

Крымский научный вестник

Электронный научный журнал



№1

2015

Электронный научный журнал

Крымский научный вестник

№ 1, 2015 г.

Все статьи, публикуемые в журнале, рецензируются членами редакционного совета, а также другими ведущими учеными.

Главный редактор журнала — **О.О. Смирнова**, кандидат экономических наук, заместитель директора Межрегионального института развития территорий, г. Ялта.

В журнале рассматриваются результаты научных исследований в области экономических, юридических, правовых и педагогических наук, а также информационных технологий.

Авторами статей являются ведущие специалисты современного научного знания, преподаватели ВУЗов, аспиранты и научные работники.

Журнал ориентирован на широкий круг ученых, специалистов-практиков, студентов, магистрантов и преподавателей, участвующих в научно-исследовательской работе.

Мнение авторов может не совпадать с мнением редакции.

Учредитель и издатель: **ООО «Межрегиональный институт развития территорий»**, Ялта, Республика Крым.

Журнал издается с мая 2015 года.

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 61683 от 07.05.2015

Периодичность: 6 раз в год.

Выпуски журнала размещаются на сайте <http://krvestnik.ru>

E-mail: red@krvestnik.ru

Редакционный совет

Никитин Михаил Анатольевич — доктор физико-математических наук, профессор кафедры телекоммуникаций Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта

Орехов Сергей Александрович — доктор экономических наук, профессор кафедры общего менеджмента и предпринимательства Института менеджмента Московского государственного университета экономики, статистики и информатики

Чудновский Владимир Михайлович — доктор биологических наук, кандидат физико-математических наук, заведующий лабораторией биофизики Тихоокеанского океанологического института им. В.И.Ильичева Дальневосточного отделения РАН

Агапова Елена Викторовна — кандидат экономических наук, директор Центра развития конкуренции и государственного заказа Высшей школы государственного управления Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

Богданов Дмитрий Дмитриевич — кандидат экономических наук, доцент кафедры «Инновационное предпринимательство» МГТУ им. Н. Э. Баумана

Бура Людмила Викторовна — кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой психологии Гуманитарно-педагогической академии ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» (филиал в г. Ялте)

Елагина Анна Сергеевна — кандидат экономических наук, доцент, заместитель заведующего кафедры Экономических дисциплин Международного еврейского института экономики, финансов и права

Илюшина Ольга Николаевна — кандидат экономических наук, ведущий экономист отдела экономики Государственного бюджетного учреждения Республики Крым «Национальный научно-исследовательский институт винограда и вина «Магарач»

Рындач Марина Алексеевна — кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и туристического бизнеса, руководитель образовательной программы направления подготовки «Туризм» Института экономики и управления гуманитарно-педагогической академии (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»

Селиванов Виктор Вениаминович — кандидат экономических наук, доцент кафедры Менеджмента и туристического бизнеса Гуманитарно-педагогической академии ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» (филиал в г. Ялте); академик транспортной академии Украины, «Заслуженный работник транспорта АРК»

Смирнов Олег Аркадьевич — кандидат физико-математических наук, доцент кафедры Математических методов принятия решений Московского финансово-промышленного университета «Синергия»

Харитонов Сергей Владимирович — кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой математических методов принятия решений Московского финансово-промышленного университета «Синергия»

Содержание

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Пернацкая О.О.	5
ПОТРЕБНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОДСИСТЕМАХ КУЛЬТУРЫ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ	
Агапова Е.В.	13
ИНСТИТУТ ОЦЕНКИ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНЫХ АКТОВ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА В ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК	
Богданов Д.Д.	21
РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ЦЕНОВОЙ ДИСКРИМИНАЦИИ: РОССИЙСКИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ	
Смирнова С.М.	27
ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ МНОГОМЕРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МЕР ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ: НА ПРИМЕРЕ ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА	
Елагина А.С., Смирнова О.О.	43
ЦЕНОВАЯ ДИСКРИМИНАЦИЯ В УСЛОВИЯХ БИРЖЕВОЙ ТОРГОВЛИ: НА ПРИМЕРЕ РЫНКА НЕФТЕПРОДУКТОВ	
Рябов И.В.	49
ВЛИЯНИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ НА РАСШИРЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ: ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	
Стукалов П.С.	57
ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ	
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ	
Смирнов О.А.	67
МОНИТОРИНГ ЦЕН НА АВИАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ: РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	

УДК 332.021

Пернацкая Ольга Олеговна

Директор Межрегионального института развития территорий, Ялта

**ПОТРЕБНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ПОДСИСТЕМАХ КУЛЬТУРЫ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ
АСПЕКТЫ**

В работе анализируются подходы к управлению потребностями населения в общественных и рыночных благах культуры с помощью различных инструментов государственного регулирования. Кроме того, в статье раскрыты противоречия между целями общества в области производства и потребления культурных благ и институциональной средой их производства.

Ключевые слова: социо-культурная подсистема, культурные блага, потребности населения в культурных благах, спрос населения в культурных благах, учреждения культуры

Pernatska Olga

Director, Inter-regional Institute for Spatial Development, Yalta

**DEMAND IN SOCIO-ECONOMIC SUBSYSTEMS POPULATION OF
CULTURE: REGIONAL AND NATIONAL ASPECTS**

The paper analyses the approaches to the management needs of the population in public and market culture using various tools of state regulation. In addition, the article reveals the contradictions between the objectives of the society in the field of production and consumption of cultural goods and the institutional environment of their production.

Key words: socio-cultural subsystem, cultural goods, the needs of the population in the cultural benefits, the demand of the population in cultural goods, cultural institutions

Потребность в культурных благах — одна из важнейших в жизнедеятельности человека, составляет существенную часть социальной жизни, влияет на разные сферы деятельности. Звенья подсистем культуры по сути играют различную роль в экономике, производя собственный продукт и одновременно обслуживая и способствуя развитию других сфер экономики.

Уровень развития и пространственная организация подсистем культуры, как элемента социально-экономической системы в регионах зависит от многих факторов. На уровень потребления культурных товаров и услуг влияет не только развитие отдельной отрасли, но и общий социально-экономический уровень развития территории, уровень удовлетворения других потребностей личности, а также уровень образования. Но в систему отраслей культурной сферы входят отдых и развлечения, а они, в зависимости от уровня воспитания потребителя, рекламы, могут влиять как положительно, так и отрицательно на развитие человеческого капитала.

На объем потребления культурных продуктов и услуг влияет несколько факторов, первый — это уровень образования. Так, социолог Пьер Бурдьё считал, что «научное наблюдение показывает, что культурные потребности являются продуктом воспитания: опрос фиксирует, что все виды культурной практики (посещение музеев, концертов, выставок, чтение и т.п.), а также литературные, художественные и музыкальные предпочтения тесно связаны с уровнем образования и, во вторую очередь, с социальным происхождением» [2, с.116].

Другой фактор — сложившийся спрос на услуги, который зависит от моды, традиций, маркетинговой политики производителей, распространителей, государства, органов местной исполнительной власти, местного самоуправления.

При правильно сформированной информационной кампании может возникнуть устойчивый спрос в сфере потребления благ культуры (табл. 1).

Таблица 1
Формирование спроса на культурные продукты и услуги

№ п/п	Элемент формирования спроса	Субъект	Основные инструменты достижения цели
	Мода	Производители товаров и услуг	Реклама, имиджевая политика
	Маркетинг территорий	Органы местного самоуправления	Образовательно-информационные программы, региональные программы развития
	Государственная политика	Органы государственной власти	Принятие законов, других нормативных актов. Деятельность по контролю.

На основе потребностей, развивая и совершенствуя их, и основываясь на сформированный спрос, возникают и развиваются запросы населения к качеству и количеству культурных услуг.

Уровень запросов определяется несколькими факторами: государственной политикой в сфере культурного развития, политикой органов местного самоуправления, а также спросом населения, который формируется под влиянием традиций местности и предложения культурных услуг со стороны как государственных, так и коммерческих, и негосударственных неприбыльных учреждений. Главной движущей силой запросов населения к уровню развития и пространственной организации подсистем культуры региона является сложившийся спрос. Он может как непосредственно влиять на состав запросов.

Каждый орган местного самоуправления или орган государственной власти действует в пределах полномочий, установленных законом и уставом, и согласно этим полномочиям осуществляет административную деятельность на территории, издает свои нормативные документы. Так требования населения опосредованно через механизм волеизъявления материализуются в нормативных документах органов власти.

Но процесс прохождения пожеланий потребителей через систему органов государственной власти приводит к тому, что первоначальные намерения

меняются и результатом нормотворческой деятельности может быть документ, который не учитывает интересы общества.

Этому есть много причин: многоэтапность и через это чрезмерная бюрократизация процесса, влияние коммерческих предприятий и учреждений, общественных организаций на решения органов государственной власти или отдельных ее представителей, осуществление общегосударственной политики.

Именно факт того, что пожелания населения и решения органов государственной власти не коррелируют, привел к тому, что мы отделили органы власти в отдельный фактор формирования запросов населения.

Схема формирования запросов населения к состоянию, уровню развития и пространственной организации подсистем культуры приведена на рис. 1.

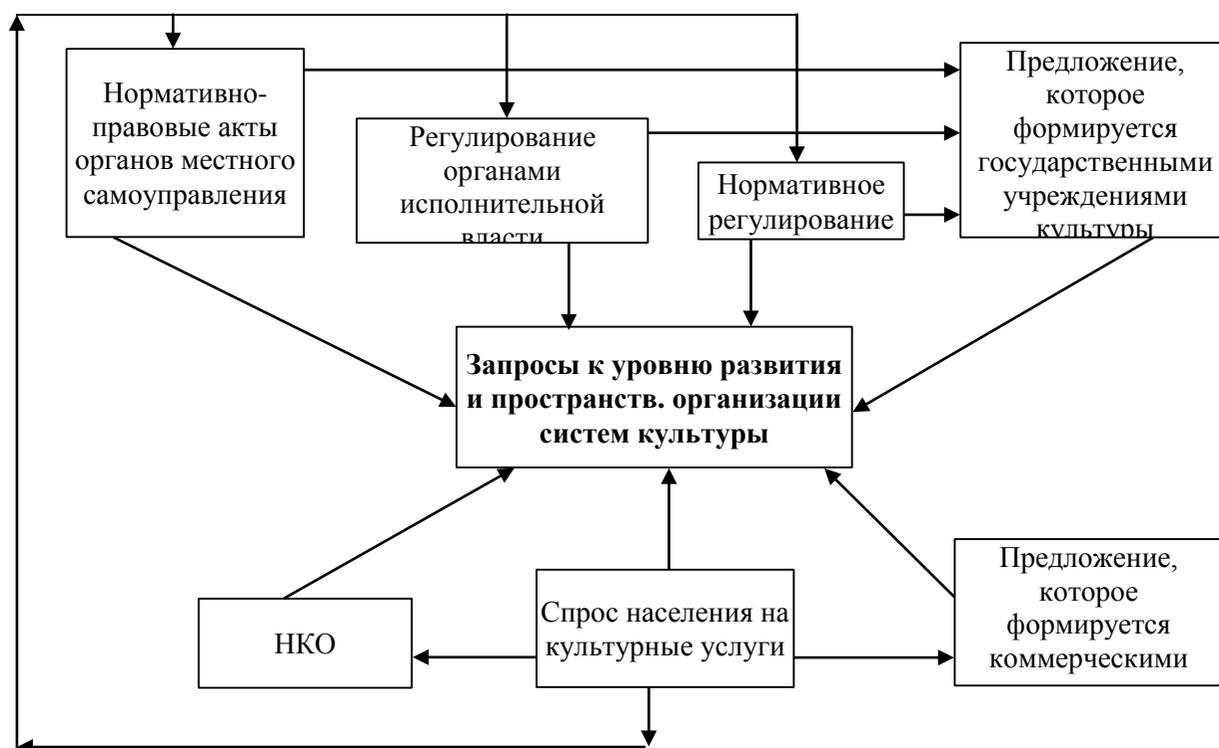


Рис. 1.
Формирование запросов населения к состоянию, уровню развития и пространственной организации подсистем культуры

Необходимость управления уровнем развития и пространственной организацией подсистем культуры приводит к появлению многих органов управления культурной сферой. Можно выделить следующие уровни управления культурной сферой, учреждениями культуры и как следствие, культурным развитием:

1. Федеральные органы государственного управления. Осуществляется органами власти как непосредственно, так и путем делегирования части своих полномочий органам местного самоуправления.

2. Региональные органы государственного управления.

3. Местные представительства федеральных органов государственной власти (например, по охране культурного наследия)

Все эти организации и учреждения действуют в рамках существующего законодательства, но их деятельность каждого преследует свои цели. Используя присущие себе инструменты влияния (полномочия) они защищают, прежде всего, свои интересы, но, выполняя каждый свою роль, они должны обеспечить реализацию такой государственной политики, которая бы, с одной стороны, избегала слишком сильной централизации, обеспечивая самостоятельность развития населенных пунктов, так и чрезмерной открытости, через незащищенность некоторых видов культурной инфраструктуры в новых сложных условиях хозяйствования.

Среди негосударственных заведений свою долю влияния на определенной территории имеют следующие:

1. Предприятия: как те, что имеют на балансе социально-культурную инфраструктуру, так и те, которые финансово или организационно влияют на культурное развитие; формируют предложение на рынке товаров и услуг, которые имеют культурную составляющую.

2. Негосударственные некоммерческие организации: местные, представительства региональных и общегосударственных, международных организаций.

3. Средства массовой информации.

Необходимо учитывать также способность отдельных индивидов управлять культурной деятельностью, и как членов территориальной громады, тем самым формируя спрос на культурные блага.

Культурные объекты по сути играют различную роль в экономике, производя собственный продукт и способствуя развитию других сфер экономики.

В контексте социально-экономического развития территорий проявляется тенденция не только различать объекты, но и целые системы историко-культурных территорий (в случае с культурным наследием), создавать «креативные города» (в случае с творческими отраслями). Например, существует такой подход к классификации типов историко-культурных территорий [3]:

- исторические города;
- исторические сельские поселения и сельские территории;
- монастырские комплексы;
- усадебные комплексы;
- этноэкологические районы проживания малочисленных народов;
- места сражений;
- исторические производственные территории;
- исторические пути и дороги;
- археологические территории.

Удовлетворение потребностей человека может финансироваться за счет государства, за счет потребителя услуг, за счет предприятий и учреждений и за счет неприбыльных организаций. Учитывая, что у каждого из этих субъектов могут быть собственные интересы в отношении распространения информации, то результат этой деятельности может быть как положительным, так и отрицательным для отдельного человека.

Даже оплачивая услуги за свой собственный счет, человек (иногда осознавая, а иногда и нет) может потреблять пропаганду, некачественные услуги и т.п. Здесь следует вопрос в необходимости регулирования этого рынка: во-

первых, ради поддержания надлежащего качества, а во-вторых, избегания пропаганды и других способов контроля человеческого сознания. Здесь вопрос регулирования культурной сферы касается вопросов национальной безопасности.

Национальные интересы должны заключаться в том, чтобы создать такого потребителя культурных услуг, чтобы тот мог различить качественный и некачественный продукт, быть устойчивым к негативной и разрушающей внешней пропаганде. Цель школ эстетического воспитания, кружков при учреждениях культуры — не только первый этап в подготовке профессионалов-художников или музыкантов, но и воспитание потребителя, который будет заниматься развитием традиционной культуры; использовать услуги музеев, библиотек, театров, который будет.

Местные и национальные интересы: эти две силы могут стремиться развивать совершенно разные объекты как по типу, так и по направлению. Свое слово всегда скажет и пользователь — часто он платит за одни услуги, которые совсем не способствуют его духовному и культурному развитию, а другие услуги будет готов потреблять только бесплатно. Когда мы говорим «бесплатно», то это означает бесплатно для потребителя, разумеется, если услуга была предоставлена, то кто-то понесет расходы, себестоимость ложится на затраты другого субъекта, например, государственных органов власти, органов местного самоуправления, коммерческих организаций, общественных организаций.

Иногда в исследованиях культурные услуги подразделяются на платные и бесплатные. На наш взгляд, такое разделение может иметь место только с точки зрения пользователя этих услуг. То, что услуга была предоставлена бесплатно, не означает, что в ней отсутствует стоимость. Поэтому, в одних случаях может отсутствовать цена, но стоимость услуги всегда остается.

В развитии и размещении учреждений социально-культурной инфраструктуры существенны два фактора: один — это государственные планы по организации сети.

Существует мнение, что как раз эта сеть, построенная по определенным законам и правилам, должна развиваться только таким образом — на основе государственных планов и стратегий.

Второй фактор — это рынок, сила часто стихийная и мало контролируемая, он основывается на потребностях людей и соответственно их спросе на услуги и предложении этих услуг, а также маркетинговых мероприятий со стороны организаций, предоставляющих услуги и формирующих потребности и спрос потребителей. Но при планировании развития социальной инфраструктуры нужно помнить, что поселенческая сеть, особенно сельская — это не только определенная совокупность материальных объектов и людей, в них проживающих. Это одновременно система определенных обычаев, традиций, установившихся норм и связей между людьми. До сих пор недооцененным является значение этих категорий для жизни общества. Разрушение системы расселения очень негативно влияет на их закрепление и сохранение [4, с. 130].

При учете требований к состоянию и развитию подсистем культуры надо помнить, что культурный, духовный капитал, в отличие от многих других, не может быть в частной собственности отдельного лица, частного или государственного учреждения, организации или государственного органа, это — общественное достояние. Но формировать его могут все без исключения субъекты: частные лица, и государственные учреждения, и коммерческие организации.

Несмотря на то, что социальный капитал и культура как его составляющая не могут быть в частной собственности, а является общественным достоянием, существуют авторские права на произведения, на торговые марки. Во многих странах законодательство по охране авторских прав настолько жесткое, что приводит к значительному ограничению пользования произведениями искусства, в частности исполнительского. В таком жестком регулировании есть смысл, ибо если сделать общедоступными все произведения искусства, то возникнет проблема в осуществлении механизма возмещения понесенных расходов и

возможности заработка работающим в креативных отраслях. С другой стороны, в системе защиты авторского права имеются значительные перекосы, потому что прибыли от общественно значимых предметов получают те, кто не имеет никакого отношения к их созданию.

Хотя культурные продукты, как и многие другие, являются общественным достоянием, их использование во многих случаях очень зарегулированное. Основная полемика разворачивается между сторонниками защиты авторских прав и сторонниками свободного распространения информации в интернете. Так, один из аргументов последних — это проведение аналогий между веб-сайтами и традиционными библиотеками.

Литература

1. Біттер О.А. Рівень життя сільського населення / Олександр Аронович Біттер / — Львів : Піраміда, 1996. — 186 с.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з додат. та доповн.) / [Укладач та головний редактор В.Т. Бусел]. — К. — Ірпінь. — ВТФ “Перун”. — 2005. — 1728 с.
3. Грибанов В.В., Грибанов М.В., Пернацкая О.О. Концепция региональной стратегии развития Большой Ялты // Бизнес Информ.- 2002.- №9-10.- С. 25-37.
4. Грибанов В.В., Пернацкая О.О. Разработка целей экономического и социального развития Большой Ялты до 2015 г. Формирование стратегии мобилизации финансовых ресурсов для достижения целей регионального развития // Культура народів Причорномор’я. — 2005. — №58. — С. 15-18.
5. Коваль В.М., Грибанов В.В., Пернацкая О.О., Воскресенский А.В. Стратегическое планирование развития района: опыт Ялты // Бизнес Информ.- 2004.- №9-10. — С. 38-42.

6. Пернацкая О. Проблемы и перспективы оценок социально-экономического развития городов и районов Автономной Республики Крым / О. Пернацкая // Бизнес Информ, 2004. — №5-6. — С.51-55.

7. Пернацька О.О. Економіка культури: напрямки досліджень сучасної західної науки : зб. тез VI Міжн. Наук.-практ. Конф. [«Актуальні проблеми і перспективи розвитку економіки України»] (Алушта, 4-6 жовтня 2007 р.) — Алушта, 2007. — [243-244] с.

8. Пернацька О.О. Маркетинговий аналіз зміни попиту на інформацію в сфері культури і туризму за допомогою онлайн-інструментів : зб. тез Всеукр. наук.-практ. конф. [«Маркетингове управління конкурентоспроможністю»] (Дніпропетровськ, 16 квітня 2010 р.) — Дніпропетровськ, 2010. — [173-175] с.

9. Пернацька О.О. Обґрунтування індексу соціально-економічного розвитку культурної сфери районів АР Крим / О.О. Пернацька // Регіональна економіка. — 2007. — №4. — С. 93-99.

10. Пернацька О.О. Основні напрямки досліджень західних науковців у вивченні економіки культурної сфери та перспективи застосування їх результатів при плануванні розвитку регіонів в Україні // Інвестиції: практика та досвід. — 2009. — №15. — С. 45-48.

11. Пернацька О.О. Перспективи застосування в українських умовах результатів зарубіжних досліджень з впливу культурної сфери на соціально-економічний розвиток : зб. тез VIII Міжн. Наук.-практ. Конф. [«Теорія і практика сучасної економіки»] (Черкаси, 26-28 вересня 2007 р.) — Черкаси, 2007. — [124-125] с.

12. Пернацька О.О. Регулювання соціально-економічного розвитку підсистем культури в регіоні : зб. тез міжн. Наук.-практ. Конф. [«Культура і економіка»] (Донецьк, 20-21 березня 2008 р.) — Донецьк, 2008. — [335-339] с.

13. Пернацька О.О. Стратегічне управління культурною сферою при довгостроковому плануванні розвитку регіону : зб. тез доповідей Всеукр.

наук.-практ. конф. [«Теорія і практика стратегічного управління розвитком регіональних суспільних систем»] (Івано-Франківськ, 6-8 грудня 2007 р.) — Івано-Франківськ, 2007. — [92-93] с.

14. Шевчук Л.Т., Пернацька О.О. Інноваційні аспекти регулювання економічного розвитку підсистем культури в регіоні. / Л.Т. Шевчук, О.О. Пернацька // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. Інноваційний розвиток регіональних суспільних систем : зб. наук. пр. — Вип. 5 (73). — Львів: Інститут регіональних досліджень, 2008. — С. 241-249.

15. Шевчук Л.Т., Пернацька О.О. Управління розвитком культурної сфери як фактор соціально-економічного розвитку села : матеріали Міжн. Наук.-практ. Конф. [«Формування конкурентоздатності підприємств АПК в умовах глобалізації»] (Полтава, 13-14 листопада 2007 р.) — Полтава, 2007. — [157-158] с.

16. Шматко Н.А. Анализ культурного производства Пьера Бурдьё / Н.А. Шматко // Социальные исследования. — 2003. — № 3. — С. 113.

17. Шульгин П.М. Историко-культурное наследие как особый ресурс региона и фактор его социально-экономического развития [Электронный ресурс] / П.М. Шульгин // Мир России. — 2004. — № 2.: http://www.hse.ru/journals/wrldross/vol04_2/shulgin.pdf

УДК 550:338.05

Агапова Елена Викторовна
Кандидат экономических наук
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации, г. Москва

**ИНСТИТУТ ОЦЕНКИ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
НОРМАТИВНЫХ АКТОВ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО
СОЮЗА В ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК**

Трансформация нормативного регулирования системы государственных закупок в условиях формирования Единого экономического пространства и Евразийского союза является значимым инструментом формирования единых рынков товаров и услуг. Однако его воздействие на развитие предпринимательской деятельности неоднозначно, и может оказывать влияние на различные отрасли реального сектора экономики, что требует развития инструментария оценки регулирующего воздействия проектов нормативных актов в области развития конкурентной политики и государственного заказа Единого экономического пространства.

Ключевые слова: государственные закупки, оценка регулирующего воздействия, предпринимательство, интеграционные процессы, конкурентная политика, национальная экономика

Elena Agapova
Ph.D. (economics)
The Russian Academy of National Economy and Public Administration under
the President of the Russian Federation, Moscow

**INSTITUTE OF REGULATORY IMPACT ASSESSMENT DEVELOPMENT
OF EURASIAN UNION ENACTMENTS IN THE FIELD OF PUBLIC
PROCUREMENT**

Transformation of normative regulation of the public procurement system in the conditions of formation of the Eurasian Union is a very important tool in formation of common markets of goods and services. However, its impact on the development of entrepreneurial activity is ambiguous, which requires the development of regulatory impact assessment instruments of projects normative acts in the field of development of competition policy and procurement system of Eurasian Economy Union.

Key words: public procurement, regulatory impact assessment, entrepreneurship, integration processes, competition policy, national economy

На стадии выбора дальнейшего направления развития экономической системы определяются ключевые характеристики нормативных правовых актов. При этом, данный выбор может оказать влияния не только на экономических агентов, являющихся объектов регулирования, но и на смежные отрасли и виды экономической деятельности. Поэтому для комплексно оценки эффективности выбранных направлений развития необходимо учет как прямого так и косвенного влияния на всех экономических субъектов. В этой связи применение инструментов оценки регулирующего воздействия при разработке и принятия законов и нормативно-правовых актов эффективным механизмом защиты прав и законных интересов малого и среднего бизнеса.

В настоящее время происходит становление данного института — формируются критерии оценки нормативных актов, процесс экспертизы нормативных актов все больше носит публичный характер. Однако вопросы оценки регулирующего воздействия оценки нормативных актов, принимаемых в рамках развития интеграционных процессов должны учитывать особенности экономических процессов, происходящих в странах ТС и ЕЭП. Так, в настоящее время обсуждение программных документов, принимаемых Евразийской экономической комиссией происходит с помощью системы Консультативных

Комитетов, в которых могут участвовать также представители общественных объединений и крупные участники рынка, национальные органы власти.

Однако в целом данный механизм не в полной мере позволяет учитывать интересы малого и среднего бизнеса при формировании системы регулирования государственных закупок стран ТС и ЕЭП. С другой стороны, ведение процедуры обсуждения нормативных актов, аналогичной действующей в национальном уровне существенно замедлит принятие нормативных актов и снизит эффективность интеграционных процессов. Поиск формы института оценки регулирующего воздействия нормативных правовых актов является значимой научной задачей.

Актуальность темы исследования также определяет высокой значимостью затрат государственного регулирования как потенциального рынка для субъектов предпринимательства. Так, несмотря на снижение доли использования ВВП для целей госуправления, объем затрат государственного управления постоянно возрастает (рис. 1).

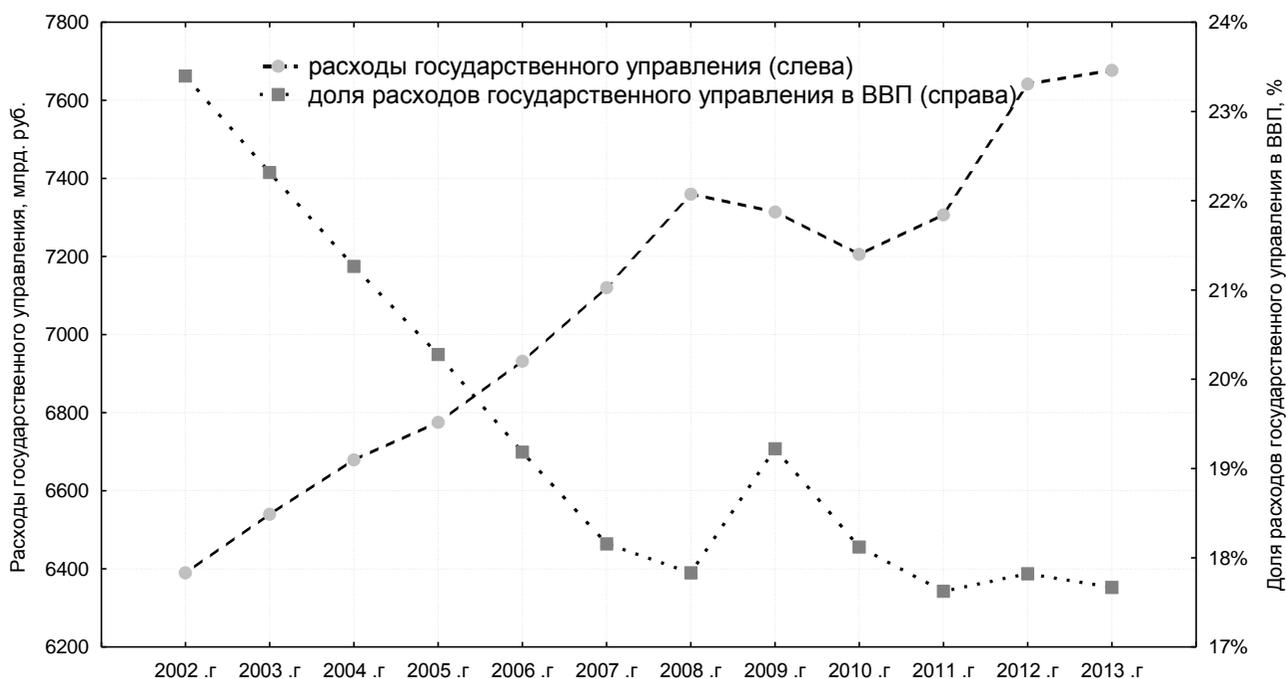


Рис. 1
Динамика расходов государственного управления (в сопоставимых ценах 2008 г.)

Все указанное делает вопросы учета интересов предпринимателей при трансформации системы регулирования государственных закупок актуальными для развития предпринимательства.

Согласно самому общему определению, оценка регулирующего воздействия — это совокупность инструментов, позволяющих при принятии решений о воздействии на экономику учесть интересы максимального количества субъектов национальной экономики. Развитие данного института началось в Российской Федерации в 2010 году с начала развития публичных консультаций с представителями правового регулирования с целью оценки издержек и рисков при принятии решений относительно регулирования экономики.

Институтом защиты прав субъектов малого и среднего предпринимательства в РФ является уполномоченный по правам предпринимателей, указанный институт появился в 2012 году, а в 2013 году был принят Федеральный закон от 7 мая 2013 года № 78-ФЗ «Об Уполномоченном по защите прав предпринимателей». В соответствии со статьей 2 указанного нормативного акта, основными задачами Уполномоченного является защита прав и законных интересов российских субъектов предпринимательства на территории РФ и российских субъектов предпринимательской деятельности на территориях иностранных государств в соответствии с законодательством РФ, международными договорами РФ, договоренностями на взаимной основе федеральных органов государственной власти с государственными органами иностранных государств, международными и иностранными организациями.

Кроме того, оценку регулирующего воздействия путем участия в том числе в публичных обсуждениях, осуществляют публично-правовые объединения (профессиональные сообщества, саморегулируемые организации) в соответствующих профессиональных сферах. В частности, они принимают участие в деятельности экспертных советов при государственных органах, защищают интересы своих членов в суде. В Российской Федерации к таким

общественным организациям относятся РСПП, ОПОРА, Торгово-промышленная палата.

В Республике Казахстан институт оценки регулирующего воздействия находится в стадии становления, при этом совокупность применяемых инструментов идентична с используемыми в Российской Федерации. Так, в настоящее время создается национальная палата предпринимателей Республики Казахстан в задачи которой будут входить представление и защита прав и законных интересов предпринимателей, в том числе и в части оценки регулирующего воздействия проектов нормативных правовых актов. В настоящее время указанную деятельность также осуществляют общественные организации, функции которых схожи с российскими — Независимая ассоциация предпринимателей и Общенациональный союз предпринимателей и работодателей Казахстана «Атамекен». При этом в настоящее время в Республике Казахстан уже существует практика применения таких инструментов оценки регулирующего воздействия как публичные слушания с целью обсуждения инвестиционных программ и изменения тарифов естественных монополий.

В Республике Белоруссия процедуры оценки регулирующего воздействия рамочно определены законом «Об основах административных процедур», где указаны случаи рассмотрения обращений субъектов предпринимательства по вопросу влияния нормативных правовых актов на уровень издержек и рисков на осуществление деятельности.

Таким образом, при обсуждении проектов нормативных правовых актов интересы предпринимательских структур могут учитываться как при формировании общей позиции в рамках общественного объединения, так и быть учтенными в рамках публичных слушаний и посредством осуждения регулятивного характера на уровне специализированного уполномоченного органа.

Сложившийся в Российской Федерации и Республике Казахстан институт оценки регулирующего воздействия нормативных правовых актов включает в себя непосредственно инструменты обращения в орган власти непосредственно осуществляющий разработку нормативного акта, обращение в общественную организацию и уполномоченный орган. При этом все процедуры взаимодействия участников нормативно определены и также определены, а также определен порядок рассмотрения обращения.

Очевидно, что данный механизм не может быть применен на наднациональном уровне из-за различий в нормативном регулировании предпринимательской деятельности в странах ТС и ЕЭП

На наднациональном уровне взаимодействие уполномоченных национальных органов власти и наднациональных органов нормативно определено. В Российской Федерации с 1 июля 2013 года такая оценка осуществляется федеральными органами исполнительной власти в отношении не только проектов нормативных правовых актов, проектов поправок к проектам федеральных законов, но и проектов решений Совета Евразийской экономической комиссии, то на уровне обсуждения позиций. Целью оценки в том числе является определение и оценка возможных положительных и отрицательных последствий принятия проекта акта на основе анализа проблемы, цели ее регулирования и возможных способов решения, а также выявление в проекте акта положений, вводящих избыточные обязанности, запреты и ограничения для юридических лиц в сфере предпринимательской деятельности или способствующих их введению, а также положений, способствующих возникновению необоснованных расходов и рисков ведения деятельности.

Между тем, при рассмотрении проектов нормативных актов на наднациональном уровне в Евразийской экономической комиссии порядок рассмотрения указанных положений общественными организациями и отдельными субъектами предпринимательства не определен, однако существуют процедуры частично замещающие указанные инструменты. Так, на официальном

сайте ЕЭК возможно отправить комментарий к рассматриваемым нормативным актам, однако порядок их учета при принятии нормативных актов не определен.

Общественные организации могут быть включены в состав Консультативного комитета или подкомитета по соответствующему направлению интеграции. Так, согласно утвержденному Решением Коллегии ЕЭК от 5 июля 2012 года № 200 Положению о Консультативном комитете по конкуренции и антимонопольному регулированию, ценовому регулированию и государственным (муниципальным) закупкам в состав комитета входит подкомитет по государственным (муниципальным) закупкам, при этом в их деятельности могут принимать участие независимые эксперты. Однако в состав данного подкомитета в отличие от соответствующих консультативных органов по другим направлениям интеграции не входят представители общественных объединений, защищающих права предпринимателей.

Поиск формы института оценки регулирующего воздействия должен включать в себя совокупность инструментов, позволяющих учесть интересы субъектов предпринимательства при формировании системы регулирования государственных закупок на пространстве ТС и ЭП. В частности, возможно рассмотреть вопрос об включении таких положений в нормативные документы, регламентирующие деятельности Евразийской экономической комиссии как обязательное включение в консультативные органы Комиссии ЕЭП представителей общественных объединений стран ТС и ЕЭП и положение о рассмотрении замечаний на рассматриваемые проекты нормативных правовых актов в части их содержательного анализа.

Литература

1. Агапова Е.В. особенности закупочных систем разных стран РИСК: Ресурсы, информация, 2012. № 3. С. 91-94
2. Агапова Е.В. Россия — «законодатель мод» в системе развития госзаказа//Актуальные вопросы экономических наук. 2013. № 30. С. 49-53.

3. Белов В.Е. Правовое регулирование размещения государственных заказов//Право и экономика.-2005. -№ 2. -С. 44-52.
4. Федеральный закон Российской Федерации от 5 апреля 2013 г. №44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд
5. Фоков А.П. Международно-правовые гарантии статута суда Евразийского экономического сообщества//Рос. судья. 2011. № 5

Богданов Дмитрий Дмитриевич
кандидат экономических наук,
доцент, Московский государственный технический университет
им. Баумана

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ЦЕНОВОЙ ДИСКРИМИНАЦИИ: РОССИЙСКИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

В статье рассматриваются вопросы выявления и регулирования пространственной ценовой дискриминации в аспекте развития методологии антимонопольного регулирования. В частности, освещаются вопросы нормативного определения пространственной ценовой дискриминации и практики ее регулирования США, ЕС и России, а также определяются возможности их развития.

Ключевые слова: национальная экономика, пространственная ценовая дискриминация, антимонопольное регулирование, промышленная политика, эластичность спроса, доминирующее положение

Dmitry Bogdanov
Ph.D. (economics)
Associate professor, Moscow State Technical University

REGULATION OF SPATIAL PRICE DISCRIMINATION: RUSSIAN AND INTERNATIONAL PRACTICE

The article deals with the identification and regulation of spatial price discrimination in the context of the development of the methodology of Antimonopoly regulation. In particular, the problems of normative definition of spatial price discrimination and the practice of its USA, EU and Russia regulation and their development.

Keywords: national economy, spatial price discrimination, antitrust regulation, industrial policy, elasticity of demand, the dominant position

Согласно самому общему определению, ценовая дискриминация — это вид рыночного поведения доминирующей фирмы, при котором различным потребителям или группам потребителей устанавливаются различные цены на продукцию в условиях ограничений возможностей осуществления ими арбитражных операций. Подходы к установлению различных цен широко рассматриваются в прикладных исследованиях в области маркетинга, при этом, по мнению значительной части исследователей, ценовая дифференциация потребителей является единственным способом повышения рентабельности продаж не осуществляя инновационную деятельность или сокращая затраты.

Проблемной областью выявления и регулирования пространственной ценовой дискриминации являются вопросы установления различий в ценах в различных регионах. Так, в российской практике случаи установления ценовой дискриминации наиболее характерны для оптовых рынков угля и нефтепродуктов, при этом согласно решениям антимонопольных органов, основным показателем дифференциации цен является стоимостной показатель, определяющий различия в ценах. Между тем, в международной практике, кроме данного показателя, используется также значения среднеквадратического отклонения. Рассмотрим возможности развития подхода к регулированию пространственной ценовой дискриминации и методики ее выявления.

После изменения концепции антимонопольного регулирования в США в 1970-х, основной парадигмой регулирования таких злоупотреблений доминирующим положением, как пространственная ценовая дискриминация, стала оценка воздействия рыночного поведения компании с позиции влияния на конкуренцию, как непосредственно на рынок реализации товара, так и на смежные рынки. В этой связи оценка влияния на конкуренцию является наиболее значимой для регулирования случаев злоупотребления доминирующим

положением с помощью установления дифференцированных цен на товар, в том числе и по географическому признаку.

Статьи, прямо запрещающие ценовую дискриминацию, есть в нормативных актах США, ЕС, Канады, Австралии, Аргентины, Индии, Бразилии, Кореи, ЮАР и других стран. Кроме того, статьи, прямо запрещающие ценовую дискриминацию, содержатся в статье 82 (с) Договора о Евросоюзе. В тексте положений указанного нормативного акта указывается, что запрещаются действия одной или нескольких фирм, занимающих доминирующее положение, заключающиеся «в применении различных условий к эквивалентным операциям обмена к различным контрагентами, которые могут привести к потере ими конкурентного преимущества».

Следует отметить, что европейское законодательство подробно определяет возможности установления доминирующего положения фирмы, осуществляющей ценовую дискриминацию, при этом положение данных норм в значительной степени совпадает с подходом к определению доминирующего положения согласно российского конкурентного права, за исключением описания случаев определения входных барьеров на рынок.

Однако не во всех случаях пространственная ценовая дискриминация как экономическое явление рассматривается только с позиции антимонопольного регулирования. Непропорциональное различие в ценах также является элементом ценовой политики многих промышленных компаний на уровне региональной и национальной экономики. Так, например, существенным образом отличаются цены в Российской Федерации и за ее пределами на минеральные удобрения, природный газ, металлы, нефтепродукты, электричество, уголь и иные сырьевые товары. Пространственная дискриминация может быть также инструментом промышленной политики и выражаться в том, что устанавливая цены на сырье на уровне ниже, чем в сопредельных регионах, доминирующая фирма может давать дополнительные преимущества региональным производствам и быть основой для формирования промышленного кластера.

Однако в целом, пространственная ценовая дискриминация является практикой, искусственно устанавливающей границы между рынками, и препятствующая нормальному развитию конкурентных отношений, применение инструментов которой ограничивается национальным законодательством.

Практика рассмотрения дел о нарушении антимонопольного законодательства в ЕС и США указывает на то, что в случае установления пространственной ценовой дискриминации, доля рынка фирмы может быть меньше, чем в случае других видов ценовой дискриминации; кроме того, такой вид рыночного поведения доминирующей фирмы в большей степени характерен для рынков недифференцированных или сырьевых товаров. Так, например, были доказаны случаи установления различных цен в различных регионах на кальцинированную соду и сахар в ЕС, а также на хлористый калий в США.

Наиболее значимыми случаями в части выявления пространственной ценовой дискриминации являются дела, расследуемые Комиссией ЕС в отношении компании Tetra Pak. Так, согласно исследованию антимонопольных органов было определено, что вариация цен на оборудование по розливу молока и напитков в странах ЕС составляла 300%, при этом вариация цен на упаковочный картон составляла 50%.

Следует отметить, что исследование доминирующего положения на рынках оборудования для розлива и упаковочного материала для напитков и молока указывает на то, что на втором рыночная доля Tetra Pak существенно меньше. Кроме того, для поддержания продаж упаковки компания навязывала покупателям невыгодные условия потребителям, а дополнительные исследования показали, что эти действия смогли сократить количество участников рынка асептической упаковки в Великобритании и Италии.

В арбитражных судах Российской Федерации с 2008 по 2013 год было рассмотрено более 220 дел о нарушении антимонопольного законодательства, выразившегося в установлении различных цен на продукцию. Случаи установления пространственной ценовой дискриминации были установлены

антимонопольными органами на региональных розничных рынках светлых нефтепродуктов, авиационного керосина Новосибирской области, коксующихся углей на территории Российской Федерации (номера арбитражных дел А50-22622/2009, А45-5992/2009, А40-67276/11-149-39). При этом в качестве показателя, характеризующего размах вариации цен, применяется сопоставление уровня цен в различных регионах, а в мотивировочной части решений указано, что антимонопольными органами было определено влияние на состояние конкуренции данных случаев установления ценовой дискриминации на состояние конкуренции в исследуемых рынках. Таким образом, практика России по регулированию пространственной ценовой дискриминацией совпадает с международной и позволяет сделать следующий вывод: в отличие от иных видов ценовой дискриминации, пространственная дифференциация покупателей позволяет устанавливать различные цены даже на сырьевые товары, дистрибуция которых включает в себя больше звеньев канала распределения, и соответственно в большей степени участвующие в арбитражных операциях.

В российском антимонопольном законодательстве пространственная дискриминация, как вид ценообразования доминирующей фирмы, не выделяется как отдельный вид злоупотребления доминирующим поведением. При этом совершенствование выявления и пресечения ограничений конкуренции с помощью разделения покупателей на группы по географическому признаку возможно в случае совершенствования инструментов экономического анализа для целей антимонопольного регулирования.

Литература

1. Смирнова О. О., Богданов Д. Д. Ценовая дискриминация третьего типа: вопросы выявления и регулирования// Научное обозрение, №6 2013 г., 92-95 с.
2. Смирнова О.О, Богданов Д.Д. Антимонопольное регулирование деятельности торговых сетей //Современная конкуренция, 2010 — №4

3. Смирнова О.О. Регулирование ценовой дискриминации: нормативное определение и особенности выявления// Приволжский научный вестник № 9, 2013 г., стр. 43-46
4. Andrea Shepard. Price Discrimination and Retail Configuration. Journal of Political Economy, Vol. 99, No. 1 (Feb., 1991), pp. 30-53
5. Baumol, William J. and Swanson, Daniel G., "The New Economy and Ubiquitous Competitive Price Discrimination: Identifying Defensible Criteria of Market Power," Antitrust Law Journal, 2003, 70(3), 661-685
6. Borenstein, S.: 1985. Price discrimination in free-entry markets, RAND Journal of Economics 16, 380-397
7. Clerides, S. (2004) "Book value: inter-temporal pricing and quality discrimination in the U.S. markets for books," Economic Inquiry, 42: 402-412
8. Graddy, K. (1995) "Testing for Imperfect Competition at the Fulton Fish Market," RAND Journal of Economics, 26 (1), 75—92
9. Hamilton, J. H., W. B. MacLeod, and J.-F. Thisse (1991) "Spatial Competition and the Core"// The Quarterly Journal of Economics, 106, 925-937
10. Holmes, T. (1989). "The Effects of Third-Degree Price Discrimination in Oligopoly," American Economic Review, 244-250
11. James D. Reitzes , David T. Levy "Price Discrimination and Mergers The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economie Vol. 28, No. 2 (May, 1995), pp. 427-436
12. Levy, D., Reitzes, J., 1992. Anticompetitive effects of mergers in markets with localized competition. Journal of Law, Economics and Organization 8, 427–440
13. McManus, B. "Nonlinear Pricing in an Oligopoly Market: The Case of Specialty Coffee" Mimeo, Washington University, 2003.
14. Vogel, J. (2008) "Spatial Competition with Heterogeneous Firms," Journal of Political Economy, 116(3)

УДК 338.012

Смирнова Светлана Михайловна

Старший преподаватель, Московский финансовый промышленный университет «Синергия», г. Москва
smsmirnova@rambler.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ МНОГОМЕРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МЕР ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ: НА ПРИМЕРЕ ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА

Моделирование стадии развития промышленного кластера значимо для формирования промышленной политики и создания институциональных условий экономического роста. В работе рассматриваются вопросы моделирования стадии жизненного цикла промышленного кластера, приводятся результаты апробации моделирования на примере нефтегазохимической промышленности Российской Федерации, а также освещаются вопросы апробации данного метода с помощью применения результатов моделирования в качестве обучающей выборки для построения дерева классификации и интерпретации полученных результатов для обоснования инвестиционных и инфраструктурных проектов.

Ключевые слова: отраслевая структура, национальная конкурентоспособность, кластер конкуренции, региональные рынки, математическое моделирование, многомерные методы, кластерный анализ, деревья классификации

Svetlana Smirnova

Lecturer, Moscow University for industry and finance Synergy, Moscow
smsmirnova@rambler.ru

APPLICATION OF MULTIDIMENSIONAL CLASSIFICATION TOOLS FOR INDUSTRIAL POLICY MEASURES SUBSTANTIATION: CASE OF INDUSTRIAL CLUSTER

The modeling stage of development of industrial cluster is significant for the formation of industrial policy and institutional conditions for economic growth. The

work deals with the modeling stage of the life cycle of industrial cluster, the results of testing applied to the petrochemical industry of the Russian Federation. Also, highlights issues approbation of this method by applying the results of simulation as a training set for building the classification tree and the interpretation of the results to justify investment and infrastructure projects.

Keywords: industrial structure, national competitiveness, cluster competition, regional markets, mathematical modeling, multivariate methods, cluster analysis, classification trees

Согласно значительному количеству эмпирических исследований, организация производства в структуре промышленного кластера позволяет региональной экономике достигать более высоких темпов экономического роста. Исследования в этой области также показали, что эффективность промышленного кластера существенным образом от мер промышленной политики по поддержанию его развития. При этом в ряде исследований указывается, что генезис промышленного кластера как социально-экономической системы обладает качествами жизненного цикла, то есть обладает последовательной сменой состояний, которые можно охарактеризовать как формирование, рост и развитие [5].

Изучение опыта формирования и развития кластеров указывает на то, что кроме страновой специфики, также весьма значимой является отраслевая специфика промышленного кластера. То есть кластеры, функционирующие в рамках одной национальной экономики и одной отрасли, будут иметь существенные сходства в развитии. Это также может выражаться в идентичном наборе факторов, влияющих на состояние промышленного кластера и идентичной оценке показателей, характеризующих стадии жизненного цикла кластера конкуренции. Таким образом, модель жизненного цикла должна

позволять оценить стадию жизненного цикла промышленного кластера на основе сравнения с другими кластерами исследуемой области.

Математическим методом, позволяющим решение поставленной задачи, являются алгоритмы многомерной классификации, в частности кластерный анализ, позволяющий разделять объекты в соответствии со схожими характеристиками. При этом признаковым пространством задачи многомерной классификации будет массив оценок факторов, характеризующих состояние кластера, например, таких, как единство рынка сбыта с соседними регионами/странами, наличие инфраструктуры для осуществления расширенного производства, и доступность сырьевых и трудовых ресурсов.

Стадия жизненного цикла кластера конкуренции — результат сложившейся системы поддерживающих связей, состояния спроса и предложения, а также управленческих решений и влияния предприятий-участников промышленного кластера. Так как экономическая среда неравномерна, то такие объекты объединятся по одной или нескольким классифицирующим характеристикам в одну группу в зависимости от стадии жизненного цикла.

На основе указанных предпосылок была сформулирована последовательность оценки стадии жизненного цикла промышленного кластера конкуренции.

Таблица.

Последовательность оценки этапа жизненного цикла промышленного кластера

№ п.п	Содержание этапа
Этап 1	Выявление факторов внешней среды, влияющих на процесс формирования промышленного кластера.
Этап 2	Оценка существующих производств на основе выявленных факторов.
Этап 3	Эконометрический анализ признакового пространства задачи кластеризации с целью ограничения влияния мультиколлинеарности на результаты разбиения.
Этап 4	Решение задачи кластерного анализа по алгоритму k-средних с целью выявления характеристик отдельных стадий промышленных кластеров.
Этап 5	Интерпретация результатов исследования.

Предложенный метод моделирования стадии жизненного цикла кластера конкуренции будет апробирован на основе данных кластеров производства

нефтегазохимии России. Так, в результате анализа структуры нефтехимического производства, было выявлено 50 связанных регионально обособленных предприятий, которые потенциально могут рассматриваться как региональные промышленные кластеры. При этом два из указанных кластеров — производство полиэтилена в Республике Татарстан, поэтому данные этих кластеров можно использовать в качестве проверки обоснованности разделения промышленных кластеров на группы в зависимости от стадии их жизненного цикла с помощью вычисления апостериорной вероятности принадлежности к классу промышленных кластеров, реализованной в алгоритме дискриминантного анализа.

На основе сформированных данных, за исключением двух контрольных значений потенциальных кластеров, была решена задача кластерного анализа по алгоритму k-средних, при этом получены следующие результаты (рис. 1).

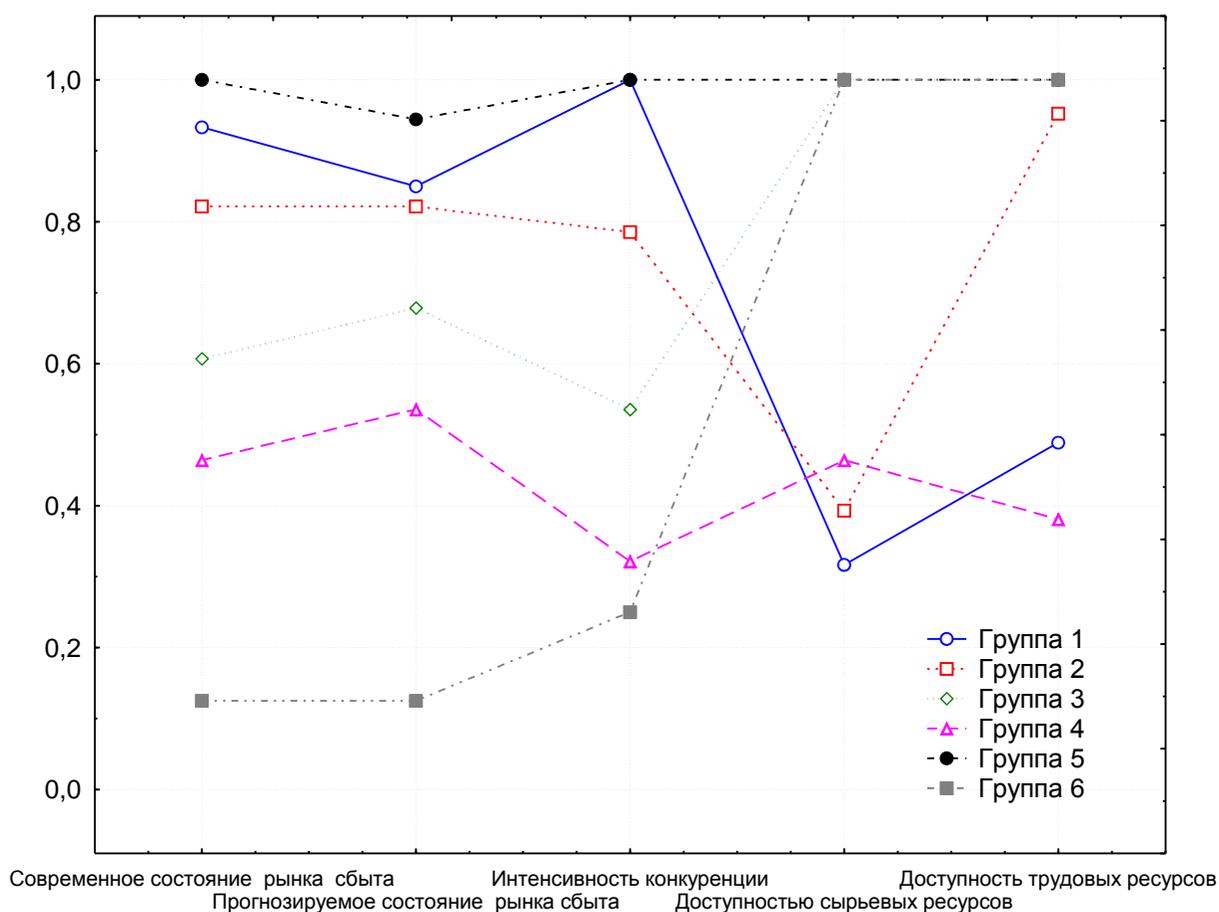


Рис. 1
Средние значения кластеров

Признаковое пространство задачи кластеризации было разделено на 5 групп. К кластерам в стадии формирования можно отнести участников двух групп 1 и 6, к кластерам в стадии роста — 2 и 3, к кластерам в стадии развития — 5. Структура деления на группы представлена на рис. 2.



Рис .2

Структура деления промышленных кластеров по стадиям

Таким образом, было получено следующее деление, структура которого указана на рисунке 2.

В результате проверки полученных значений, деления на основе двух объектов, которые являются промышленными кластерами на стадии зрелости, с помощью дискриминантного анализа было определено, что указанные объекты были распределены в 5 кластеров с апостериорной вероятностью более 70%, что говорит о том, что предложенный метод позволяет достоверно оценивать характеристики стадии жизненного цикла кластера конкуренции.

реализация инфраструктурных проектов и некоторых видов промышленной политики может существенным образом повлиять на

качественное изменение таких факторов, как доступность инфраструктуры и конкурентоспособность продукции — за счет сокращения совокупных затрат.

Таким образом, изменение факторов будет трансформировать и структуру распределения промышленных агломеративных объединений в разрезе стадии жизненного цикла, — то есть появятся различия в количестве кластеров, находящихся на различных этапах развития.

Выявление и оценка направления развития промышленного кластера на основе диагностики стадии его развития является значимым направлением развития управленческих инструментов стратегического управления и промышленной политики. Опишем подход к математическому инструментарию, позволяющему осуществлять оценку реализуемых и планируемых мероприятий по развитию различных функциональных пространств деятельности промышленного комплекса и их инфраструктурных составляющих. С этой целью может быть использован метод деревьев классификации. Так, указанный метод может прогнозировать принадлежность к определенному классу на основе одной или нескольких предикторных переменных.

Использованный метод позволяет оперировать с результатами кластеризации, или разбиения на группы объектов в зависимости от стадии жизненного цикла, а также позволяет использовать оценки в условных шкалах, и добавлять к ним новые случаи наблюдения.

Следует отметить, что указанные предикторные переменные могут иметь качественные характеристики, в нашем случае это принадлежность объекта к определенной стадии жизненного цикла.

Для получения дерева классификации необходимо:

- построить дерево классификации максимального размера;
- определить оптимальный размер дерева;
- использовать полученные результаты для классификации новых наблюдений.

Особенностью процесса классификации является то, что разделение на классы является заранее определенным, как определенным является и количество классов. При этом используемая, в основе метода классификация может быть отнесена к экзогенной переменной, позволяющей устанавливать принадлежность к указанным классам иных переменных. При этом, определяются ключевые правила отнесения объекта в виде неравенств значений определенных показателей. Например, изменение одного показателя позволяет изменить принадлежность к классу определенной стадии жизненного цикла промышленного кластера.

Опишем постановку построения деревьев классификации.

Результат решения задачи классификации представлен в виде иерархической структуры, состоящей из узлов принятия решений по оценке значений определенных переменных связанных между ребрами. Основой дерева является корневой узел, на основе которого идет построение дерева, в конце цепочки дерева находятся листовые узлы. Узлы содержат условия выбора, а ребра — взаимоисключающие результаты проверки соответствия этим критериям. Каждый листовой узел соответствует небольшой части исходного множества.

При каждой проверке условия происходит выборочек таким образом, что каждый элемент данных определяется как соответствующий только одному ребру.

Зададим матрицу переменных A' с M переменными X_j и N наблюдениями. Вектор Y состоит из N наблюдений, которые могут принадлежать к K классам.

Далее для построения дерева классификации можно применять алгоритм, основанный на построении бинарных деревьев решений, при котором происходит ветвление не более чем на две ветви (согласно принятой в практике эконометрического анализа такой алгоритм принято называть Classification and Regression Tree — CART) и алгоритм, позволяющий строить деревья с любым количеством ветвлений в узлах на основе проверки гипотезы о независимости

двух переменных по критерию χ^2 - (Chi-square Automatic Interaction Detector — CHAID). Для целей исследования в данной работе наиболее оптимальным является применение алгоритма бинарного ветвления, так как он позволяет интерпретировать полученные результаты с позиции принятия инвестиционных решений.

Обозначим t_p как исходный («родительский») узел, при этом t_L, t_R — последовательно левый и правый узел по отношению к исходному («родительскому») углу. Каждый узел (структура или класс) должен иметь ссылки на двух потомков Left и Right — аналогичные структуры. Также узел должен содержать идентификатор правила, а также содержать информацию о количестве или отношении примеров каждого класса обучающей выборки «прошедшей» через узел и иметь признак терминального узла — листа.

Дерево классификации, построенное в соответствии с правилом разделения, согласно которому разделяются на две группы максимально гомогенные наблюдения.

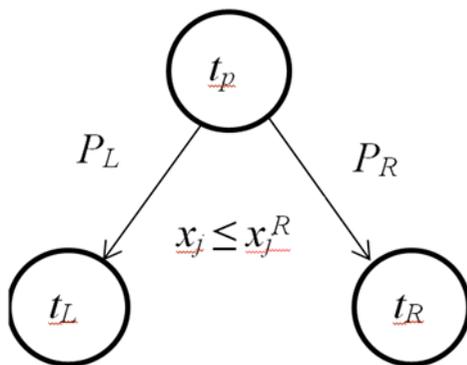


Рис. 3

где t_p — исходная точка, t_L, t_R — левая и правая ветви;
 X_j — переменная j ;
 x — лучшее разделение переменных

Максимальная однородность разделяемых узлов определяется с помощью функции «отсеивания» (impurity function) $i(t)$.

Для исходного узла t_p данная функция является константой для всех возможных значений для любых значений разделения переменной

$$X_j < x, j = 1, \dots, M,$$

максимальная разность однородной левой и правой узловой точки будет равнозначна максимизации изменений функции «отсеивания» $\Delta i(t)$:

$$\Delta i(t) = i(t_p) - E[i(t_c)] \quad (1)$$

где t_c — левые и правые исходного узла t_p .

Если предположить, что P_L, P_R — вероятности левого и правого узла, получаем:

$$\Delta i(t) = i(t_p) - P_L i(t_L) - P_R i(t_R) \quad (2)$$

Поэтому, для каждого угла классификации происходит максимизация согласно следующей формуле:

$$\arg \max_{x_j \leq x_j^R, j=1, \dots, M} [i(t_p) - P_L i(t_L) - P_R i(t_R)] \quad (3)$$

Данное выражение означает, что при классификации определяются все возможные значения всех переменных в матрице X , для принятия наилучшего решения, $X_j < x^{\wedge}$ которое будет максимизировать изменения в оценке «отсеивания» $\Delta i(t)$.

Для определения функции «отсеивания» используются следующие механизмы: «отсеивание» Джини и правило «отсеивания» Тоувинга.

Правило «отсеивание» Джини (или индекс Джини) широко применяется различных направлениях теории статистики. По отношению к функции «отсеивания» он может быть определен следующим образом:

$$i(t) = \sum_{k \neq 1} p(k|t)p(1|t) \quad (4)$$

где k — индекс класса;

$p(k|t)$ — условная вероятность того, что класс K станет причиной разделения в узле t .

Применение индекса Джини к оценке функции «отсеивания» для максимизации однородности распределения определяется по следующей формуле:

$$\Delta i(t) = - \sum_{k=1}^K p^2(k|t_p) + P_L \sum_{k=1}^K p^2(k|t_L) + P_R \sum_{k=1}^K p^2(k|t_R) \quad (5)$$

Таким образом, алгоритм оценки функции «отсеивания» с помощью алгоритма Джини решает следующую проблему оценки:

$$\underbrace{\arg \max}_{x_j \leq x_j^R, j=1, \dots, M} \left[- \sum_{k=1}^K p^2(k|t_p) + P_L \sum_{k=1}^K p^2(k|t_L) + P_R \sum_{k=1}^K p^2(k|t_R) \right] \quad (6)$$

Этот алгоритм позволяет находить обобщенные классы в значительно «зашумленных» массивах данных.

Правило «отсеивания» Тоувинга, в отличие от индекса Джини, осуществляет поиск двух классов, совокупная доля которых может быть выше 50% выборки наблюдений.

Максимизация однородности в данном случае определяется по следующей формуле:

$$\Delta i(t) = \frac{P_L P_R}{4} \left(\sum_{k=1}^K |p(k|t_L) - p(k|t_R)| \right)^2 \quad (7)$$

которая определяет решение следующей задачи:

$$\underbrace{\arg \max}_{x_j \leq x_j^R, j=1, \dots, M} \left(\frac{P_L P_R}{4} \left[\sum_{k=1}^K |p(k|t_L) - p(k|t_R)| \right]^2 \right) \quad (8)$$

С целью решения поставленных во введении задач исследования, в данной работе был использован подход, основанный на оценке индекса Джини, так как он позволяет в большей степени определять выбор в тех случаях, когда объекты исследования равномерно распределены по классам.

Для получения итогового дерева классификации применяются различные алгоритмы остановки ветвления, в зависимости от необходимости получения целиком правильно классифицированных наблюдений или с допущением определенного уровня ошибки классификации.

Правило остановки ветвления может быть основано на оценке таких показателей, как «чистота» классификации — ошибка отнесения объекта к классу. Так как применение деревьев классификации необходимо для обоснования инвестиционных решений и мер промышленной политики, необходимо, чтобы дерево решений позволяло без ошибочно определять правила отнесения промышленных кластеров к стадиям жизненного цикла. Иные методы остановки ветвления основаны на алгоритмах, позволяющих ограничивать размер дерева в случаях, когда количество объектов наблюдения значительно. Однако по отношению к предмету исследования применение данных методов необоснованно, так как количество объектов исследования ограничено.

Апробация предложенного метода проведена на основе данных разделения на кластеры нефтегазохимического производства Российской Федерации в зависимости от стадии развития их жизненного цикла.

В качестве новых переменных использованы данные о планируемой реализации инвестиционных и инфраструктурных проектов участников отрасли нефтегазохимии, принадлежащих в различным агломеративным производственным объединениям. Схема дерева классификации и ее основные показатели представлены на рис. 4.

Данная схема была построена на основе предположения, что наиболее значимым для реализации мер промышленной политики, и инвестиционных и инфраструктурных проектов является выявление кластеров на стадии формирования и роста. Поэтому с целью построения функции использовались следующие весовые коэффициенты: для группы «не является кластером» — 2, для группы «формирование» — 2, для группы «рост» — 1, для группы «развитие» — 1.

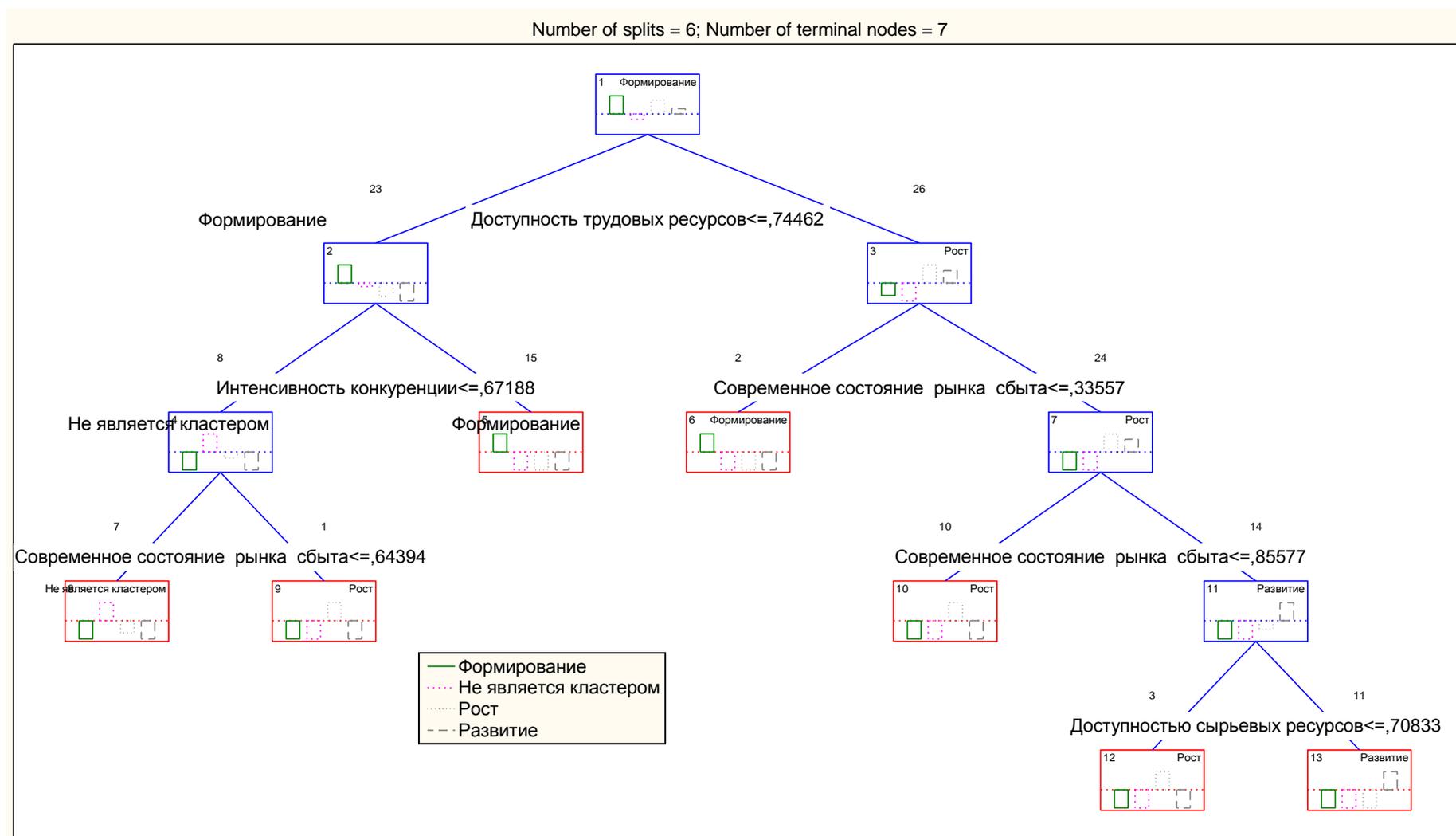


Рис. 4 Дерево классификации

В ходе анализа была оценена значимость показателей с позиции классификации и оценки вероятности принадлежности к классу. Согласно рис. 5 наиболее значимым фактором является интенсивность конкуренции, а наименее значимым — доступность трудовых ресурсов.

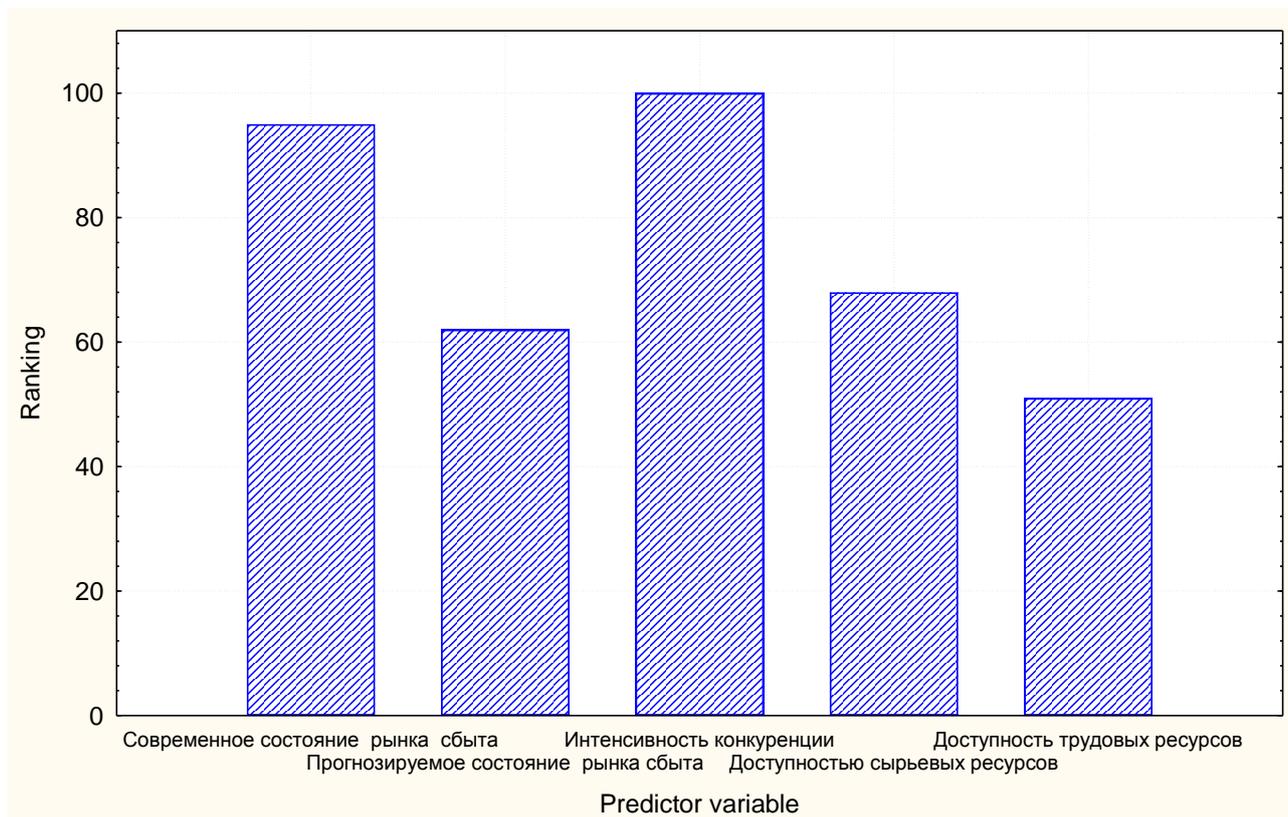


Рис. 5
Значимость фактора для разделения на группы

В качестве контроля правила остановки, использовался алгоритм оценки индекса Джини. С целью оценки данного показателя был рассмотрен график накопления ошибки, в котором по оси X — последовательность уровней узловых точек, а по оси Y — «цена» ошибки. В частности, на район 4 уровня приходится замедление скорости возрастания значений, и это говорит о том, что классификация, включающая в себя 4 уровня, является наиболее оптимальной для целей настоящей работы.

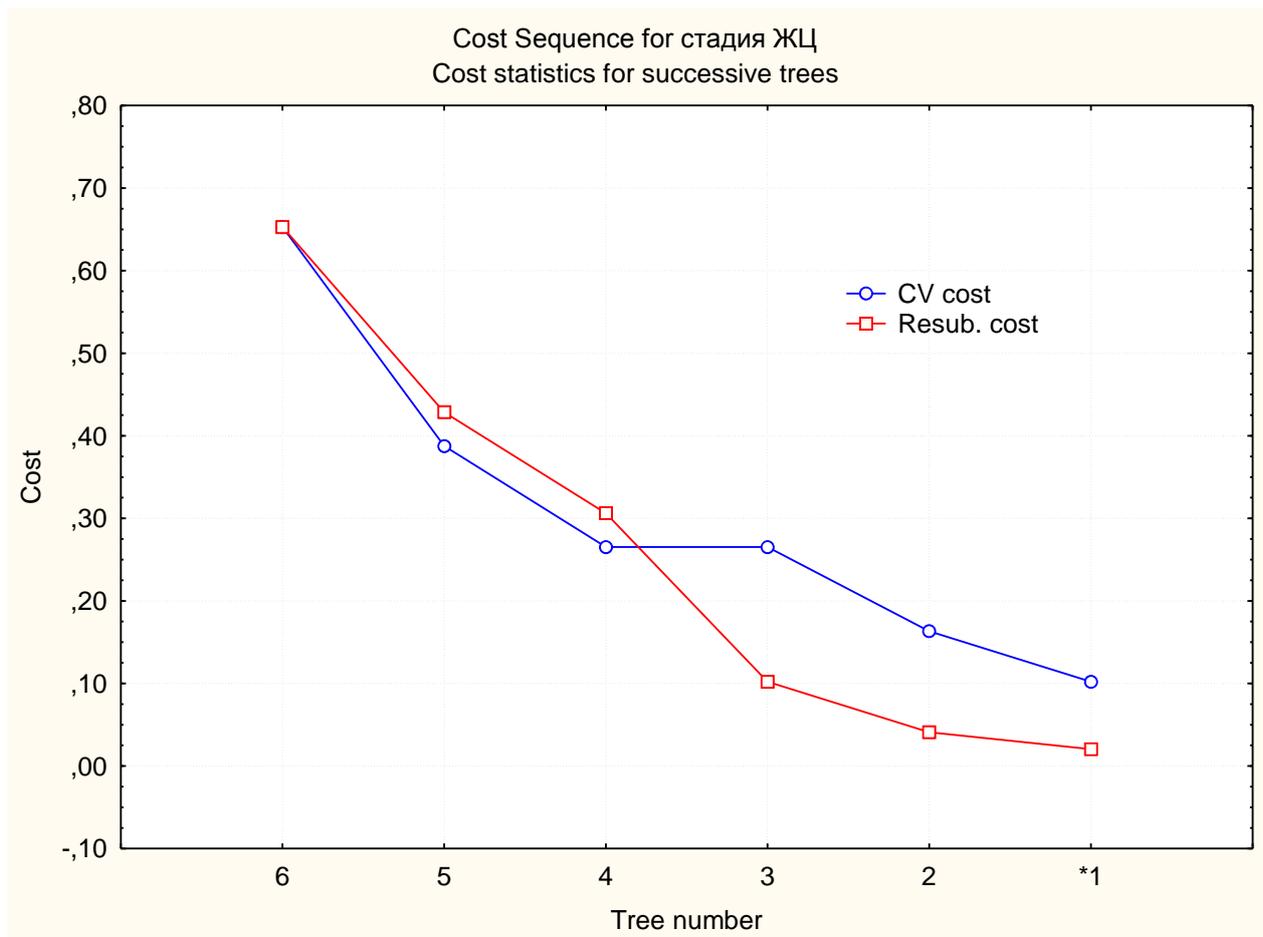


Рис.6

С целью апробации результатов классификации были проанализированы следующие инвестиционные и инфраструктурные проекты, реализуемые нефтегазохимическими производствами Российской Федерации:

1. Строительство Приморского ГКУ в Приморском Крае с целью расширения производства этилена — сырья для производства полиэтилена (совместный проект ОАО «Газпром» и ЗАО «Сибур Холдинг»).
2. Строительство ОАО «Роснефть» в Приморском Крае Восточной НХК для расширения доступности сырья, в частности, такого как смесевая нефтя и СУГ.
3. Модернизация ОАО «Роснефть» ЭП-300 в ОАО «Ангарский ЗП» с целью расширения производства полиэтиленов в Иркутской области.

4. Инвестпроект ОАО «Каустик» в строительство нового производства линейного полиэтилена в Республике Башкортостан.

5. Строительство ЗАО «Сибур Холдинг» продуктопровода для ШФЛУ на участке Западной Сибири и Ямало-Ненецкого автономного округа.

Влияние указанных проектов было отмечено и на показатели, используемые в качестве признакового пространства кластеризации. Кроме того, на построение дерева классификации оказывало влияние структурное состояние кластера. В частности, было определено, что из 10 кластеров и агломеративных объединений, структурно повлиять на изменение стадии жизненного цикла можно только в 4 случаях из 6.

Таким образом, можно сказать, что указанный метод позволяет оценить потенциальные изменения не только с позиции отдельного производственного комплекса, но и промышленного агломеративного объединения в целом.

Следует также отметить, что у указанного метода были выявлены следующие ограничения применения:

— количество анализируемых потенциальных кластеров должно быть не менее 20-ти;

— количество показателей, оцениваемых с целью определения разбиения, должно быть не менее 4-х;

— отраслевые и страновые особенности ведения деятельности анализируемыми предприятиями должны быть более значимы, чем региональные.

При этом, разработанный метод позволяет также выделять несколько типов структурного состояния промышленных кластеров на различных этапах жизненного цикла, и как следствие, более объективно оценивать состав и структуру выявляемых кластеров при оценке агломеративных объединений отрасли.

Литература

1. Claus Steinle, Holder Schiele. When do industries cluster? A proposal on how to assess an industry's propensity to concentrate at a single region or nation//Research Policy. 2002. Vol. 31, iss. 6. P. 849-858.
2. Ganne B. Yveline L. Asian industrial cluster, global competitiveness and new policy initiatives: World Scientific, 2009, 601 p.
3. Tsuji M., Giovannetti E., Kagam M. Industrial agglomeration and new technologies. A global perspective: Edward Elgar, 2007, 394 p.
4. Смирнова С.М. Оценка и управление развитием кластера конкуренции национальной экономики.// Журнал ВЕСТНИК ИНЖЭКОНА, серия: Экономика, выпуск 2(29) 2009, с. 392-394
5. Смирнова С.М. Государственное регулирование и развитие кластера конкуренции регионального рынка // Научное обозрение: Экономика и управление № 4 , 2011 г. с. 54-60
6. Смирнова С.М. Оценка стадии развития промышленного кластера: подходы к моделированию// Материалы научно-практической конференции (7 апреля 2014 года): сб. ст./под ред. В.И. Хабарова.-М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2014. — 272 с. — стр. 214-219
7. Смирнова С.М. Государственное регулирование развитием кластера конкуренции//Экономика: вчера, сегодня, завтра, № 1, 2011 г. С. 45-53

УДК 338.012

Елагина Анна Сергеевна

Кандидат экономических наук

Международный еврейский институт экономики, финансов и права

elagina@21uni.org

Смирнова Ольга Олеговна

Кандидат экономических наук

Межрегиональный институт развития территорий, г. Ялта

glavred@krvestnik.ru

ЦЕНОВАЯ ДИСКРИМИНАЦИЯ В УСЛОВИЯХ БИРЖЕВОЙ ТОРГОВЛИ: НА ПРИМЕРЕ РЫНКА НЕФТЕПРОДУКТОВ

Развитие биржевой торговли нефтепродуктами в Российской Федерации предполагалось применять как инструмент контроля рыночной власти доминирующих хозяйствующих субъектов, поддержки развития предпринимательства мелкооптовой и розничной торговли, либерализации рынков услуг топливообеспечения в аэропортах. Однако практика развития биржевой торговли показывает, что и в условиях организационных торгов могут возникать предпосылки для развития ценовой дискриминации. Поэтому развитие инструментов анализа данных в условиях осуществления биржевых торгов является весьма актуальным направлением развития инструментов антимонопольного контроля.

Ключевые слова: рынок нефтепродуктов, ценовая дискриминация, биржевая торговля нефтепродуктов, антимонопольное регулирование, доминирующие фирмы

PRICE DISCRIMINATION IN CONDITION OF OIL PRODUCT EXCHANGE

Anna Elagina

Ph.D. (economics)

Associate professor, International Jewish institute of economics, finance & law

elagina@21uni.org

Olga Smirnova

Ph.D. (economics)

Deputy Director, Interregional Institute of development of territories, Yalta

The development of exchange trading of oil products in the Russian Federation was intended as an instrument of control of market power by dominant economic entities, support of development of business wholesale and retail trade, liberalization of service markets fuel supply at airports. However, practice of the trading development shows that in terms of institutional trades can occur prerequisites for the development of price discrimination. Therefore, the development of data analysis tools in the conditions for petroleum product trading development is a very important area in the development of Antimonopoly control.

Keywords: oil market, price discrimination, stock trading in petroleum products, antitrust regulation, dominant firm

В России биржевая торговля нефтепродуктами и другими была инициирована Правительством Российской Федерации и начала активно развиваться после расследования дел о нарушениях антимонопольного законодательства на рынках нефтепродуктов крупнейшими компаниями. Так, таким вертикально-интегрированными нефтяными компаниями (ВИНК) как Роснефть, Газпромнефть, Лукойл и Башнефть было определено предписаниями, выданными ФАС России придерживаться ценового поведения, исключающего возможности установления монопольно высоких цен, включающего реализацию части продукции на бирже.

Кроме того, развитие биржевых торгов весьма значимо, так как согласно мировой практике проведение организованных рыночных торгов позволяет сформировать репрезентативный уровень цен, который можно использовать как базу сравнения для оценки применяемого уровня цен при осуществлении прямых продаж.

С момента начала осуществления торгов в 2011 году был накоплен значительный опыт регулирования порядка осуществления биржевых торгов нефтепродуктами с учетом следующих особенностей российского рынка нефтепродуктов:

— высокий уровень концентрации — по данным Минэнерго России на 4 крупнейших ВИНК приходится 92,38% оптового рынка бензина и 79,41% рынка дизельного топлива;

— в Российской Федерации существует устойчивый дефицит мощностей по глубокой переработке нефти, что может приводить к превышению спроса над предложением, особенно в периоды сезонного повышения спроса;

- значительная часть продаж осуществляется в группе лиц ВИНК, таким образом данные компании могут контролировать всю цепочку канала распределения продукции.

Ретроспективный анализ развития биржевой торговли нефтепродуктами показывает, что для снижения влияния данных факторов были приняты нормативные акты, вносящие дополнения в существующий порядок торгов. Так, в настоящее время поставки нефтепродуктов с помощью биржевых торгов определяются рядом нормативных актов, определяющий обязательный норматив реализации нефтепродуктов крупнейшими компаниями. При этом данная доля определяется положением совместного приказа ФАС России и Минэнерго России от 16 июля 2013 года «Об установлении минимальной величины продаваемых на биржевых торгах нефти и нефтепродуктов, производимых и (или) реализуемых хозяйствующим субъектом, занимающим доминирующее положение на соответствующих товарных рынках, и утверждении Требований к биржевым торгам, в ходе которых заключаются сделки с нефтью и (или) нефтепродуктами хозяйствующим субъектом, занимающим доминирующее положение на соответствующих товарных рынках».

Также, практика функционирования биржевых торгов показала, что участники биржевых торгов могут манипулировать ценами во время торговой сессии за счет неравномерности предложения нефтепродуктов. Так, размещая предложения в условиях дефицита неравномерными партиями происходит увеличение цены. Для противодействия таким методам ценообразования, были приняты утвержденные Правительством Российской Федерации от 11.10.2012 №1035 критерии регулярности и равномерности реализации товара на бирже для отдельных рынков на которых обращаются нефть и (или) нефтепродукты.

Инструментом манипулирования цен также могло быть установление более высокой цены в условиях локального дефицита нефтепродуктов как начальной цены торгов, которая может привести к тому что установленная цена могла быть не снижена во время торгов.

Кроме того, значимой проблемой биржевых торгов стала установление «договорных» торгов — реализация нефтепродуктов своим дочерним компаниям. Для предотвращения такой ситуации был утвержден приказом ФАС России от 26.06.2012 № 409 Порядок предоставления бирже списка аффилированных лиц хозяйствующим субъектам, занимающим доминирующее положение на соответствующем товарном рынке, аккредитованным и (или) участвующим в торгах (в том числе путем подачи заявок на участие в торгах брокеру, брокерам).

В настоящее время действует Положение о регистрации товарной биржей внебиржевых сделок на поставку нефтепродуктов, в том числе долгосрочных договоров поставки, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 10.02.2011 № 56, что позволяет определять разницу между уровнем цен реализуемых внутри и вне группы лиц.

Между тем, установление репрезентативных цен необходимо с позиции реализации положений статьи 6 Федерального закона от 26.07.2012 года №135-ФЗ «О защите конкуренции», согласно которому не признается монопольно

высокой цена, установленная на бирже при соблюдении условий конкурентных торгов.

Современные биржевые торги нефтепродуктов в большей степени соответствуют принятым правилам. Однако в практике реализации продукции нефтяными компаниями могут быть применены иные инструменты, выявление которых может быть не очевидной, в том числе связанные с установлением дифференцированных цен для различных групп потребителей.

Так, ценовая дискриминация является распространенным типом злоупотреблений доминирующим положением, заключающейся в разделении покупателей на группы с целью установления различных цен на один товар и таким образом влиять на состояние конкуренции на смежных рынках — мелкооптовых и розничных продаж нефтепродуктов. При этом вопрос определения показателей ценовой дискриминации — разницы в установлении цен между группами потребителей не может быть решен без применения инструментов математического моделирования.

Так, в значительном количестве случаев фирмы используют политику «ценовых коридоров» при установлении цен различным группам потребителей. При этом частично диапазоны цен, устанавливаемых для различных групп потребителей (или потребителей разных регионов), могут пересекаться, что на практике существенно затрудняет установление применения различных цен к различным группам потребителей на один товар или услугу.

Поэтому с целью государственного регулирования дефектов рынков необходима разработка инструментов, позволяющих оценивать вероятностные характеристики пороговых значений диапазонов цен между группами потребителей. Особенно это значимо для анализа поведения фирм в условиях биржевых торгов, когда дискриминация потребителей не может быть выявлена явно.

Литература

1. Смирнова О.О. Практика доказывания злоупотреблений доминирующим положением на рынке // Современная конкуренция, 2010 — №1, с. 39-46
2. Смирнова О.О. Совершенствование методологии регулирования ценовой дискриминации: опыт России и ЕС// Экономические и гуманитарные науки. — №9 2013 г.
3. Смирнова О.О. Ценовая дискриминация на различных уровнях канала распределения: на примере рынка нефтепродуктов// Экономика: вчера, сегодня, завтра, № 2 2013 стр. 77-90
4. Смирнова О.О., Богданов Д.Д. Ценовая дискриминация третьего типа: вопросы выявления и регулирования// Научное обозрение, №6 2013 г., 0,5 п.л. с. 92-95 с.
5. Смирнова О.О. Формирование правовой модели системы резервирования нефтепродуктов: условия российского рынка и опыт США// Энергетическое право. — 2012. — № 1. ,с.45-48
6. Смирнова О.О. Практика регулирования ценовой дискриминации на энергетических рынках Российской Федерации// Экономика и социум. — №4 — 2014 г. Режим доступа: http://iupr.ru/domains_data/files/zurnal_13_2014/Smirnova%20O%20O.pdf
7. Смирнова О.О. Ценовая дискриминация на различных уровнях канала распределения: на примере рынка нефтепродуктов// Экономика: вчера , сегодня, завтра, № 2 2013 стр. 77-90

УДК 330.354

Рябов Иван Владимирович,
Начальник отдела, Федеральная антимонопольная служба России
iryabov@fas.gov.ru

**ВЛИЯНИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ РАСШИРЕННОГО
ВОСПРОИЗВОДСТВА ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ:
ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

Статья посвящена вопросу выявления моделей развития металлургического комплекса на основе межстрановых сравнений показателей деятельности отрасли в целом и институциональных факторов предпринимательской среды. В результате исследования предлагаются два типа определения моделей развития черной металлургии и определяются возможности и ограничения из применения.

Ключевые слова: эконометрический анализ, межстрановые сравнения, черная металлургия, институциональная среда, промышленная отрасль

Ivan Ryabov,
Head of sector, Federal Antimonopoly Service of Russia
iryabov@fas.gov.ru

**IMPACT OF THE INSTITUTIONAL ENVIRONMENT FOR EXPANDED
REPRODUCTION OF FERROUS METALLURGY: AN ECONOMETRIC
ANALYSIS**

The article focuses on identifying patterns of development of the metallurgical complex on the basis of cross-country comparisons of the performance of the industry in general and institutional factors of the business environment. The study offers two

types of model definitions branch development and identifies opportunities and constraints of the application.

Keywords: econometric analysis, international comparisons, ferrous metallurgy, institutional environment, industry

Металлургический комплекс является базовой отраслью и вносит существенный вклад в развитие национальной экономики. Согласно статистике, доля черной металлургии в формировании ВВП составляет 5%, занимает значимую долю в промышленном производстве — 17,3%, а также формирует экспортные поступления на 14,2%.

В целях выявления институциональных факторов, оказывающих влияние на экономический рост, целесообразно проанализировать характеристики национальных отраслей черной металлургии, которые характеризуются значительными объемами производства и играют значительную роль в экономике стран.

Согласно данным международной ассоциации «Международный институт стали и чугуна», в настоящее время производством стали занимаются в 98 странах мира, из них объемом производства свыше 1 млн. т. в год обладают лишь 49.

Для анализа были проанализированы данные годовых объемов производства стали в этих странах за период 2002-2011 гг., т.к. в случае использования более коротких промежутков времени возникает необходимость учета внутренней логистической структуры в каждой из стран.

Динамика изменения объемов производства в отрасли черной металлургии является циклической и изменяется в течение года, поэтому агрегирование данных по годам является обоснованным. Временной период с 2002-2011 гг. был выбран для минимизации влияния кризисных явлений в других отраслях, в том числе в банковском секторе, на динамику производства.

Полученные данные были разбиты по группам данных о производстве нерафинированной стали была проведена по 49 странам за период 2002-2011 гг на основе нормированный на значение 2002 года показателей динамики роста объема производства.

На основе анализа результатов было выявлено разбиение на 5 групп с минимальной внутригрупповой дисперсией. Следует отметить, что данное разбиение отражает индивидуальную динамику развития групп стран основных производителей стали.

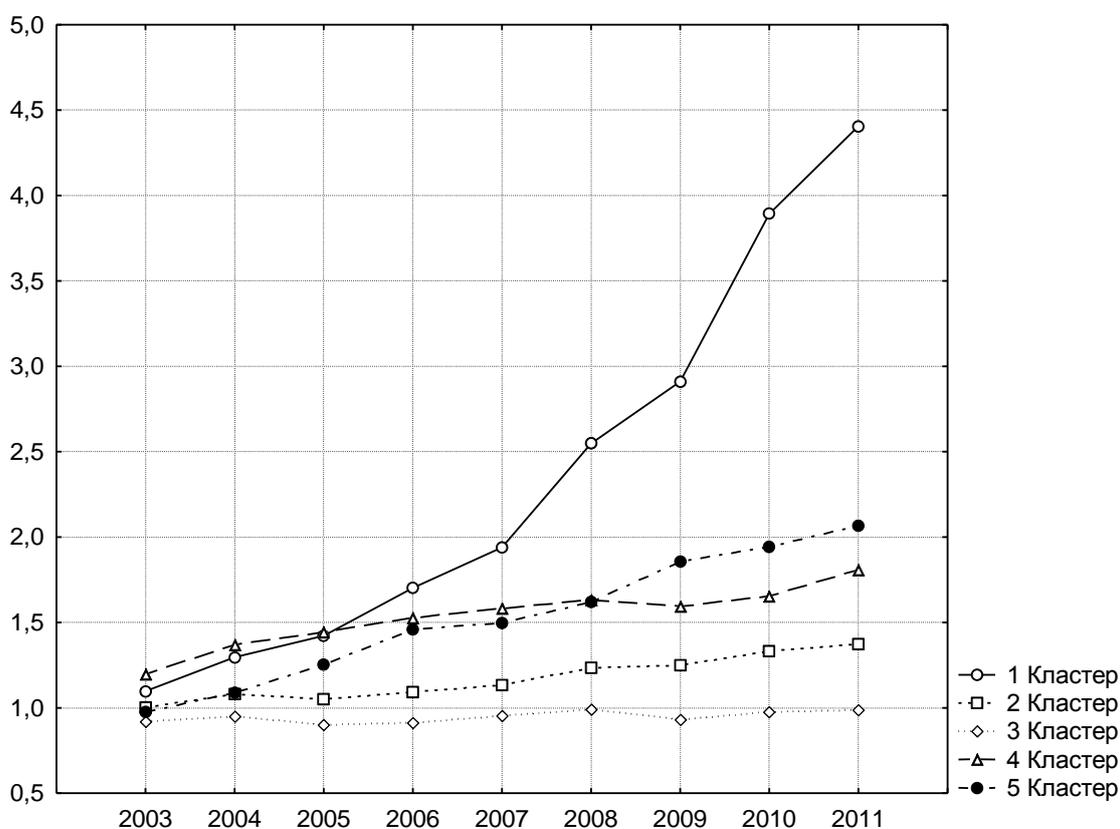


Рис. 1

Относительные значения производства нерафинированной стали для 5 групп стран.

Каждая из выделенных групп обладает индивидуальной динамикой производства, что подтверждает эффективное количество групп. Наклон кривых свидетельствует о различиях в динамике производства стали между странами в разных группах.

Состав и характерные особенности динамики в каждой из групп представлены в таблице.

Таблица — 1.
Группировка основных стран производителей стали.

Группа	Страны	Средний уровень роста производства стали в группе в 2002 г. к уровню 2011 г. , %
1	Вьетнам ; Малайзия; Китай ; Таиланд	440,61%
2	Аргентина ; Колумбия; Италия ; Ливия ; Мексика; Пакистан; Венесуэла ; Австрия ; Финляндия ; Финляндия ; Южная Корея ; Люксембург; Швеция; Швейцария; Тайвань, Китай ; Бразилия; Чили; Венгрия; Индонезия; Португалия; Словакия; ЮАР; Испания ; Турция	137,36%
3	Болгария; Польша; Румыния; Австралия; Бельгия; Канада; Франция; Германия; Нидерланды; Великобритания; США; Чехия	98,55%
4	Алжир; Казахстан; Россия ; Украина; Саудовская Аравия	180,75%
5	Египет ; Катар ; Греция; Индия	206,54%

Анализ распределения стран показывает, что страны сгруппированы по двум факторам — интенсивность роста объемов производства стали и ответная реакция на замедление темпов национальной экономики, выраженное в изменении прироста производства стали. При этом распределение стран по группам является неравномерным, что, в свою очередь, свидетельствует о различном характере отраслевого развития в этих странах.

Данная классификация позволяет выявить целевые направления эволюции отрасли, но, при этом, не представляется возможным выявить факторы, определяющие подобную динамику роста.

Вследствие сложности институциональной структуры современной экономики, отбор показателей значимых для нашего исследования является важной научной задачей. В настоящее время при анализе экономических систем используются более пятисот индикаторов состояния институциональной среды.

В настоящее время, проблема измерения институтов является актуальной в экономической науке и единого подхода к решению этого вопроса не найдено. В целом, при составлении таблиц показателей структуры институциональной

среды аналитиками применяются такие источники информации, как The Global Competitiveness Report, The Global Enabling Trade Report и The Financial Development Report. Они не только содержат вторичные статистические данные, но и представляют результаты исследований, охватывающие многие области институциональной среды, которые недостаточно представлены в обычной статистике.

При использовании данных показателей статистики были определены показатели согласно таблице корреляции, между некоторыми показателями существует неполная статистическая зависимость (коэффициент корреляции более 0,75), поэтому такие зависимости необходимо более полно исследовать с позиции влияния на достоверность результатов кластеризации (т.е. исключения мультиколлинеарности).

Кроме того, значения расположены на ограниченном участке, что также не может свидетельствовать о наличии полноценной статистической зависимости, о чем говорит форма доверительного интервала, построенная в форме эллипса. Аналогично можно охарактеризовать зависимость между другими показателями, что говорит о возможности использования данных показателей в качестве признакового пространства задачи кластеризации.

В результате проведенного анализа, выявлено, что наиболее оптимальным является разбиение стран на 3 кластера, отражающее индивидуальную структуру институциональной среды групп стран.

Таблица — 2.
Группировка основных стран производителей стали по показателям институциональной среды.

Кластер	Страны
1	Вьетнам; Аргентина; Колумбия; Италия; Ливия; Мексика; Пакистан; Венесуэла; Болгария; Польша; Румыния; Алжир; Казахстан; Россия; Украина; Египет
2	Малайзия; Австрия; Финляндия; Финляндия; Южная Корея; Люксембург; Швеция; Швейцария; Тайвань (Китай); Австралия; Бельгия; Канада; Франция; Германия; Нидерланды; Великобритания; США; Катар
3	Китай; Таиланд; Бразилия; Чили; Венгрия; Индонезия; Португалия; Словакия; ЮАР; Испания; Турция; Чехия; Саудовская Аравия; Греция; Индия

Проведенный кластерный анализ каждой из групп, полученных в ходе предыдущего этапа анализа, показывает наличие неоднородной структуры показателей внутри каждой из групп. В каждой группы стран было выявлено по две группы показателей институциональной среды, что свидетельствует о наличии комплементарных объединений институтов.

Сопоставление результатов группировки стран по компонентам институциональной среды и внутренней структуры показателей в этих группах, представленное в таблице, демонстрирует рост однородности институциональной среды по мере увеличения эффективности институтов (количество составляющих в одной из групп институциональных факторов уменьшается). Из этого можно сделать вывод о возрастании взаимосвязи компонентов институциональной среды по мере роста их эффективности. Особый интерес в данном случае представляют институты, попадающие в группу меньшего размера, т.е. комплементарные объединения, характеризующие развитие конкретного типа институциональной конфигурации стран.

Институциональные структуры являются механизмами, позволяющими решить проблемы эффективности экономических транзакций, установленными фирмами или национальными правительствами от их лица. Вмешательство государства в экономику служит для оптимизации институциональной структуры, в рамках которой фирмы осуществляют реализацию соответствующих конкурентных стратегий. Национальные типы институциональной среды (политические экономики) состоят из институциональных сфер, которые функционируют более эффективно с повышением взаимной комплементарности.

Так же они отмечают, что «страны с определенным типом координации в одной сфере экономики должны стремиться к комплементарности в других сферах». Национальные институциональные конфигурации являются скорее

структурно однородными и, в этом отношении, комплементарными за счет стремления фирм (или регуляторов, действующих от их имени) повысить эффективность.

Сравнение значений институциональных параметров между группами стран показывает, что имеют место три типа институциональных конфигураций, при этом каждая из выявленных групп стран обладает отличительными особенностями институциональной среды.

Анализируя различия институциональной структуры групп 1 и 3, можно сделать вывод что, для перехода страны из первой группы в третью, необходимо, в первую очередь, повысить эффективность оформления импортно-экспортных операций, системы управления человеческими ресурсами, инфраструктурного обеспечения, регулирования финансовых посредников и решить проблему коррупции.

Сравнительный анализ результатов группировки стран по динамике производства стали и показателям институциональной среды показывает полное несовпадение количества и состава полученных групп. Следовательно, структура институциональной среды имеет определяющее значение для экономического роста в экономике в целом, и, в определенной степени, для динамики изменения объемов производства стали в исследуемых странах.

Литература

1. Gregory R. Comparative economic systems./Paul R. Gregory, Robert C. Stuart — Houghton Mifflin Co., 1999. 502 p.
2. Hall, P. A. Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage./Hall, Peter A. and Soskice, David. — Oxford: Oxford University Press. 2001. 540p.
3. Hämmäläinen, T. J. National competitiveness and economic growth: the changing determinants of economic performance in the world economy. Cheltenham, Edward Elgar 2003. 380p.

4. Hollingsworth, J. Rogers, Robert Boyer. Contemporary Capitalism: The Embeddedness of Institutions. Cambridge Studies in Comparative Politics , 1997. Cambridge: Cambridge University Press.
5. Рябов И.В., Смирнова О.О., Агапова Е.В. Механизм выбора направлений промышленной политики на уровне отрасли: аспекты совершенствования институциональной среды// Вестник Российской академии естественных наук (Санкт-Петербург). 2014. Т. 18. № 2. С. 53-56.
6. Рябов И.В., Смирнова О.О., Агапова Е.В. Модели развития национальных отраслей черной металлургии: эконометрический анализ// Журнал правовых и экономических исследований. 2014. № 3. С. 125-129.
7. Рябов И.В., Смирнова О.О., Агапова Е.В. Подходы к оценке влияния институциональных факторов на экономический рост//Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. 2013. № 5. С. 152-156.
8. Рябов И.В., Смирнова О.О., Агапова Е.В. Влияние институциональных факторов на экономический рост// Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2013. № 5-6. С. 39-46.

УДК 339.977

Стукалов Павел Сергеевич
Аспирант, Московский финансово-промышленный университет
«Синергия»,
Pstucalov@mail.ru

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

В статье раскрыты особенности эконометрического анализа показателей международной конкурентоспособности Российской Федерации в аспекте обоснования выбора мер промышленной политики и государственного регулирования экономики. На основе анализа результатов кросс-корреляции были выявлены особенности развития факторов конкурентоспособности Российской Федерации.

Ключевые слова: конкуренция, международная конкурентоспособность, сопоставления международной конкурентоспособности, международные рейтинги, национальная экономика, эконометрическая оценка, факторы международной конкурентоспособности

CHOICE OF DIRECTIONS SUBSTANTIATION BY INCREASING INTERNATIONAL COMPETITIVENESS BY APPLICATION ECONOMETRIC METHODS

This article reveals the features of the econometric analysis of Russian Federation international competitiveness indicators in the aspect of production justification of the choice of measures of industrial policy and economy regulation. Based on the analysis results of the cross-correlation features were identified development factors competitiveness of the Russian Federation.

Key words: international competitiveness, international competitiveness comparisons, competition, national economy, international ratings, econometrics evaluation, international competitiveness factors.

Pavel Stukalov

Post-graduate student, Moscow University of Industry and Finance "Synergy",

PStukalov@gmail.com

This article reveals the features of the econometric analysis of Russian Federation international competitiveness indicators in the aspect of production justification of the choice of measures of industrial policy and economy regulation. Based on the analysis results of the cross-correlation features were identified development factors competitiveness of the Russian Federation.

Key words: international competitiveness, international competitiveness comparisons, competition, national economy, international ratings, econometrics evaluation, international competitiveness factors.

В современном государственном управлении успешно применяются множество моделей, объясняющих зависимости между макроэкономическими показателями, например, оптимальный размер ставки налогообложения определяется с помощью кривой Лаффера, а применение монетарный мер регулирования экономики обосновывается в том числе с помощью выявленной устойчивой зависимости между уровнем инфляции и уровнем безработицы (кривой Филлипса).

В настоящее время разрабатываются новые модели, основанные на методах прогнозирования, эконометрической оценки, имитационного моделирования и других экономико-математических методов для решения

поставленных частных и общих задач в области оценки моделирования макроэкономических характеристик для целей государственного регулирования.

Однако данный процесс существенно усложнен тем, что не все значимые показатели макроэкономической и институциональной среды экономики могут быть оценены в натуральных или стоимостных показателях, как ВВП или имеют устойчивую многолетний ряд статистических наблюдений и признанную значительным количеством стран методологию оценки на основе индексных показателей, такие как показатели инфляции на основе оценки индекса потребительских цен. Для значительного массива описываемых явлений могут быть применены только экспертные оценки, эконометрический анализ которых требует дальнейшего развития методологии. В этой связи представляется значимым изучение возможностей оценки устойчивых статистических зависимостей между отдельными характеристиками национальной экономики на основе показателей экспертных значений международной конкурентоспособности.

Наиболее авторитетным источником экспертных оценок относительно состояния международной конкурентоспособности является швейцарская некоммерческая организация «Всемирный экономический форум» (ВЭФ), поэтому обоснованно использовать данные по рейтингу конкурентоспособности для оценки возможности их применения при обосновании решений и оценки эффективности государственного управления. По данным ВЭФ экспертные оценки представляют собой линейную комбинацию 12 показателей: институты, инфраструктура, макроэкономическая стабильность, здоровье и начальное образование, высшее образование и подготовка, эффективность товарных рынков, размер рынка, эффективность рынка труда, развитие финансовых рынков, технологическая готовность, совершенство бизнес среды и инновации.

Кроме того, на основании консолидирования результата 12 факторной модели формируется показатель, характеризующий развитие конкурентоспособности национальной экономики. В таблице 1 представлены

данные экспертных оценок таких факторов для экономики Российской Федерации.

Таблица 1.
Экспертные оценки показателей конкурентоспособности национальной экономики Российской Федерации 2008-2013г по оценке ВЭФ

№	Название фактора	Период					
		2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
1	Институты	3,3	3,2	3,2	3,1	3,1	3,3
2	Инфраструктура	3,7	3,6	4,5	4,5	4,5	4,6
3	Макроэкономическая стабильность	5,6	5,2	4,5	5,2	5,8	5,9
4	Здоровье и начальное образование	5,6	5,6	5,9	5,7	5,7	5,7
5	Высшее образование и подготовка	4,4	4,3	4,6	4,5	4,6	4,7
6	Эффективность товарных рынков	3,9	3,7	3,6	3,6	3,6	3,8
7	Эффективность рынков труда	4,7	4,7	4,5	4,4	4,2	4,3
8	Развитие финансовых рынков	3,6	3,3	3,2	3,2	3,2	3,4
9	Технологическая готовность	3,4	3,4	3,6	3,7	4,1	4,0
10	Размер рынка	5,7	5,8	5,7	5,7	5,8	5,8
11	Совершенство бизнес среды	3,7	3,6	3,5	3,3	3,3	3,6
12	Инновации	3,4	3,4	3,2	3,1	3,0	3,1

Для построения экономико-математической модели оценивающей результативность государственного регулирования с целью укрепления национальной конкурентоспособности необходимо в условиях макроэкономики провести анализ факторов конкурентоспособности Российской Федерации на предмет устойчивой статистической зависимости в периоде времени.

С этой целью для эконометрического анализа факторов национальной конкурентоспособности проведем анализ данных на основании данных 12 факторной модели оценки конкурентоспособности ВЭФ Российской федерации.

На основе оценки показателей линейной корреляции по критерию Пирсона было выявлено, что между характеристиками конкурентоспособности существуют существенные зависимости, [1], в частности значения коэффициентов корреляции составили следующие значения:

1. «эффективность товарных рынков» и «институтами» ($K_k = 0,89$);

2. «инфраструктурой» и «высшим образованием и подготовкой» ($K_k = 0,86$);
3. «инфраструктура» и «технологическая готовность» ($K_k = 0,9$);
4. «инфраструктура» и «инновации» ($K_k = 0,85$);
5. «технологической готовности» и «высшее образование и подготовку» ($K_k = 0,89$);
6. «технологическая готовность» и «совершенство бизнес среды» ($K_k = 0,86$);
7. «технологическая готовность» и «инновации» ($K_k = 0,88$);
8. «совершенство бизнес среды» и «инновации» ($K_k = 0,95$).

Следовательно, во всех указанных случаях существует устойчивая положительная связь между факторами и увеличение значений одного означает увеличение значений другого фактора.

Однако, целью применения экономико-математических моделей при оценке воздействия методов государственного регулирования на макроэкономическую и институциональную среду национальной экономики является оценка возможностей того, что изменение одних окажет влияние на изменение других макроэкономических характеристик. Для получения предварительных оценок таких возможностей необходимо оценить показатели кросскорреляции факторов международной конкурентоспособности.

При оценке значений коэффициентов кросскорреляции показателей, представленных рядами динамики имеет место взаимная зависимость или влияние процессов при серии временных сдвигов друг относительно друга на определенный временной промежуток (лаг k), кроме того влияние проявляется с некоторым запаздыванием и опережением. Для оценки фактических значений этой зависимости оценивается кросс-корреляционная функция определяется для двух стационарных временных рядов, определяемая как коэффициент корреляции между x_t и y_{t+k} x_t и y_{t+k} в зависимости от лага k :

$$r_k = \frac{\sum_{t=1}^{n-k} x_t y_{t+k} - \frac{\sum_{t=1}^{n-k} y_t \sum_{t=1}^{n-k} x_{t+k}}{n-k}}{\sqrt{\left[\frac{\sum_{t=k}^{n-k} y_t^2 - \sum_{t=k}^{n-k} y_t^2}{n-k} \right] \left[\frac{\sum_{t=k+1}^n x_t^2 - \sum_{t=k+1}^n x_t^2}{n-k} \right]}} \quad (1)$$

Оценим показатели кросс-корреляции для наиболее значимых статистических зависимостей. Зависимость «эффективность товарных рынков» и «институты» оценивается значением коэффициентом корреляции равным 0,89. Построим график значений кросс-корреляции, оцененных на основании данных факторов конкурентоспособности Российской Федерации и проанализируем полученные значения. На рисунке 1 представлено значение коэффициента корреляции со сдвигом относительно переменной «технологическая готовность».

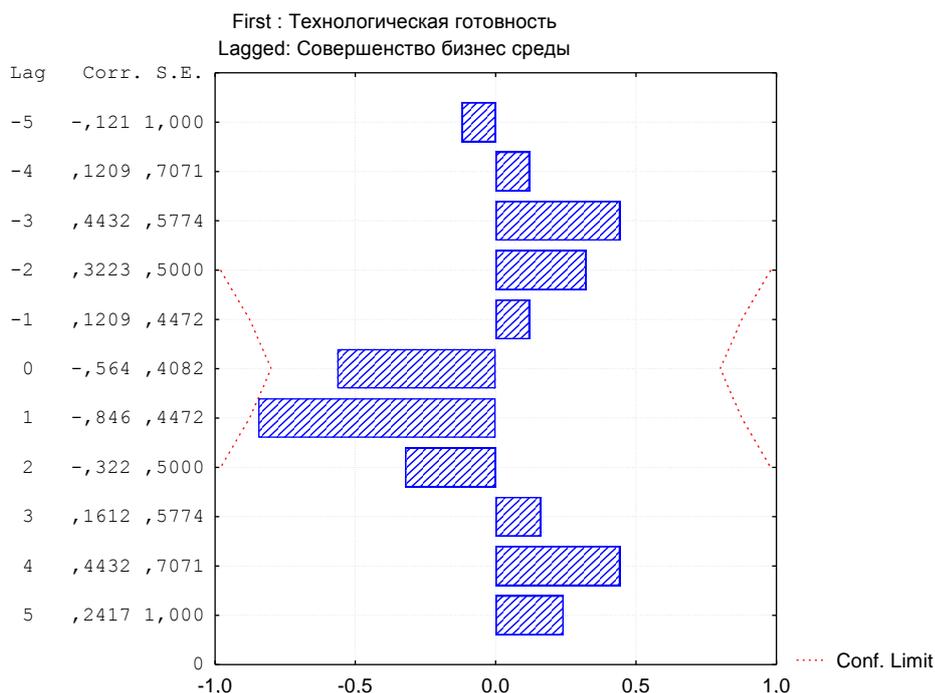


Рис. 1
График функции кросс-корреляции факторов конкурентоспособности РФ «технологическая готовность» и «совершенство бизнес среды»

Как видно из графика, между указанными показателями существует статистическая зависимость со сдвигом на один лаг, то есть увеличение

показателя технологической готовности вызывает увеличение значений показателя «совершенство бизнес среды».

Для подтверждения гипотезы о существенном размахе вариации показателей функции кросс-корреляции оценки конкурентоспособности проведем эконометрический анализ 12 факторной экономико-математической модели ВЭФ национальной конкурентоспособности для 40 экономик мира в большей степени схожих в Российской Федерации по таким показателям как ВВП, население и площадь с целью оценки устойчивой статистической взаимозависимости в показателя «институты» и «эффективность товарного рынка».

Таблица 2
Оценки кросс-корреляции значений факторов «институты» и «эффективность товарных рынков» со сдвигом на 3 периода

№	Название страны	Данные кросс-корреляции						
		-3	-2	-1	0	1	2	3
1	Аргентина	-0,300	-0,214	0,059	0,104	0,515	0,780	0,031
2	Австралия	-0,398	-0,251	0,266	0,746	0,734	0,384	-0,225
3	Бангладеш	-0,261	0,522	0,783	0,522	-0,261	-0,522	-0,261
4	Бразилия	-0,156	0,156	0,389	0,000	-0,506	-0,506	0,156
5	Канада	-0,350	-0,350	0,070	0,420	-0,070	0,350	0,350
6	Китай	-0,531	-0,303	-0,038	0,455	0,720	0,303	-0,152
7	Колумбия	-0,362	-0,658	0,461	0,197	-0,230	0,230	0,164
8	Египет	-0,434	-0,225	0,063	0,430	0,659	0,582	-0,189
9	Франция	-0,253	-0,176	0,441	0,881	0,476	0,258	-0,135
10	Германия	-0,253	-0,176	0,441	0,881	0,476	0,258	-0,135
11	Индия	-0,212	-0,265	0,106	0,794	0,741	-0,026	-0,344
12	Индонезия	0,000	-0,228	-0,137	0,274	0,548	-0,046	-0,685
13	Италия	-0,125	-0,542	0,167	0,250	0,042	-0,292	0,000
14	Япония	0,387	0,000	-0,516	-0,775	-0,387	-0,129	0,387
15	Казахстан	-0,276	-0,352	0,358	0,880	0,522	-0,023	-0,464
16	Южная Корея	-0,196	-0,487	-0,281	0,730	0,168	0,122	0,028
17	Малайзия	-0,425	-0,356	0,398	0,830	0,180	-0,325	-0,239
18	Мексика	-0,334	-0,416	0,285	0,841	0,633	-0,242	-0,566
19	Марокко	-0,365	-0,091	0,639	0,822	0,000	-0,639	-0,456
20	Новая Зеландия	0,149	0,149	0,075	0,447	0,298	-0,149	-0,149
21	Нигерия	0,121	-0,405	-0,105	0,826	-0,032	-0,332	0,558
22	Норвегия	-0,537	-0,184	0,314	0,667	0,459	0,106	-0,363
23	Пакистан	0,125	-0,417	0,292	-0,500	-0,333	0,083	0,125
24	Перу	0,354	0,236	-0,236	-0,707	-0,825	-0,236	0,354
25	Филлипины	-0,333	-0,384	0,123	0,845	0,725	-0,006	-0,602
26	Польша	-0,430	-0,286	0,322	0,967	0,286	-0,286	-0,322
27	Португалия	-0,267	-0,134	0,334	0,935	0,468	0,000	-0,401

28	Российская Федерация	-0,177	-0,354	0,000	0,884	0,177	0,000	-0,530
29	Саудовская Аравия	-0,482	-0,594	0,176	0,917	0,580	-0,190	-0,435
30	Сенегал	0,268	-0,054	-0,643	-0,322	0,643	0,643	-0,268
31	Южная Африка	-0,149	-0,745	-0,298	0,671	0,373	0,149	-0,298
32	Испания	-0,287	-0,421	0,070	0,651	0,223	0,345	0,172
33	Тайвань, Китай	-0,140	0,439	0,877	0,560	-0,187	-0,429	-0,308
34	Турция	-0,423	-0,161	0,423	0,847	0,585	-0,242	-0,544
35	Украина	-0,358	-0,730	-0,036	0,717	0,158	-0,090	0,029
36	ОАЭ	-0,094	-0,472	0,000	0,283	-0,189	0,283	0,567
37	Великобритания	0,167	0,556	0,611	0,111	-0,278	-0,333	-0,278
38	США	-0,322	-0,348	0,188	0,884	0,590	0,161	-0,241
39	Венесуэла	-0,105	-0,163	-0,151	0,349	0,407	0,047	0,454
40	Вьетнам	-0,184	-0,367	0,000	-0,184	0,398	0,000	0,000

Полученные значения говорят о том, что только для 17 стран из 40 коэффициент корреляции по критерию Пирсона оценивается на таком же высоком уровне, при этом для трех стран значение фактора «институты» является предикторным для фактора «эффективность товарных рынков» (коэффициент кросскорреляции со сдвигом 1 выше чем значений коэффициента линейной корреляции), и для 8 стран предикторной переменной может выступать показатель «эффективности товарных рынков».

Таким образом, эконометрическая оценка факторов конкурентоспособности Российской Федерации с позиции возможности их применения в качестве данных для моделирования оценки результативности государственного регулирования макроэкономической и институциональной среды экономики :

— факторы конкурентоспособности не являются линейно независимыми и, следовательно, могут быть в большинстве случаев быть представлены как линейной комбинацией значений факторов, следовательно, итоговое значение международной конкурентоспособности ВЭФ не может быть оценено как ;

— между рядом факторов существует кросскорреляционная зависимость, следовательно возможно построить и протестировать модели оценки устойчивых связей между множествами факторов с помощью методов

канонического анализа, с целью их дальнейшего применения в частных задачах математического моделирования.

Кроме того, анализ указывает на то, что полученные коэффициенты кросс-корреляции можно использовать как данные для межстранового сравнения, анализа и моделирования, они указывают на различие, в том числе и в структуре национальной экономики.

Данные эконометрического анализа необходимо учитывать при построении экономико-математической модели и прогноза развития факторов конкурентоспособности, кроме того, полученные результаты возможно применять для моделирования влияния применения инструментов промышленной политики на развитие и поддержание международной конкурентоспособности Российской Федерации.

Литература

1. Стукалов П. С. Количественные методы сравнения международной конкурентоспособности стран: методологические аспекты/ П. С. Стукалов//Перспективы науки.-2014-№4.
2. Рябов И.В., Смирнова О.О., Агапова Е.В. Подходы к оценке влияния институциональных факторов на экономический рост/ Рябов И.В., Смирнова О.О., Агапова Е.В.//Бизнес в законе. 2013. № 5. С. 152-156.
3. Рябов И. В., Смирнова О. О., Агапова Е. В. Модели развития национальных отраслей черной металлургии: эконометрический анализ// Журнал правовых и экономических исследований. — № 3 2014 г.
4. Рябов И. В., Смирнова О. О., Агапова Е. В. Механизм выбора промышленной политики на уровне отрасли: аспекты совершенствования институциональной среды// Вестник Российской академии естественных наук. — № 2 2014
5. The Global Competitiveness Report 2013-2014. World Economic Forum. Geneva, 2014.

6. The Global Competitiveness Report 2012-2013. World Economic Forum. Geneva, 2013.
7. The Global Competitiveness Report 2011-2012. World Economic Forum. Geneva, 2012.
8. The Global Competitiveness Report 2010-2011. World Economic Forum. Geneva, 2011.
9. The Global Competitiveness Report 2009-2010. World Economic Forum. Geneva, 2010.
10. The Global Competitiveness Report 2008-2009. World Economic Forum. Geneva, 2009.
11. <http://www.weforum.org//>

УДК 338.47

Смирнов Олег Аркадьевич
Кандидат физико-математических наук,
Доцент, Московский финансово-промышленный университет
«Синергия»,
e-mail: smirnovoleg1952@mail.ru

МОНИТОРИНГ ЦЕН НА АВИАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ: РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

В статье на основе оценки современного состояния и перспектив развития гражданской авиации России проводится анализ предпосылок, формирования информационной системы мониторинга цен, на авиационные билеты с целью государственного регулирования сферы воздушного транспорта, а также формулируются концептуальные основы архитектуры указанной информационной системы для различных уровней: слоя бизнес-логики, слоя представления и слоя доступа к данным.

Ключевые слова: информационные системы, гражданская авиация, маршрутная сеть, институциональные условия, цены на авиабилеты, государственное регулирование

AIR TICETS RATES MONITORING: INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT

Smirnov Oleg
PhD (physic-mathematical sciences),
Associate professor, Moscow University of Industry and Finance "Synergy",
e-mail: smirnovoleg1952@mail.ru

In the article conduct analysis of preconditions of air tickets fares dynamics. Monitoring informational system formation in aim of public regulation of air transport on base of an assessment of the current state and development prospects of Russian

civil aviation, and formed the conceptual basis for information system architecture at the levels of the presentation layer, business-logic and data access layer.

Key words: information systems, civil aviation, route network, institutional conditions, airline tickets rates, public regulation

Воздушное сообщение в Российской Федерации является одним из ключевых факторов обеспечения транспортной доступности для большей части территории России, повышения конкурентоспособности национальной экономики и качества жизни населения. Географические особенности России определяют приоритетную роль воздушного транспорта в развитии конкурентных преимуществ страны, прежде всего, в реализации её транзитного потенциала, кроме того, для более 15 миллионов человек, проживающих на территориях европейской части Крайнего Севера России, Республики Саха (Якутия), Ханты–Мансийского, Ямало–Ненецкого автономных округов, Камчатского края и других территорий Северо–Западного, Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, составляющих более 60% территории России авиация является незаменимым видом транспорта. Поэтому развитие доступности авиационных перевозок для пассажиров в первую очередь связано с уровнем цен на регулярные авиационные перевозки.

На уровень цен на авиабилеты накладывается значительное количество факторов — рыночное поведение авиакомпаний, состояние аэропортовой инфраструктуры, стоимость авиатопливообеспечения, сезонный спрос и взаимозаменяемость с другими видами транспорта. Особенностью ценообразования авиаперевозок является то, что на каждом направлении авиакомпаниями устанавливается различное количество тарифов как экономического, так и бизнес класса для различных видов потребителей (льготных категорий, осуществляющих транзитные и комбинированные перелеты и перелеты «туда-обратно»). Кроме того, количество билетов каждого

из тарифов распределяется неравномерно, поэтому на определенную дату и маршрут потребители могут приобретать билеты на одно направление по ценам, различающимся в *несколько раз*. Получение достоверной, своевременной и полной информации позволит обосновывать меры для развития сферы воздушного транспорта, предотвратить злоупотребления связанные с доминирующим положением некоторых авиакомпаний, выработать наиболее эффективный механизм субсидирования региональных и магистральных авиационных перевозок, а также служить инструментом для решения других задач государственного регулирования, такими органами федеральной власти как Минтранс России, Минэкономразвития России, Минвостокразвития России, ФАС России, ФСТ России. Данная задача является актуальной для органов власти, так как, в 2014-2015 годах предполагается создание и развертывание такой информационной системы¹. Поэтому методологически вопрос формирования ее архитектуры представляет собой научную задачу, требующую всестороннего анализа, как с точки зрения объекта — рынка регулярных внутренних авиационных перевозок, так и с позиции потребностей федеральных органов власти в целях мониторинга развития транспортной системы.

Архитектура информационной системы в первую очередь определяется спецификой существующего состояния объекта исследования. Практика разработки и функционирования информационных систем говорит о том, что с трансформацией объекта изменяются и методы его исследования, поэтому при построении правил обработки данных необходимо не только рассмотреть изменение в ретроспективе, но и определить наиболее вероятное прогнозное состояние объекта.

Статистика авиационных перевозок показывает, что с 2009 года происходит постоянный рост количества пассажиров и к 2013 году составил 65%, при этом улучшаются и показатели эффективности — коммерческая

¹ Официальный сайт ФАС России «Анатолий Голомолзин о динамике и перспективах развития пассажирских перевозок в Российской Федерации» http://www.fas.gov.ru/fas-news/fas-news_35391.html

загрузка кресел с 2008 года увеличилась на 4,6%. Динамика местных перевозок за этот период фактически не изменилась, и кроме того не изменился показатель коммерческой загрузки, что указывает на то, что развитие магистральных перевозок происходит существенно быстрее региональных. В 2012 году регулярные авиационные перевозки осуществляли 53 авиакомпании по 2278 направлениям, в 2013 году — 52 по 2319 направлениям, при этом в 2008 году перевозки осуществлялись 91 авиакомпанией по 2486 направлениям, при этом сокращение маршрутной сети приходится на местные перевозки. Все это говорит о том, что при построении системы мониторинга необходимо разделять показатели, характеризующие магистральные и региональные маршруты.

Таблица 1²

Основные показатели работы гражданской авиации России в 2008-2013 годах

Показатель работы по видам сообщений	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Количество пассажиров, внутренние перевозки, (тыс. чел.)	26 194,87	23 831,88	29 218,82	32 737,66	35 405,49	39 232,39
из них <i>местные перевозки</i>	1 667,29	1 383,72	1 576,08	1 603,94	1 726,81	1 804,94
Коммерческая загрузка кресел, внутренние перевозки (%)	70,40	70,70	73,50	71,90	73,00	75,00
из них <i>местные перевозки</i>	64,50	62,60	64,20	56,60	56,30	64,70

Рынки авиационных перевозок являются сильно концентрированными, на долю двух крупнейших компаний при этом доли крупнейших компаний — группы лиц Аэрофлот и Сибирь приходится около 50% рынка, а на долю крупнейших десяти перевозчиков — более 85%.

² Открытые данные Росавиации России <http://www.favt.ru/opendata/>

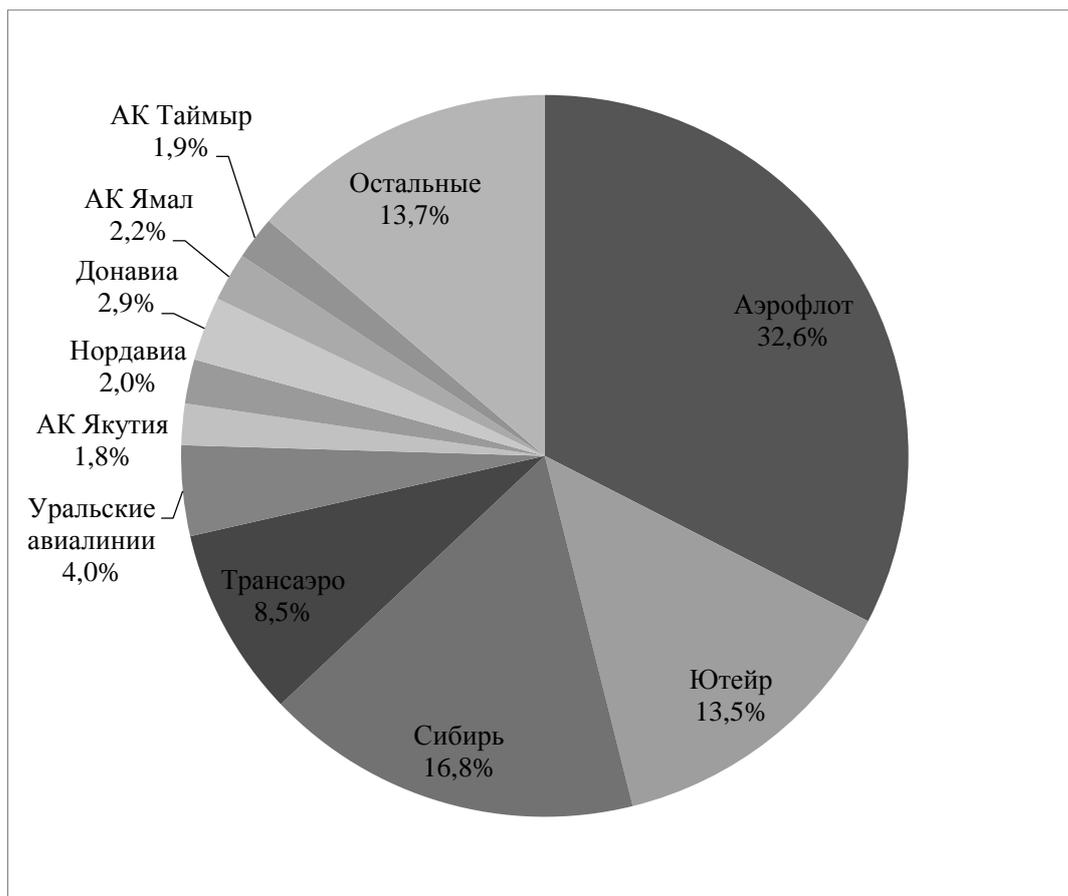


Рис. Доли авиакомпаний, внутренние регулярные авиаперевозки, 2013 г.³

Наиболее распространенным показателем экономической концентрации является коэффициент концентрации (concentration ratio — CR) который, определяются следующим образом: CR_1 — доля крупнейшего участника рынка, CR_2 — сумма долей двух крупнейших участников рынка. Сравнение указанных показателей для десяти крупнейших авиаперевозчиков по данным 2008 и 2013 годов указывает на то, что доля трех крупнейших авиакомпаний за этот период увеличилась более чем на 20%, при этом прирост показателей концентрации увеличился в большей степени за счет увеличения долей крупнейших участников рынка. Так, за этот период произошло присоединение к Аэрофлоту авиакомпаний Россия и Владивосток Авиа.

³ Данные Транспортной клиринговой палаты, расчеты авторов, систематизировано по группам лиц

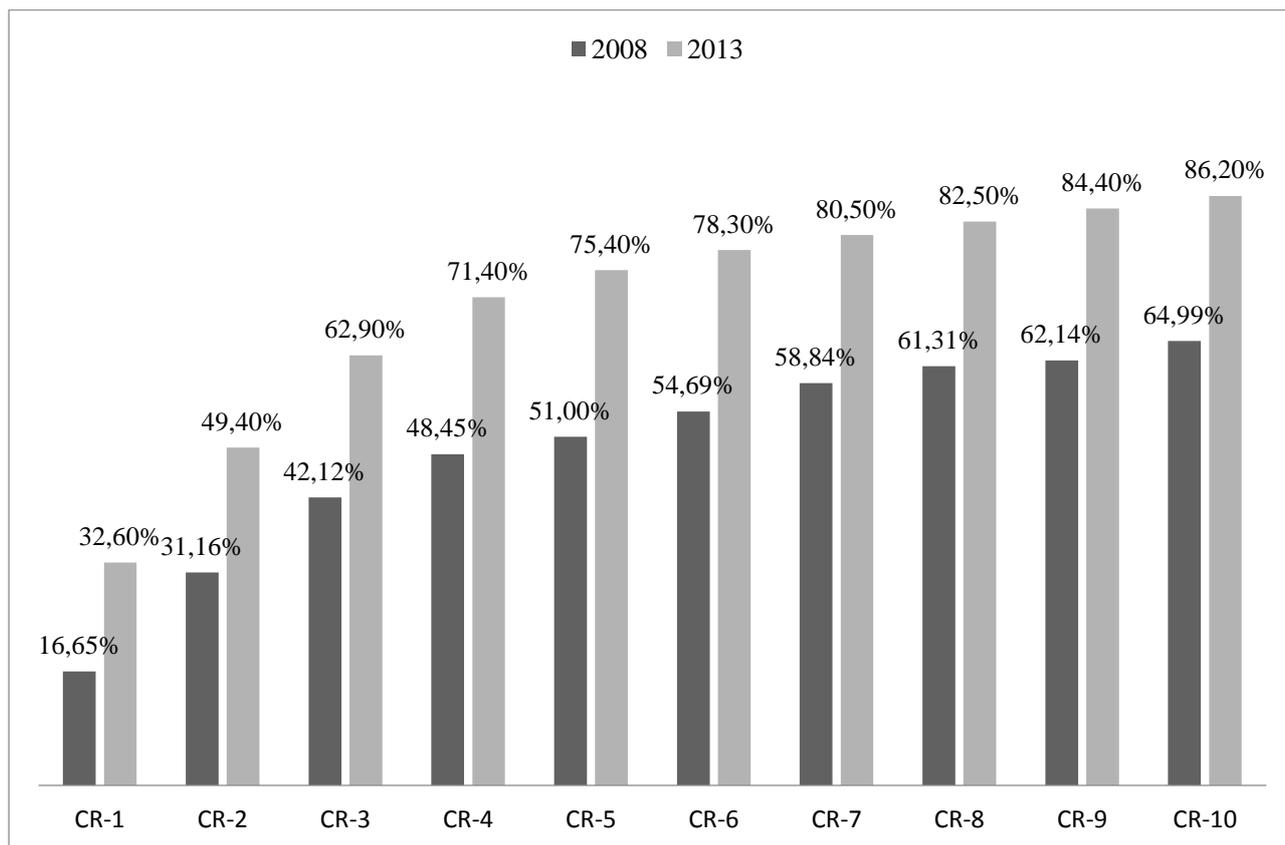


Рис. 2

Изменение коэффициентов рыночной концентрации по данным 2008 и 2013 г.г.

Изменение рыночной концентрации существенно может повлиять на рыночное поведение авиакомпаний, так, по данным ФАС России усиление конкуренции существенным образом может повлиять на уровень цен на авиационные перевозки⁴, при этом выход на направление нового участника рынка до 30% может снизить уровень цен, таким образом, с целью ценового мониторинга необходимо также рассматривать все случаи входа и выхода авиакомпаний на отдельные направления.

Еще одной особенностью рынка авиационных перевозок является то, что между показателем рыночной доли авиакомпании и количеством обслуживаемых направлений нет прямой зависимости, так, Полярные авиалинии

⁴ Официальный сайт ФАС России «Анатолий Голомолзин о динамике и перспективах развития пассажирских перевозок в Российской Федерации» http://www.fas.gov.ru/fas-news/fas-news_35391.html

обслуживают 112 направлений, при этом доля это авиакомпании составляет менее чем 0,5% всех регулярных перевозок (около 182 тысяч пассажиров).

Таблица 2.

Авиакомпании, обслуживающие более 50 направлений

Авиакомпании	2012 г.	2013 г.
Ютейр	332	293
РусЛайн	140	123
Полярные авиалинии	86	112
Сибирь	117	103
Аэрофлот	98	95
Якутия	97	78
Уральские авиалинии	67	78
Ак Барс Аэро	56	77
КрасАвиа	58	67
Ямал	68	65
ИрАэро	51	64
Газпром Авиа	89	64
АК Ямал	53	59
АК Таймыр	64	52
Трансаэро	41	52

Все это указывает на необходимость учета количественных показателей при проведении ценового мониторинга для определения сопоставимых показателей цен на авиаперевозки.

Правила формирования тарифов в России полностью соответствуют принятой международной практике международной ассоциации воздушного транспорта (IATA), согласно которой перевозчик устанавливает плату за перевозку пассажиров, определяет сумму за перевозку багажа и условия применения тарифа, количество пассажирских мест, предлагаемых для бронирования, перевозки по уровням тарифов, период действия тарифа. При этом условия перевозок и наземного обслуживания в аэропортах в России в целом не отличаются от международных, и соответствует Варшавской конвенции унификации правил воздушного транспорта.

Особенностью российской практики регулирования деятельности воздушного транспорта является выполнение такого необходимого условия как обязательная регистрация всех тарифов и сроков их действия на внутренние и международные регулярные авиaperевозки отечественных авиакомпаний в Транспортной клиринговой палате, осуществляющей их сбор, обработку и хранение. В дальнейшем данная информация передается агентствам, осуществляющим продажу и оформление перевозок — отечественным (например, Сирена) и иностранным (например, Amateus) системам бронирования.

Тип тарифа определяет класс обслуживания (экономический, бизнес-класс и первый), а внутри классов устанавливаются несколько пассажирских тарифов, отличающихся только по размеру и условиям применения. Все тарифы также подразделяются на нормальные (не имеющие ограничений) и специальные (имеющие специальные ограничения по применению). При этом, согласно практике, стоимость последних может быть существенно ниже тарифов без ограничений. К наиболее распространенным ограничениям специальных тарифов относят категории пассажиров (взрослый, детский), условиям бронирования и перелета (например, для пассажиров использующих on-line бронирование); времени минимального и максимального пребывания в пункте назначения в случае перевозки туда-обратно (например, не более 6 месяцев), условиям возврата средств (сборы за расторжение, изменение условий договора перевозки, невозврат). Особенностью применения разных уровней сборов на перевозки одним классом является то, что уровень сервиса на борту одинаков, а отличия заключаются только в размере штрафных санкций за возврат билета и изменения условия (например, даты вылета).

Существенным ограничением информатизации мониторинга цен на авиационные билеты является тот факт, что одновременно могут реализовываться сразу все виды нормальных и специальных тарифов, поэтому

необходима разработка системы абсолютных и/или относительных показателей, позволяющих сравнивать стоимость билетов на различных направлениях.

Наиболее значимым изменением последних пяти лет в области ценообразования регулярных авиаперевозок стало повсеместное применение авиакомпаниями автоматизированных систем управления доходами (Revenue Management System), позволяющих оценивать эластичность спроса и его уровень, разделять потребителей на группы, учитывать фактор конкуренции (предложения), а также основные факторы затрат (например, стоимость керосина в аэропортах вылета и прилета) на основе данных прошлых периодов и оперативно определять уровень всех видов тарифов и распределение количества билетов, реализуемых по каждому из тарифов. При этом данные системы позволяют оперативно управлять ценообразованием в случае, если спрос резко возрастет или снизится. Применение таких информационных систем накладывает существенные ограничения на регулярность мониторинга. Так, шаг получения данных мониторинга должен составлять не более недели на направлениях с существенным влиянием фактора сезонности (например, курортные направления — Сочи, Минеральные Воды, Симферополь, Калининград), и не более двух недель на направлениях с менее выраженной сезонностью (например, направления связанные с деловой активностью — Нижний Новгород, Казань, Уфа, Оренбург).

К наиболее значимым изменениям в области государственного регулирования авиационных перевозок, которые могут существенным образом оказать влияние на рынок авиационных перевозок, следует отнести Постановление Правительства Российской Федерации от 23.06.2007 № 397 «О совершенствовании государственного регулирования деятельности перевозчиков в сфере воздушных перевозок», согласно которому, было отменено лицензирование отдельных маршрутов и квотирование объемов перевозок, что существенно снизило входные барьеры на выход авиакомпаний на новые направления.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 июля 2009 года № 599 утверждены недискриминационного доступа к услугам естественных монополий в аэропортах, что позволило обеспечить конкуренцию на рынках предоставления услуг по наземному обслуживанию, составляющих до 10% затрат и что более значимо — услуг по авиатопливообеспечению, составляющих до 30% затрат авиакомпаний. Кроме того, правила регулируют предоставления слотов (разрешений на взлет-посадку), что позволяет увеличить количество и интенсивность обслуживаемых направлений. Поэтому с целью оценки обоснованности изменения цен возможно при ценовом мониторинге соотносить динамику цен на авиаперевозки с показателями динамики цен на авиационный керосин.

В настоящее время наиболее распространенными видами архитектур информационных систем являются файл-серверная архитектура, клиент-серверная архитектура, Internet/Intranet — технологии и архитектура на основе Internet/Intranet с мигрирующими программами. При этом только последний вид архитектуры позволяет использовать одинаковый набор данных различными программными комплексами анализа и представления данных, что отвечает потребностям различных пользователей информационной системы — федеральных органов власти. Кроме того, значительный массив данных не представляет собой сведения ограниченного доступа, и являются общедоступными в сети Интернет, поэтому их сбор и систематизация может происходить на основе обращения к web-интерфейсам соответствующих источников данных.

Согласно самым общим подходам к разработке информационных систем, концептуальная архитектура должна включать в себя три компонента:

- слой доступа к данным (хранение, выборка, модификация и удаление данных);
- слой представления (взаимодействие с пользователем);
- бизнес-логика (правила, алгоритмы обработки данных).

Рассматривая слой представления к данным можно сказать, что основным поставщиком информации о ценах может быть базы данных Транспортной клиринговой палаты (ТКП), осуществляющих сбор данных об уровне аэропортовых сборах (в том числе цене авиакеросина в случае, если на него ФСТ России не установлено тарифов), и перечня, сроков действия и уровня тарифов на авиаперевозки. При этом более оперативными данными обладают системы бронирования, так как могут on-line определять количество находящихся в продаже билетов каждого из видов специальных и нормальных тарифов. Поэтому слой представления информационной системы может быть основан на обращении к системам бронирования и обновления данных о стоимости услуг наземного обслуживания ТКП и установленных ФСТ тарифов.

Слой бизнес-логики концептуальной архитектуры информационной системы должны составлять процедуры обработки данных. Как было показано выше с целью оценки текущей ценовой ситуации необходимо использовать, сопоставимые показатели. С этой целью могут быть определены следующие индикаторы для магистральных направлений:

— средневзвешенная стоимость авиабилета экономического класса за месяц, неделю и сутки до вылета и в момент закрытия продаж билетов на рейс;

— сопоставления средневзвешенной цены авиабилетов на рейс с аналогичными показателями сопоставимых по количеству пассажиров и расстоянию внутренних и внешних перевозок;

— сопоставления динамики изменения средневзвешенных показателей цен на авиабилеты на все рейсы, осуществляемые в течение недели с динамикой изменения цены на авиационный керосин в аэропорту базирования авиакомпания (например, Шереметьево для рейсов Аэрофлота, Бугульма для Акбарс Аэро);

— динамика изменения средневзвешенной цены авиабилета на рейс до и после прихода новой авиакомпании или после выхода с рынка конкурентов.

С целью мониторинга региональных направлений необходимо предварительно определить наиболее значимые из них, так как более 2 тысяч из 2300 направлений 2013 года составляют местные перевозки, при этом показатели мониторинга могут составлять следующие значения:

- средневзвешенная стоимость авиабилетов на рейсах;
- сравнение средневзвешенной цены авиабилетов на сопоставимых рейсах в различных федеральных округах с разбивкой по субсидированным и не субсидированным авиаперевозкам.

Пользователями системы, как было показано выше, должны быть федеральные органы власти, при этом характеристики представления данных могут отличаться в зависимости от их функций и полномочий, что может быть обеспечено применением мигрирующих программ отображения результатов мониторинга.

Информационные системы в работе федеральных органов власти позволяют существенным образом повысить оперативность и объективность принимаемых решений. При этом применение архитектуры, позволяющей использовать системы, основанные на сборе, хранении и обработке информации одновременно для нескольких федеральных органов власти с разработкой форм представления данных в соответствии с задачами полномочиями, позволяет существенным образом снизить затраты на их выполнение, что было показано на примере формирования архитектуры информационной системы мониторинга цен на авиационные билеты.

Литература

1. Батенькина О.В. Программное и техническое обеспечение информационных систем / Омск: Изд-во ОмГТУ, 2014
2. Открытые данные Росавиации России <http://www.favt.ru/opendata/>

3. Официальный сайт ФАС России «Анатолий Голомолзин о динамике и перспективах развития пассажирских перевозок в Российской Федерации»
http://www.fas.gov.ru/fas-news/fas-news_35391.html

4. Смирнова О.О., Смирнов О.А. Развитие конкурентных отношений на рынках наземного обслуживания в аэропортах: практика Российской Федерации и ЕС // Современная конкуренция, № 5 2012 г.

5. Смирнов О.А., Харитонов С.В. Проектирование информационной системы регулирования развития маршрутной сети воздушного транспорта// Прикладная информатика. 2015. № 2 (56). С. 46-55.

6. Смирнов О.А., Харитонов С.В. Автоматизация оценки эффективности аэропортовой инфраструктуры// Прикладная информатика. 2014. № 6 (54). С. 130-137. Смирнов О.А., Харитонов С.В.

7. Смирнов О.А. Хабовая модель организации авиационных перевозок: возможности и ограничения применения в Российской Федерации// Научное обозрение. 2013. № 1. С. 254-256.

8. Смирнов О.А. Применение концепции управления знаниями в государственном регулировании (на примере развития аэропортовой сети)// Уникальные исследования XXI века № 4 2015 г. стр. 124-130