

УДК 330.15:504.062

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ И ЕГО РОЛЬ В ПРОЦЕССАХ ЭКОЛОГИЗАЦИИ

Вержицкий Д.Г.

*Новокузнецкий институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет»,
Новокузнецк, e-mail: verdkemsu@gmail.com*

В статье представлен обзор существующих трактовок термина «экологический сектор экономики». На сегодняшний день указанная категория активно используется в статистических материалах зарубежных стран, а также международных организаций. При этом, структура экологического сектора, выделяемая различными источниками, не тождественна. В статье представлена попытка обобщения имеющихся подходов к сущности и составу экологического сектора экономики. Изучение различных статистических источников позволило автору оценить масштабы и динамику развития экологического сектора в странах Западной Европы, США, Японии. Для оценки роли экологического сектора экономики в процессах экологизации, автором проведен корреляционный анализ, иллюстрирующий зависимость между объемами экологического сектора, динамикой основных загрязнителей, показателями ВВП а также величиной экологических платежей, взискиваемых с природопользователей. По результатам анализа сделан вывод о наличии устойчивой связи между динамикой развития экологического сектора и темпами сокращения негативной антропогенной нагрузки на окружающую среду по основным загрязнителям атмосферы.

Ключевые слова: экологизация экономики, экологический сектор экономики, экологический рынок

ENVIRONMENTAL GOODS AND SERVICES SECTOR AND ITS ROLE IN ECONOMY ECOLOGISATION

Verzhitsky D.G.

*Novokuznetsk branch institute of Kemerovo state university, Novokuznetsk,
e-mail: verdkemsu@gmail.com*

The article provides an overview of existing interpretations of the term «environmental sector». To date specified category is widely used in statistical materials of abroad countries and international organizations. At the same time, the structure of the environmental sector is not identical. The article is an attempt to summarize the available approaches to the nature and composition of the environmental sector. The study of various statistical sources allowed the author to assess the extent and dynamics of the environmental sector in the countries of Western Europe, USA and Japan. To assess the role of the environmental sector in the process of greening, the author uses correlation analysis, showing the relationship between the amount of the environmental sector, the dynamics of major pollutants, indicators of GDP and environmental charges. According to the analysis concluded that there was a stable relationship between the dynamics of the environmental sector and the pace of reducing the negative anthropogenic stress on the environment for the main air pollutants.

Keywords: greening the economy, ecological economy, environmental market

Экологизация экономики становится одной из приоритетных целей для развитых стран современного мира. Сокращение ассимиляционного потенциала территории становится одним из лимитирующих факторов экономического роста. В зарубежных публикациях, программных документах и отчетах международных организаций все чаще в качестве приоритетного направления указывается строительство «зеленой экономики» (green economy), то есть достижение такого уровня экологизации, при котором экономический рост не оказывает ярко выраженное негативное воздействие на окружающую среду, не подрывая тем самым основу благосостояния будущих поколений. Практическая реализация подобных стремлений в развитых странах заключается в разработке и внедрении целого комплекса мер государственного регулирования, направленного на формирование у природопользователей стимулов к эко-

логизации [2]. На практике для отдельно взятого предприятия задача повышения экологичности связана с покупкой экологического оборудования (которое либо напрямую сокращает выбросы, либо увеличивает ресурсоэффективность), формированием спроса на экологические услуги (экологический аудит, консалтинг, страхование и т.д.). Сектор экономики, удовлетворяющий подобные потребности природопользователей в зарубежной теории и практике получил название «environmental goods and services sector» – сектор экологических товаров и услуг или «eco-industry» (эко-индустрия). В США (Бюро переписи населения) используется сходный термин – «environmental industry» (экологическая отрасль). Учитывая многообразие используемых трактовок, сопоставление и оценка динамики развития экологического сектора различных стран является достаточно затруднительной. Исходя из вышесказанного, целью данного

исследования является обобщение существующих в теории и практике подходов к определению структуры экологического сектора экономики, оценка его масштабов и динамики развития, а также определение его роли в процессах экологизации экономики.

Высокое значение и самостоятельность этого сегмента национальной экономики подчеркивает тот факт, что в системах статистического учета зарубежных стран (США, страны ЕС, Япония, Канада и т.д.) и международных организаций (ООН, ВТО, АТЭС) существует система показателей, характеризующих данную отрасль (оцениваются ее объемы, динамика, структура, численность занятых и т.д.). При этом, попытки количественной оценки масштабов указанного сектора и его роли в экономике различных стран затрудняются отсутствием единообразного толкования его сегментного состава.

Так, наиболее общая трактовка состава экологического сектора используется в системе эколого-экономического учета Организации объединенных наций, где под экологическим сектором понимаются отрасли экономики, производящие блага, направленные на 1) охрану окружающей среды, то есть предотвращение, сокращение и устранение последствия загрязнения воздуха, воды, почвы, шумового и вибрационного воздействия, защита биоразнообразия и целостности ландшафтов; экологический мониторинг; исследовательская деятельность в указанной области; администрирование, просвещение и переподготовка в указанной области; 2) ресурсный менеджмент – сокращение потребления ресурсов; восстановление их запасов; администрирование ресурсов (мониторинг, контроль, учет) [10].

Одна из наиболее емких трактовок используется в деятельности Организации экономического сотрудничества и развития, а также в статистической системе Европейского союза (Евростат). Указанные источники дают следующую трактовку: экологическая отрасль включает в себя деятельность по производству товаров и услуг, применяемых для измерения, предотвращения, минимизации или возмещения экологического ущерба (ухудшение качества воздуха, воды, почв, отхообразованье, шумовое загрязнение и деградация экосистем) [6]. При этом, экологический сектор включает следующие группы сегментов:

1) менеджмент загрязнений:

а) товары экологического назначения (оборудование, материалы), применение которых дает возможность абсорбировать, нейтрализовывать вещества-загрязнители

в воздухе, воде, почве, а также сокращать шумовое и вибрационное загрязнение;

б) экологические услуги – помимо услуг по очистке от загрязнений включают экологический консалтинг и инжиниринг, информационные услуги, НИОКР в указанной сфере, образование и переподготовку;

в) строительство, включая услуги по установке основных средств, предназначенных для контроля качества воздуха, воды, почв, сокращению масштабов загрязнений.

2) Энерго- и материало-сберегающие технологии и товары: технологии – включают технологические решения, способствующие сокращению негативной антропогенной нагрузки за счет сокращения первичного потребления ресурсов (в отличие от технологий прямого сокращения экологического ущерба, которые указаны в составе первой группы) а также такие товары, которые дают возможность повысить эффективность использования ресурсов.

3) Ресурсный менеджмент – включает в себя деятельность по ресурсному обеспечению – проектирование вентиляционных систем и систем воздухоочистки, деятельность по водоснабжению и водоотведению. К этой же группе ОЭСР относит переработку отходов, альтернативную энергетику, менеджмент экологических рисков, решения в области экологичного использования экосистем (устойчивое лесное, сельское хозяйство, рыбные промыслы, экологический туризм).

Таким образом, в методологии ОЭСР и ЕС, экологический сектор включает широкий спектр экологических благ (которые существуют в различных формах: товары, услуги, объекты интеллектуальной собственности), которые могут быть применены в одном из трех направлений: либо измерить и сократить уже имеющиеся загрязнения, либо способствовать их сокращению посредством повышения ресурсоэффективности, либо предоставляют возможность пользования природными ресурсами (включая оптимизацию этого процесса).

Агентство по охране окружающей среды США (а также Бюро переписи населения) в экологическом секторе выделяет:

1) сегмент экологических услуг: инжиниринг, рекультивация, утилизация отходов, очистка стоков, аналитические и информационные услуги (экоаудит, консалтинг); 2) сегмент производства экологических технологий и оборудования: оборудование для очистки вод, для мониторинга и очистки атмосферного воздуха, для переработки твердых отходов, превентивные технологии, генерация информационных природоохранных систем [4].

Таким образом, однозначное определение сегментного состава экологического сектора весьма затруднительно, что во многом объясняется тем, что экономические блага, им производимые имеют неоднородную природу, а также могут выполнять различные функции и, как следствие, являться составной частью иных отраслей национальной экономики. Так, например, водоснабжение, традиционно включаемое в сектор коммунальных услуг, подразумевает водоочистку, которая, в свою очередь, уже относится к экологическому сектору. При этом, пожалуй, наиболее широкую трактовку экологического сектора используют в своей деятельности ОЭСР и ЕС.

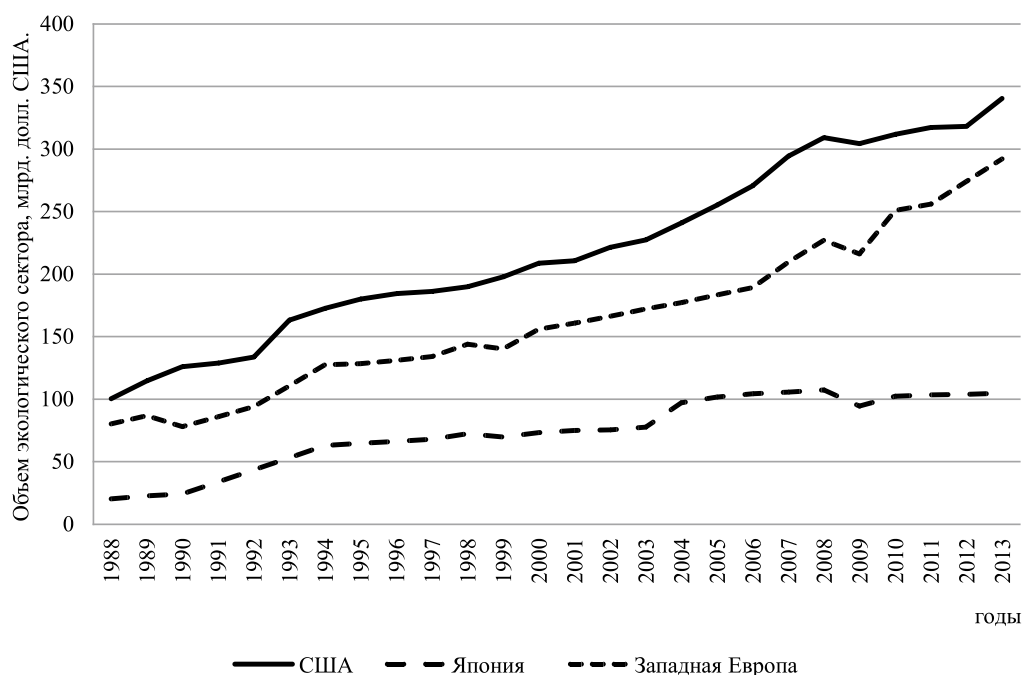
Ситуация также осложняется тем, что генерируемые экологическим сектором блага могут распределяться двумя путями: рыночным и нерыночным. Нерыночное распределение включает в себя, во-первых, потребление экологических благ самими производителями (без их транзакций), а во-вторых, реализацию государствами своей экологической функции (экологический мониторинг, контроль и учет природных ресурсов и т.д.). При этом, согласно статистическим выкладкам Евростата порядка 85-90 % экологических благ в 28 странах ЕС распределяются рыночным способом [7].

Обзор приведенных выше источников (Евростат, ООН, ОЭСР, Бюро переписи населения США) показал, что в основном для характеристики экологического сектора экономики используется показатель валового выпуска (output, revenue), в рамках которого блага, распределяемые рыночным путем оцениваются по рыночным нетто-ценам (без учета косвенных налогов), блага, распределяемые нерыночным путем оцениваются по величине затрат на их производство (можно косвенно оценить через величину государственных расходов на охрану окружающей среды). При этом, если например в ЕС к экологическому сектору относятся блага нерыночного распределения (хотя их доля не превышает 15% в разные годы), то в США учитываются только те, которые распределяются путем обращения на рынке. Сфера обращения подобных благ получила название экологического рынка (environmental market) [3]. Обзор существующих трактовок [1] указанного понятия позволяет понимать под ним систему экономических отношений возникающих в процессе обращения благ экологического назначения, прав на выбросы и производных от них финансовых инструментов. При этом, оформление отдельных транзакций экологических благ в единый институт подобного рода возможно в эколого-экономических системах,

достигнувших определенного уровня экономического развития с сформированными элементами инфраструктуры [5]. Таким образом, не все блага, производимые экологическим сектором экономики, распределяются рыночным способом.

Проведенное автором исследование различных источников информации о динамике развития экологического сектора за рубежом (данные системы Евростат, ОЭСР, ежегодные отчеты Бюро переписи населения США), а также приведенные выше теоретические выводы о сопоставимости отдельных подходов к измерению позволили произвести оценку динамики его развития. При этом, нами за основу была взята более общая трактовка, в рамках которой экологический сектор экономики включает блага, распределяемые как рыночным, так и нерыночным путем. В рамках оценки динамики автором была проделана работа по поиску и приведению в сопоставимый вид (это касается и вопросов динамики цен и курсов валют, и «емкости» трактовок экологического сектора в разных источниках) статистических материалов, характеризующих объемы валового выпуска экологического сектора в США, Японии и странах Западной Европы за период с 1988 по 2013 год. Результаты представлены на рисунке.

Итак, на рисунке явно прослеживается тенденция увеличения объемов экологического сектора в развитых странах. При этом, динамика развития сектора совпадает с изменением общеэкономической конъюнктуры: в периоды экономической стабильности наблюдается уверенный рост объемов валового выпуска, а во времена экономических кризисов – его сокращение (например в 2008-2009 годах). Приведенная динамика в большинстве своем характеризует состояние всей отрасли, так как на рассматриваемые регионы приходится порядка 80 % мировой экологической индустрии. При этом в динамике ее концентрации увеличивается. На сегодняшний день экологический сектор экономики наиболее развит в США (порядка 340,4 млрд. долл.) и составляет порядка 4 % ВВП страны. Традиционно высок удельный вес рассматриваемой отрасли в ВВП стран Западной Европы (Германия, Франция, Нидерланды, Бельгия, Австрия, Швейцария), ее удельный вес колеблется от 4 до 6 % в разные годы. Экологический сектор экономики Японии также имеет положительную тенденцию развития, хотя его рост замедляется после кризиса 2008-2009 гг. Доля сектора в ВВП страны относительно невелика и, в отличие от США и европейских государств, сокращается от 0,86 % в 1994 году до 0,64 % в 2013 году.



Динамика экологического сектора в США, Японии и странах западной Европы за период с 1988 по 2013 год

Исчисленные коэффициенты корреляции

Показатели	Объемы экологического сектора		
	США	Япония	Западная Европа
Валовые выбросы SO _x	– 0,847	– 0,852	– 0,962
Валовые выбросы парниковых газов	– 0,934	0,323	– 0,354
Валовые выбросы NO _x	– 0,984	– 0,873	– 0,937
Валовые экологические платежи	0,956	0,944	0,896
Удельный вес экологических платежей в ВВП	– 0,613	– 0,922	– 0,664
ВВП по ППС	0,991	0,952	0,964

Говоря о структуре экологического сектора, можно отметить, что в 2012-2013 гг. наибольший удельный вес имел сегмент ресурсного менеджмента (49,65%), далее – сектор экологических услуг (30,57%) и 19,57% пришлось на экологическое оборудование.

Роль экологического сектора в процессе экологизации экономики трудно переоценить. В таблице представлены исчисленные автором коэффициенты корреляции выбросов в атмосферу основных веществ-загрязнителей, объемов экологического сектора, экологических платежей а также ВВП в США, странах Западной Европы и Японии. Коэффициенты корреляции исчислены на основе динамических рядов за период с 1994 по 2012 год. Для учета фактора инфляции и динамики валютных курсов все стоимостные показатели конвертированы

с доллары США по паритету покупательной способности. Конверсия производилась по курсу, исчисленному Международным валютным фондом [8].

Согласно данным, представленным в таблице, наблюдается устойчивая корреляция между объемами экологического сектора экономики и отдельными показателями загрязнения окружающей среды (выбросы оксидов серы и азота, эмиссии парниковых газов). Высокая обратная зависимость между степенью развития экологического сектора экономики и объемами выбросов оксидов серы и азота характерная для всех рассматриваемых стран. Отсутствие зависимости наблюдается по выбросам парниковых газов для Японии и стран Западной Европы. Подобные результаты могут быть объяснены многообразием источников эмиссий таких веществ. Анализируя взаимосвязь

между экологическим сектором и институтом платности природопользования, видно, что они имеют однонаправленную динамику, так коэффициенты корреляции по валовым экологическим платежам имеют высокие значения. При этом, если говорить о доле экологических платежей к ВВП, но ее связь с объемами экологического сектора обратная. По нашему мнению, подобные значения коэффициентов корреляции иллюстрируют процесс экологизации: с развитием экологического сектора экономики объемы выбросов уменьшаются, однако суммы экологических платежей увеличиваются (что говорит об ужесточении платности природопользования). Вместе с тем, ВВП рассматриваемых стран увеличивается более быстрыми темпами (это объясняется отрицательными коэффициентами корреляции по удельным весам экологических платежей в ВВП), что говорит о повышении экологичности хозяйственной жизни.

Экологический сектор экономики представляет собой одну из наиболее «молодых» и динамично развивающихся отраслей. Признание этой отрасли в качестве самостоятельной произошло относительно недавно и именно поэтому определение ее сегментного состава и границ достаточно затруднительно. Нами были рассмотрены существующие за рубежом подходы к определению структуры экологического сектора, а также предпринята попытка определения ее границ. По результатам исследования различных статистических материалов нами оценена динамика развития экологического сектора в США, Японии и странах Западной Европы за период с 1988 по 2013 год, а также проведен корреляционный анализ, показывающий влияние экологического сектора на экономику стран в целом, на показатели загрязнения окружающей среды и взискиваемые объемы экологических платежей. Полученные результаты свидетельствуют о том, что экологический сектор в развитых странах представляет собой не только

одну из отраслей национальной экономики, генерирующую добавленную стоимость, но и оказывает положительное влияние на процесс экологизации.

Материал подготовлен по результатам исследования, проводимого при поддержке Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский гуманитарный научный фонд», в рамках проекта «Разработка подхода к экономической оценке экологической емкости территории и ее применение для регулирования экономики региона», грант № 15-32-01264.

Список литературы

1. Вержицкий Д.Г. Оценка условий развития экологического рынка региона (на примере Кемеровской области): дис. ... канд. экон. наук. – Новосибирск, 2013. – С. 14–19.
2. Вержицкий Д.Г., Часовников С.Н. Формирование понятия «экологический рынок» и его роль в современных условиях // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2012. – № 4–1 (52). – С. 279–284.
3. Вержицкий Д.Г., Старченко Е.Н. Условия развития рыночных институтов экологизации экономики региона: монография. – М.: Русайнс, 2015. – 132 с.
4. Часовников С.Н., Старченко Е.Н., Вержицкий Д.Г. Формирование рыночных механизмов экологического рынка промышленно-развитых регионов (на примере Кемеровской области) // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2014. – № 3–3 (59). – С. 263–271.
5. Шабашев В.А., Вержицкий Д.Г. Инфраструктура экологического рынка и ее элементы // Научное обозрение. – 2013. – № 6. – С. 200–206.
6. EPA and the Venture Capital Community: Building Bridges to Commercialize Technology. Washington DC: EPA, 2008. – P. 12–13.
7. Eurostat Statistic Explained [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_goods_and_services_sector (дата обращения 01.10.2015).
8. Eurostat. Your key to European statistics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (дата обращения 01.10.2015).
9. International Monetary Fund World Economic Outlook Database [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/01/weodata/index.aspx> (дата обращения 01.10.2015).
10. System of Environmental-Economic Accounting 2012, Central Framework, February 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf (дата обращения 01.10.2015).