

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2017, № 2 http://www.agequal.ru/pdf/2017/AGE_QUALITY_2_2017.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Кузовкова Т.А. Кузовков А.Д. Кузовков Д.В. Сущность и виды экстерналий развития инфокоммуникаций и подходы к оценке внешней социально-экономической эффективности отраслевой инфраструктуры // Электронный научный журнал «Век качества». 2017. №2. С. 72-83. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2017/217005.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 621.391

Сущность и виды экстерналий развития инфокоммуникаций и подходы к оценке внешней социально-экономической эффективности отраслевой инфраструктуры

Кузовкова Татьяна Алексеевна

доктор экономических наук, профессор.

*Московский технический университет связи и информатики,
111024, Россия, г. Москва, Авиамоторная ул., дом 8А.*

E-mail: tkuzovkova@me.com

Кузовков Александр Дмитриевич

аспирант,

*Московский технический университет связи и информатики,
111024, Россия, г. Москва, Авиамоторная ул., дом 8А.*

E-mail: alexkuzovkov@mail.ru

Кузовков Дмитрий Валентинович

кандидат экономических наук, доцент

*Московский технический университет связи и информатики,
111024, Россия, г. Москва, Авиамоторная ул., дом 8А.*

E-mail: kuz_dim@mail.ru

Шаравова Ольга Ивановна

кандидат экономических наук, доцент

*Московский технический университет связи и информатики,
111024, Россия, г. Москва, Авиамоторная ул., дом 8А.*

E-mail: olgasharavova@yandex.ru

Аннотация. В статье раскрываются сущность и особенности экстерналий в инфраструктурных секторах экономики, впервые обосновываются и систематизируются виды экстерналий развития инфраструктуры инфокоммуникаций и предлагаются методические подходы к

экспертной оценке внешнего социально-экономического эффекта инфраструктурных проектов отрасли инфокоммуникаций.

Ключевые слова: инфокоммуникации, развитие инфраструктуры инфокоммуникаций, внешняя социально-экономическая эффективность; экстерналии, экспертный опрос.

Инфокоммуникации – это инфраструктурный фактор формирования информационного общества в жизнедеятельности, развития человеческого капитала. При реализации инфраструктурных проектов развития инфокоммуникаций возникают внешние эффекты, называемые экстерналиями. С позиций экономической теории экстерналии – это выгоды и издержки, не учитываемые в действующем рыночном механизме ценообразования и в стандартном механизме рыночного распределения ресурсов. Под экстерналиями понимают экономические и внеэкономические последствия, возникающие во внешней среде при производстве товаров и услуг, но не отраженные в рыночных ценах последних [10, с. 705-714].

Экстерналии существуют вне рынка, не отражаются в ценах, но затрагивают интересы третьих лиц, не участвующих в рыночной сделке, нанося им ущерб (отрицательный внешний эффект) или принося выгоду (положительный внешний эффект). Внешний эффект означает сбой в функционировании рыночной системы хозяйствования, провал рынков, когда рынок оказывается не в состоянии автоматически превратить внешние эффекты в частные издержки и выгоды [10, с. 705].

По математической модели рыночной экономики одним из условий общего конкурентного рыночного равновесия является выпуклость производственного множества, характеризующего технологический уклад того способа производства, в рамках которого функционирует данное общество. Если существуют внешние эффекты и конкурентный механизм не срабатывает, то формируется график невыпуклости производственного множества, что затрудняет достижение общего экономического равновесия. В соответствии с

теоремой Коуза, если трансакционные издержки равны нулю, то вне зависимости от первоначальной (исходной) спецификации прав собственности их окончательное распределение по закону Парето эффективно. Если условия теоремы Коуза соблюдаются, то можно минимизировать внешние эффекты без вмешательства государства, если условия нарушаются, то необходимо вмешательство государства [2, 3, 10].

Предметом широкого исследования являются отрицательные экстерналии, состоящие в оказании негативного воздействия на окружающую среду, здоровье и жизнедеятельность людей [1, 9]. Для любого предпринимателя важнейшей целью является минимизация своих затрат для увеличения прибыли, поэтому учет отрицательных экстерналий сопровождается ростом издержек на их устранение и увеличением цены на продукт. В этом случае потребители вынуждены оплачивать из своего кармана затраты на ликвидацию ущерба. Отрицательные экстерналии также связаны с прямым или опосредованным переносом части затрат с проекта предприятия на бюджет региона или страны, что необоснованно повышает его эффективность хозяйствующих объектов с отрицательными экстерналиями.

Существование отрицательных экстерналий ставит вопрос о реальности цены продукта для общества, неэффективности рыночных принципов в адекватном их отражении и занижении цены с точки зрения реальных общественных издержек. Для минимизации отрицательных экстерналий используются два основных способа. Первый состоит в принятии административных мер по отношению к тем, чья деятельность вызывает отрицательные экстерналии, путем государственного контроля с применением административно-командных мер, штрафных санкций, рыночных лицензий на выброс отходов до определенного уровня загрязнения окружающей среды и т. д. Другими словами, государство административными мерами способствует использованию рыночных механизмов борьбы с отрицательными внешними эффектами.

Помимо прямого административного вмешательства с целью минимизации отрицательных экстерналии, государство использует и другой способ - косвенный метод борьбы с отрицательными экстерналиями через налоговую сферу. Суть его заключается в том, что производители, являющиеся основными виновниками отрицательных внешних эффектов, облагаются налогами, что заставляет их в определенном смысле менять свое поведение.

В отличие от отрицательных положительные экстерналии создают выгоду, которую получают не только потребители конкретного блага, но и общество в целом (так называемые «третьи лица»). Поэтому государство поощряет деятельность, порождающую положительные экстерналии. В этих целях осуществляется субсидирование производителей или потребителей положительных экстерналии. При субсидировании потребителя он сможет платить более высокую цену за пользование услугами с положительными экстерналиями, при субсидировании производителя снижаются его издержки. В любом случае положительные экстерналии ведут к увеличению потребления произведенных благ. Как правило, государство стремится предоставить субсидию тому, у кого большая эластичность спроса по доходам, так как чувствительность спроса на блага после субсидии будет выше.

Государство субсидирует здравоохранение, образование, различные благотворительные программы, универсальные услуги связи и т.д., от деятельности которых выигрывают не только непосредственные получатели благ, но и общество в целом. Чем больше здоровых, образованных и культурных людей будет в обществе, тем меньше трансакционные издержки координации деятельности между людьми, тем больше, при прочих равных условиях, предпосылок для экономического роста имеет национальная экономика.

Поскольку основные положения теории экстерналии не выполняются в действующем рыночном механизме ценообразования и распределения ресурсов, то возникает задача теоретического и методического обоснования

измерения проявления экстерналий и оценки их воздействия на эффективность деятельности общественно значимых, инфраструктурных и нерыночных объектов, имеющей количественно не измеряемый качественный характер.

В разных отраслях и секторах национальной экономики проявляются разные экстерналии. Так Лесных В.В. в [8] провел исследование сущности положительных и отрицательных экстерналий оборонно-промышленного комплекса (ОПК), их значения для экономического роста Российской Федерации, а также приводятся результаты экспертных оценок внешнего эффекта ОПК по таким видам деятельности как управление объектами, экология, торговля сооружениями, инвестиции, двойные технологии, образовательные услуги, сетевые и информационные услуги [8, с. 30].

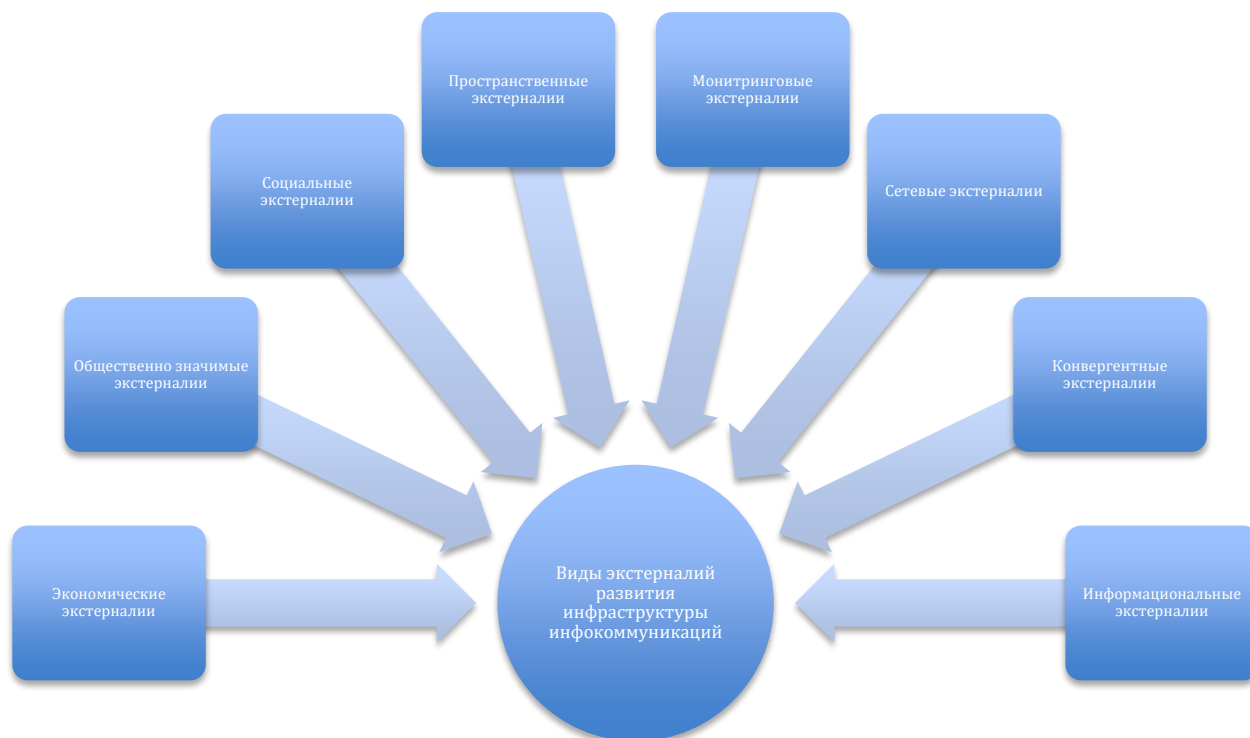
По мнению экспертов все экстерналии оборонно-промышленного комплекса оказывают положительное воздействие на рост национальной экономики в размерах, превышающих 2,5% ВВП. Наибольший внешний эффект или положительные экстерналии наблюдаются в сфере сетевых и информационных услуг – более 4,5% прироста ВВП нашей страны. Полученные данные позволяют сделать вывод о возможности оценки внешних эффектов с помощью экспертных технологий, позволяющих на основе оценки параметров изучаемого явления в баллах получить количественное выражение качественных результатов (качества, эффективности, результативности, полезности и т. д.) [7, 8].

Известно, что для обеспечения конкурентоспособности национальной экономики необходимо инновационное развитие тех секторов, которые приносят выгоду другим отраслям и населению (внешний эффект). При этом к положительным видам экстерналий относятся не только обеспечение обороноспособности и национальной безопасности, но и развитие инфокоммуникационной инфраструктуры, в том числе инфраструктуры спутниковой связи.

Связь, инфокоммуникации, ИКТ, сеть Интернет обеспечивают информационную основу коммуникаций и жизнедеятельности и, обладая сетевым эффектом масштабов потребления инфокоммуникационных услуг, создают, в основном, положительные экстерналии [4, 5, 6]. С другой стороны, особенность инфраструктурных проектов инфокоммуникаций, например спутниковой связи, состоит в участии государства в их реализации путем выделения бюджетных средств при общей их ограниченности. Это по сути представляет собой отрицательный эффект экстерналий, так как эти средства можно было выделить на другие более значимые нужды [2, 3, 9].

Для успешного инвестирования социально значимых инфраструктурных проектов развития инфокоммуникаций возникает задача применения методов, позволяющих оценить эффективность расходования ограниченных бюджетных средств с точки зрения их выгод, результативности и полезности для общества, т.е. оценить внешний эффект (экстерналии) инфраструктурных проектов спутниковой связи.

Проведенный анализ характера влияния развития инфраструктуры инфокоммуникаций на экономику и социум указывает на значительный перечень экстерналий - внешних социально-экономических эффектов инфраструктурных проектов, приведенных на рисунке.



* Составлено авторами

Рисунок – Виды экстерналий развития инфраструктуры инфокоммуникаций

Рассмотрим сущность основных экстерналий развития инфраструктуры инфокоммуникаций:

общественно значимые экстерналии выражаются в повышении оперативности взаимодействия разных уровней управления и достоверности системы принятия решений по государственному управлению национальной безопасности, обороноспособности, природоохранной и экологической деятельности;

экономические экстерналии проявляются, главным образом, в сфере экономической деятельности: производство товаров и услуг, в форме роста ВВП, общей производительности труда, экономии рабочего времени и материальных затрат, интеллектуализации труда и электронизации производства и реализации товаров и услуг;

социальные экстерналии охватывают социальные объекты жизнедеятельности: образование, наука, здравоохранение, культура, и

выражаются в росте интеллектуальности труда, уровня образования, включая инфокоммуникационное, культуры, сохранение здоровья нынешнего и последующих поколений, рост качества и удовлетворенности жизни населения. В то же время сохранение неравенства социально-экономического развития и материального благосостояния российских граждан по отдельным регионам и категориям людей может уменьшить положительный внешний социальный эффект развития инфраструктуры спутниковой связи;

пространственные экстерналии напрямую касаются регионального производства товаров и услуг, включая Арктическую зону и отдаленные и труднодоступные регионы, и население регионов Российской Федерации, и проявляются в росте ВВП, ВРП, общей и региональной производительности труда, международного товарооборота вследствие кооперации и создания новых производств и объектов жизнедеятельности, включая транспортную инфраструктуру, трубопроводные коммуникации, рост международных отношений, благосостояния и качества жизни человека. Отрицательные пространственные экстерналии проявляются в развитии международной и межрегиональной конкуренции;

мониторинговые экстерналии (мониторинга окружающей среды и чрезвычайных ситуаций) повышают национальное достояние, природные ресурсы и жизнедеятельность населения Российской Федерации и выражаются в росте ВВП за счет экономии государственных денежных средств по сохранению экологии и природы стран, объектов жизнедеятельности и жилого фонда населения;

сетевые экстерналии обеспечивают предприятиям и операторам связи, инфокоммуникационным компаниям, сети Интернет, сетям партнеров и участников рынка инфокоммуникаций дополнительное повышение внутренней эффективности за счет роста масштабов производства услуг и увеличения объемов передаваемой информации;

конвергентные инфокоммуникационные экстерналии касаются хозяйствующих субъектов сферы транспортного и культурного обслуживания, финансового и фондового рынков, банков и проявляются в росте ВВП и производительности общественного труда, экономии рабочего и свободного времени в результате конвергенции инфокоммуникаций и различных видов деятельности, перехода на инфокоммуникационное (Интернет) и мобильное обслуживание. Несовершенство распределения доходов и издержек между участниками конвергентного производства может снижать положительный эффект конвергенции;

информационные экстерналии, выражающие каталитический эффект научно-технического прогресса (НТП) инфокоммуникаций в других секторах экономики и социума и меняющие общество изнутри вследствие информатизации и формирования нового технологического уклада (информационная, цифровая экономика, экономика знаний), проявляются в росте объемов и потенциала производства товаров и услуг, эффективности системы управления государством и объектами хозяйствования вследствие применения новых ИКТ, систем и сетей.

Развитие инфокоммуникаций имеет преимущественно положительные экстерналии вследствие инфраструктурного эффекта за счет обеспечения полной доступности сетей и информационных ресурсов, увеличения технологических возможностей хозяйствующих и социально-значимых объектов на основе применения ИКТ, мультисервисных услуг, высокой скорости передачи больших объемов разнообразной информации и облачных технологий их обработки [4, 5, 6]. Отрицательные экстерналии формируются вследствие недостатка финансовых средств для более активного и глубокого применения ИКТ, устранения неравенства социально-экономического развития и материального благосостояния по отдельным регионам и категориям людей, а также вследствие несовершенства распределения доходов и расходов между участниками конвергентного рынка.

Литература

- 1 Афанасьев В.Б. Методика оценки результатов деятельности организационных структур в области информационно-коммуникационных технологий // Креативная экономика, 2010, № 12 (48). – С. 42–46
- 2 Исаев А.Г. Транспортная инфраструктура и экономический рост: пространственные эффекты // Пространственная экономика. – 2015, № 3. – С. 57-73
- 3 Коломак Е.А. Эффективность инфраструктурного капитала в России // Журнал новой экономической ассоциации. – 2011, № 10. – С. 74-93
- 4 Кузовкова Т.А., Володина Е.Е., Кухаренко Е.Г. Экономика отрасли инфокоммуникаций. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2014. – 190 с.
- 5 Кузовкова Т.А., Салютин Т.Ю., Шаравова О.И. Статистика инфокоммуникаций. Учебник для вузов / Под ред. Профессора Т.А. Кузовковой. – М.: Горячая линия -Телеком, 2015. – 554 с.
- 6 Кузовкова Т.А., Женчур М. А., Кузовков А. Д. Методический аппарат комплексного прогнозирования развития инфокоммуникаций // Системы управления, связи и безопасности. – 2016, № 1. – С. 146–190
- 7 Кузовкова Т. А., Кузовков Д.М., Кузовков А.Д. Экспертно-квалиметрический метод интегральной оценки эффективности инновационных проектов и применения новых технологий // Системы управления, связи и безопасности. – 2016, № 3. – С. 1–54
- 8 Лесных В.В. Внешние эффекты оборонно-промышленного комплекса и экономическое развитие // Вестник УГТУ. – 2008, № 1. – 22-31
- 9 Фадин Н.И. Особенности оценки эффективности социальных программ при наличии экстерналий // Экономические науки. – 2015, № 5 (126),. – С. 64–67
- 10 Экономическая теория. Микроэкономика – 1, 2 / Под ред. Журавлевой Г.П.: Учебник. – М.: Дашков и Ко, 2014. – 934 с.

The nature and types of externalities of information and communication development and approaches to the assessment of external socio-economic efficiency of the industry infrastructure

Kuzovkova Tatiana Alekseevna
Doctor of economic Sciences, Professor of the Department "Economy of communications" Moscow technical University of communications and Informatics,

*111024, Russia, Moscow, Aviamotornaya St., 8A building. E-mail:
tkuzovkova@me.com*

Kuzovkov Alexander Dmitrievich

*Postgraduate student of the Department "Economy of communications"
Moscow technical University of communications and Informatics, 111024, Russia,
Moscow, Aviamotornaya St., 8A building. E-mail: alexkuzovkov@mail.ru*

Kuzovkov Dmitry Valentinovich

*Candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department
"Economy of communications" Moscow technical University of communications and
Informatics, 111024, Russia, Moscow, Aviamotornaya St., 8A building. E-mail:
kuz_dim@mail.ru*

Sharapova Olga Ivanovna

*Candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department
"Economy of communications" Moscow technical University of communications and
Informatics, 111024, Russia, Moscow, Aviamotornaya St., 8A building. E-mail:
olgasharavova@yandex.ru*

Abstract. The article reveals the essence and peculiarities of externalities in infrastrukturykh sectors of the economy, for the first time justified and sistematizirovat types of externalities of infrastructure development of telecommunications and information technologies and methodical approaches to peer review of external socio-economic impact of infrastructure projects the ICT industry.

Key words: infocommunication, infrastructure development of Infocommunications, external socio-economic efficiency; externalities, expert survey.

REFERENCES

1 Afanas'ev V.B. Metodika otsenki rezul'tatov deiatel'nosti organizatsionnykh struktur v oblasti informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologii [Methods of evaluating the results of organizational structures activity in the field of information and communication technologies] // Kreativnaia ekonomika, 2010, no 12 (48), pp. 42–46

2. Isaev A.G. Transportnaia infrastruktura i ekonomicheskii rost: prostranstvennye efekty [Transport infrastructure and economic growth: spatial effects] // Prostranstvennaia ekonomika, 2015, no 3, pp. 57-73

3 Kolomak E.A. Effektivnost' infrastruktornogo kapitala v Rossii [Efficiency of infrastructure capital in Russia] // Zhurnal novoi ekonomicheskoi assotsiatsii, 2011, no 10, pp. 74-93

4 Kuzovkova T.A., Volodina E.E., Kukharenko E.G. Ekonomika otrasli infokommunikatsii. Uchebnoe posobie dlia vuzov. [Economy the ICT industry. Textbook for high schools] – M.: Goriachaia liniia – Telekom, 2014. – 190 p.

5 Kuzovkova T.A., Saliutina T. Yu., Sharavova O.I. Statistika infokommunikatsii [The statistics of info-communications. Textbook for high schools / Under the editorship of Professor T. A. Kuzovkova]. – M.: Hot line – Telecom, 2015. – 554 p.

6 Kuzovkova T.A., Zhenchur M. A., Kuzovkov A. D. Metodicheskii apparat kompleksnogo prognozirovaniia razvitiia infokommunikatsii [The methodological system of comprehensive prediction of Infocommunications development] // Sistemy upravleniia, sviazi i bezopasnosti, 2016, , no 1, pp.146–190

7 Kuzovkova T. A., Kuzovkov D. V., Kuzovkov A.D. Ekspertno-kvalimetriceskii metod integral'noi otsenki effektivnosti innovatsionnykh proektov i primeneniia novykh tekhnologii [Expert qualimetry method of integral estimation of efficiency of innovative projects and application of new technologies] // Systems of Control, Communication and Security, 2016, no 1, pp. 1-54

8 Lesnykh V.V. Vneshnie efekty oboronno-promyshlennogo kompleksa i ekonomicheskoe razvitiie [The external effects of the military-industrial complex and economic development] // Vestnik UGTU, 2008, no 1, pp. 22-31

9 Fadin N.I. Osobennosti otsenki effektivnosti sotsial'nykh programm pri nalichii eksternalii [Features of evaluating the effectiveness of social programs in the presence of externalities] // Ekonomicheskie nauki, 2015, no 5 (126), pp. 64–67

10 Ekonomicheskaiia teoriia. Mikroekonomika – 1, 2 / Pod red. Zhuravlevoi G.P.: Uchebnik [Economic theory. Microeconomics – 1, 2 / Under the editorship of G. P. Zhuravleva: the Textbook]. – M.: Dashkov i Ko, 2014. – 934 p.