

СИСТЕМНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ
И МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ

**Структурное регулирование естественно-
монопольных рынков и возможности
мезоэкономических обоснований^{*}**

Н. И. Белоусова

Осуществляемые в России на протяжении уже более десяти лет реформы естественных монополий и по наименованию, и по содержанию в значительной мере определяются как структурные реформы¹. Ход реформ зачастую вынуждает принимать те или иные управленческие решения относительно преобразований естественных монополий без построения эффективной системы экономических обоснований. В течение всего периода реформ в значительной мере остается невостребованным потенциал, накопленный в мире по анализу и обоснованию рекомендуемых мер государственного регулирования естественных монополий. Многие важные — с точки зрения теории и практики реформирования — современные подходы к управлению, обоснованию мер государственного мезоэкономического регулирования (с учетом специфики естественно-монопольных отраслевых и региональных рынков) применяются явно недостаточно, отсутствует системное представление о возможностях соответствующих инструментов и механизмов управленческого воздействия для условий трансформируемой российской экономики.

^{*} Работа подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 08-06-12011 (офи).

¹ Начиная от мер, регламентируемых такими законодательными документами, как «Основные положения о структурной реформе в сферах естественных монополий» (Указ Президента РФ от 28.04.1997 г. № 426); Программа мер по структурной перестройке, приватизации и усилению контроля в сферах естественных монополий (утв. постановлением. Правительство РФ от 07.08.1997 г. № 987, с изм. от 25.05.1998 г.).

К актуальным вопросам государственного регулирования отечественных естественных монополий, отвечающего условиям их инновационного развития, которые приобретают новое содержание по мере проведения структурных преобразований экономики и во многих отношениях продолжают оставаться дискуссионными, относятся, прежде всего, следующие:

- определение объекта государственного регулирования в сфере естественной монополии, связанного с хозяйствующим субъектом — естественным монополистом и (или) сегментом рынка, прежде всего, рынка общественных товаров и услуг;
- возможные и целесообразные способы определения статуса хозяйствующих субъектов, действующих на естественно-монопольном рынке и разграничение направленности управленческих воздействий регулятора в зависимости от статуса хозяйствующего субъекта;
- соотношение разрешительных и уведомительных мер в рамках антимонопольного регулирования на естественно-монопольных рынках, возможности формирования в системе государственного регулирования правил, регламентирующих поведение хозяйствующих субъектов (создания «игрового поля» участников, действующих на естественно-монопольном рынке);
- соотношение ценовых и неценовых методов государственного регулирования на различных этапах реформ; определение механизмов, стимулирующих инновационное развитие в естественно-монопольных отраслях;
- границы и возможности использования конкуренции на сегментах естественно-монопольного отраслевого рынка, допустимость и целесообразность введения специальных конкурентных сред, совместимых с естественной монополией.

На современном этапе реформ необходима — в рамках системы обоснований мероприятий по структурным преобразованиям — разработка теоретической базы государственного регулирования в рассматриваемой области, которая бы аккумулировала мировой опыт и была ориентирована на учет специфики отечественных естественных монополий в условиях инновационного развития.

Мероприятия по регулированию (дерегулированию), проводимые в развитых и развивающихся странах в инфраструктурных отраслях, рассматриваемых как естественно-монопольные (в составе видов деятельности которых может быть выделен естественно-монопольный сегмент или

ядро, как правило, сеть) были инициированы не только политической волей, судебными прецедентами, формированием антимонопольного законодательства, но и имеющимися мезоэкономическими обоснованиями принимаемых решений. Проблематика микро- и мезоэкономических исследований по теории естественной монополии находилась в русле проводимой экономической политики. Это, конечно, не означает, что все принимаемые в этой области практические решения нашли соответствующие обоснования с позиций теории. Но примеров таких обоснований с использованием теоретических моделей, а также соответствующих эмпирических проверок по реальным данным на основе применения техники статистической оценки и эконометрического анализа (что выходит за рамки рассмотрения данной работы) существует немало.

Теоретические модели, используемые для обоснования мероприятий по реформированию, существенным образом опираются на достижения новой теории экономического регулирования², положения теории естественной монополии, имеющей длительную историю и в современном виде достаточно формализованную.

В значительной мере идеи современной теории естественной монополии связаны с развитием конкуренции на многопродуктовых отраслевых рынках и созданием специальных рыночных сред (рынков типа «contestable»³), в которых поведение естественной монополии может быть вполне конкурентоспособным (наряду с моделями за право доступа на естественно-монопольный рынок и моделями монополистической конкуренции⁴). Имеет место (прежде всего, в зарубежной практике экономического анализа) расширение используемого инструментария при оценке проводимых преобразований, модификация методов отраслевого анализа (в том числе, в рамках институционального и неинституционального направлений экономической теории). Модифицируются ценовые методы государственного регулирования естественных монополий. Эти методы, по-прежнему, в значительной мере ориентированы на оптимизацию ценообразования и использование идей максимизации общественного благосостояния и учета

² *Laffont J.-J., Tirole J.* A Theory of Incentives in Procurement and Regulation. Cambridge: MIT Press, 1993. 1023 p.; *Laffont J.-J.* The New Economics of Regulation. Ten Years After // *Econometrica*. 1994. Vol. 62, Issue 3 (May). P. 507–537 и др.

³ *Baumol W. J., Panzar J. C., Willig R. D.* Contestable Markets and the Theory of Industry Structure. N. Y., 1982.

⁴ *Demsetz H.* Why Regulate Utilities? // *Journal of Law and Economics*. 1968. № 11 (Apr.); *Chamberlain E.* The Theory of Monopolistic Competition. Re-orientation of the Theory of Value.- Cambridge: Harvard University Press. 7-th ed., 1956 (*Чемберлин Э.* Теория монополистической конкуренции. Реориентация теории стоимости. М.: Экономика, 1996).

эластичностей спроса⁵ — но в условиях развития конкуренции, разделения в процессе реформ инфраструктуры от операций и, соответственно, формирования цен доступа и ограничений по ценовым агрегатам⁶.

Формируются представления об эндогенности отраслевой структуры, складывающейся в процессе жизнедеятельности хозяйствующего субъекта — в отличие от принятой ранее парадигмы, согласно которой отраслевая структура считалась априори заданной⁷. Положения теории получили развитие в приложении к практике анализа и обоснования решений по государственному регулированию в сфере естественных монополий⁸.

Мезоэкономические обоснования мероприятий по структурному регулированию в рассматриваемой сфере ориентированы на оценки изменений структуры естественно-монопольных рынков, включая оценки предпола-

⁵ Ramsey F. A Contribution to the Theory of Taxation // *Economic Journal*. 1927. Vol. 37, № 145; Boiteux M. On the Management of Public Monopolies Subject to Budgetary Constraints // *Journal of Economic Theory*. 1971. Vol. 3, № 3 (Sept.).

⁶ Armstrong M. Multiproduct Nonlinear Pricing // *Econometrica*. 1996. Vol. 64, № 1 (January); Armstrong M., Doyle C., Vickers J. The Access Pricing Problem: a Synthesis // *The Journal of Industrial Economics*. 1996. Vol. XLIV. № 2 (June); Priefer J. Ramsey Pricing and Competition: The Consequences of Myopic Regulation // *Journal of Regulatory Economics*. 1996. Vol. 10, № 3; Chang M. C. Ramsey Pricing in a Hierarchical Structure with an Application to Network-access Pricing // *Journal of Economics*. 1996. Vol. 64, № 3; Laffont J-J, Ray P., Tirole J. Network Competition: Overview and Nondiscriminatory Pricing // *The RAND Journal of Economics*. 1998. Vol. 29. № 1(Spring); Baumol W. J., Willig R. D. Should Price Ceiling Constrain Final Products or Inputs? // *Journal of Transport Economy and Policy*. 1999. Vol. 33, Part 1; Biglaiser G., Riordan M. Dynamics of Price Regulation // *The Rand Journal of Economics*. 2000. Vol. 31, № 4 (Winter); Vogelsang I. Price Regulation of Access to Telecommunications Networks // *Journal of Economic Literature*. 2003. Vol. 41, № 3 (Sept.).

⁷ Baumol W. J. On the Proper Cost Tests for Natural Monopoly in the Multiproduct Industry // *The American Economic Review*. 1977. Vol. 67, № 5 (Dec.); Baumol W. J., Panzar J. C., Willig R. D. *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*. N. Y., 1982; Sharkey W. *The Theory of Natural Monopoly*. Cambridge : Cambr. Univ. Press, 1982; Курцнер И. М. Конкуренция и предпринимательство / Пер. с англ. Под ред. А. Н. Романова. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001 (Kirzner I. M. *Competition and entrepreneurship*. The University of Chicago Press. Chicago and London, 1973); Brock W. A. Contestable Markets and the Theory of Industry Structure: A Review Article // *The Journal of Political Economy*. 1983. Vol. 91, № 6 (Dec.); Gilbert R. J. The Role of Potential Competition in Industrial Organization // *The Journal of Economic Perspectives*. 1989. Vol. 3, Issue 3 (Summer).

⁸ Bailey E. E. Contestability and the Design of Regulatory and Antitrust Policy // *The American Economic Review*. 1981. Vol. 71. № 2 (May). Papers and Proceeding of the Ninety-Third Annual Meeting of American Economic Association; Bailey E. E., Friedlander A. F. Market Structure and Multiproduct Industries // *The American Economic Review*. 1982. Vol. 72. № 3 (Sept.); Evans D., Heckman J. A Test for Subadditivity of the Cost Function with the Application to the Bell System // *The American Economic Review*. 1984. Vol. 74 (September); Friedlander A. F., Berndt E. E., Wang Chang J., Showalter M., Velturo C. A. Rail Costs and Capital Adjustments in a Quasi-Regulated Environment // *Journal of Transport Economy and Policy*. 1993. Vol. 27(2).

гаемых и уже осуществленных мероприятий по вертикальному и горизонтальному расщеплению компаний, установлению режимов государственного регулирования с ограничениями на условия деятельности компаний на определенных сегментах рынка, созданию условий для развития специальных типов конкуренции, преобразованию форм собственности, введению режимов регулирования по стимулированию инновационного развития.

Имеющийся в развитых странах опыт мезоэкономических обоснований, прежде всего, связан с системой телекоммуникаций, авиаперевозок, автомобильных грузовых перевозок, трубопроводным транспортом, железнодорожными перевозками. При этом с развитием и диверсификацией новых технологий инфраструктурные отрасли на отдельных сегментах многопродуктового отраслевого рынка могут терять естественно-монопольные свойства, соответственно, происходят изменения рыночных условий (от естественных монополий к олигополиям) и режимов государственного регулирования (от жесткого регулирования к возможностям развития потенциальной и реальной конкуренции).

В данной работе анализ опыта мезоэкономических обоснований при формировании структурной политики в естественно-монопольных инфраструктурных отраслях ограничивается лишь наиболее яркими и последовательными примерами использования теории естественной монополии в практике проведения реформ. Не случайно эти примеры преимущественно относятся к рынкам телекоммуникационных услуг, где теоретические исследования по проблематике естественных монополий были более всего востребованы практикой. Спорные и достаточно острые вопросы относительно идентификации сферы телекоммуникаций как естественной монополии — особенно на начальных этапах проведения реформ — связаны с интересами различных заинтересованных сторон — участников рынка. Это — государство как регулятор (роль и рычаги воздействия которого в значительной мере усиливаются при признании статуса рынка как естественно-монопольного), корпорации (которые в рамках своих мощных исследовательских центров сделали возможными и во многом инициировали масштабные исследования по приложениям теории естественной монополии и проведению эмпирических исследований с использованием необходимой информации) и общество в целом («социальный заказ» которого ориентирован на получение широкого набора доступных услуг связи на надежной технической основе). Необходимость получения адекватных уровню современной экономической теории обоснований оказалась особенно существенной для сферы телекоммуникаций — наиболее динамичной и высокотехнологичной сферы, восприимчивой к внедрению инноваций. «Цена ошибок», связанных с неоптимальной организацией структуры отрасли и

сдерживанием развития конкурентных отношений, которые могут генерировать инновационные процессы, может оказаться весьма существенной для сфер деятельности, ориентированных на меняющиеся технологии.

В качестве точки отсчета для проведения мезоэкономических обоснований, непосредственно связанных с анализом целесообразности проведения структурных преобразований как элемента реальной экономической политики в рассматриваемой сфере, и опирающихся на положения современной теории естественной монополии, примем начало 1980-х гг., когда происходили активные обсуждения (в том числе вследствие судебных разбирательств) проблем разделения (разбиения, расщепления) в рамках американской корпорации Bell System компании AT&T (American Telephone & Telegraph), отделения рынков естественной монополии от рынков, где эффективна конкуренция.

При этом обсуждения начались задолго до проведенного в 1984 г. подразделения AT&T на местные телефонные компании и компании, работающие на рынке дальней (междугородной и международной) телефонной связи⁹, и продолжали интересовать исследователей и а posteriori. Продолжавшиеся дискуссии дали импульс работам по анализу деятельности и оценке проводимых мероприятий с использованием аналогичных подходов в сфере телекоммуникаций в 1990-х гг. и в других странах (например, в Японии — компания NTT (Nippon Telegraph&Telephone))¹⁰.

Прежде всего, укажем некоторые исходные положения, использованные для формализованной оценки характеристик деятельности компании AT&T¹¹ (первой попытке проверки субаддитивности и целесообразности разбиения фирмы, действующей в сфере телекоммуникаций) и определения того, является ли компания естественной монополией — как классического примера адаптации подходов теории естественной монополии для анализа конкретной спорной ситуации в телекоммуникационной отрасли.

Ключевое внимание было уделено преодолению практических сложностей, возникающих в связи с информационным аспектом наполнения

⁹ Vinod H. D. Nonhomogenous Production Functions and Application to Telecommunications // Bell Journal of Economics and Management Science. 1972. Vol. 3; Vinod H. D. Applications of New Ridge Regression Methods to a Study of Bell System, Scale Economies // Journal American Statistics Association. 1976. Vol. 71.

¹⁰ Sueyoshi T. Divestiture of Nippon Telegraph and Telephone // Management Science, 1996. Vol. 42, № 9 (September); Sueyoshi T. Measuring Efficiencies and Returns to Scale of Nippon Telegraph&Telephon in Production and Cost Analyses // Management Science. 1997. Vol. 43.

¹¹ Evans D., Heckman J. A Test for Subadditivity of the Cost Function with the Application to the Bell System // The American Economic Review. 1984. Vol. 74 (September); Evans D., Heckman J. Erratum. A Test for Subadditivity of the Cost Function with the Application to the Bell System // The American Economic Review. 1986. Vol. 76 (September).

моделей (формированием массивов ненаблюдаемых, гипотетических исходных данных по показателям экономии от структуры, ортогональным разбиениям вектора выпуска по каждому продукту), и проверкой отраслевой многопродуктовой функции издержек на глобальную субаддитивность (т. е. необходимостью представить оценки для всех возможных альтернативных вариантов разбиения фирм в рамках рассматриваемой конфигурации отраслевой структуры).

В указанной работе предлагается способ избежать формирования на основе тех или иных экстраполяционных расчетов массивов данных, выходящих за рамки действительно наблюдаемой статистической информации, и использовать прямой локальный тест, основанный на идее, что если субаддитивность отвергается в некоторой допустимой области, то глобальная субаддитивность должна быть отвергнута. Соответственно, для проверки необходимого условия существования естественной монополии не требуется глобальной информации о функциях издержек.

Допустимая область (как проекции значений функции издержек на область выпусков — в пространстве «объемы выпусков — затраты») строится для определения конфигурации гипотетических наборов («сетки») отраслевых выпусков на основе наблюдаемых данных и с принятием в расчет ряда условий, ограничений (т. е. исходная область наблюдаемых значений постепенно, по мере включения вводимых ограничений, сужается).

Применительно к ситуации двухпродуктового выпуска (услуги местной и дальней телефонной связи, производимые с учетом включаемых в теоретические и расчетные модели затрат капитала, труда, материалов) было принято, что объемы выпуска $q_M = (q_{1M}, q_{2M})$ любой включаемой в рассмотрение фирмы, которая может производить тот или иной вид продукции (услуг), определяются через минимальные значения компонент векторов выпуска действующих на рынке фирм, по которым имеются реальные отчетные данные за каждый из t лет ($(t = 1, \dots, T)$)

$$q_M = (q_{1M}, q_{2M}) = (\min_t q_{1t}, \min_t q_{2t}).$$

Были также введены ограничения на масштабы изменений уровней рядов динамики продукции и затрат (не более, чем двухкратное изменение за период), что и определило временные границы анализируемого периода 1958–1977 гг. (массивы исходной статистической информации были представлены за 1947–1977 гг.), а также установлены определенные соотношения, связанные с оценками характеристик моделируемых, гипотетических фирм.

Было принято, что для двух гипотетических фирм A и B (значения возможных объемов выпуска которых вначале ограничиваются областью наблюдаемых значений выпуска и полностью с ней совпадают) уровни совместного многопродуктового выпуска определяются как $\tilde{q} = \tilde{q}^A + \tilde{q}^B$ и оцениваются (на основе установленных по реальным данным соотношений между объемами выпусков и издержками, а также ре-проекции значений $\tilde{q}, \tilde{q}^A, \tilde{q}^B$ на функцию издержек) соответствующие значения $\tilde{C}, \tilde{C}^A, \tilde{C}^B$. При формировании допустимой области рассматриваются все возможные для двух фирм конфигурации соотношений $(\tilde{q}^A, \tilde{q}^B)$, для которых $\tilde{q} = \tilde{q}^A + \tilde{q}^B$. Если условие $\tilde{C}^A + \tilde{C}^B > \tilde{C}$ выполняется для всех таких конфигураций, тогда функция издержек субаддитивна на \tilde{q} во всей допустимой области.

В результате выполненных расчетов по данным корпорации Bell System (в ситуации двухпродуктового выпуска с выделением услуг местной и дальней телефонной связи), и анализа соотношения издержек в сформированной допустимой области было выявлено, что гипотезу о субаддитивности функции издержек (для любого принимаемого в расчет уровня выпуска) следует отвергнуть и, соответственно, был получен вывод, что AT&T не является естественной монополией. То есть разбиение многопродуктового выпуска анализируемой компании между специализированными фирмами оказалось, согласно полученным оценкам, эффективным с позиции оптимизации издержек.

В США в 1984 г., с разбиением AT&T и отделением рынка местной телефонной связи от рынков междугородной и международной связи, был введен запрет местным операторам действовать на рынке дальней связи. Позднее, согласно принятому в 1996 г. акту о телекоммуникациях, была сделана попытка понизить или вовсе устранить введенные ранее для местных операторов барьеры входа на рынок дальней связи — но лишь при условии предоставления регулирующим органам убедительных доказательств того, что операторы открыли местные телекоммуникационные сети для конкуренции. В последующие годы местные телефонные компании предпринимали усилия по расширению сферы охвата и масштабов деятельности, в том числе путем активного участия в процессах слияний на рынке телекоммуникаций.

Одно из поразительных явлений, наблюдавшихся в США и других странах практически сразу после разбиения AT&T и во многом определивших структурные изменения — увеличение активности традиционно регулируемых (до начала периода реформ) фирм на нерегулируемых рынках¹².

¹² Braeutigam R. R., Panzar J. C. Diversification Incentives under «price-based» and «cost-based» Regulation // The Rand Journal of Economics. 1989. Vol. 20, № 3 (Autumn).

Причем эта ситуация получила развитие как в сфере телекоммуникаций, так и в деятельности других инфраструктурных отраслей (железных дорог, компаний, занимающихся распределением природного газа и электроэнергии на локальных рынках). По опыту разбиения AT&T многие телефонные компании стали работать не только в сфере регулируемых услуг местной связи, но также и информационных услуг, выполняемых на высоко конкурентных рынках.

Участие фирм как на регулируемых, так и нерегулируемых рынках определяет возникновение дополнительных проблем по обеспечению эффективного управления. Тогда регулятору следует учитывать, что рост цен за услуги на регулируемых рынках для таких компаний может быть непосредственно связан с результатами деятельности компании на конкурентном рынке и перекрестным субсидированием частных благ за счет публичных. С другой стороны, проведение политики запрета участия фирм на разных типах рынков может не отвечать социальным целям расширения спектра предоставляемых услуг, повышения их доступности за счет диверсификации деятельности фирм на различных сегментах рынка. Если регулятор принимает решения с учетом оценки существенных социально-экономических характеристик (например, технологических детерминант, включая экономию от масштаба, экономию от структуры и т. п.), то в качестве обоснования разрешительных или запретительных мер может служить наличие или отсутствие экономии от структуры. Возможны ситуации, когда сокращение издержек может быть достигнуто при осуществлении деятельности компании как на регулируемых, так и нерегулируемых рынках; тогда регулятору следует предпринимать шаги, позволяющие обеспечить преимущества роста экономии от структуры. Ситуация — с позиций возможностей регулирования поведения фирмы на конкурентном рынке — усложняется, когда регулируемые и нерегулируемые услуги взаимозависимы; например, телекоммуникационная компания работает и на рынке регулируемой местной телефонной связи на условиях франшизы, и на нерегулируемом конкурентном рынке дальней связи.

В целом ряде развивающихся стран (в Латинской Америке, Африке) реформы в сфере телекоммуникаций развернулись также уже в 1980-х гг. (после периода национализации в 1960-х гг.). Необходимость проведения преобразований подталкивалась происходящими изменениями технологий на мировом рынке телекоммуникационных услуг, падением производительности доминирующих на рынке компаний, а также давлением Мирового банка и других международных организаций. Во многих развивающихся странах были приватизированы государственные телекоммуника-

ционные системы и стали формироваться институты государственного регулирования, ориентированные на новые условия¹³.

В последние годы большинство индустриально развитых стран вовлечены в процессы создания конкуренции в одной из традиционно неконкурентных сфер современной экономики — это местные коммуникации. В силу масштабных технологических изменений местные сети перестали рассматриваться как естественные монополии и конкурирующие операторы стали интенсивно развивать собственные местные и междугородные сети.

Местные (локальные) телекоммуникационные услуги традиционно регулировались с использованием определенной ценовой структуры, допускающей перекрестное субсидирование услуг. Внедрение динамично меняющихся телекоммуникационных технологий заметно увеличило возможности получения значительных выгод от развития конкуренции на различных сегментах многопродуктового рынка, возникли мощные стимулы дерегулирования в этой сфере, что оказалось несовместимым с традиционными методами регулирования местных телекоммуникаций как естественных монополий¹⁴. Вместе с тем, проводимые реформы нередко инициируют доминирование местных операторов на локальных рынках (телекоммуникаций, авиаперевозок и др.), чем реальное развитие конкуренции в «игровом» режиме на равных условиях доступа¹⁵.

В процессе реформ в сетевых (инфраструктурных) отраслях, прежде всего, телекоммуникациях, в значительной мере — при проведении политики государственного регулирования (дерегулирования) — исходили из возможности и необходимости введения эффективной конкуренции на этих рынках. При этом ряд сегментов на определенных этапах реформ оставались монополизированными (например, рынки местной связи) и рассматривались как естественные монополии. Соответственно, возникли новые типы взаимоотношений между действующими на рынке операторами, связанные с односторонним доступом (когда фирма-монополист пытается выйти на конкурентные рынки дальней связи) и с двухсторонним доступом (когда действующими на рынке фирмами обеспечивается взаимный доступ к сетям при условиях согласования между фирмами цен доступа). Система с двухсторонним доступом — модель «interconnection» — получила широкое распространение в мире (США, Велико-

¹³ Wallsten S. J. An Econometric Analysis of Telecom Competition, Privatization and Regulation in Africa and Latin America // The Journal of Industries Economics. 2001. Vol. XLIX, № 1 (March).

¹⁴ Gasmí F., Laffont J.-J., Sharkey W. Competition, Universal Service and Telecommunication Policy in Developing Countries // Information Economics and Policy. 2000. Vol. 12.

¹⁵ Selwyn L. L. Market Failure in «Open» Telecommunications Networks. Defining the New «Natural Monopoly» // Utilities Policy. 1994 (January).

британия, Франция и многие другие страны) в сфере телекоммуникаций и других инфраструктурных отраслях, начиная с 1990-х гг.¹⁶ С позиций государственного регулирования вопрос о государственном вмешательстве в процесс ценообразования по взаимному доступу к сетям возникает в случае, когда фирмам-операторам (участникам системы «interconnection») не удастся договориться о взаимосогласованных решениях, и (или) установленные в результате согласования цены доступа не отвечают общественным интересам.

Исследования, связанные с проверкой субаддитивности функции затрат и оценкой эффективности разбиения AT&T были продолжены и после проведения реального разбиения компании¹⁷. При этом оценки строились как в качестве перепроверки полученных ранее результатов, так и отслеживания эффективности рынка телекоммуникаций в последующий период. Так, на основе аналогичной информации (но с использованием модифицированной эконометрической функции издержек) были получены противоположные выводы о выполнении условия субаддитивности¹⁸; напротив, расчеты с использованием более детализированных априорных (до реального разбиения) данных подтвердили гипотезу о несубаддитивности функции издержек, и был сделан вывод о том, что AT&T — с большой степенью вероятности — в период перед разбиением не являлась естественной монополией¹⁹. При использовании данных по нескольким десяткам операторов, работающих на рынке местной телефонной связи в период после разбиения AT&T (1988–1995 гг., т. е. от разбиения AT&T до принятия в США акта о телекоммуникациях) эмпирические оценки проверки субаддитивности многопродуктовой отраслевой функции издержек (полученные, в том числе с учетом свойства дополняемости издержек и

¹⁶ *Laffont J.-J., Tirole J.* Creating Competition Through Interconnection: Theory and Practice // *Journal of Regulatory Economics*. 1996. № 3; *Amstrong M.* Network Interconnection in Telecommunications // *The Economic Journal*. 1998. Vol. 108, № 448.

¹⁷ Например, следующие работы: *Schankerman M., Nadiry M. I.* A Test of Static Equilibrium Models and Rates of Return to Quasi-Fixed Factors, with an Application to the Bell System // *Journal of Econometrics*. 1986. Vol. 33; *Charnes A., Cooper W. W., Ferguson R. O.* A Goal Programming/ Constrained Regression Review of Bell System Breakup // *Management Science*. 1988. Vol. 34; *Sung N., Gort M.* Economies of Scale and Natural Monopoly in the US Local Telephone Industry // *The Review of Economics and Statistics*. 2000. Vol. 82, № 4; *Beresteanu A.* Nonparametric Analysis of Cost Complementarities in the Telecommunications Industry // *The Rand Journal of Economics*. 2005. Vol. 36, № 4 (Winter).

¹⁸ *Roller L.* Proper Quadratic cost Functions with an Application to Bell System // *Review of Economics and Statistics*. 1990. Vol. 72.

¹⁹ *Shin R., Ying J.* Unnatural Monopoly in Local Telephone // *The Rand Journal of Economics*. 1992. Vol. 23.

использования различных видов функциональных форм функции издержек) не дали однозначных результатов²⁰.

Особенности реформирования каждой из компаний, для которой в силу отраслевой специфики, ключевым обстоятельством при проведении структурных преобразований могут оказаться результаты проверки на наличие естественно-монопольных свойств, возможности проведения обоснований с использованием прикладного микро- и мезоэкономического инструментария определяются как обстоятельствами возникновения и развития компаний в конкретных условиях развития страны, так и направлениями мероприятий по реформированию, выбираемыми из некоторого множества исходных анализируемых вариантов, всякий раз специфических.

Так, японская компания NTT вначале находилась в государственной собственности со статусом общественной корпорации. Для японского правительства NTT оставалась в течение длительного периода значительным, но весьма неприбыльным активом. Далее в 1985 г. компания (так же, как и другие общественные корпорации в течение 1980-х гг.) была частично приватизирована и стала государственно-частной. За японским правительством была законодательно закреплена, по крайней мере, одна третья часть акций (в переходный период трансформации, в процессе интенсивного размещения акций компании на рынке — не менее 50 %). При этом экономические барьеры входа на рынок местной телефонной связи для потенциальных фирм-новичков определялись вводом ограничений на возможности получения дополнительного дохода.

При содержательном анализе возможных направлений реформирования и механизмов их реализации различные уровни прибыльности (доходности) работы на рынках местной и дальней телефонной связи (как правило, значительно отличающиеся в пользу последней) и, соответственно, расстановки приоритетов фирм в стремлении работать на том или ином рынке могут оказаться весьма существенным фактором. Это подтверждает и дальнейший опыт проведения реформ в данной сфере. Так, с одной стороны, вновь входящие на местный рынок мелкие фирмы требовали от японского правительства разрешения доступа и на рынок дальней связи при установлении относительно более низких (в сравнении с используемыми NTT) уровнями тарифов. С другой стороны, рост конкуренции, обусловленный приватизацией NTT, а также государственная политика в сфере телекоммуникаций, не допускающая увеличения уровня тарифов NTT, снизила доходы компании, имевшей определенные обязательства по

²⁰ *Wilson W. W., Zhou Y.* Telecommunication Deregulation and Subadditive Cost: Are Local Telephone Monopolies Unnatural? //International Journal of Industrial Organization. 2001. Vol. 19.

выполнению неприбыльных услуг на рынке местной телефонной связи. Соответственно, прибыльность NTT сократилась как вследствие ценовой конкуренции на рынке дальней связи, так и потерь на местном рынке.

Существенным с позиций управляемости и легитимности проводимых в сфере телекоммуникаций мероприятий оказался упреждающий характер правительственных законодательных документов (прежде всего, законы о бизнесе в сфере телекоммуникаций и о корпорации NTT), определяющих возможности и границы процессов приватизации бывших общественных корпораций, а также допустимые сферы деятельности компании NTT, ограниченные лишь внутренним рынком (в отличие от компании AT&T, обеспечивающей рынок дальней и международной телефонной связи), что предполагает и различия в исследовании ситуаций разбивания компаний (при оценке вариантов расщепления компании).

При анализе возможных способов разбивания NTT²¹ рассматривались, прежде всего, следующие основные варианты:

- региональное разбивание между Токио (на который приходилась рыночная доля в рассматриваемой сфере порядка 25 %) и другими регионами;
- региональное разбивание по модели японских национальных железных дорог (т. е., приватизация и разделение на несколько региональных независимых компаний);
- разделение сфер осуществления услуг на местные и услуги дальней (междугородной) телефонной связи. В качестве еще одного потенциального варианта (но не прошедшего эмпирическую проверку) при анализе направлений дальнейшего проведения реформ указывалось на вариант вертикального разбивания компании.

Значительное внимание при оценке вариантов реформирования NTT уделялось анализу предпосылок, заложенных в теоретические модели идентификации естественных монополий²², допустимости их принятия при исследовании конкретного рынка телекоммуникаций. Так, гипотеза относительно идентичности технологии действующих на рынке фирм (т. е. доступа фирм к одной и той же технологии, отражаемой в идентичной функции издержек) была признана приемлемой, в том числе, в связи с достаточно высокой управляемостью сферой телекоммуникаций в стране в рамках системы государственного регулирования.

²¹ *Sueyoshi T.* Divestiture of Nippon Telegraph and Telephone // *Management Science*. 1996. Vol. 42, № 9 (September); *Sueyoshi T.* Measuring Efficiencies and Returns to Scale of Nippon Telegraph&Telephon in Production and Cost Analyses // *Management Science*. 1997. Vol. 43.

²² *Baumol W. J., Panzar J. C., Willig R. D.* Contestable Markets and the Theory of Industry Structure. N. Y., 1982.

Результаты проведенных расчетов за 1953–1992 гг., связанные с проверкой субаддитивности многопродуктовой отраслевой функции издержек с различными вариантами разбиения (и с использованием целого набора эконометрических функций и техники оценки) в большинстве случаев показали, что гипотезу о том, что NTT является естественной монополией, следует отвергнуть.

Вместе с тем при выработке рекомендаций для государственной политики Японии в сфере телекоммуникаций, кроме результатов детальной проверки субаддитивности — оценки того, действительно ли NTT имеет статус естественной монополии исходя из различных вариантов расщепления — в качестве существенного обстоятельства (в конечном счете определившего характер рекомендаций) была учтена потенциальная и реальная возможность снижения выигрышей конечных потребителей в результате разбиения компании. При этом аргументация в значительной мере строилась на аналогиях с оценками некоторых негативных и позитивных результатов, последовавших за расщеплением компании AT&T. Так, согласно оценкам за 1984–1988 гг., тарифы на местных линиях увеличились на 50 %, а на рынках дальней телефонной связи — снизились на 33 % при росте совокупных издержек; при этом разбиение AT&T и проведение политики дерегулирования во многом инициировало возможность создания новых линий бизнеса в отрасли, развитие информационной инфраструктуры и т. п. Соответственно, выгоды от падения цен на рынках дальней связи в значительной мере доставались крупным корпорациям и потребителям с высоким уровнем дохода, а потери — семьям с низким уровнем дохода, которые в основном пользуются рынком местной телефонной связи.

В целом, несмотря на то, что NTT (по данным за период 1953–1992 гг.), согласно выполненным эмпирическим исследованиям, не отвечала условиям естественной монополии, решение о разбиении компании тогда не было принято — прежде всего, именно в силу возможностей уменьшения экономических выгод для потребителей, а также указания на недостаточно эффективное государственное регулирование, не позволившее проявить преимущества экономии от масштаба деятельности крупной фирмы.

Перечень зарубежных работ, ориентированных на оценку намечаемых (или уже осуществленных) мероприятий по реформированию естественных монополий, в том числе в части структурного регулирования, может быть продолжен, и направления этих исследований непосредственным образом связаны с характером проводимых преобразований отечественных естественных монополий.

Практика реформирования отраслей естественных монополий в России (особенно в последние годы), их структурное регулирование нередко идет

по пути расщепления вертикально и горизонтально интегрированных отраслевых конгломератов, отделения инфраструктуры от операций на сети, выделение дочерних и зависимых обществ, непрофильных производств и т. п.

С позиций теоретического анализа при моделировании шагов по структурному регулированию критерием для оценки эффективности вариантов расщепления естественно-монопольного отраслевого конгломерата может служить минимизация (по количеству фирм-производителей многопродуктового вектора выпуска и степени их специализации) совокупных отраслевых затрат при удовлетворении выявленного объема спроса (формально обеспечиваемая выполнением свойства субаддитивности многопродуктовой функции издержек).

В качестве проверки необходимого условия субаддитивности предусматривается оценка экономии от структуры, т. е. экономии от расширения ассортимента выпуска, совместного производства взаимодополняемых видов продукции и т. п. Соответственно, о целесообразности (или нецелесообразности) осуществления намечаемых мероприятий по изменению структуры отрасли можно судить по результатам имитации ортогонального расщепления многопродуктового отраслевого рынка на отдельные сегменты (виды деятельности). Тогда теоретическая модель определения эффективных мероприятий по структурному регулированию в отрасли строится с использованием многопродуктовой (по трем включаемым в оценку видам деятельности) функции издержек $C(y_1, y_2, y_3)$ для проверки следующих неравенств:

$$\begin{aligned} C(y_1, y_2, y_3) &< C(y_1, 0, 0) + C(0, y_2, 0) + C(0, 0, y_3); \\ C(y_1, y_2, y_3) &< C(y_1, 0, 0) + C(0, y_2, y_3); \\ C(y_1, y_2, y_3) &< C(0, y_2, 0) + C(y_1, 0, y_3); \\ C(y_1, y_2, y_3) &< C(0, 0, y_3) + C(y_1, y_2, 0). \end{aligned}$$

При одновременном выполнении всей указанной системы неравенств можно ожидать, что рассматриваемая отраслевая структура обладает свойством естественной монополии (хотя подтверждение субаддитивности анализируемой многопродуктовой функции издержек потребует дополнительной оценки целого ряда технологических детерминант и проведения специальных процедур идентификации). Как видно из представленных соотношений, любое расщепление в таком случае будет неэффективным, так как связано с ростом совокупных отраслевых затрат.

Если хотя бы одно из неравенств нарушено, т. е. не соблюдается необходимое условие субаддитивности, отрасль в целом не является естественной монополией и мероприятия структурного регулирования, направ-

ленные на выделение естественно-монопольного ядра, целесообразны ввиду возможности снижения отраслевых издержек.

В целом речь идет о реализации последовательности шагов, имитирующих те или иные варианты расщепления (например, оценить, насколько эффективен вариант, когда специализированные фирмы по ремонту выводятся из состава компании, а операции по предоставлению услуг инфраструктуры и доставки грузов и пассажиров сохраняются в рамках единой компании), причем на каждом шаге оценки эффективности предполагаемых мероприятий следует начинать с проверки наличия экономии от структуры.

В существующей практике государственного регулирования российских естественных монополий необходимые обоснования предпринимаемых шагов по структурному регулированию, практически отсутствуют. Представляется, что было бы весьма полезным в обоснования намечаемых мероприятий по структурному регулированию отраслей естественной монополии включать процедуры, основанные на подходах теории естественной монополии, их развитии и обобщении²³. От возможностей реализации подобных процедур (связанных с построением и анализом многопродуктовых функций издержек в отраслях естественной монополии) во многом зависит эффективность конкретных управленческих решений по проведению структурной реформы и регулированию поведения формирующихся субъектов рынка.

Возможности информационного обеспечения для проведения обоснований мероприятий по реформированию отечественных естественных монополий значительно осложняются в связи с институциональными особенностями в части становления форм собственности, роли государства, определяющими доступность необходимой для расчетов экономической информации.

Проблемы государственного регулирования отношений собственности в рассматриваемой сфере в значительной мере связаны с такими обстоятельствами, как:

- двойственность функций государства, компетенции государства по осуществлению его правомочий и как крупного собственника, и как регулятора, представляющего интересы всего общества;
- недостаточная обоснованность разрешительных мер органов государственного регулирования не только в части законодательных ограни-

²³ См., например: *Белоусова Н. И., Васильева Е. М.* Вопросы теории государственного регулирования и идентификации естественных монополий. М.: КомКнига/URSS, 2006.

чений, отслеживания соблюдения (с учетом установленных граничных значений долей собственного капитала) условий сделок по приобретению прав собственности субъектов (и субъектами) естественных монополий и т. п., но и в части возможностей использования методических обоснований целесообразности проведения мероприятий по изменению прав собственности на сегментах естественно-монопольного рынка;

- необходимость преодоления (в рамках соблюдения определенной конфиденциальности данных о деятельности фирмы в рыночной среде и наличия сугубо конфиденциальной информации, связанной с национальной безопасностью) тенденции возрастающей закрытости корпоративной информации — в значительной мере в связи с отсутствием на ряде сегментов естественно-монопольного рынка конкурентов или ослабленным проявлением конкуренции; прежде всего, это относится к обеспечению информацией в целях проведения социально-экономических исследований, ориентированных не только на повышение эффективности внутренних бизнес-процессов, но и на оценку проводимых корпорацией мероприятий по изменению структуры собственности с системных позиций.

Так, проведение естественно-монопольными корпорациями активной политики по созданию дочерних и зависимых обществ, которое фактически осуществляется под флагом потенциальных возможностей для привлечения инвестиций, по сути опирается на априорное представление о безусловной эффективности мероприятий по обособлению непрофильных видов деятельности и частичному выводу из материнской компании (в качестве дочерних и зависимых обществ) активов по сегментам, непосредственно связанным с основной деятельностью компании. Отслеживание информации о характеристиках деятельности корпорации в виде холдинга могло бы стать основой для построения априорных и апостериорных оценок, связанных с оптимизацией структуры холдинга и направленных на оптимизацию издержек. Требуются также, учитывая заданную направленность российской экономики на инновационное развитие — в рамках системы мезоэкономических обоснований — специальные исследования по созданию механизмов регулирования, обеспечивающих прогрессивные изменения в технологии, их диверсификацию при проводимых структурных преобразованиях естественно-монопольных отраслей, включая отрасли, для которых характерны инерционные режимы освоения инвестиций, внедрения инноваций, функционирования в течение длительных жизненных циклов.