на электроэнергию, дефицит

■ Международные отношения

оборотных средств «ТЕРСО» может составить 20,8 млрд долл., что в течение 10 лет потребует дополнительного финансирования со стороны государства в размере 112 млрд долл.¹⁹

В сентябре 2011 г. министерство охраны окружающей среды Японии заявило о необходимости обеззараживания территории площадью 2,4 тыс. км² с целью понижения уровня радиации до пяти миллизивертов в год. По предварительным оценкам, это обойдется бюджету почти в 13 млрд долл. Однако местные власти настаивают на том, чтобы уровень радиации был понижен до 1 миллизиверта, а это приведет к существенному удорожанию работ. Обеззараживание территории – одна из важнейших текущих задач японского правительства: из-за страха потребителей перед радиацией экспорт японских морепродуктов и продукции сельского хозяйства в Китай за год упал на 30%.²⁰

Экономическая стабильность. Опыт землетрясения в Кобе 1995 г. (ущерб оценивается в 100 млрд долл., или 2% ВВП) показал, что в Японии катастрофы являются мощным стимулом для подъема экономики. Многие эксперты полагали, что японской экономике потребуется на восстановление до 10 лет. В реальности промышленное производство в Кобе восстановилось на 98% через 15 месяцев, через 18 месяцев была налажена работа всех магазинов, через 21 месяц – транспорта, реконструкция порта заняла 26 месяцев²¹.

Как богатая страна, Япония должна относительно легко справиться с финансированием восстановления: это добавит лишь несколько процентных пунктов к ее долгу по отношению к ВВП (дефицит бюджета составил 9,1% ВВП в 2010 финансовом году). После катастрофы наблюдался резкий рост акций японских строительных компаний. По мнению генерального секретаря OECD Анхеля Гурриа, озвученного 21 апреля 2011 г. в Токио, у страны много сильных сторон: значительные инвестиции в научные исследования (3,4% ВВП), высокий уровень образования населения и возможность значительно понизить себестоимость производства электроэнергии за счет высоких технологий. Поэтому ущерб от катастрофы в Японии, скорее всего, будет краткосрочным и не повлияет на темпы роста ни японской, ни мировой экономики. Нестабильность в странах арабского мира, волатильность цен на нефть и проблемы еврозоны влияют на состояние мировой экономики гораздо сильнее²².

Япония, несомненно, найдет средства на восстановление экономики, даже если сумма будет существенно превышать заявленные 310 млрд долл. Кроме того, в отличие от США, она полагается в основном на внутренних кредиторов. Но, разумеется, усилия по восстановлению экономики должны будут неизбежно сочетаться с мерами по улучшению финансовых показателей. Хронический дефицит бюджета довел государственный долг Японии до 226% ВВП (чистый долг – 115%), и, по мнению экспертов ОЭСР, финансовая ситуация в стране «достигла критической точки». Тем более что еще в апреле с.г. агентство «Standard & Poor's» понизило перспективный суверенный кредитный рейтинг

Японии до негативного, а в сентябре с.г. ОЭСР предупредила, что всем развитым странам в конце года угрожает резкий спад (рост ВВП Японии в четвертом квартале будет нулевым)²³.

Влияние катастрофы на мировые энергетические рынки. До катастрофы японские АЭС производили 27% электроэнергии (ТЭС – 63%, ГЭС – 8%, альтернативные источники – 2%). К 2030 г. планировалось довести этот объем до 50%. В связи с инцидентом Япония полностью пересматривает свою энергетическую политику. К октябрю 2011 г. на 17 японских АЭС (общая мощность 48 ГВт) заглушены 44 реактора из 54. Действующие АЭС одна за другой останавливаются на плановые профилактические работы: до конца 2011 г. остановятся четыре АЭС, к марту 2012 г. – еще пять, последний реактор остановится к маю 2012 г.²⁴ Изначально часть АЭС планировалось заглушить временно (на 2–3 года), пока не будут выстроены волнорезы, защищающие их от цунами (АЭС «Хамаока»). Однако в связи с резким ростом протестных настроений в японском обществе ввести их в эксплуатацию будет непросто. По результатам опроса, проведенного в июле 2011 г. газетой «Ёмиури», 65% респондентов высказались за сокращение числа АЭС или полный отказ от ядерной энергетики. По результатам другого опроса, проведенного тем же изданием в сентябре с.г., 56% респондентов одобряют политику кабинета Нода, взявшего курс на «нулевую зависимость» от ядерной энергии, и согласятся с возобновлением работы АЭС, только если будет гарантирована их безопасность²⁵.

Правительство отказалось от строительства 14 запланированных АЭС в течение ближайших 20 лет. Оно сделало выбор в пользу возобновляемых источников энергии, чью долю в энергетике с 1% намерено довести до 20%. У правительства Японии нет четкого плана безболезненного перехода к инновационным способам получения электроэнергии (по альтернативным источникам и производству биотоплива Япония сильно уступает США и ЕС), но наиболее вероятно триединая стратегия:

- расконсервация старых ТЭС;
- политика жесткой экономии (по подсчетам экспертов, в масштабах страны 10%-ная экономия электроэнергии эквивалентна строительству 13 новых атомных реакторов)²⁶;
- повышение цен на электричество примерно на 16%.

По мнению экспертов Всемирного банка, в краткосрочной перспективе влияние катастрофы на состояние энергетического рынка будет крайне малым. Сразу после сообщения о катастрофе мировые цены на нефть даже снизились. При самом худшем сценарии объем ежедневных поставок нефти в Японию возрастет на 280 тыс. баррелей (плюс 6% к текущему уровню), что составляет всего 0,3% глобального спроса (88 млн баррелей в день в 2010 г.). Правда, в долгосрочной перспективе компенсация ядерного потенциала Японии другими видами энергоносителей (например, в случае дальнейшего роста цен на нефть) может потребовать дополнительно 8 млн т СПГ или 20 млн. т коксующегося

угля в год (глобальный спрос 170 млн т и 690 млн т соответственно), что усилит давление на соответствующие рынки²⁷.

При этом авария на АЭС «Фукусима-1» может существенно переформатировать мировой рынок атомной энергетики – 10 государств могут отказаться от ее использования, а Евросоюз намерен скорректировать свою энергетическую стратегию. Германия (доля АЭС в производстве электроэнергии 25%) ввела мораторий на продление работы 17 АЭС для проверки их безопасности, а 7 старейших АЭС (построенных до 1980 г.) будут остановлены. Италия отказалась от строительства АЭС на неопределенный срок, Венесуэла заморозила планы развития атомной энергетики (с участием Росатома).

Однако 32 страны заявили, что будут развивать атомную энергетику и дальше. Франция (доля АЭС – 75%) намерена наращивать производство и экспортировать электроэнергию и реакторы. Великобритания к 2030 г. намерена довести долю АЭС в производстве электроэнергии с нынешних 16% до 40% и стать за счет этого мировым лидером в снижении тепловых выбросов в атмосферу. Не собираются отказываться от ядерной энергии и в США, а Китай реализует крупнейшую в мире программу развития атомной энергетики. Так, КНР рассчитывает к 2020 г. довести долю АЭС в производстве электроэнергии до 5%, увеличив их мощность более чем в четыре раза²⁸. Альтернативы атомной энергетике у КНР нет, тем не менее и в Китае введен временный запрет на утверждение новых проектов АЭС и проводится проверка безопасности действующих АЭС.

Влияние на российскую экономику. Убытки российских «дочек» японских компаний из-за последствий цунами в этом году могут составить около 10 млрд руб., из них 5,5 млрд руб. – срыв поставок автомобилей²⁹.

Больше всех пострадал сегмент фото- и видеотехники (доля японских брендов на российском рынке составляет более 80%). Кроме того, из-за землетрясения в Японии и аварии на АЭС «Фукусима-1» с 242 рыбоперерабатывающих предприятий Японии были запрещены поставки рыбы и рыбной продукции в Россию. Отмечается также значительное сокращение туристического потока (поток бизнес-визитов остался на прежнем уровне). Россия также рассчитывает на дальнейшее использование финансового, технологического и инновационного потенциала Японии в интересах развития нашего Дальнего Востока. Так, в 2010 г. Сахалин получил более 30 млрд долл. прямых инвестиций, в том числе и из Японии, для развития проектов, связанных с нефтехимией, сжиженным газом, рыболовной отраслью³⁰.

Отказ Японии от ядерной энергетики может открыть новые перспективы сотрудничества в сфере ТЭК. В рамках помощи пострадавшей Японии премьер-министр России Владимир Путин еще в марте пообещал увеличить поставки угля и сжиженного газа с «Сахалина-2». Россия заявила о готовности в 2011 г. удвоить экспорт нефти в Японию (до 18 млн тонн), на 28,5% увеличить сбыт нефтепродуктов (до 4,5 млн тонн), на 45% – угля. Россия заинтересована

и в участии японских компаний в нефтепереработке на Дальнем Востоке, разработке Ковыктинского газоконденсатного и Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождений (в Иркутской области и Якутии соответственно).

Однако с поставками газа в Японию пока существуют проблемы. СПГ с проекта «Сахалин-2» продается японским компаниям по ценам ниже рыночных и даже иногда ниже себестоимости, и «Газпром» ведет сложные переговоры с клиентами о пересмотре контрактов. С углем тоже есть ограничения. По действующим контрактам из России в Японию поставляется около 9 млн т угля в год. Крупнейшими экспортерами являются СУЭК, «Сибуглемет» и «Мечел». Объемы могут быть увеличены на 3–5 млн. т. Однако известны факты, что из-за разрушения объектов угольной генерации японские компании «TEPCO», «Tohoku Electric», «Joban», ссылаясь на форс-мажорные обстоятельства по поставкам угля, отказывались от приема даже уже отправленных судов³¹.

Общие выводы. Воздействие японской катастрофы 11 марта 2011 г. на глобальную экономику оказалось разноплановым, но не очень заметным. Наиболее чувствительным стал сбой в цепи промышленных поставок в первые месяцы после трагедии, снижение объемов экспорта сельскохозяйственной и рыбной продукции из Японии из-за рисков, связанных с радиацией, и переформатирование мирового рынка атомной энергетики. Основной ущерб нанесен самой Японией, с чем она, скорее всего, справится достаточно быстро.

Однако это утверждение не учитывает самый негативный сценарий, связанный с рисками дальнейшего ядерного заражения регионов вокруг АЭС «Фукусима-1». Авария до конца не ликвидирована: работает поврежденный реактор (по оценкам специалистов, безопасно заглушить его удастся не ранее чем к концу года), расплавлены топливные стержни, продолжается утечка радиоактивной воды в океан. «TEPCO», оператор АЭС «Фукусима-1», долго замалчивал масштабы аварии, которая могла нанести здоровью местных жителей колоссальный ущерб. Население возмущено тем, что уровень радиации, который раньше считался опасным, власти стали признавать допустимым. В октябре с.г. в Токио, Тиба и Йокогаме были обнаружены несколько «горячих точек» – зон с аномально высоким содержанием стронция, где уровень радиации превышал даже уровень в зоне эвакуации вокруг АЭС «Фукусима-1»³². Общий анализ развития ситуация в Японии позволяет предположить, что в публичном пространстве присутствует не полная информация о степени радиоактивного заражения. Это значит, что оценка ущерба от катастрофы в будущем также может быть скорректирована.

Saprykin D.A. Japan's 2011 Disaster: Implications for Global Economy.

Summary: The author analyzes how Japan's nuclear crisis has affected global economy, global financial system and financial stability of Japan itself. It also reveals implications for reinsurance industry, world energy markets and Russo-Japanese trade relations.

■ Международные отношения

Ключевые слова

Япония, катастрофа, ядерный кризис, мировая экономика, глобальная экономика.

Keywords

Japan, disaster, nuclear crisis, global economy.

Примечания

1. Hit to economy 'limited', says Yosano [Electronic resource] // Financial Times, 16.03.2011. <http://www.ft.com/cms/s/0/44a0350e-4ff1-11e0-9ad1-00144feab49a.html#axzz1NBWX3nYB>
2. Food exports hit as Japan counts cost of disaster [Electronic resource] // Independent, 24.03.2011. <http://www.independent.co.uk/news/world/asia/food-exports-hit-as-japan-counts-cost-of-disaster-2251238.html>
3. Japanese groups suffer \$25bn earthquake hit [Electronic resource] // Financial Times, 16.05.2011. <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/89e1b2cc-7fdb-11e0-b018-00144feabdc0.html#axzz1bi7ozltZ>
4. Equest says Japan quake losses now up to \$39 bln [Electronic resource] // CNBC, 09.05.2011. <http://m.cnn.com/cnews/PRU/42963044/1?refresh=true>
5. Japan quake: Insurers hit by claim fears [Electronic resource] // BBC News, 14.03.2011. <http://www.bbc.co.uk/news/mobile/business-12731476>
6. Ущерб от японского землетрясения и его последствия для мировой экономики [Электронный ресурс] // Финанс. 15.03.2011. <http://www.finam.ru/analysis/newsitem57539/default.asp>
7. Press release 22.03.2011. [Electronic resource] // Munich Re. Official website. http://www.munichre.com/en/media_relations/press_releases/2011/2011_03_22_press_release.aspx
8. Press release 21.03.2011. [Electronic resource] // Swiss Re. Official website. http://media.swissre.com/documents/pr_20110321_japan_en.pdf
9. The recent earthquake and tsunami in Japan: implications for East Asia [Electronic resource] // The World Bank, March 2011. http://siteresources.worldbank.org/INTEAPHALFYEARLYUPDATE/Resources/550192-1300567391916/EAP_Update_March2011_japan.pdf
10. Не сделано в Японии [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. №81. 10.05.2011.
11. Прочь из Японии [Электронный ресурс] // Ведомости. №84 (2850). 12.05.2011.
12. The recent earthquake and tsunami in Japan: implications for East Asia [Electronic resource] // The World Bank, March 2011. http://siteresources.worldbank.org/INTEAPHALFYEARLYUPDATE/Resources/550192-1300567391916/EAP_Update_March2011_japan.pdf
13. Quake to Test Japan's Economy, Markets [Electronic resource] // Wall Street Journal, 14.03.2011. <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704027504576198961433360394.html>
14. The recent earthquake and tsunami in Japan: implications for East Asia [Electronic resource] // The World Bank, March 2011. http://siteresources.worldbank.org/INTEAPHALFYEARLYUPDATE/Resources/550192-1300567391916/EAP_Update_March2011_japan.pdf
15. Major Foreign Holders of Treasury Securities [Electronic resource] // U.S.Treasury website. <http://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/tic/Documents/mfh.txt>
16. Gross domestic product 2010. World Development Indicators database [Electronic resource] // The World Bank, 1 July 2011. <http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/GDP.pdf>
17. Stabilising nuclear plant to take years [Electronic resource] // The Financial Times, 31.03.2011. <http://www.ft.com/cms/s/0/38129dea-5bc2-11e0-b8e7-00144feab49a.html#axzz1NBWX3nYB>
18. Japan's government approves Tepco compensation scheme [Electronic resource] // BBC News, 13.05.2011. <http://www.bbc.co.uk/news/business-13385512>
19. Japan Panel Says Tepco Needs Restarts [Electronic resource] // Wall Street Journal Asia, 4.10.2011. <http://online.wsj.com/article/SB10001424052970204524604576608112282404124.html>
20. Nuclear Agency Urges Japan to Fix Cleanup Plan [Electronic resource] // Wall Street Journal, 15.10.2011. <http://online.wsj.com/article/SB10001424052970203914304576631002932214520.html>
21. Quake to Test Japan's Economy, Markets [Electronic resource] // Wall Street Journal, 14.03.2011. <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704027504576198961433360394.html>
22. Angel Gurria. Japan will bounce back quickly from the Great East Earthquake [Electronic resource] // OECD. Tokyo, 21.04.2011. http://www.oecd.org/document/52/0,3746,en_21571361_44315115_47694900_1_1_1,00.html
23. Pier Carlo Padoa-Schioppa. What is the economic outlook for OECD countries? / An interim assessment [Electronic resource] // OECD. Paris, 8 September 2011. <http://www.oecd.org/dataoecd/42/17/47985038.pdf>
24. Living by Reactors, Japanese are Split [Electronic resource] // Wall Street Journal Asia 18.10.2011. <http://online.wsj.com/article/SB10001424052970204450804576622101568058680.html?KEYWORDS=Japanese+local+government>
25. Calm discussions needed on nuclear energy policy [Electronic resource] // The Daily Yomiuri, 28.09.2011. <http://www.yomiuri.co.jp/dy/editorial/T110928004768.htm>
26. Япония вынуждена пересмотреть энергетическую политику после аварии на АЭС [Электронный ресурс] // РБК Daily. 11.05.2011.
27. How Might Japan's Natural Disaster Affect the Energy Sector? [Electronic resource] // World Bank. 05.05.2011. <http://blogs.worldbank.org/developmenttalk/how-might-japan-s-natural-disaster-affect-the-energy-sector>
28. Expert urges vigilance in nuclear plant sites [Electronic resource] // China Daily, 20.05.2011. http://www.chinadaily.com.cn/usa/china/2011-05/20/content_12553743.htm
29. По собственным данным журнала «Коммерсантъ Секрет фирмы». №5 (309). 02.05.2011, проанализировавшего 500 тыс. таможенных деклараций.
30. Ломаная линия: как повлияет катастрофа в Японии на развитие мировой экономики [Электронный ресурс] // Российская газета. 15.03.2011. <http://www.rg.ru/2011/03/15/yaponiya.html>
31. Скорая энергетическая помощь [Электронный ресурс] // Московские новости. 04.04.2011. <http://www.mn.ru/economics/20110404/300840080-print.html>
32. Radiation hotspots, strontium found in Tokyo area [Electronic resource] // Reuters, 13.10.2011. <http://www.reuters.com/article/2011/10/13/japan-nuclear-idUSL3E7LD07320111013>