

УДК 656.07
ББК 65.05
К 89

Кузьминов Александр Николаевич, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и предпринимательства ГОУВПО РГЭУ (РИНХ), e-mail: azs@aport.ru;

Колесников Максим Владимирович, докторант кафедры «Информатика» факультета «Автоматики, телемеханики и связи» Ростовского государственного университета путей сообщения, e-mail: oooedt@rambler.ru.

О КОНЦЕПЦИИ СТРУКТУРНО СБАЛАНСИРОВАННОГО РЕФОРМИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

(рецензирована)

В статье рассмотрены теоретические и методологические вопросы использования в реформировании железнодорожной отрасли положений ценологической теории, математическая основа которой лежит в области так называемых устойчивых распределений. Обоснована возможность применения ценологического аппарата для комплексного исследования и проектирования сложных транспортных систем – ценозов.

Ключевые слова: железнодорожная отрасль, реформирование, самоорганизация систем, ценоз, видовое распределение

Kuzmin Alexander Nicholaevich, Doctor of Economics, professor, professor of the Department of Economics and Business SEI HPE RSEU (RIE), e-mail: azs@aport.ru;

Kolesnikov Maxim Vladimirovich, doctoral student of the Department of Computer Science of the Faculty of Automation, Mechanics and Communication, Rostov State University of Communications, e-mail: oooedt@rambler.ru.

ON THE CONCEPT OF STRUCTURAL BALANCED REFORM OF RAIL INDUSTRY IN RUSSIA

(reviewed)

In the article the theoretical and methodological issues on the reform of the rail industry the mathematical basis of which lies in the so-called stable distributions have been considered. The possibility of application of coenological apparatus for integrated research and design of complex transportation systems – cenoses has been grounded.

Keywords: railway industry, reforms, self-organizing systems, coenosis, species distribution.

Активный этап реформирования отечественной железнодорожной отрасли требует разработки адекватной концепции обеспечения транспортной безопасности России. Необходима формулировка целей, которые не сводятся, однако, только к численным показателям перевозок и доходной части на 2011, 2012, 2020, 2030 годы. Применение новых технологий и техники, минимизация нагрузки на окружающую среду, инновационная разработка новых видов техники, технологий, материалов могут остаться лозунгами, если не будет проанализирован и использован многолетний опыт управления крупномасштабными изменениями, в том числе, опыт электрификации России для выработки новой стратегии, обеспечивающей сохранение транспортной системы Российской Федерации как целостности.

Как известно, идея монополизации электроэнергетики (справедливая и целесообразная на конкретном этапе развития государства) легла в основу плана ГОЭЛРО (1920), реализовавшего идеологию: "...централизовать энергию всей страны" [1]; "пять гигантских электрических станций – это такая материальная база, при которой всё обеспечено" [2]; "...превращение всего государственного экономического механизма в единую крупную машину, в хозяйственный организм, работающий так, чтобы сотни миллионов людей руководствовались одним планом..." [3]. Концепция господствовала на протяжении всего XX века, хотя её положения во многом устарели уже к 60-м годам. Сейчас же в отрасли потребовалось своеобразное "возвращение" к оптимальному плану 1913 г. (генерация и сбыт – частные, основные энергетические сети и диспетчеризация единой энергосистемы – государственные), т.е. реструктуризации электроэнергетики (закреплённой ФЗ "Об электроэнергетике").

Современное целевое видение развития железнодорожного транспорта России до 2030 года основано на тех же принципах и говорит лишь о расчётных сценариях развития собственно РЖД, и поэтому все предложения опираются исключительно на рассмотрение крупных системообразующих понятий: перевозки и сети. Ранее подход был иной – указанные категории "привязывались" к потребителю: экономико-географические районы, крупные производственные центры и т.д.

Результаты реформирования электроэнергетики России вскрыли ряд фактов, требующих осмысления и корректировки на их основе стратегии развития железнодорожного транспорта:

- 1) электрификация всей страны не состоялась;
- 2) устарели все основополагающие направления плана;
- 3) наметилась тенденция децентрализации в системах управления;
- 4) кардинально изменилось отношение к системам малой размерности;

5) электрификация в ряде стран уже осуществляется за счёт энергосбережения, без роста электропотребления при росте ВВП, что объективизирует значение тех, кто потребляет электротехническую продукцию и электрическую энергию.

Рассмотрим некоторые итоги развития железнодорожной отрасли, сложившееся положение, наконец, стратегию развития на отдалённую перспективу как основание совершенствования концепции.

Не отрицая достижения в области развития сетей, задумаемся, что же фактически мы имеем в начале XXI века, если из космоса видно, что 2/3 территории России – без транспортного обеспечения? Сети, апогей процесса строительства которых пришёлся на 60-е годы, осуществляли курс на удешевление стоимости перевозок. Фактические нагрузки во многих районах превышают те, на которые были рассчитаны дороги, а это вызывает массовые выходы из строя объектов путевого хозяйства. Техническое состояние половины сетей промышленных предприятий, сельскохозяйственных регионов определяют как неудовлетворительное.

Существенны проблемы технического и инфраструктурного обеспечения перевозок. Например, в настоящий момент остро нуждается в обновлении парк вагонов[4].

Такое же состояние в электроэнергетике РФ и негативные последствия её реформирования, обусловленные в господствующей идеологии ГОЭЛРО и опирающиеся на идеи концентрации мощностей, исходили из превалирующих идей плановой экономики, где Госплан, Госстрой, Госснаб – три кита, которые документально обеспечивали инновации и инвестиции. Руководить строительством и созданием нового оборудования для 30 электростанций из одного центра было можно ("проглатывая" срыв сроков, в том числе и по ГОЭЛРО; мирясь с низкой эффективностью; руководствуясь директивами). Но когда стране понадобилось выпускать свыше 12 млн. видов продукции ежегодно и увязывать многоступенчатость поставки комплектующих и материалов, неувязки приняли массовый характер, приводя к срыву сроков поставки и строительства, сверхнормативным запасам, омертвлению документации. Это один из факторов, приведших к распаду экономики: всё по плану и – дефицит всего. Эффективное децентрализованное управление распределёнными системами, опирающееся на понятие техноценоз, в 70-е годы как мировоззрение у нас не было воспринято, хотя с 60-х годов оно начало победное шествие по миру из Японии (с другой терминологией).

Экономические выгоды концентрации производства с одновременным сооружением транспортных центров были догмой (и остаются, судя по политике создания госмонополий), в то время как развитые страны делают ставку на малый и средний бизнес.

Географическое перемещение промышленности, осуществлявшееся на основе разрядки, энтузиазма, ГУЛАГа, сейчас неосуществимо. Практика нефтегазовой отрасли не может служить стратегическим примером для отдалённых регионов, развитие которых жизненно обязательно для сохранения России. Это развитие должно основываться на стратегическом менеджменте индивидуальных распределённых особенностей региона.

Напомним, что принятая сейчас стратегия опирается именно на формирование гигантов транспортного хозяйства; по мнению специалистов ФАЖТ, в основе модели реформирования железнодорожного транспорта, которая пока не имеет своего целевого состояния, лежат не экономические выкладки, а во многом – индивидуальные представления, мнения, часто голословные рекомендации российских и иностранных экспертов. Между тем структурно, на данный момент, компания представляет собой огромный экономический «котел» с мощным непрозрачным, неуправляемым, внутренним перекрестным субсидированием. Очевидно, что в такой ситуации у внутренних, различных по профилю, бизнесов просто нет экономической ясности с самими собой [5]. В данный момент, единая инфраструктурная компания в своем чистом виде так и остается монополистом. Но ведь кроме этого вида деятельности сегодня в ОАО «РЖД» «варится», не видя своих издержек и доходов ещё девять компаний (по классификации Постановления Правительства РФ №871 от 29 декабря 2004 года). Как нам кажется, необходимо четко выяснить те направления деятельности в которых требуется формирование конкурентной среды без ущерба структуры в целом.

Именно поэтому нами ставится вопрос о новой экономической политике, заключающейся в отказе от амбициозных проектов, с ценологических позиций, ведущих к неустойчивости таких крупномасштабных систем как РЖД, и о принятии соответствующей концепции, обеспечивающей свободу не крупной частной деятельности (выделяя объекты: мини, мелкие, средние), закрепление права собственности, содействие инновациям и инвестициям для подъёма среднего класса и возрождения глубинки.

Подчеркнём, что новой целью развития железнодорожного транспорта сейчас провозглашается немедленное и долгосрочное инвестирование в крупнейшие объекты. Мы же ставим вопрос об инвестициях в не крупные, в объекты сетей потребителя – и эти инвестиции должны быть целевым образом направлены на повышение эффективности и производительности, на работающую эффективную технику, на энергосберегающие технологии. Речь идёт об инновациях, обеспечивающих широкий спектр интересов потребителей.

В первую очередь необходимо обратиться к инфраструктуре во всех её видах, что снижает зависимость, например, РЖД от монополизма ремонтных хозяйств, повышает их надёжность.

Сегодня применительно к регионам (областям) задача разбивается на две относительно независимые:

1) обеспечение транспортными сетями городов и крупных (средних и мелких) промышленных и иных объектов; здесь, прежде всего, необходим ценологический анализ для определения необходимого вектора транспортной самодостаточности;

2) сбалансированное структурное развитие существующих технических и экономических систем – ценозов.

Стоящая перед транспортной отраслью Российской Федерации задача реструктуризации на основе создания рыночных механизмов и формирования конкурентной среды, в силу своей масштабности, сложности и гетерогенности, связана с проблемой моделирования и прогнозирования этого процесса. Использование для реализации указанной комплексной программы традиционных жестко детерминированных подходов сталкивается с невозможностью охватить всю транспортную систему как единое целое и задать ей необходимый вектор развития.

Требуется разработка универсального подхода, позволяющего спроектировать конкурентоспособную транспортную отрасль, хозяйственная и технологическая структуры, которой, будут соответствовать не только требованиям всестороннего инновационного развития, но и потребностям государства и общества в целом. На этом пути наиболее перспективным является использование теоретических конструкций, основанных на запуске механизмов самоорганизации систем.

Указанную задачу успешно решает ценологический подход, использующий для формализованного описания совокупности объектов транспорта унифицированную абстрактную схему и расчетные эмпирические зависимости. Подход основан на подобии различных сообществ, образованных при ограниченных ресурсах элементами, на основе эквивалентности построения технических (техноэкономических), биологических, информационных и социальных систем[6].

Любая система функционирует не хаотично, а подчиняется определенным внутренним закономерностям: находится в динамическом процессе создания, существования, трансформации и ликвидации. При этом все системы имеют равнозначный алгоритм самоорганизации, который функционирует на основе объективных законов развития.

Ценология, развивающаяся сегодня как фундаментальная наука об общих закономерностях развития систем различной природы, нашла свое применение в различных областях знания: технике и технологии, энергетике, биологии, лингвистике, экономике. Принципиальным моментом в указанной парадигме являются объективность и существенная особенность отдельных элементов всех сложных систем: реальность их самоорганизации и всеобщность законов существования.

Таким образом, представляется обоснованным для комплексного исследования и проектирования сложных транспортных систем – ценозов, применение ценологического аппарата, математическая основа которого лежит в области так называемых устойчивых распределений.

Сказанное выше в контексте данной работы означает, что при проектировании структуры транспортной отрасли необходимо учесть наличие основных структурных элементов транспортной системы, обеспечивающее необходимое для устойчивости ценоза разнообразие различных видов (ассортица и верификация ценоза): в устойчивом транспортном ценозе должны быть представлены как объекты транспорта, так и все объекты инфраструктуры (технологической, социальной, образовательной, научной и т.д.). Параметры (количественные показатели распределения элементов) уточняются в результате конкурентного взаимодействия элементов внутри видов, а задача государства – создать условия для создания конкурентной среды внутри всех видов, с целью её совершенствования.

Описание ценологических моделей по разнообразию состава элементов сложноорганизованных транспортных систем осуществляется посредством трех качественных состояний – стандартной формы распределения, нормы и аномального состояния.

Достаточность разнообразия элементов транспортного ценоза при проектировании (в том числе при управлении разнообразием) следует из некоторых критериев оптимальности. В ценологических моделях достаточность по разнообразию приобретает через описание количественную и качественную меру.

Устойчивость крупномасштабных систем можно анализировать, основываясь на разных показателях. Для нас наиболее важным является видовое распределение. При прогнозировании в условиях нестабильного развития экономики важно найти какой-либо параметр, показатель, свойство объекта, характеризующийся неизменностью или, по крайней мере, изменяющийся во времени предсказуемо. Таким свойством сложных систем является наличие структуры. При исследовании системы – СКЖД мы понимаем под структурой общий список объектов системы, по которым имеется годовая отчетность. При этом системы низшего иерархического уровня рассматривают как объекты системы более высокого уровня иерархии. Для объектов системы «промышленность» – это отрасли, подотрасли, а для системы «отрасль, подотрасль» – предприятия [7].

Функциональную схему управления региональной железной дорогой, указанную выше, будем считать близкой для различных региональных структурных подразделений ОАО «РЖД». Структурная же схема отличается для различных филиалов, что объясняется величиной и особенностями формирования системы, особенностями территориального распределения [8].

Учитывая, что определяющим для построения устойчивой структуры является обеспечение перечисленных функций и необходимого для формирования конкурентного состояния разнообразия элементов структуры, будем подразделять по типу деятельности объекты структуры и инфраструктуры железной дороги.

Была рассмотрена устойчивость структуры СКЖД и прогноз его изменения с учетом проходящей реструктуризацией отрасли, без привязки к нормативно-правовой базе функционирования структурных единиц в

процессе реформирования (выделения в самостоятельные дирекции, дочерние и зависимые общества и т.п.), рассматривая их как стратегические зоны хозяйствования (СЗХ).

Учитывая, что определяющим для построения устойчивой структуры является обеспечение перечисленных функций и необходимого для формирования конкурентного состояния разнообразия элементов структуры, будем подразделять по типу деятельности объекты структуры и инфраструктуры железной дороги.

С учетом процедур видового анализа ценозов, рассмотренных выше, было построено табулированное распределение СЗХ – элементов ценоза «СКЖД».

Таблица 1 - Структура ценоза «СКЖД» (ранжированные данные по числу элементов) (базовый 2005 год)

Номер ранга	Наименование СЗХ	Число элементов 2006	Число элементов 2005	Число элементов 2004	Число элементов 2003
1	Центры продажи билетов	326	326	322	310
2	Вокзалы	270	270	270	270
3	Общежития	50	56	56	57
4	Медицинские учреждения	25	29	29	30
5	Опорные центры управления перевозками	30	29	29	27
45	Типография;	1	1	1	1
	ВСЕГО	878	886	885	876

На рисунке приведена наблюдаемая кривая с параметрами видового распределения. Характер кривой и ее близость к теоретической подтверждают сформулированную выше закономерность и вывод об описательной возможности ценоза.

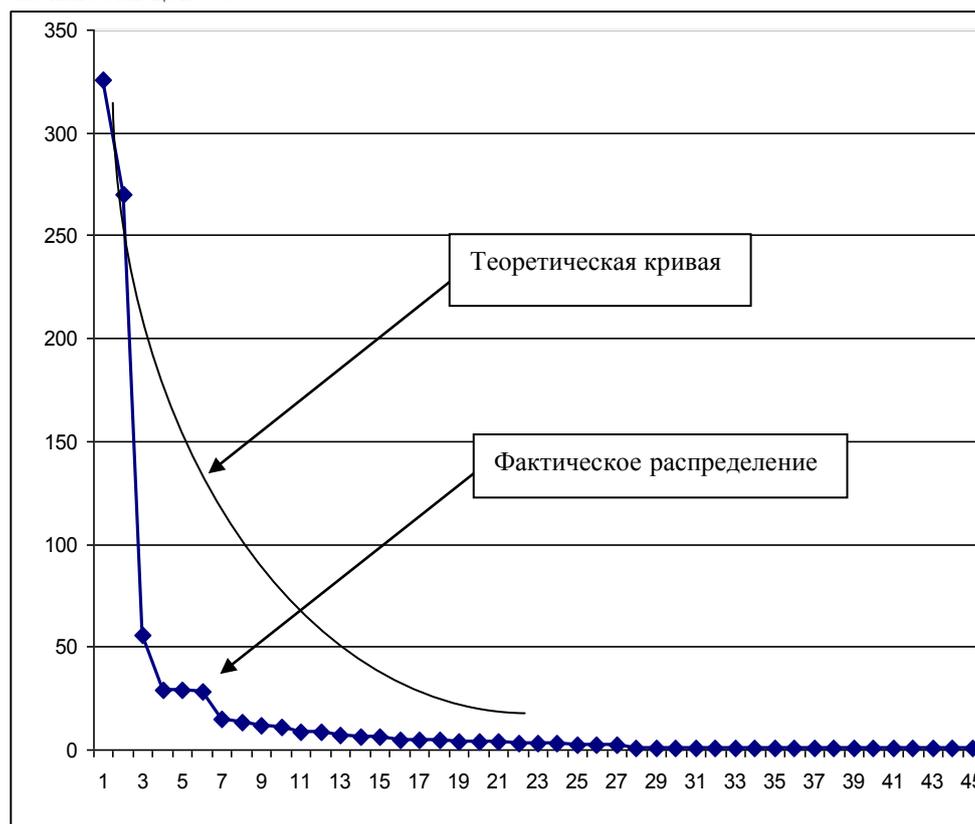


Рис. 1. Распределение по видам элементов для генеральной совокупности выборок по структуре ценоза «СКЖД»

Интерпретация результатов анализа распределения свидетельствует о неустойчивости исследуемого ценоза, которая продолжает нарастать. Очевидно, причины формирования структурных диспропорций связаны с резким ростом новых центров прибыли в структуре СКЖД, таких как, объекты обслуживания пассажиров. При этом наблюдается тенденция сокращения объектов инфраструктуры (общежитий, медицинских и образовательных учреждений и т.д.).

Без создания условий для отделения инфраструктуры и перевозок невозможно обеспечение недискриминационных условий для вновь создаваемых частных компаний; развитие конкуренции между перевозчиками; создание адекватной тарифной политики по доступу к инфраструктуре и, последнее, если уж принято решение о выделении пассажирского перевозчика, то по логике такие же методологические подходы должны быть предоставлены и для грузовых перевозчиков. В основе же построения структуры региональной железной дороги должен лежать принцип устойчивости, оценить которую возможно только на основе ценологического анализа.

График распределения свидетельствует о наличии структурного провала в области структурной базы рассматриваемой системы, значительного увеличения видов деятельности представленных 1 элементом. Общее превышение структурных диспропорций по числу «единичное-массовое» характеризуется отношением 90/10 при норме 60/40.

Анализируя полученные распределения можно сделать вывод о необходимости проведения корректирующих действий, направленных на повышение структурной устойчивости системы в целом. Экономически существенная и важнейшая проблема в этом деле – это перспективы покрытия расходов инфраструктуры. Сегодня они, по видимости, дотируются из всех других прибыльных видов деятельности компании, но точных сведений по этому моменту нет, т. к. нет удовлетворительного учета по заключению Счетной палаты РФ.

В качестве конкретных мероприятий рекомендуются следующие:

1. не выводить из структуры СКЖД объекты инфраструктуры;
2. предоставить возможность создания конкурирующих предприятий по видам деятельности «Образование», «Диагностика», «Информация», «Материально-техническое обеспечение», «Питание»;
3. сократить число стационарных объектов продажи билетов за счет введения более технологичных пунктов.

При этом необходимо отметить, что распределение силовых устройств СКЖД (локомотивов), которое также характеризуется соответствием ценологическим закономерностям и с точки зрения устойчивости структуры оптимально. Динамика преобразований структуры, связанная с появлением новых локомотивов в целом положительная и носит эволюционный характер. Следовательно, для рассматриваемого ценоза появление независимых перевозчиков со своими силовыми установками представляет определенную опасность. Прежде всего, в погоне за прибылью перевозчики не мотивированы в обеспечении необходимого разнообразия различных видов локомотивов и будут способствовать нарушению существующей структуры парка локомотивов. Кроме того, большая опасность заключается в нарушении стабильности работы ремонтного хозяйства.

Объявленная в ОАО «РЖД» реструктуризация отрасли с опорой на экономические критерии представляет собой достаточно сложную задачу. Главная проблема заключается в необходимости проектирования такой системы, которая бы учитывала государственные и общественные требования к транспортной системе страны и, при этом, смогла бы интегрироваться в рыночную систему на условиях высокой конкурентоспособности. На наш взгляд, ценологическая теория позволяет проектировать транспортную систему страны на указанных условиях и ограничениях. Научное формирование транспортных ценозов в России, основанное не на интуитивных подходах, а вооруженное развитой методологией и инструментарием позволит значительно снизить возможные потери при реструктуризации, задаст необходимый вектор самоорганизации, решит проблему обоснования степени и границ государственного вмешательства в важнейшей отрасли экономики страны.

Литература:

1. Ленин В. И. Полн. собр. соч. М.: Изд-во полит. лит., 1969. Т. 40. С. 62.
2. Ленинский сборник XXXIX. М., 1982. С. 285.
3. Ленин В. И. Указ. соч. Т. 3. С. 542.
4. Доклад президента ОАО «РЖД» В.И. Якунина // Железнодорожный транспорт. 2011. №1. С. 6-20.
5. Шатаев В.Н. Развитие доходного потенциала пассажирских перевозок // Там же. 2008. №10. С. 7-9.
6. Кудрин Б.И. Классика технических ценозов // Общая и прикладная ценология. Томск: ТГУ, 2006. Вып. 31. Ценологические исследования. 220 с.
7. Кузьминов А.Н. Методология ценологического анализа социально-экономических систем / Рост. гос. ун-т путей сообщения. Ростов н/Д, 2009. 257 с.
8. Мамаев Э.А. Транспортная система России в логистике товародвижении: состояние и некоторые проблемы современности // Телекоммуникационные и информационные технологии на транспорте России (Сочи, 18-20 апр. 2007 г.): сб. докл. Ростов н/Д: Из-во РГУПС, 2007. С. 345-353.

References:

1. Lenin V.I. Complete Works. M.: Publishing House of the political literature. 1969. V. 40. p. 62.
2. Lenin's Bulletin of XXXIX. M., 1982. p. 285.
3. Lenin V.I., Complete Works. V. 3. p. 542.
4. Report of the President of JSC "RZHD" V.I. Yakunin // Rail transport. 2011. № 1. P. 6-20.
5. Shataev V.N. Development of revenue raising potential of passenger transport // Rail. 2008. № 10. p. 7-9.

6. Kudrin B.I. *Classical technical cenoses // General and applied coenology. Tomsk: TSU, 2006. . Vol. 31. Coenological research. 220 p.*

7. Kuzminov A.N. *Methodology of coenological analysis of the socio-economic systems / Rostov State Univ. of Transportation. Rostov on / D. 2009. 257p .*

8. Mamaev E.A. *The transport system of Russia in the logistics of goods movement: current status and some issues of the day // Telecommunications and Information Technology of transport in Russia. Sochi 18-20.04.2007. Collection of reports. Rostov on/ A: Pub. RSUT. 2007. p. 345-353.*