

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Представлены результаты исследования перспектив развития мирового рынка экологического оборудования. Особое внимание уделено стратегическим планам развития стран-лидеров экологического машиностроения: США, Германии, Японии. Рассмотрены основные проблемы развития предприятий машиностроения Российской Федерации.

Ключевые слова: экологическое машиностроение, экологическое оборудование, мировой рынок экологических товаров и услуг, спрос на экологические товары и услуги, импорт экологических товаров и услуг, экспорт экологических товаров и услуг.

Негативные антропогенные воздействия на окружающую среду достигли опасного уровня, при котором, согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ, качество примерно 15 % территории страны, где проживает 60 % населения, является неудовлетворительным¹.

Итогом влияния накопленных и текущих экологических проблем являются: ухудшение качества жизни населения, рост уровней его заболеваемости и смертности, снижение темпов экономического роста. Ежегодный ущерб в результате деградации окружающей среды в Российской Федерации составляет 4–6 % ВВП². Фактором, оказывающим существенное влияние на уменьшение негативного воздействия на окружающую среду, должно стать внедрение продукции предприятий экологического машиностроения. Долгосрочная привлекательность целевого рынка таких предприятий обусловлена мировыми тенденциями ужесточения экологических требований к товарам, работам, услугам не только развитых, но и развивающихся стран³.

Развитые страны давно осознали необходимость капиталовложений в производство природоохранного оборудования, разработку и внедрение ресурсосберегающих технологий. Явное лидерство в этой сфере принадлежит США, Германии, Японии⁴.

Исследование мирового спроса на экологические товары и услуги производства США было выполнено специалистами Южного объединения экономики сельского хозяйства (США)⁵ Бруком Эвери и Фредом О. Боаду [1]. Исследователи отмечают неоднозначность оценочных данных о размерах мирового рынка экологических товаров и услуг (284,3–710,9 млрд долларов США в год)⁶, связывая это с различием источников выполнения оценочных меропр

¹ Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012–2020 годы. URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=130036>

² Проект реализации технологической платформы «Технологии экологического развития». М., 2011. URL: <http://c-mp.ru/Doc.aspx?DocId=316> (дата обращения 22.05.2012).

³ Баренбойм Г. М. Мировой рынок экологических услуг и технологий: анализ состояния рынка, проблемы, перспективы и пути выхода отечественной продукции // Чебоксарский экономический форум «Управление. Экономика. Развитие», 2008. URL: http://mref.ru/news/index.php?ELEMENT_ID=2109 (дата обращения 01.08.2012)

⁴ Там же.

⁵ Southern Agricultural Economics Association (USA).

⁶ Здесь и далее стоимостные показатели, выраженные в долларах США, приведены к уровню 2011 г. на основании данных <http://www.tradingeconomics.com/world/inflation-gdp-deflator-annual-percent-wb-data.html> об изменении индекса цен производителей в 2004–2011 гг.

тий и дифференциацией понятий, используемых в анализе. Крупнейшими участниками рынка считаются США (37 %), страны Западной Европы (30 %), Япония (18 %) (рис. 1).

Спрос на импорт конкретных видов экологических товаров и услуг зависит от специфики экологических проблем того или иного региона (табл. 1).

Рис. 1. Географическая структура мирового рынка экологических товаров и услуг (согласно данным ЕС), %. Составлено автором по [1]

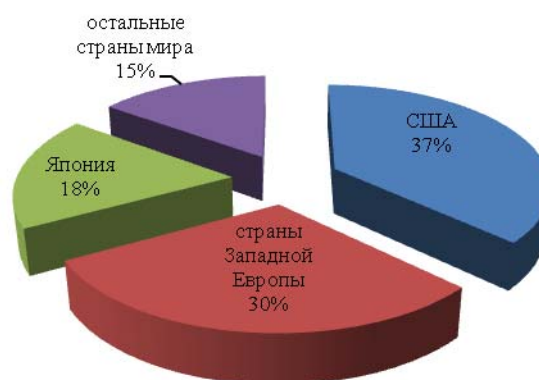


Таблица 1

Спрос на экологические товары и услуги в соответствии с региональной спецификой проблем рационального природопользования и охраны окружающей среды*]

Регион	Спрос на экологические товары, услуги
Северная Америка, Южная Америка	Оборудование для мониторинга состояния атмосферного воздуха; технические средства для снижения загрязнения атмосферы выбросами стационарных источников (скрубберы, фильтры и т. п.); водоочистные сооружения; технологии топливо-преобразования и др.
Западная Европа	Экологические товары, услуги, направленные на снижение загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод; технологии переработки отходов производства и потребления и др.
Центральная и Восточная Европа	Экологические товары, услуги, направленные на снижение загрязнения подземных и поверхностных вод; технологии переработки отходов производства и потребления и др.
Азиатско-Тихоокеанский регион	Технологии переработки и утилизации отходов производства и потребления; технические средства фильтрации и очистки вод и сточных вод и др.
Ближний Восток, Северная Африка	Оборудование для мониторинга состояния атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод; технические средства для снижения загрязнения атмосферы; водоочистные сооружения и др.
Тропическая Африка	Экологические товары, услуги, направленные на снижение загрязнения подземных и поверхностных вод и др.

* Табл. 1–2 составлены автором по данным [1].

Таблица 2

Эластичность спроса на импорт экологических товаров
и услуг производства США по регионам мира

Параметр	По миру в целом	Регион					
		Северная Америка, Южная Америка	Западная Европа	Центральная и Вос- точная Европа	Азиатско- Тихоокеанский реги- он	Ближний Восток, Северная Африка	Тропическая Африка
РВВП на душу насе- ления	0,33 **	0,43 **	0,25 **	0,44 **	0,62 **	0,56 **	0,51 **
Реальный обменный курс национальной валюты по отношению к доллару США	0,17 *	-0,10 **	0,15 **	0,20 *	0,15 **	0,06 *	-0,09 *
Величина государст- венного долга	-2,24 **	-2,18 *	–	–	-2,38 **	-2,39 **	-2,83 **
Индекс политических прав и гражданских свобод	2,51 **	2,43 **	2,83 *	2,70 **	3,45 *	2,69 **	3,28 **
Индекс экономиче- ской свободы	3,88 **	3,62 *	4,11 **	4,08 **	4,31 **	3,32 *	3,81 **
Уровень социально- экономического раз- вития	4,72 **	5,37 **	–	–	5,45 *	4,87 **	5,34 **

Примечание: * – уровень статистической значимости полученного коэффициента составляет 5%; ** – уровень статистической значимости полученного коэффициента составляет 1%.

Предложение экологических товаров и услуг на рынке США обеспечивают предприятия малого и среднего бизнеса; количество крупных предприятий незначительно. В странах Западной Европы и Японии поставщиками выступают многопрофильные промышленные объединения с высокой степенью капитализации. В этой связи в условиях обширного внутреннего рынка экологических товаров и услуг обнаруживаются проблемы слабой вовлеченности американских предприятий в экспортную торговлю и, как следствие, обостряющейся конкуренции со стороны зарубежных участников.

В работе [1] представлены результаты расчетов эластичности спроса на импорт экологических товаров и услуг производства США по миру в целом и в разбивке по шести его агрегированным регионам, а также содержатся параметрические модели зависимости спроса на экологические товары и услуги от экономических, политических, структурных факторов. Исследователи указывают на высокую чувствительность спроса на импорт к изменениям реального ВВП на душу населения, колебаниям валютного курса, степени политической и экономической свободы, размерам государственного долга (табл. 2).

Оценка эластичности спроса на импорт способствует определению тех регионов мира, в которых дополнительные расходы на маркетинг потенциально могут приносить большие прибыли специализированным предприятиям США (при условии их конкурентоспособности на мировом рынке).

В соответствии с полученными результатами 10%-й прирост мировой экономики при прочих равных условиях будет способствовать приросту мирового спроса на экологиче-

ские товары и услуги производства США на 3,3 %. При этом наибольшую чувствительность продемонстрируют страны Азиатско-Тихоокеанского региона, Ближнего Востока и Северной Африки, при указанных условиях прирост составит 6,2 и 5,6 % соответственно; 5,1 % – прирост спроса стран Тропической Африки; 4,4 % – Центральной и Восточной Европы; 4,3 % – Северной и Южной Америки. Страны Западной Европы характеризуются наименьшим приростом спроса на импорт экологических товаров и услуг, равным 2,5 %, что объясняется их возможностью удовлетворить возникающие потребности за счет внутренних источников индустрии рынка экологических товаров и услуг.

Расчетные данные свидетельствуют о том, что в условиях благоприятного обменного курса национальной валюты рост спроса на импорт экологических товаров и услуг производства США будут демонстрировать все регионы мира за исключением стран американского континента и Тропической Африки. Это объясняется регулярным вмешательством правительств стран двух регионов в процессы, протекающие на валютном рынке.

Расширение долговых обязательств является фактором, оказывающим негативное воздействие на спрос на импорт экологических товаров и услуг. Увеличение государственного долга на 10 % в мировом масштабе приведет к сокращению спроса на 22,4 %. Сокращение спроса стран Тропической Африки составит 28,3 %; Ближнего Востока и Северной Африки – 23,9; Азиатско-Тихоокеанского региона – 23,8; Северной и Южной Америки – 21,8 %. Высокая эластичность взаимосвязи величины государственного долга и спроса на импорт экологических товаров и услуг свидетельствует о возможности расширения экспортного потенциала участников рынка при преодолении развивающимися странами сложившегося долгового кризиса.

Устойчивая положительная связь существует между степенью демократизации общества того или иного региона и спросом на импорт экологических товаров и услуг. Увеличение индекса политических прав и гражданских свобод на 10 % приведет к приросту спроса не менее чем на 24,3 %. Такая связь дает участникам рынка дополнительную возможность стимулирования соответствующего спроса.

Особое внимание исследователи обращают на изменение спроса на импорт экологических товаров и услуг при изменении степени экономической свободы. Ослабление тарифных и нетарифных барьеров, ограничивающих торговлю, вызовет существенный прирост спроса на импорт. Увеличение индекса экономической свободы на 10 % обеспечит его прирост в мировом масштабе на 38,8 %; в пределах Азиатско-Тихоокеанского региона – на 43,1; Западной Европы – 41,1; Центральной и Восточной Европы – 40,8; Тропической Африки – 38,1; Северной и Южной Америки – 36,2; Ближнего Востока и Северной Африки – 33,2 %.

Таким образом, повышение уровня экономического развития, демократизация общества, либерализация рынка развивающихся стран будет способствовать увеличению спроса на импорт экологических товаров и услуг. В этой связи для США существует необходимость актуализации ряда нормативно-правовых актов, партнерских соглашений, пересмотра торговой политики (политики субсидирования, тарифной политики) в целях решения задач, указанных выше. В качестве наиболее привлекательного рынка экологических товаров и услуг производства США обозначен рынок стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

Согласно результатам анализа Немецкого института экономических исследований⁷, внутренний платежеспособный спрос в Германии на экологические товары и услуги к 2020 г. возрастет до уровня 150,5–242,8 млрд долларов США. В табл. 3 представлены расчетные данные, иллюстрирующие динамику экономического роста и затрат на приобретение экологических товаров и услуг в странах регионов мира до 2020 г.

Можно видеть, что темпы прироста мировой экономики предполагаются равными 3,5 % в год. При этом, согласно прогнозам, прирост европейских стран в среднем составит 2,5 % в год, в то время как азиатских – 4,8 % в год. Затраты на приобретение экологических товаров и услуг (по миру в целом) будут меняться более значительными темпами: 4,7 % – ежегодный прирост согласно пессимистическому прогнозу; 7,7 % – ежегодный прирост

⁷ German Institute for Economic Research (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin).

Таблица 3

Динамика экономического роста и затрат на приобретение экологических товаров и услуг в странах регионов мира до 2020 г. (прогноз), % к предшествующему году *

Регион	ВВП	Затраты на приобретение экологических товаров и услуг		Импорт (импортирующие регионы)		Экспорт (целевые регионы Германии)	
		Оптимистический сценарий	Пессимистический сценарий	Оптимистический сценарий	Пессимистический сценарий	Оптимистический сценарий	Пессимистический сценарий
Европа	2,3	5,4	2,1	6,5	3,0	7,7	4,2
Северная Америка	3,3	9,9	6,3	11,5	8,0	12,0	8,8
Азия	4,8	8,3	6,0	12,2	9,7	12,3	9,7
Остальные страны мира	3,8	9,0	7,0	10,7	8,7	11,5	8,9
По миру в целом	3,5	7,7	4,7	9,4	6,4	9,4	6,3

* Табл. 3–4 составлены по [2].

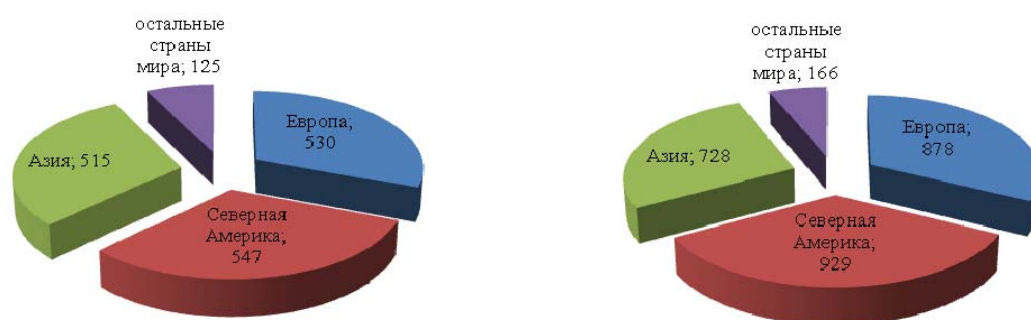


Рис. 2. Географическая структура мирового рынка экологических товаров и услуг в 2020 г. согласно пессимистическому (слева) и оптимистическому (справа) прогнозам его развития, млрд долларов США. Рис. 2–3 составлены автором по данным [2]

согласно оптимистическому прогнозу развития рынка экологических товаров и услуг. Другими словами, к 2020 г. его оборот будет достигать 1,7–2,7 трлн долларов США. Существенным образом возрастет участие стран азиатского и североамериканского регионов (рис. 2).

Темпы прироста мирового импорта экологических товаров и услуг будут в 2–3 раза превышать темпы прироста мировой экономики и составлять соответственно 6,4–9,4 % в год. Специалисты Немецкого института экономических исследований указывают на расширение возможностей экспорта экологических товаров и услуг конкурентоспособных промышленно развитых стран, в частности, на расширение возможностей экспорта Германии. В табл. 4 представлены прогнозные данные об изменениях основных денежных потоков, определяющих платежеспособный спрос на экологические товары и услуги Германии до 2020 г.

Таблица 4

Динамика изменений денежных потоков, определяющих платежеспособный спрос на экологические товары и услуги Германии до 2020 г. (прогноз)

Показатель	2004	2020	
		Оптимистический сценарий	Пессимистический сценарий
Денежные потоки, млрд долларов США			
Затраты на экологические товары и услуги	90,3	137,6	83,1
Импорт (минус)	20,4	39,9	24,3
Экспорт (плюс)	34,5	145,6	91,3
Платежеспособный спрос в Германии	104,4	243,3	150,1
Темпы прироста, % в год			
Затраты на экологические товары и услуги	–	2,7	–0,5
Импорт (минус)	–	4,3	1,1
Экспорт (плюс)	–	9,4	6,3
Платежеспособный спрос в Германии	–	5,4	2,3

Согласно пессимистическому прогнозу, к 2020 г. затраты на приобретение экологических товаров и услуг внутри страны сократятся на 7,2 млрд долларов США и составят 83,1 млрд долларов США. При этом экспорт вырастет до 91,3 млрд долларов США (прогнозируемый темп прироста – 6,3 % в год). Платежеспособный спрос на экологические товары и услуги Германии к 2020 г. составит 150,1 млрд долларов США (прогнозируемый темп прироста – 2,3 % в год).

Согласно оптимистическому прогнозу, к 2020 г. затраты на приобретение экологических товаров и услуг внутри страны увеличатся на 47,3 млрд долларов США и составят 137,6 млрд долларов США. Экспорт достигнет 145,6 млрд долларов США (прогнозируемый темп прироста – 9,4 % в год). Платежеспособный спрос на экологические товары и услуги Германии к 2020 г. составит 243,3 млрд долларов США (прогнозируемый темп прироста – 5,4 % в год).

Географическая структура экспорта экологических товаров и услуг Германии в 2020 г. представлена на рис. 3.

Темпы прироста рынка экологических товаров и услуг Германии будут значительно опережать темпы прироста ее экономики в целом, что обеспечит производителям экологических товаров и услуг выгодные позиции в условиях экономических изменений будущих периодов. Прогнозируется рост спроса стран Азии на экологические товары и услуги Германии, конкуренция в рассматриваемом сегменте мирового рынка будет усиливаться. При этом преобладающую роль в структуре экспорта Германии по-прежнему будут играть европейские страны [2].

Перспективные направления структурной трансформации экономической системы Японии были сформулированы в 2005–2006 гг., когда правительством и предпринимательскими организациями были разработаны программные документы, определяющие условия успешного существования страны в глобальном экономическом пространстве. В 2006 г. в Японии была обнародована «Новая стратегия экономического роста», нацеленная на достижение устойчивого развития. В числе ее основных направлений до 2020 г. обозначен экспорт товаров, работ и услуг, связанных с охраной окружающей среды. Согласно прогнозам японских специалистов, объемы производства экологических товаров, работ и услуг страны к 2020 г.

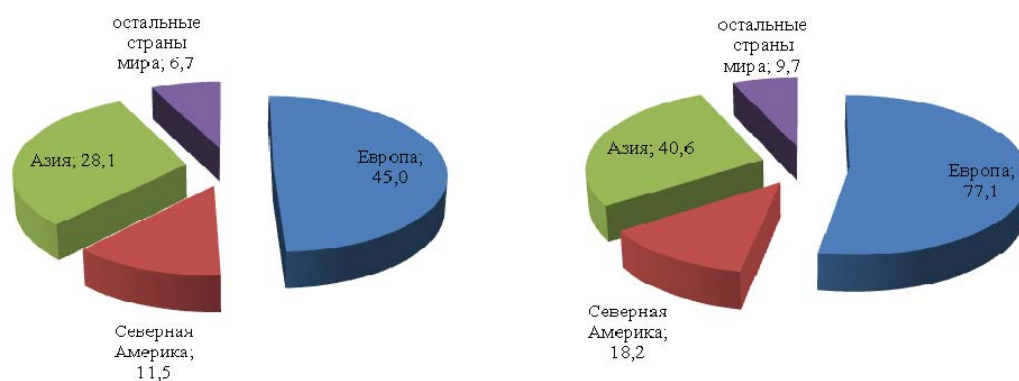


Рис. 3. Географическая структура экспорта экологических товаров и услуг Германии в 2020 г. согласно пессимистическому (слева) и оптимистическому (справа) прогнозам развития мирового рынка, млрд долларов США

составят не менее 13,4 трлн иен (или 19,7 трлн иен – с зарубежным производством) в год. На научно-техническое развитие указанной сферы предполагается увеличение расходов до 4 % ВВП. Япония подтверждает намерение своего превращения в поставщика инноваций на международный рынок.

В 2009 г. в связи с мировым финансово-экономическим кризисом и приходом к власти коалиционного правительства в долгосрочную стратегию развития Японии были внесены коррективы. Запланировано ослабление высокой степени зависимости японской экономики от внешнего рынка (в особенности от экспорта в США) за счет стимулирования внутреннего спроса. Основой роста внутреннего спроса должно явиться развитие социальной инфраструктуры, в том числе инфраструктуры охраны окружающей среды. Одновременно с этим актуализирована идея «возвращения в Азию». Япония намерена предложить азиатским странам, являющимся центром роста, новую экономическую модель (взамен экспортно-ориентированной) – модель сбалансированного спроса с опорой на внутренний и внешний рынки. Предполагается развитие сегментов спроса, направленных на удовлетворение потребностей, которые не до конца осознаны обществом и не вполне коммерциализированы. Инновацией на этом пути, в числе прочего, коалиционным правительством Японии обозначено решение проблемы глобального потепления. Взаимодействуя и сосуществуя с Азией, Япония рассчитывает обеспечить себе дополнительные точки роста.

Необходимо отметить, что японские компании уже достигли высокой степени интеграции с азиатскими экономиками, размещая там свои производства. В настоящий момент во многих азиатских странах отмечается необходимость решения проблем, связанных с урбанизацией и охраной окружающей среды. Это открывает новые возможности для Японии, которая столкнулась с подобными проблемами ранее и частично уже преодолела их. Япония готова объединить сильные стороны в сфере развития инфраструктуры и охраны окружающей среды со стратегическим развитием бизнеса в азиатском регионе.

В целях повышения международной конкуренции японские компании намерены расширить свое присутствие на зарубежных рынках в стратегических отраслях не просто в форме экспорта экологических товаров, работ и услуг, но в форме экспорта «системных решений проблем» [3].

Страны Западной Европы, Япония и США осваивают рынки экологических товаров и услуг многих стран, в том числе и Российской Федерации, годовой оборот соответствующего рынка которой, по разным оценкам, составляет 18,8–62,5 млрд долларов США.

В настоящее время поведение российских предпринимателей слабо ориентировано на рациональное природопользование и охрану окружающей среды. Только 15 % предприятий малого и среднего бизнеса включают в свои уставные документы виды деятельности, свя-

занные с осуществлением экологических мероприятий. В Германии, например, 85 % предприятий учитывают экологические аспекты. При этом присутствие на рынке продукции экологического машиностроения отечественных производителей составляет около 40 % в стоимостном выражении, рост импорта более чем в два раза опережает отечественные поставки. Основными поставщиками продукции экологического машиностроения для нужд Российской Федерации являются предприятия Германии. На их долю приходится примерно пятая часть российского импорта. Кроме того, на рынке экологических товаров и услуг Российской Федерации широко представлена продукция экологического машиностроения предприятий Италии, Швеции, США, Великобритании. За счет собственного производства Российская Федерация удовлетворяет технологические потребности в очистке вод на 45 %, переработке отходов производства и потребления – на 29 %, снижении загрязнений атмосферного воздуха – на 15 % [4]. Мировой опыт показывает, что устойчивой может быть та экономика, в которой основные отрасли машиностроения удовлетворяют порядка 70 % внутреннего спроса⁸.

Сложившаяся ситуация является результатом того, что в последние годы российские предприятия машиностроительной отрасли в целом стремительно теряли свои позиции как на внутреннем, так и на внешнем рынке. При том, что в настоящее время объемы импорта превышают 60 %-й рубеж, отечественные предприятия загружены менее чем на треть, а около четверти из них убыточны. На долю предприятий тяжелого машиностроения (производство экологического оборудования в основном входит в состав этой группы) в целом приходится порядка 1,2 % ВВП⁹. В то же время основные потребители продукции отечественных машиностроительных предприятий (предприятия металлургии, горнодобывающей нефтегазоперерабатывающей промышленности) обеспечивают более 80 % поступлений в бюджет.

Ключевыми проблемами в кризис машиностроительной отрасли являются:

- неудовлетворительная структура производственных мощностей предприятий, высокий износ производственных фондов, низкий технологический уровень производства;
- острый недостаток создания новых образцов оборудования из-за низкого уровня инвестиций в НИОКР;
- неразвитость рынка ключевых комплектующих, отсутствие производства отдельных видов высокотехнологичных комплектующих;
- дефицит перспективного кадрового потенциала;
- сильное конкурентное давление со стороны зарубежных производителей, основанное на государственной поддержке.

По мнению специалистов Министерства промышленности и торговли РФ, сложившиеся тенденции ведут к полной деградации машиностроения, возрастанию степени монополизма на рынке, а следовательно, к резкому повышению стоимости приобретения и обслуживания основных фондов сырьевых отраслей. Сохранение и развитие отечественного машиностроения требует выработки мер, направленных на преодоление проблем, указанных выше¹⁰.

Список литературы

1. Avery B., Boadu F. O. Global Demand for U. S. Environmental Goods and Services // Journal of Agricultural and Applied Economics. 2004. № 4. P. 49–64. URL: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/42895/2/Avery%20JAAE%20April%202004.pdf> (дата обращения 01.08.2012).
2. Global Demand for Environmental Goods and Services on the Rise: Good Growth Opportunities for German Suppliers // DIW Berlin Weekly Report. 2009. № 20. P. 138–143. URL: http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.33_4079.de/diw_wr_2009-20.pdf (дата обращения 01.08.2012).

⁸ Болотин М. Без машиностроения невозможно инновационное развитие // РИА Новости. М., 2009. URL: <http://ria.ru/interview/20091105/192019025.html> (дата обращения 01.08.2012).

⁹ Стратегия развития тяжелого машиностроения на период до 2020 года. М.: Минпромторг России, 2010. URL: <http://www.minpromtorg.gov.ru/ministry/strategic/sectoral/13> (дата обращения 01.08.2012).

¹⁰ Цена спасения российского машиностроения // Equipment.ru – портал об оборудовании. М.: Equipment.ru, 2011. URL: http://www.equipnet.ru/articles/power-industry/power-industry_746.html (дата обращения 01.08.2012).

3. Тимонина Л. И. Жизнь после кризиса: направления трансформации экономической модели Японии // Вестн. МГИМО. 2010. № 4. С. 183–190. URL: http://www.vestnik.mgimo.ru/fileserver/13/vestnik_13_27.pdf (дата обращения 01.08.2012).

4. Паклин Н. Экология на продажу // Рос. газета. 2006. URL: <http://www.rg.ru/2006/05/30/ekologia.html> (дата обращения 01.08.2012).

Материал поступил в редколлегию 23.10.2012

L. N. Khusainova

**THE WORLD MARKET OF ECOLOGICAL EQUIPMENT:
RESEARCH OF DEVELOPMENT PROSPECTS**

The investigation of the world market of ecological equipment is represented at the article. Special attention is given to strategies of development of the countries such as the USA, Germany, and Japan. Those countries are considered as the leaders at the field. Besides, main problems of Russian machinery's field development are described.

Keywords: ecological machinery, ecological equipment, world market of ecological goods and services, demand for ecological goods and services, export of ecological goods and services, import of ecological goods and services.