

DOI: 10.18721/JE.11301
УДК 330.15

ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ И РАЦИОНАЛЬНОСТЬ ПОВЕДЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ АГЕНТОВ В СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Н.В. Василенко

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Статья посвящена проблеме устойчивого функционирования социо-эколого-экономических систем в современной экономике. Обсуждается взаимное влияние изменения естественных условий жизнедеятельности человека, развития хозяйственной деятельности и уровня удовлетворения потребностей человека. Задача рационального поведения экономических агентов в условиях устойчивого развития решается на основе применения концепции внешних эффектов как достижения теории благосостояния и институциональной теории. Выбор теоретических оснований исследования обоснован содержательными аспектами интерпретации устойчивого развития. На основе обобщения основных подходов к пониманию сущности внешних эффектов выявлены их типы, возникающие в социо-эколого-экономических системах. Показано, что формой проявления агломерационных внешних эффектов являются эффекты урбанизации, отражающие последствия концентрации населения и хозяйственной деятельности, и эффекты кластеризации, связанные с различными организационными формами инновационной деятельности в современной экономике. Разработана группировка внешних эффектов технопарков с учетом треугольника отношений «экономика – общество – природа». В качестве важнейших форм проявления перераспределительных внешних эффектов в социо-эколого-экономических системах выделены институционально-отраслевые эффекты, обусловленные изменением характеристик организационных структур экономики, и пространственно-инфраструктурные эффекты, заключающиеся в получении выгод или потерь регионов, связанных единой инфраструктурой, прежде всего, транспортной. Институционально-отраслевые внешние эффекты прослежены на примере положительных эффектов от инвестиций в малый бизнес. Показано, что предпосылками внешних эффектов потребления в социо-эколого-экономических системах являются применение неоптимальных с экологической точки зрения материалов, а также избыточное демонстративное потребление. На основе систематизации критериев группировки различных организационно-экономических характеристик внешних эффектов осуществлен сравнительный анализ основных типов внешних эффектов, возникающих в социо-эколого-экономических системах. Определены принципы интернализации внешних эффектов агломерации и перераспределительных внешних эффектов, а также направления интернализации внешних эффектов потребления. Показано, что для рациональности учета экологического фактора необходима ценностная переориентация рационального поведения экономических агентов. Предложены направления дальнейших исследований, связанные с формированием институциональной среды, стимулирующей экономических субъектов к достижению устойчивости функционирования социо-эколого-экономических систем.

Ключевые слова: социо-эколого-экономические системы, рациональное поведение, внешние эффекты, внешние эффекты агломерации, перераспределительные внешние эффекты, внешние эффекты потребления

Ссылка при цитировании: Василенко Н.В. Внешние эффекты и рациональность поведения экономических агентов в социо-эколого-экономических системах // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2018. Т. 11, № 3. С. 9–20. DOI: 10.18721/JE.11301

EXTERNALITIES AND RATIONALITY OF THE BEHAVIOR OF ECONOMIC AGENTS IN SOCIO-ECOLOGICAL-ECONOMIC SYSTEMS

N.V. Vasilenko

Herzen State Pedagogical University of Russia. St. Petersburg, Russian Federation

The article is dedicated to the problem of sustainable functioning of socio-ecological-economic systems in the modern economy. The mutual influence of changes in the natural conditions of human life, development of economic activity and the level of satisfaction of human needs is discussed. The problem of rational behavior of economic agents in the conditions of sustainable development is solved based on applying the concept of external effects as the achievement of the welfare theory and the institutional theory. The choice of theoretical grounds for the study is justified by the substantive aspects of the interpretation of sustainable development. Based on the generalization of the basic approaches to understanding the essence of external effects and their types emerging in socio-ecological-economic systems are discussed. It is shown that a form of manifestation of agglomeration externalities are the effects of urbanization, reflecting the consequences of population concentration and economic activity, and the clustering effects associated with various organizational forms of innovation in the modern economy. We have grouped the external effects of technology parks taking into account the triangle of relations "economy - society - nature". Institutional and sectoral effects, caused by changes in the characteristics of organizational structures of the economy, and spatial and infrastructural effects that consist in obtaining benefits or losses of regions connected by a single infrastructure, primarily transport infrastructure, have been identified as the most important forms of the manifestation of the redistributive externalities in the socio-ecological-economic systems. Institutional and sectoral externalities are traced on the example of the positive effects of investment into small businesses. It is shown that the prerequisites for the external consumption effects in socio-ecological-economic systems are the use of materials that are not optimal from the environmental standpoint, and also excessive demonstrative consumption. Based on the systematization of criteria for grouping various organizational and economic characteristics of external effects, a comparative analysis of the main types of external effects that occur in socio-ecological-economic systems was carried out. The principles of internalization of external agglomeration effects and redistributive external effects, as well as directions of internalization of external consumption effects are determined. It is shown that for rationally taking into account the environmental factor, a valuable reorientation of the rational behavior of economic agents is necessary. The directions for further research related to forming an institutional environment that stimulates economic subjects to achieve sustainability of socio-ecological-economic systems are suggested.

Keywords: socio-ecological-economic systems, rational behavior, externalities, agglomeration externalities, redistribution externalities, consumption externalities

Citation: N.V. Vasilenko, Externalities and rationality of the behavior of economic agents in socio-ecological-economic systems, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 11 (3) (2018) 9–20. DOI: 10.18721/JE.11301

Введение. Необходимость хозяйственной деятельности обусловлена задачей удовлетворения потребностей человека. При этом естественные условия жизнедеятельности, такие как чистый воздух, вода, допустимые

уровень шума, интенсивность электромагнитного поля и т. д., также являются необходимым фактором и условием воспроизводства населения. Так формируется треугольник «общество – природа – экономика». В усло-

виях разделения труда соотношение между уровнем удовлетворения потребностей и объемом, а также структурой производства благ регулируется при помощи рыночного механизма, распределяющего ресурсы, первичным источником которых является природа, между производителями. По мере роста масштабов общественного производства природа подвергается со стороны хозяйствующих экономических агентов все более интенсивному воздействию, обуславливающему в ней все более существенные изменения.

Обобщение существующих в научной литературе взглядов позволяет выявить различные позиции в рассматриваемой области:

- рост показателей экономического развития на микро- и макроуровнях оказывает в целом негативное влияние на окружающую среду, проявляющееся в истощении природных ресурсов, ухудшении качества природных предметов труда и потребляемых благ, сокращении биопродуктивного потенциала природы, следовательно, в долгосрочной перспективе уменьшении потенциального ареала обитания человека как биологического вида и обеднении генофонда;

- применение инновационных подходов к ведению хозяйственной деятельности позволяет снижать воздействие на природную среду, более рационально используя ресурсный потенциал, уменьшая объемы загрязнений и повышая качество жизни;

- с ростом доходов населения по мере увеличения национального валового продукта, с одной стороны, претерпевает изменение система предпочтений экономических агентов и формируется спрос на безопасную и благополучную окружающую среду, с другой – появляется больше ресурсов, в том числе денежных, которые можно направить на повышение качества жизни за счет улучшения экологических условий и факторов жизнедеятельности.

Взаимное влияние элементов треугольника «общество – природа – экономика» приводит к появлению понятия «социо-эколого-экономическая система» и концепции «устойчивого развития», ориентирующей разви-

тие на удовлетворение потребностей настоящего времени, не ставящей под угрозу возможность удовлетворения потребностей будущих поколений [11].

В основе такого подхода лежит задача гармонизации различных стимулов для рационального поведения экономических агентов с учетом долгосрочных целей выживания и развития человечества. Решение этой задачи, актуализированное ухудшением состояния окружающей среды, усложняется разнонаправленностью влияния общества, природы и экономики друг на друга [5].

Постановка научной задачи. В научной литературе социо-эколого-экономическая система определяется следующим образом: совокупность экономических, экологических и социальных отношений по поводу эффективного использования природно-ресурсного потенциала в процессе производства материальных благ для целей экономического роста и устойчивого развития [4]; система, функционирующая на основе единства трех компонентов-подсистем (экологической, социальной и экономической), с соблюдением принципа Парето-эффективности, предполагающего, что улучшение работы одной из подсистем не должно приводить к ухудшению работы других [6].

В контексте реализации концепции устойчивого развития, институционализированной в ряде программных документов в 1992 г. в Рио-де-Жанейро на Саммите глав государств и Конференции ООН по окружающей среде и развитию, рациональным поведением экономических субъектов следует считать имеющее целью достижение и поддержание устойчивости социо-эколого-экономически систем на всех уровнях. Для этого необходимо учесть на равных основаниях четыре содержательные интерпретации устойчивого развития (табл. 1).

Для достижения и поддержания устойчивости социо-эколого-экономических систем может быть применен методологический инструментарий внешних эффектов, отражающий достижения экономической теории благосостояния, а также институциональной теории.

Таблица 1

Содержательные интерпретации устойчивого развития
Substantial interpretations of sustainable development

Название составляющей	Теоретическое основание	Основные задачи
Экономическая устойчивость	Теория замещения труда капиталом (Р. Солоу). Принцип справедливого распределения ресурсов между поколениями (Дж. Хикс, Э. Линдаль).	Обеспечение достаточного количества ресурсов для последующих поколений
Экологическая устойчивость	Стабильность биологических и физических систем (К. С. Холлинг и др.)	Определение предельно допустимой техногенной нагрузки на природные системы. Сохранение биологического разнообразия для обеспечения адаптации экосистем к изменениям на глобальном уровне
Социокультурная устойчивость	Взаимозависимость развития общественных норм, обеспечивающих стабильность социальных систем	Укрепление и поддержание социальных и культурных систем. Повышение их стрессоустойчивости для решения социальных задач в рассматриваемом контексте
Институциональная устойчивость	Необходимость наличия функциональных институтов для достижения социальных, экономических и экологических целей	Принятие нормативных решений относительно альтернативных сценариев экономического развития с учетом требований к состоянию окружающей среды

Источники: составлено по [14].

Исследование внешних эффектов нашло отражение в трудах А. Маршалла, В. Парето, А. Пигу, обративших внимание на возможность несовпадения частных и общественных издержек на производство продукции, результатом которого является ситуация, когда частное предложение, ориентированное на максимизацию прибыли, оказывается неоптимальным с точки зрения общества. В рамках экономической теории благосостояния были заложены основы теории интернализации внешних эффектов, что впоследствии сыграло значимую роль в развитии экономики природопользования и управления социо-эколого-экономических системами, но эта теория предполагает «непредусмотренность» внешнего эффекта, а также отсутствие контракта и самой возможности договорных отношений между экономическими агентами — источником и получателем внешнего эффекта.

Последнее обстоятельство в рамках институционального подхода учел Р. Коуз, полагавший, что уменьшение величины совокупного ущерба достижимо через рыночный механизм и договоренность между участни-

ками конфликта, обладающими соответствующими правами собственности. Согласно такой интерпретации проблема внешних эффектов, затрагивая ограниченное число лиц, может находить нужное решение путем минимизации величины совокупного ущерба. На практике такое решение часто осложняется высокими транзакционными издержками заключения соглашения между участниками конфликта, приводя к необходимости силового решения для его ликвидации.

Полагаем, что устойчивость и результат развития социо-эколого-экономических систем определяются совокупностью действий разнонаправленных внешних эффектов, а рациональное поведение участников отношений должно быть направлено на минимизацию общего ущерба либо максимизацию общей выгоды.

Цель исследования — выявить типы внешних эффектов, возникающих в социо-эколого-экономических системах, понимаемых как совокупность отношений рациональных экономических субъектов по поводу эффективного использования природно-

ресурсного потенциала, и определить критерии классификации этих эффектов.

Методика и результаты исследования.

Типы внешних эффектов, возникающих в социо-эколого-экономических системах. Под внешними эффектами или экстерналиями понимают:

– издержки или выгоды, которые распространяются на экономических агентов, не участвовавших в конкретной сделке, т. е. не производивших затрат, но пользующихся результатами других экономических агентов, или компенсирующих потери, возникшие благодаря действиям других экономических агентов [8];

– прямые, не опосредованные рынком, воздействия одного экономического агента на результаты деятельности другого; не отраженные в цене блага эффекты производства или потребления, которые получают третьи лица, не являющиеся ни покупателями, ни продавцами [12];

– некомпенсируемые последствия воздействия экономических агентов определенного рынка на экономических агентов, не являющихся игроками этого рынка; эффекты отнесения части издержек или выгод от сделки на счета лиц, не принимавших участие в данной сделке [9].

Исследование показало, что в социо-эколого-экономических системах возникают три основных типа внешних эффектов, имеющих различные формы проявления (см. рисунок).

Агломерационные внешние эффекты. Порождаются концентрацией предприятий и фирм на определенной территории [1], охва-

тывая эффекты локализации [19], связанные со специализацией территории (А. Маршалл, К. Эрроу, Д. Ромер), а также эффекты диверсификации, вызванные взаимным влиянием предприятий различных отраслей, работающих на данной территории.

Возникновению положительных агломерационных внешних эффектов способствуют механизмы совместного использования факторов производства, поиска работников на рынке труда и обучения.

На уровне населенных пунктов, прежде всего, городов как социо-эколого-экономических систем этот тип эффектов проявляется через эффекты урбанизации. Принадлежность населенного пункта к той или иной агломерации положительно влияет на производительность расположенных в нем предприятий. Так, удвоение размера города приводит к 3–8 % роста производительности. При этом производительность у предприятий, расположенных в центре агломерации, на 20–50 % выше, чем на периферии [1]. Развитие инфраструктуры и транспорта создает положительные внешние эффекты указанной формы для населения и предприятий малых населенных пунктов, благодаря улучшению коммуникации с центром агломерации. Рост размеров городов в регионе положительно влияет на рост регионального продукта.

Отрицательные внешние стороны урбанизации эффектов [9, 13] связаны с ухудшением условий жизни в результате загрязнения окружающей среды из-за высокого уровня концентрации промышленных предприятий, интенсивных транспортных потоков и перенаселения, а также сочетания безработицы и дефицита высококвалифицированных кадров.



Типы внешних эффектов, возникающих в социо-эколого-экономических системах

Types of externalities arising in socio-ecological-economic systems

Другим примером социо-эколого-экономических систем являются инновационные образования, прежде всего, промышленные кластеры и технопарки, формирование которых подчинено цели ускорения инновационного развития. На этом уровне возникают внешние эффекты кластеризации, заключающихся в оказании положительного воздействия на хозяйственную деятельность фирм, не имеющих прямого отношения к промышленной агломерации, но оказывающих влияние на увеличение общей инновационной активности.

К положительным внешним эффектам кластеризации относят: более быстрое получение предприятиями экономического результата в результате увеличения возможностей по привлечению инвестиций и снижению входных барьеров при осуществлении деятельности на основе обмена знаниями; повышение уровня жизни и качества профессиональной деятельности, обусловленное увеличением доступа различных экономических агентов к более совершенной инфра-

структуре в условиях благоприятной институциональной среды для ведения деятельности. При этом на стадии формирования кластера наиболее значимым является внешний эффект, связанный с повышением уровня жизни, что может привлечь более качественные трудовые ресурсы; на стадии развития – эффект доступа к инфраструктуре, которая позволит реализовать потенциал роста и реализации продукции кластера [10].

Внешние эффекты, формирующиеся деятельностью технопарков, отражены в табл. 2.

Перераспределительные внешние эффекты. В социо-эколого-экономических системах они связаны:

- с изменением характеристик организационных структур на основе перелива ресурсов (институционально-отраслевые) [6, 18];
- с выгодами или потерями, получаемыми экономическими агентами за пределами региона с инвестированием развития инфраструктуры (пространственно-инфраструктурные) [2].

Таблица 2

Внешние эффекты, связанные с деятельностью технопарков как социо-эколого-экономических систем

Externalities associated with the activities of technology parks as socio-ecological-economic systems

Эффекты	Положительные стороны	Отрицательные стороны
Экономические	Развитие науки при обеспечении финансирования перспективных научных разработок. Наращивание инновационного потенциала региона и страны в целом на основе диссеминации новых технологий и форм организации бизнеса. Повышение конкурентоспособности отечественной продукции. Оптимизация отраслевой, территориальной структуры, а также инфраструктуры региона. Расширение деловых и обслуживающих производство функций за счет сети сервисных фирм по оказанию рекламных, маркетинговых, лизинговых, аудиторских, консалтинговых, юридических, компьютерных, ремонтных и иных услуг	Невостребованность интеллектуального потенциала города в полном объеме. Неэффективность использования земельного и имущественного потенциалов
Социальные	Создание качественно новых рабочих мест, повышение производительности и творческой составляющей труда. Обеспечение занятости и роста доходов высоко квалифицированных работников. Ослабление криминогенной обстановки	Нарушение градостроительных пропорций и наличие объектов незавершенного строительства и нефункционирующих зданий и сооружений. Неоптимальные транспортные потоки
Экологические	Участие в социальных программах, в том числе в области природоохранных мероприятий и благоустройства территории	Наличие ресурсоемких производств и объектов высокой экологической опасности

Источники: составлено с использованием [9].

Примером проявления институционально-отраслевой формы перераспределительных внешних эффектов могут служить положительные эффекты от инвестиций в малый бизнес:

- эффект занятости и доходов, являющийся основой увеличения налоговых поступлений в бюджет, а также снижения преступности, в том числе в сфере природопользования;

- эффект адаптации экономической системы к изменяющимся внешним условиям и потребностям населения, так как инновации малого бизнеса уменьшают риски и альтернативно возможные потери крупного бизнеса, обеспечивая формирование бизнес-структур, эффективно комбинирующих сравнительные преимущества малого, среднего и крупного бизнеса;

- институционально-средовой эффект, так как увеличение числа малых предприятий формирует, с одной стороны, более совершенную рыночную среду, способствующую более эффективному использованию экономических ресурсов всеми участниками рынка, а с другой – основу для развития гражданского общества и прогрессивных социально-экономических преобразований.

Положительные пространственно-инфраструктурные внешние эффекты возникают в ситуации, когда соседние регионы получают выгоды от развития инфраструктуры другого региона, не осуществляя при этом инвестиций в ее создание. При этом развитие в одном регионе инфраструктуры, прежде всего, транспортной, может создавать отрицательные внешние эффекты для другого региона в части перемещения производств и миграции рабочей силы в регион с наиболее привлекательными условиями.

Внешние эффекты потребления. Возникновение внешних эффектов инициируется не только хозяйственной деятельностью, значительное их количество возникает непосредственно в процессе потребления [7].

С точки зрения отрицательного влияния на окружающую среду внешние эффекты потребления в социо-эколого-экономических системах могут быть связаны: с применением химических веществ, загрязняющих почву, воду и воздух, а также проблемой утилизации бытового мусора [17], в том числе упаковочного материала со значительным сроком раз-

ложения; с избыточным потреблением демонстративного характера, увеличивающим техногенную нагрузку, например личного автотранспорта.

Сравнительный анализ основных характеристик внешних эффектов агломерации, перераспределительных и потребления. Виды внешних эффектов, описанных в экономической литературе [3, 12, 15 и др.], и актуальные в рамках рассматриваемой проблематики, обобщены в табл. 3.

Основные характеристики типов внешних эффектов, возникающих в социо-эколого-экономических системах, представлены в табл. 4.

Особенности интернализации внешних эффектов, возникающих в социо-эколого-экономических системах. Проведенные исследования позволяют выделить два пути интернализации внешних эффектов, предполагающей «превращение» внешних издержек (выгод) во внутренние [16]:

- включение (изъятие) внешних издержек (выгод) в общий состав (из общего состава) результатов деятельности экономических агентов-источников (получателей) внешних отрицательных (положительных) эффектов;

- предусмотрение дополнительных выплат в качестве компенсации ущерба от внешних эффектов экономических агентов-источников внешних отрицательных эффектов либо выгоды экономических агентов-получателей внешних положительных эффектов.

Для уменьшения внешних эффектов агломерации и перераспределительных внешних эффектов необходимо формирование в социо-эколого-экономических системах экономических механизмов, основанных на следующих принципах [13, 16]:

- обеспечения пространственной целостности природных систем в процессе их хозяйственного использования, а также сложившейся функциональной взаимосвязи производственной и природной подсистем на данной территории, предоставляющей человеку основу для жизни и хозяйственной деятельности;

- приоритетности учета экологических последствий текущей производственной деятельности при обеспечении пригодных для жизнедеятельности будущих поколений свойств социально-экономической среды;

Таблица 3

Виды внешних эффектов

Types of externalities

Критерий	Вид эффектов
1. Характер результата для третьих лиц	Отрицательные (издержки). Положительные (выгоды)
2. Сфера действия	Производственные, представляющие собой результат взаимодействия факторов производства. Инфраструктурные, порождаемые различными типами инфраструктуры
3. Направление действия	«Производство – производство» (влияние по технологической цепочке). «Производство – потребление» (влияние на покупателей). «Потребление – производство» (влияние на производителей). «Потребление – потребление» (влияние функции предпочтений)
4. Характер воздействия на внешнего агента	Прямые (технологические), возникающие на основе зависимости выпуска одного экономического агента от объема выпуска другого экономического агента (эффект соседства [20]). Косвенные (денежные), возникающие вследствие влияния на величину дохода или издержек одного экономического агента различных методов конкуренции другого экономического агента
5. Пространственно-временные границы существования	Временные (между поколениями). Глобальные (межстрановые). Межрегиональные (в рамках одной страны). Локальные (на ограниченной территории, в том числе порождаемые деятельностью одного предприятия)
6. Степень охвата экономической системы	Внутриотраслевые. Межсекторальные

Таблица 4

Сравнительный анализ типов внешних эффектов, возникающих в социо-эколого-экономических системах

Comparative analysis of types of externalities in socio-ecological-economic systems

Вид по критерию		Агломерационные	Перераспределительные	Потребления
1	отрицательные	+	+	+
	положительные	+	+	+
2	производственные	+		
	инфраструктурные	+	+	+
3	«производство – производство»	+	+	
	«производство – потребление»	+	+	
	«потребление – производство»			+
	«потребление – потребление»			+
4	прямые (технологические),	+	+	
	косвенные (денежные)	+	+	+
5	временные	+		+
	глобальные	+	+	
	межрегиональные	+	+	
	локальные	+	+	+
6	внутриотраслевые	+		
	межсекторальные	+		

– соответствия техногенеза естественным процессам в части единства производственного и природного ритмов, а также многократного использования природного вещества для удовлетворения человеческих потребностей.

Для рациональности учета экологического фактора в повседневной жизни необходима ценностная переориентация поведения экономических агентов-потребителей в рамках социо-эколого-экономических систем всех уровней. Этому может способствовать применение концепции продуктивности использования материальных ресурсов (Material Inputs Per Service Unit – MIPS) Ф. Шмидта-Блеека. Показатель MIPS позволяет оценивать количество материалов, которые необходимо «переместить» для предоставления определенной услуги. В значительной степени потоки материалов могут быть уменьшены путем повышения долговечности товаров на основе:

- оптимизации конструкции изделия с целью возможности его обновления по мере износа деталей;
- совместного использования изделий, позволяющего уменьшить объем их производства, не уменьшая при этом объема обеспечиваемых ими услуг.

Интернализация внешних эффектов потребления также может выражаться в смещении потребительских предпочтений в сторону:

- приобретения товаров, производство и доставка которых связана с меньшими транспортными затратами;
- применения упаковки, поддающейся переработке;
- сознательного отказа от очевидно чрезмерных услуг, затраты на предоставление которых значительно превышают выгоды от них.

Рациональное поведение экономических агентов в социо-эколого-экономической системе предполагает регулирование внешних эффектов исходя из потребностей человека и необходимости производства благ для удовлетворения этих потребностей с учетом сохранения естественных ресурсов в объемах, обеспечивающих развитие человечества, сохранение природного равновесия и социально-экономической устойчивости.

Выводы

1. Основными типами внешних эффектов, возникающих в социо-эколого-экономических системах, являются агломерационные, перераспределительные и эффекты потребления.

2. Внешние агломерационные эффекты наиболее отчетливо проявляются на двух уровнях: при концентрации населения, усиливаясь в процессе урбанизации, а также при концентрации инновационной деятельности в процессе ее кластеризации.

3. Перераспределительные внешние эффекты можно разделить на институционально-отраслевые, порождаемые «переливом» ресурсов, прежде всего, инвестиций из одной сферы хозяйственной деятельности в другую, и пространственно-инфраструктурные, связанные с выгодами или потерями соседних регионов.

4. Внешние эффекты потребления, возникающие в результате неоптимального использования веществ и материалов, могут быть интериоризированы на основе применения концепции продуктивности использования материальных ресурсов, а также посредством приобретения товаров, связанных с меньшими транспортными издержками, и отказа от потребления избыточных услуг.

5. Среди систематизированных критериев классификации внешних эффектов: характер результата для третьих лиц, сфера действия, направление действия, характер воздействия на внешнего агента, пространственно-временные границы существования, степень охвата экономической системы и др.

6. Уменьшению внешних эффектов агломерации и перераспределительных внешних эффектов способствует соблюдение принципов обеспечения пространственной целостности природных систем в процессе их хозяйственного использования, приоритетности учета экологических последствий текущей производственной деятельности, соответствия техногенеза естественным процессам.

Направления дальнейших исследований видим в изучении институциональных характеристик различных проявлений агломерационных, перераспределительных внешних эффектов, а также внешних эффектов потреб-

ления с целью формирования системы стимулов для изменения рационального поведения экономических агентов в сторону достижения устойчивости функционирования со-

цио-эколого-экономических систем. Полученные характеристики и стимулы могут быть положены в основу разработки приоритетов и программ государственной политики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] **Воробьев П.В., Давидсон Н.Б., Кисляк Н.В., Кузнецов П.Д.** Разнообразие и концентрация отраслей в российских городах как факторы экономической эффективности // Вестник Уральского федерального университета. Серия: Экономика и управление. 2014. № 6. С. 4–18.
- [2] **Гайнова Р.А.** Пространственные внешние эффекты инфраструктурной политики и их влияние на конкурентоспособность региона // Электронный экономический вестник Татарстана. 2013. № 2. С. 36–39.
- [3] **Гималетдинова Э.Р.** Регулирование производства общественных благ и разрешение внешних эффектов административными мерами государства (в сфере природопользования) // Экономический журнал. 2005. Т. 9. С. 23–35.
- [4] **Долматова Л.Г., Петрова И.А.** Сущность социо-эколого-экономических систем в процессе формирования устойчивого использования земельных ресурсов // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки. 2013. № 2. С. 115–119.
- [5] **Кибиткин А.И., Петрова С.В.** Особенности инерционности как свойства социо-эколого-экономической системы предприятия промышленного рыболовства // Труды Карельского научного центра РАН. 2012. № 6. С. 152–156.
- [6] **Кондраткова В.С.** Внешние эффекты инвестиций малых предприятий: содержание и оценка // Социально-экономические явления и процессы. 2015. Т. 10. № 8. С. 43–47.
- [7] **Овчинникова Н.В.** Экологизация потребления как инструмент регулирования внешних эффектов // Вестник Самарского государственного университета. 2006. № 5-2 (45). С. 27–35.
- [8] **Полюбина И.Б.** Внешние эффекты и устойчивое развитие экономики: теоретический аспект // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2005. № 2. С. 25–27.
- [9] **Родионова Н.В.** Внешние эффекты, обусловленные деятельностью технопарка // Инновации. 2008. № 3. С. 62–65.
- [10] **Смирнова С.М.** Государственное регулирование положительных внешних эффектов деятельности промышленных кластеров // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2016. № 1. С. 86–96.
- [11] **Сопилко Н.Ю., Савукова М.О.** Социо-эколого-экономическая система в контексте устойчивого развития мегаполиса // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Инженерные исследования. 2012. № 1. С. 78–83.
- [12] **Тимофеева Г.В., Хечиев Е.В.** Оптимизация внешних эффектов в процессе инфраструктурной сетизации бизнеса // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2007. № 11. С. 34–39.
- [13] **Федоричева А.С.** Принципы экономического механизма регулирования экологических внешних эффектов // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2011. № 2 (8). С. 51–55.
- [14] **Чегис Р., Пусинайте Р.** Отрицательные внешние эффекты и устойчивое развитие в сфере энергетики // Балтийский регион. 2010. № 1 (3). С. 108–118.
- [15] **Чернявская Н.В.** Необходимость и возможность интернализации экологических экстерналий // Вестник Челябинского государственного университета. 2008. № 29. С. 25–32.
- [16] **Bergendahl J.A., Sarkis J., Timko M.T.** Transdisciplinarity and the food energy and water nexus: Ecological modernization and supply chain sustainability perspectives // Resources, Conservation and Recycling. 2018. Vol. 133. P. 309–319.
- [17] **Morone P., Falcone P.M., Imbert E., Morone A.** Does food sharing lead to food waste reduction? An experimental analysis to assess challenges and opportunities of a new consumption model // Journal of Cleaner Production. 2018. Vol. 185, no. 1. P. 749–760.
- [18] **Nielsen B.B., Asmussen C.G., Weatherall C.D.** The location choice of foreign direct investments: Empirical evidence and methodological challenges // Journal of World Business. 2016. Vol. 52, no. 1. P. 62–82.
- [19] **Olivier M.M., Howard J.L., Wilson B.P., Robinson, W.A.** Correlating Localisation and Sustainability and Exploring the Causality of the Relationship // Ecological Economics. 2018. Vol. 146. P. 749–765.
- [20] **Trojanek R., Huderek-Glapska S.** Measuring the noise cost of aviation – The association between the Limited Use Area around Warsaw Chopin Airport and property values // Journal of Air Transport Management. 2018. Vol. 67. P. 103–114.

ВАСИЛЕНКО Наталья Валерьевна. E-mail: nvasilenko@mail.ru

Статья поступила в редакцию 15.05.2018

REFERENCES

- [1] **P.V. Vorob'ev, N.B. Davidson, N.V. Kislyak, P.D. Kuznecov**, Raznoobrazie i koncentracziya otraslej v rossijskikh gorodakh kak faktory e'konomicheskoj e'ffektivnosti [Diversity and concentration of industries in Russian cities as factors of economic efficiency], Vestnik UrFU. Seriya: E'konomika i upravlenie [Bulletin of the UrFU. Series: Economics and Management], 6 (2014) 4–18.
- [2] **R.A. Gajnova**, Prostranstvenny'e vneshnie e'ffekty infrastrukturnoj politiki i ikh vliyanie na konkurentosposobnost' regiona [Spatial externalities of infrastructure policy and their impact on the region's competitiveness], E'lektronny'j e'konomicheskij vestnik Tatarstana [Electronic economic bulletin of Tatarstan], 2 (2013) 36–39.
- [3] **E.R. Gimaletdinova**, Regulirovanie proizvodstva obshhestvenny'kh blag i razreshenie vneshnikh e'ffektov administrativny'mi merami gosudarstva (v sfere prirodopol'zovaniya) [Regulation of the production of public goods and the resolution of external effects by administrative measures of the state (in the sphere of nature management)], E'konomicheskij zhurnal [Economic Journal], 9 (2005) 23–35.
- [4] **L.G. Dolmatova, I.A. Petrova**, Sushhnost' socio-e'kologo-e'konomicheskikh sistem v processe formirovaniya ustojchivogo ispol'zovaniya zemel'ny'kh resursov [Essence of socio-ecological and economic systems in the process of formation of sustainable use of land resources], Vestnik Yuzhno-Rossijskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta (Novocherkasskogo politekhnicheskogo instituta). Seriya: Soczial'no-e'konomicheskie nauki [Bulletin of the South-Russian State Technical University (Novocherkassk Polytechnic Institute). Series: Socio-economic sciences.], 2 (2013) 115–119.
- [5] **A.I. Kibitkin, S.V. Petrova**, Osobennosti inercionnosti kak svojstva socio-e'kologo-e'konomicheskoj sistemy predpriyatiya promy'shlennogo ry'bolovstva [Peculiarities of inertia as properties of the socio-ecological and economic system of an industrial fishery enterprise], Trudy Karel'skogo nauchnogo centra RAN [Proceedings of the Karelian Research Center of the Russian Academy of Sciences], 6 (2012) 152–156.
- [6] **V.S. Kondratkova**, Vneshnie e'ffekty investicij maly'kh predpriyatij: sodержanie i ocenka [External Effects of Investment of Small Enterprises: Content and Evaluation], Soczial'no-e'konomicheskie yavleniya i procesy [Socio-economic phenomena and processes], 10 (8) (2015) 43–47.
- [7] **N.V. Ovchinnikova**, E'kologizacziya potrebleniya kak instrument regulirovaniya vneshnikh e'ffektov [Ecologization of consumption as an instrument for regulating externalities], Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of the Samara State University], 5-2 (45) (2006) 27–35.
- [8] **I.B. Polyubina**, Vneshnie e'ffekty i ustojchivoje razvitie e'konomiki: teoreticheskij aspekt [External Effects and Sustainable Economic Development: The Theoretical Aspect], Naczial'ny'e interesy: priority i bezopasnost' [National Interests: Priorities and Security], 2 (2005) 25–27.
- [9] **N.V. Rodionova**, Vneshnie e'ffekty, obuslovlenny'e deyatelnost'yu tekhnoparka [External effects due to the activity of the technopark], Innovaczii [Innovations], 3 (2008) 62–65.
- [10] **S.M. Smirnova**, Gosudarstvennoe regulirovanie polozhitel'ny'kh vneshnikh e'ffektov deyatelnosti promy'shlenny'kh klasterov [State regulation of positive external effects of industrial clusters], E'konomika: vchera, segodnya, zavtra [Economics: yesterday, today, tomorrow], 1 (2016) 86–96.
- [11] **N.Yu. Sopilko, M.O. Savukova**, Soczio-e'kologo-e'konomicheskaya sistema v kontekste ustojchivogo razvitiya megapolisa [Socio-ecological and economic system in the context of the sustainable development of the megalopolis], Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Seriya: Inzhenerny'e issledovaniya [Bulletin of the Russian University of Peoples' Friendship. Series: Engineering studies], 1 (2012) 78–83.
- [12] **G.V. Timofeeva, E.V. Khechiev**, Optimizacziya vneshnikh e'ffektov v processe infrastrukturnoj setizaczii biznesa [Optimization of external effects in the process of infrastructure networking of business], Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: E'konomika. E'kologiya [Bulletin of Volgograd State University. Series 3: The Economy. Ecology], 11 (2007) 34–39.
- [13] **A.S. Fedoricheva**, Principy e'konomicheskogo mekhanizma regulirovaniya e'kologicheskikh vneshnikh e'ffektov [Principles of an economic mechanism for regulating environmental externalities], Nauka i obrazovanie: khozyajstvo i e'konomika; predprinimatel'stvo; pravo i upravlenie [Science and education: economy and economics; entrepreneurship; law and management], 2 (8) 51–55.
- [14] **R. Chegis, R. Pusinajte**, Otriczatel'ny'e vneshnie e'ffekty i ustojchivoje razvitie v sfere e'nergetiki [Negative externalities and sustainable development in the energy sector], Baltijskij region [The Baltic region], 1 (3) (2010) 108–118.
- [15] **N.V. Chernyavskaya**, Neobkhodimost' i vozmozhnost' internalizaczii e'kologicheskikh e'ksternalij [Necessity and possibility of internalization of ecological externalities], Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of the Chelyabinsk State University], 29 (2008) 25–32.
- [16] **J.A. Bergendahl, J. Sarkis, M.T. Timko**, Transdisciplinarity and the food energy and water nexus: Ecological modernization and supply chain

sustainability perspectives, *Resources, Conservation and Recycling*, 133 (2018) 309–319.

[17] **P. Morone, P.M. Falcone, E. Imbert, A. Morone**, Does food sharing lead to food waste reduction? An experimental analysis to assess challenges and opportunities of a new consumption model, *Journal of Cleaner Production*, 185 (1) (2018) 749–760.

[18] **B.B. Nielsen, C.G. Asmussen, C.D. Weatherall**, The location choice of foreign direct investments: Empirical evidence and methodological challenges,

Journal of World Business, 52 (1) (2016) 62–82.

[19] **M.M. Olivier, J.L. Howard, B.P. Wilson, W.A. Robinson**, Correlating Localisation and Sustainability and Exploring the Causality of the Relationship, *Ecological Economics*, 146 (2018) 749–765.

[20] **R. Trojanek, S. Huderek-Glapska**, Measuring the noise cost of aviation – The association between the Limited Use Area around Warsaw Chopin Airport and property values, *Journal of Air Transport Management*, 67 (2018) 103–114.

VASILENKO Natalia V. E-mail: nvasilenko@mail.ru