

Теоретические и методологические проблемы

Е.В. Устюжанина, Н.С. Трындына **Взаимовлияние различных видов доверия в российском обществе** *Экономика и математические методы*, 2023, 59 (4), с. 5-18

Е.В. Устюжанина,

ЦЭМИ РАН, Москва; e-mail: dba-guu@yandex.ru

Н.С. Трындына,

ЦЭМИ РАН, Москва; e-mail: nicoletryndina@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена оценке уровня различных видов доверия в современном российском обществе. Исследование проведено на основе социологического опроса. Актуальность работы обусловлена значительной ролью доверия в определении потенциала устойчивости и адаптивности социально-экономической системы к шокам. Целью исследования является анализ уровня четырех видов доверия: межличностного, генерализированного, институционального и политического — в современном российском обществе и изучение взаимосвязей между ними. Авторами были проанализированы ответы респондентов на четыре группы вопросов и проведены измерения соответствующих видов доверия; сделаны выводы о наличии или отсутствии общей тенденции в распределении ответов. Было выявлено, что в рамках исследуемой выборки высокий уровень межличностного доверия, продемонстрированный респондентами, сочетается со сравнительно низким уровнем генерализированного доверия и низким уровнем политического и институционального доверия. Также были сделаны предположения относительно факторов, оказавших влияние на восприятие респондентами вопросов разного типа и, соответственно, на распределение полученных ответов. Наконец, авторами были сделаны выводы содержательного и технического рода о результатах проведенного социологического опроса. Проведенное исследование не дает оснований для формулировки окончательных выводов об уровне различных видов доверия в российском обществе. Однако оно наглядно демонстрирует значимую дифференциацию этих уровней, а также противоречия в оценке респондентами гипотетических и реальных жизненных ситуаций.

Ключевые слова: доверие, институциональное доверие, генерализированное доверие, межличностное доверие, политическое доверие, социологический опрос, оценка уровня доверия.

Классификация JEL: D02, E02, E71, Z13.

Для цитирования: **Устюжанина Е.В., Трындына Н.С.** (2023). Взаимовлияние различных видов доверия в российском обществе // *Экономика и математические методы*. Т. 59. № 4. С. 5-18. DOI:10.31857/S042473880028215-5

Поступила в редакцию 18.07.2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Авдеева Д.А. (2019). Доверие в России и его связь с уровнем экономического развития // *Общественные науки и современность*. № 3 С. 79–93. DOI: 10.31857/S086904990005087-7

Гаврилец Ю.Н., Черненко М.В., Никитин С.А., Тараканова И.В. (2020). Статистический анализ структуры общественного мнения России в 2012–2018 годы // *Экономика и математические методы*. Т. 56. № 1. С. 79–94.

Дементьев В.Е. (2004). Доверие — фактор функционирования и развития современной рыночной экономики // *Российский экономический журнал*. № 8. С. 46–65.

Козырева П.М., Смирнов А.И. (2015). Политическое доверие в России: некоторые особенности и проблема оптимальности // *Вестник Института социологии*. № 12. С. 79–99.

- Козырева П.М., Смирнов А.И.** (2019). Доверие в нестабильном российском обществе // *Полис. Политические исследования*. № 5. С. 134–147.
- Латов Ю.В.** (2021). Институциональное доверие как социальный капитал в современной России (по результатам мониторинга) // *Полис. Политические исследования*. № 5. С. 161–175.
- Малкина М.Ю., Овчинников В.Н., Холодилин К.А.** (2020). Институциональные факторы политического доверия в современной России // *Журнал институциональных исследований*. Т. 12. № 4. С. 77–93. DOI: 10.17835/2076-6297.2020.12.4.077-093
- Терин Д.Ф.** (2018). Конструкция политического доверия в России: эффективность и справедливость политических институтов // *Социологический журнал*. Т. 24. № 2. С. 90–109.
- Трындына Н.С., Устюжанина Е.В.** (2023). Доверие как экономическая категория: подходы к классификации и систематизации // *Креативная экономика*. Т. 17. № 1. С. 39–54.
- Трындына Н.С.** (2023). Доверие как инструмент взаимодействия власти и общества // *Креативная экономика*. Т. 17. № 6. С. 2021–2040. DOI: 10.18334/ce.17.6.118222
- Фукуяма Ф.** (2004). Социальные добродетели и путь к процветанию. М.: АСТ.
- Штомпка П.** (2012). Доверие — основа общества. М.: Логос.
- Almond G.A., Verba S.** (1963). *The civic culture: Political attitudes and democracy in five nations*. Princeton: Princeton University Press.
- Arrow K.** (1972). Gifts and exchanges. *Philosophy and Public Affairs*, 1, 4, 343–362.
- Das T.K., Teng B.S.** (2001). Trust, control and risk in strategic alliances: An integrated framework. *Organization studies*, 22, 2, 251–283.
- Giddens A.** (1994). Risk, trust, reflexivity. In: U. Beck, A. Giddens, S. Lash (eds.). *Reflexive modernization: Politics, tradition, and aesthetics in the modern social order*. Cambridge: Polity Press, 194–197.
- Lewicki R.J., Bunker B.B.** (1996). Developing and maintaining trust in work relationships. In: R.M. Kramer, T.R. Tyler (eds.). *Trust in organizations: Frontiers of theory and research*. Sage: Thousand Oaks, 114–139.
- North D.** (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Putnam R.D., Leonardi R., Nanetti R.** (1993). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton: Princeton University Press.
- Rothstein B., Uslaner E.M.** (2005). All for all: Equality, corruption, and social trust. *World Politics*, 58, 1, 41–72. DOI: 10.1353/wp.2006.0022

Мировая экономика

С.А. Балашова, В.М. Матюшок, Е.Ю. Хрусталева **Экономическое неравенство: глобальные тенденции в динамике доли оплаты труда в ВВП** *Экономика и математические методы*, 2023, 59 (4), с. 19-31

С. А. Балашова,

РУДН, Москва; e-mail: balashova-sa@rudn.ru

В. М. Матюшок,

РУДН, Москва; e-mail: matyushok-vm@rudn.ru

Е. Ю. Хрусталева,

ЦЭМИ РАН, Москва; e-mail: stalev777@yandex.ru

Работа выполнена при финансовой поддержке Программы стратегического академического лидерства РУДН.

Аннотация. В статье рассматриваются последние тенденции в динамике доли оплаты труда в ВВП в странах с высоким и средним уровнем дохода, а также взаимосвязь с неравенством в распределении доходов. Растущее беспокойство по поводу роста неравенства из-за COVID-19 во всем мире объясняет необходимость исследований в этой области. В работе исследуются глобальные статистические свойства (стационарность, наличие детерминированного или стохастического тренда) панельных данных, а также отдельных временных рядов, отражающих долю оплаты труда в ВВП для ряда стран. Для оценки параметров тренда использована модель авторегрессии со структурным сдвигом и фиксированными индивидуальными эффектами для панельных данных. Выявлено, что для стран с высокой долей оплаты труда в ВВП характерен негативный тренд в период 1990–2010 гг., который сменился слабым положительным трендом. Вместе с тем для отдельных стран с низкой долей оплаты труда в ВВП негативные тенденции усилились после глобального экономического кризиса 2008–2009 гг. Для группы стран, где доля оплаты труда составляет в среднем от 42 до 56% ВВП, гипотеза о наличии тренда не подтвердилась. Наши результаты подтверждают актуальность негативных тенденций, вызванных в период 1990–2010 гг. такими общими факторами, как технологические изменения и глобализация, и указывают на разнонаправленные тенденции в последующее за глобальным кризисом десятилетие.

Ключевые слова: неравенство, распределение дохода, доля оплаты труда в ВВП, коэффициент Джини, стационарность временного ряда, панельные данные, тест на единичный корень.

Классификация JEL: C12, C22, D31.

Для цитирования: **Балашова С.А., Матюшок В.М., Хрусталеv Е.Ю.** (2023). Экономическое неравенство: глобальные тенденции в динамике доли оплаты труда в ВВП // *Экономика и математические методы*. Т. 59. № 4. С.19-31. DOI: 10.31857/S042473880028222-3

Поступила в редакцию 17.04.2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Анисимова Г.В.** (2013). Неравенство и экономический рост в глобализационной экономике // *Экономика и предпринимательство*. № 2 (31). С. 62–68.
- Варшавский А.Е.** (2007). Замедление распространения инноваций и перехода к обществу знаний при росте экономического неравенства // *Концепции*. № 2 (19). С. 3–36.
- Варшавский А.Е.** (2019). Чрезмерное неравенство доходов — проблемы и угрозы для России // *Социологические исследования*. № 8. С. 52–61. DOI: 10.31857/S013216250006136-2
- Варшавский А.Е.** (2021). Об актуальных проблемах экономического развития, неравенстве и его влиянии на нашу жизнь // *Анализ и моделирование экономических и социальных процессов: математика, компьютер, образование*. № 28. С. 22–37. DOI: 10.20537/mce2021econ02
- Варшавский А.Е.** (2022). Модель для анализа неравенства доходов на основе конечной функциональной последовательности (проблемы адекватности и применения) // *Модели экономических и социальных систем*. № 14 (3). С. 521–523. DOI: 10.20537/2076-7633-2022-14-3-675-689
- Канторович Г.Г.** (2002). Анализ временных рядов // *Экономический журнал ВШЭ*. № 3. С. 379–401.
- Ларин С.Н., Хрусталеv Е.Ю., Новак Н.В.** (2020). Трансформация структуры интеллектуального капитала и рост значимости его составляющих — человеческого капитала и интеллектуальной собственности — в современной экономике // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. Т. 16. № 4. С. 745–758. DOI: 10.24891/ni.16.4.745

- Матюшок В.М., Балашова С.А.** (2021). Неравенство мирового развития как глобальный вызов: модели «ответа» // *Мир новой экономики*. № 15 (4). С. 74–87. DOI: 10.26794/2220-6469-2021-15-4-74-87
- Матюшок В.М., Красавина В.А., Матюшок С.В.** (2020). Мировой рынок систем и технологий искусственного интеллекта: становление и тенденции развития // *Вестник РУДН. Серия: Экономика*. Т. 28. № 3. С. 505–521. DOI: 10.22363/2313-2319-2020-28-3-505-521
- Пикетти Т.** (2015). Капитал в XXI веке. Пер. с фр. А.Л. Дунаев, науч. ред. пер. А.Ю. Володин. М.: Ад Маргинем Пресс. 592 с.
- Римашевская Н.М.** (2005). О проблеме преодоления бедности и неравенства // *Экономическая наука современной России*. № 3. С. 46–51.
- Скороботов А.** (2016). Тестирование наличия единичных корней в панельных данных при однородной альтернативе // *Научный вестник ИЭП им. Гайдара.ру* (Эл. журнал). № 11. С. 39–46.
- Скороботов А.** (2017). Тестирование наличия единичных корней в панельных данных против неоднородной альтернативы с приложением к региональным индексам потребительских цен РФ // *Российское предпринимательство*. Т. 18. № 2. С. 175–184. DOI: 10.18334/гр.18.2.37274
- Хрусталева Е.Ю., Баранова Н.М.** (2013). Интеллектуальные семантические модели для повышения качества образовательных и научно-исследовательских процессов // *Экономический анализ: теория и практика*. № 35. С. 2–10.
- Шевяков А.Н.** (2005). Социальное неравенство, бедность и экономический рост // *Общество и экономика*. № 3. С. 5–18.
- Шевяков А.Н.** (2010). Социальное неравенство: тормоз экономического и демографического роста // *Уровень жизни населения регионов России*. № 5 (147). С. 38–52.
- Acemoglu D.** (2003). Labor- and capital augmenting technical change. *J. of the European Economic Association*, 1 (1), 1–37. DOI: 10.1162/154–247603322256756
- Alvaredo F., Chancel L., Piketty T., Saez E., Zucman G.** (2018). *World inequality report 2018*. Available at: <https://wir2018.wid.world/>
- Aum S., Shin Y.** (2020). Why is the labor share declining? *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 102 (4), 413–428. DOI: 10.20955/r.102.413-28
- Bai J., Ng S.** (2004). A panic attack on unit roots and cointegration. *Econometrica*, 72 (4), 1127–1177. DOI: 10.1111/j.1468–0262.2004.00528.x
- Balashova S.** (2022). Recent trends in personal income and the impact of Covid-19: Case of Russia. Chap. 22. In: A.P. Duarte, S. Redzepagic, F. Murta (eds.). *The European integration process: Crisis and resilience in the aftermath of the Covid-19 pandemic*. Imprensa da Universidade de Coimbra, 391–407. DOI: 10.14195/978-989-26-2364-1
- Breitung J., Pesaran M.H.** (2008). Unit roots and cointegration in panels. *Advanced Studies in Theoretical and Applied Econometrics*, 46 (1565), 279–322. DOI: 10.1007/978-3-540-75892-1_9.
- Dabla-Norris E., Kochhar K., Suphaphiphat N., Ricka F., Tsounta E.** (2015). Causes and consequences of income inequality: A global perspective. *IMF Staff Discussion Notes*, 15 (13), 1. DOI: 10.5089/9781513555188.006
- Dickey D.A., Fuller W.A.** (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49 (4), 1057. DOI: 10.2307/1912517
- Im K.S., Pesaran M.H., Shin Y.** (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115 (1), 53–74. DOI: 10.1016/S0304-4076 (03)00092-7
- Jones C.I., Romer P.M.** (2009). The new Kaldor facts: Ideas, institutions, population, and human capital. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2 (1), 224–245. DOI: 10.1017/CBO9781107415324.004

- Kaldor N.** (1961). Capital accumulation and economic growth. In: D.C. Hague (ed.). *The theory of capital*. London: Palgrave Macmillan, 177–222. DOI: 10.1007/978-1-349-08452-4_10
- Krugman P.** (2014). Wealth over work. *The New York Times*, March. Available at: <https://www.nytimes.com/>
- Levin A., Lin C.-F., James Chu C.-S.** (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108 (1), 1–24. DOI: 10.1016/S0304-4076 (01)00098-7
- Manyika J., Mischke J., Bughin J., Woetzel J., Krishnan M., Cudre S.** (2019). A new look at the declining labor share of income in the United States. *McKinsey Global Institute Discussion Paper*, 1–61. Available at: www.mckinsey.com/mgi
- OECD (2015). *The labour share in G20 economies. Report prepared for the G20 employment working group*. Antalya, Turkey, 26–27 February 2015.
- Piketty T.** (2014). Le Capital au XXI^e siècle; in English: **Piketty T.** (2014). *Capital in the twenty first century*. Cambridge: Harvard University Press.
- Piketty T.** (2019). *Capital et idéologie*. PSE-Ecole d'économie de Paris. (Postprint) halshs-02301306, HAL.
- Stiglitz J.E.** (2013). The price of inequality: How today's divided society endangers our future. 1st ed. New York: W.W. Norton & Company, Inc.
- Tugcu C.T.** (2018). Panel data analysis in the energy-growth nexus (EGN). *The economics and econometrics of the energy-growth nexus*. Amsterdam: Elsevier Inc., 255–271. DOI: 10.1016/B978-0-12-812746-9.00008-0
- Wooldridge J.M.** (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. 2nd ed. Cambridge: The MIT Press.

Народнохозяйственные проблемы

Н.А. Моисеев, И.А. Внуков, Е.Е. Ребека **Моделирование ценового баланса отраслей с учетом роли промежуточного производителя в условиях закрытой экономики** *Экономика и математические методы*, 2023, 59 (4), с. 32-44

Н.А. Моисеев,

РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва; e-mail: moiseev.na@rea.ru

И.А. Внуков,

НИУ ВШЭ, Москва; e-mail: jvnukov@yandex.ru

Е.Е. Ребека,

РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва; e-mail: rebeka.ee@yandex.ru

Работа выполнена в рамках проекта Российского научного фонда (проект 22-78-10150 «Разработка системы оценки и оптимального планирования реализации государственных экономических проектов в условиях геополитических рисков»).

Аннотация. Несмотря на высокую степень разработанности математического аппарата микроэкономической теории, недостаточное внимание в литературе уделено моделированию поведения экономических секторов под воздействием внешних шоков с учетом их межсекторальных связей. В частности, речь идет об исследовании ценовой политики отраслей, которая оказывает непосредственное влияние на величину спроса, выпуск и маржинальность. В связи с этим целью данной работы является анализ изменения величин добавленной стоимости отраслей в условиях экономических шоков. Для достижения поставленной цели авторами разработана методика моделирования поведения экономических агентов в части их ценовой политики. Эта методика основана на введении функций спроса на конечное потребление в методологию межотраслевого баланса. С помощью предложенной методики исследуется динамика цен на продукцию с

учетом межсекторальной зависимости, а также ее влияние на объем производства, добавленную стоимость, маржинальность и объем выпуска каждого сектора. В модель ценообразования также были включены отрасли, не производящие продукцию для конечного потребителя. Предлагаемая методика апробировалась на примере трех секторов и дала следующие ключевые результаты. Маржинальность отраслей, не производящих продукцию для конечного потребителя, не зависит от параметров функций спроса на конечную продукцию. На маржинальность таких отраслей влияет только структура промежуточного потребления. Слишком высокий уровень технологической зависимости отраслей от промежуточной отрасли так же невыгоден для нее, как и слишком низкий. Результаты данной работы могут быть полезны для планирования государственных инвестиций и оценки их влияния на ключевые отрасли экономики.

Ключевые слова: межотраслевой баланс, промежуточный сектор, оптимизация, ценовая политика, экономическая теория, моделирование.

Классификация JEL: A12, C31, C54.

Для цитирования: **Моисеев Н.А., Внуков И.А., Ребека Е.Е.** (2023). Моделирование ценового баланса отраслей с учетом роли промежуточного производителя в условиях закрытой экономики // *Экономика и математические методы*. Т. 59. № 4. С. 32–44. DOI: 10.31857/S042473880028236-8

Поступила в редакцию 11.04.2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алмон К.** (2018). В чем важность таблиц «затраты–выпуск»? // *Проблемы прогнозирования*. № 6 (171). С. 7–11.
- Горбунов В.К.** (2009). Модель потребительского спроса, основанная на векторном поле предпочтений // *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*. № 1. С. 67–79.
- Дементьев В.Е., Евсюков С.Г., Устюжанина Е.В.** (2020). Проблемы распределения власти и экономической ренты в сетях создания стоимости // *Экономика и математические методы*. Т. 56. № 1 С. 5–17.
- Ершов Э.Б.** (2008). Развитие и реализация идей модели межотраслевых взаимодействий для российской экономики // *Экономический журнал ВШЭ*. Т. 12. № 1. С. 3–28.
- Калинин А.М., Коротеев С.С., Крупин А.А., Нефедов А.В.** (2021). Технологическая импортозависимость российской экономики: оценка с использованием таблиц «затраты–выпуск» // *Проблемы прогнозирования*. № 1 (184). С. 83–93.
- Леонтьев В.В.** (1990). Спад и подъем советской экономической науки. В кн.: *«Экономические эссе. Теории, исследования, факты и политика»*. М.: Политиздат. 415 с.
- Моисеев Н.А., Ахмадеев Б.А.** (2021). Алгоритм оценки импортозамещения на основе таблиц «затраты–выпуск» // *Вестник РЭА им. Г.В. Плеханова*. № 3 (117). С. 117–129.
- Руднев Ю.А.** (2018). Оценка тесноты экономических связей стран с помощью таблиц «затраты–выпуск». Ежегодник: *«Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество»*. Вып. 1. Часть 1. С. 249–255.
- Узяков М.Н.** Проблемы построения межотраслевой модели равновесия российской экономики // *Проблемы прогнозирования*. № 2. С. 1–14.
- Шамшин В.Н.** (2022). Таблицы В.В. Леонтьева: «затраты–выпуск» и их применение к рыночной экономике // *Европейский журнал экономических наук и управления*. № 1. С. 44–51.
- Яковенко Д.Н.** (2018). Применение линейной алгебры при моделировании экономических процессов // *Аллея науки*. Т. 5. № 6 (22). С. 270–273.
- Яременко Ю.В.** (1981). Структурные изменения в социалистической экономике. М.: Мысль. 304 с.

- Aroche Reyes, F., Marquez Mendoza, M.A.** (2013). The demand driven and the supply-sided input-output models: Notes for the debate. *Munich Personal RePEc Archive*. MPRA Paper, 1–25.
- Bodenstein M., Corsetti G., Guerrieri L.** (2020). Social distancing and supply disruptions in a pandemic. *Quantitative Economics*, 13, 681–721.
- Boer P.M.C. de, Donkers H.W.J.** (1985). On the relationship between input–output production coefficients and the CES production function. *Zeitschrift Für Nationalökonomie*, 45 (3), 331–335.
- Jones C.I.** (2011). Intermediate goods and weak links in the theory of economic development. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 3 (2), 1–28.
- Kratena K.** (2005). Prices and factor demand in an endogenized input–output model. *Economic Systems Research*, 17, 47–56.
- Kratena K., Temursho U.** (2017). Dynamic econometric input–output modeling: New perspectives. *Regional Research Frontiers*, 2, 3–21.
- Loupias C., Sevestre P.** (2010). Costs, demand, and producer price changes. *Review of Economics and Statistics*, 95, 315–327.
- Marengo L.** (1992). The demand for intermediate goods in an input–output framework: A methodological note. *Economic Systems Research*, 4 (1), 49–52.
- Meyer C.D.** (2000). Matrix analysis and applied linear algebra. *Philadelphia: Society for Industrial and Applied Mathematics*, 12, 718.
- Miller R.E., Blair P.D.** (2009). Input–output analysis: Foundations and extensions. 2nd ed. Cambridge, New York: Cambridge University Press, 10–68.
- Pirzada A.J.** (2017). Price stickiness and intermediate materials prices. School of Economics, University of Bristol. *Bristol Economics Discussion Papers*, 17 (686), 1–40.
- Sharify N., Sancho F.** (2011). A new approach for the input–output price model. *Economic Modelling*, 28 (1–2), 188–195.
- Theil H.** (1957). Linear aggregation in input–output analysis. *Econometrica*, 25, 1, 111–122.
- Tilanus C.B.** (1967). Marginal versus average input coefficients in input–output forecasting. *The Quarterly Journal of Economics*, 81, 1, 140–145.
- Timmer M.P., Dietzenbacher E., Los B., Stehrer R., de Vries G.J.** (2015). An illustrated user guide to the world input-output database: The case of global automotive production. *Review of International Economics*, 23, 575–605.

И.И. Лычков, Д.А. Созаева, К.В. Гончар **Консерватизм, мобильность, изоляция: подход к исследованию поведения агентов рынка государственных закупок** *Экономика и математические методы*, 2023, 59 (4), с. 45-57

И. И. Лычков,

МГТУ имени Н. Э. Баумана, ГУУ, Москва; e-mail: lychkovi@bmstu.ru

Д. А. Созаева,

ГУУ, Москва; e-mail: dasozaeva@gmail.com

К. В. Гончар,

ГУУ, Москва; e-mail: goncharkv@gmail.com

Коллектив авторов благодарит МГТУ им. Н.Э. Баумана, ГУУ и АО «Единая электронная торговая площадка» за поддержку исследовательской деятельности сотрудников.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект 23-28-01644).

Аннотация. Цель предлагаемой статьи — обосновать применение авторского подхода и методологии, основанных на сочетании технологий машинного обучения и построения

направленных графов с их последующей кластеризацией для системного изучения количественных и качественных характеристик рынка государственных закупок и поведения агентов этого рынка. В результате проведенного исследования выделены благодаря инновационному подходу к исследованию, основанному на сочетании технологий машинного обучения и теории сетей и графов, ранее неучтенные региональные и отраслевые факторы, влияющие на взаимоотношения агентов рынка государственных закупок. Систематизированы модели взаимоотношений на этом рынке в авторской трактовке, интегрирующей макроэкономическую ситуацию на рынке и маркетинговые стратегии игроков рынка. Выявлены такие устойчивые шаблоны поведения агентов рынка государственных закупок, как «изоляция», «консерватизм», «мобильность», и обосновано, что изолированное или консервативное поведение игроков рынка повышает вероятность возникновения коррупционных сговоров. Все вышеперечисленное не было системно изучено ранее и имеет научную новизну и высокую практическую значимость. Проведенные исследования способствовали приращению научного знания в прикладном применении теории сетей и графов, в вопросах государственного регулирования экономики, противодействия монополизации рынков и повышении конкуренции. Практические результаты работы связаны с формированием рекомендаций российским органам власти – регуляторам рынка государственных закупок и участникам торгов по выбору эффективных стратегий поведения на рынке.

Ключевые слова: государственные и муниципальные закупки, стратегии поведения участников государственных закупок, фрагментированность рынка государственных закупок, изолированность, консерватизм и мобильность на рынке государственных закупок, теория сетей и графов для государственных закупок, машинное обучение.

Классификация JEL: C55, C57, F12.

Для цитирования: **Лычков И.И., Созаева Д.А., Гончар К.В.** (2023). Консерватизм, мобильность, изоляция: подход к исследованию поведения агентов рынка государственных закупок // *Экономика и математические методы*. Т. 59. № 3. С. 45–57. DOI: 10.31857/S042473880026993-1

Поступила в редакцию 27.03.2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Агаларов З.С.** (2022). Концептуальный подход к математическому моделированию результатов диверсификации производства как направления перспективного стратегического развития // *Микроэкономика*. № 2. С. 49–57. DOI: 10.33917/mic-2.103.2022.49-57
- Алейникова М.Ю., Голованов Д.А.** (2022). Методы совершенствования системы внешнего контроля заключения и исполнения государственных контрактов в Российской Федерации // *Управленческий учет*. № 6–3. С. 658–666. Режим доступа: <https://elibrary.ru/htkzwp>, <https://uprav-uchet.ru/index.php/journal/article/view/2218/1567>
- Анчишкина О.В.** (2011). Сфера государственных закупок как объект экономического анализа // *ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика*. № 1. С. 73–86. Режим доступа: <https://elibrary.ru/nyezm>, <https://cyberleninka.ru/article/n/sfera-gosudarstvennyh-zakupok-kak-obekt-ekonomicheskogo-analiza>
- Гмурман В.Е.** (2020). Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов. 12-е изд. М.: Юрайт. 479 с. ISBN: 978-5-534-00211-9. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/449646>
- Жемкова А.М.** (2020). Анализ эффективности процедур государственных закупок на основе теоретико-игровых моделей. Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract-3710564> DOI: 10.2139/ssrn.3710564
- Иванов А.Е., Гиленко Е.В., Голубева А.А., Беженарь О.Н.** (2020). Вертикальная и горизонтальная координация в системе государственных закупок Российской Федерации

Федерации. В сб.: *Организационно-управленческие механизмы антикоррупционной деятельности: российский и зарубежный опыт*. С. 102–107. М.: Русайнс, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова. Режим доступа: <https://elibrary.ru/aneprc>

- Измалков С.Б., Сонин К.И.** (2017). Основы теории контрактов (Нобелевская премия по экономике 2016 года — Оливер Харти Бенгт Хольмстрем) // *Вопросы экономики*. № 1. С. 5–21. DOI: 10.32609/0042-8736-2017-1-5-21
- Кейнс Дж.** (2013). *Общая теория занятости, процента и денег*. Серия: Библиотека генерального директора. Вечная классика. Т. IV (LII). М.: Бизнеском. 408 с. ISBN: 978-5-91663-155-5
- Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р., Штайн К.** (2019). *Алгоритмы. Построение и анализ*. Учебник. Пер. с англ. М., СПб.: Диалектика. 1323 с. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01009814867>
- Молчанова Г.О., Рей А.И., Шагаров Д.Ю.** (2020). Обнаружение признаков горизонтального сговора при государственных закупках с использованием методов машинного обучения // *Экономическая наука современной России*. № 1 (88). С. 109–127. Режим доступа: <https://elibrary.ru/lfraes> DOI: 10.33293/1609-1442-2020-1(88)-109-127
- Мясоедов А.И.** (2020). Риски роста протекционизма в глобальной экономике // *Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса*. № 2. С. 65–77. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-rosta-proteksionizma-v-globalnoy-ekonomike>
- Орехова С.В., Заруцкая В.С., Кислицын Е.В.** (2021). Эмпирическое исследование сетевого взаимодействия на рынке // *Управленец*. Т. 12. № 1. С. 32–46. DOI: 10.29141/2218-5003-2021-12-1-3
- Рей А.И., Андропова Е.С., Шатилов А.А., Гордеев Д.И., Шагаров Д.Ю., Филиппов Д.В., Давлетов А.А.** (2020). Алгоритмы и методы для системы управления рисками в государственных закупках. Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=3792741> DOI: 10.2139/ssrn.3792741
- Созаева Д.А., Гончар К.В.** (2022). Конкурентные стратегии участников торгов по госзакупкам // *Современная конкуренция*. Т. 16. № 3. С. 91–104. Режим доступа: <https://elibrary.ru/zhaphh> DOI: 10.37791/2687-0649-2022-16-3-91-104
- Филиппов Д.В., Андропова Е.С., Рей А.И.** (2022). Влияние аффилированности контрагентов государственных закупок на риск появления жалобы ФАС // *Российский экономический вестник*. Т. 5. № 1. С. 230–238. Режим доступа: <https://elibrary.ru/rvgbpo>
- Шульдякова В.В.** (2011). Неоклассический и институциональный подходы к сущности монополии // *Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета*. № 1. С. 43–46. Режим доступа: <https://elibrary.ru/ohwnjj>, <https://cyberleninka.ru/article/n/neoklassicheskiy-i-institutsionalnyy-podhody-k-suschnosti-monopsonii>
- Яковлев А.А., Демидова О.А., Подколзина Е.А.** (2015). Эмпирический анализ системы госзакупок в России. М.: Высшая школа экономики. 357 с. Режим доступа: <https://elibrary.ru/uouyqcd>
- Folliot Lalliot L., Yukins C.R.** (2020). COVID-19: Lessons learned in public procurement. *Time for a New Normal*, 3, 46–58. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3685860
- Ghorbani M., Brooks B.R., Klauda J.B.** (2021). Exploring dynamics and network analysis of spike glycoprotein of SARS-COV-2. *Biophysical Journal*, 120 (14), 2902–2913. DOI: 10.1016/j.bpj.2021.02.047
- Grubemann T., Lehmann J.** (2021). Geolog: Scalable logic programming on spatial data. In: A. Formisano, Y.A. Liu et al. (eds.). *Electronic proceedings in theoretical computer*

- science. International conference on logic programming (technical communications)*, 345, 191–204. DOI: 10.4204/eptcs.345.34
- Gürpınar T.** (2020). Blockchain technology in procurement-a systematic literature mapping. *Konferenzband zum Scientific Track der Blockchain Autumn School 2020*, 7–13. DOI: 10.48446/opus-11859
- Hosseini M.R., Martek I., Banihashemi S.** et al. (2020). Distinguishing characteristics of corruption risks in Iranian construction projects: A weighted correlation network analysis. *Sci. Eng. Ethics.*, 26, 205–231. DOI: 10.1007/s11948-019-00089-0
- Jiwei Z., Bing W., Liang L., Jiangrui W.** (2020). Bidder network community division and collusion suspicion analysis in Chinese construction project. *Advances in Civil Engineering*, ID 6612848, 14. DOI: 10.1155/2020/6612848
- Lyra M.S., Curado A., Damásio B.** et al. (2021). Characterization of the firm-firm public procurement co-bidding network from the State of Ceará (Brazil) municipalities. *Applied Network Science*, 6, 77. DOI: 10.1007/s41109-021-00418-y
- Pamučar D., Bozanic D., Puška A., Marinković D.** (2022). Application of neuro-fuzzy system for predicting the success of a company in public procurement. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 5 (1), 135–153. DOI: 10.31181/dmame0304042022p
- Reeves-Latour M., Morselli C.** (2017). Bid-rigging networks and state-corporate crime in the construction industry. *Social Networks*, 51, 158-170. DOI: 10.1016/j.socnet.2016.10.003
- Rodionova Yu.** (2020). Conflict resolution in Russian public procurement: Understanding supplier strategies in a state dominated system. *Higher School of Economics Research Paper no. WP BRP 28/PSP/2020*. DOI: 10.2139/ssrn.3661223
- Schlicht E.** (2012). Isolation and aggregation in economics. *Springer Science & Business Media*. Available at: <https://epub.ub.uni-muenchen.de/>
- Swords M.** (2019). *Finding patterns in procurements and tenders using a graph database*. Available at: <http://kth.diva-portal.org/smash/get/diva>
- Velasco R.B., Carpanese I., Interian R., Paulo Neto O.C.G., Ribeiro C.C.** (2021). A decision support system for fraud detection in public procurement. *International Transactions in Operational Research*, 28, 27–47. DOI: 10.1111/itor.12811
- Wachs J., Fazekas M., Kertész J.** (2021). Corruption risk in contracting markets: A network science perspective. *International Journal of Data Science and Analytics*, 12, 45–60. DOI: 10.1007/s41060-019-00204-1
- Wachs J., Kertész J.** (2019). A network approach to cartel detection in public auction markets. *Scientific Reports*, 9, 10818. DOI: 10.1038/s41598-019-47198-1
- Wachs J., Yasseri T., Lengyel B., Kertész J.** (2019). Social capital predicts corruption risk in towns. *Royal Society Open Science*, 6182103182103. DOI: 10.1098/rsos.182103
- Wang K.W., Yu W.** (2011). Model for analysis of heterogeneity in product acquisition procurement. *Journal of the Chinese Institute of Engineers*, 34, 7, 877–887. DOI: 10.1080/02533839.2011.591917

Региональные проблемы

М.Ю. Афанасьев, А.А. Гусев **Ситуационное моделирование траекторий экономической сложности регионов** *Экономика и математические методы*, 2023, 59 (4), с. 58-70

М.Ю. Афанасьев,

ЦЭМИ РАН, Москва; e-mail: mi.afan@yandex.ru

А.А. Гусев,

ЦЭМИ РАН, Москва; e-mail: gusevalexeval@yandex.ru

Аннотация. Повышение экономической сложности региона может способствовать повышению уровня материального благосостояния населения, поэтому ее рост следует рассматривать как один из критериев оценки решений, способствующих диверсификации. Увеличение объема производства одного сектора в регионе может приводить к изменению структуры сильных секторов его экономики и оценки его экономической сложности. Важно учитывать, что при этом могут изменяться структуры сильных секторов других регионов. В работе представлены условия, при выполнении которых происходят такие изменения. Проведен сравнительный анализ траекторий оценок экономической сложности регионов, построенных на основе двух подходов: 1) выбор сектора или вида экономической деятельности в регионе для развития до уровня сильного, который обеспечивает максимальный рост экономической сложности региона; 2) выбор сектора или вида экономической деятельности, который имеет самую высокую оценку экономической сложности. Траектории оценок экономической сложности регионов, построенные двумя разными способами, целесообразно рассматривать в качестве альтернатив для сравнения с траекториями, полученными на основе экспертного выбора направления диверсификации. Представлены результаты регрессионного анализа, указывающие на возможность прогнозирования оценок экономической сложности регионов по секторам с использованием оценок экономической сложности регионов по видам экономической деятельности, первой и второй главных компонент структуры экономики по видам экономической деятельности.

Ключевые слова: региональная экономика, экономическая сложность, ситуационное моделирование

Классификация JEL: C53, D51.

Для цитирования: **Афанасьев М.Ю., Гусев А.А.** (2023). Ситуационное моделирование траекторий экономической сложности регионов // *Экономика и математические методы*. Т. 59. № 4. С. 58–70 DOI :10.31857/S042473880028217-7

Поступила в редакцию 10.07.2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю., Кудров А.В.** (2016). Метод кластеризации регионов РФ с учетом отраслевой структуры ВРП // *Прикладная эконометрика*. № 1 (41). С. 24–46.
- Афанасьев М.Ю.** (2022). Новые ориентиры цифровой экономики: о взаимосвязи экономической сложности и материального благосостояния // *Вестник ЦЭМИ РАН*. Т. 5. Вып 1. DOI: 10.33276/S265838870019868-7
- Афанасьев М.Ю., Гусев А.А.** (2022). Аппроксимация оценок экономической сложности при выборе приоритетных направлений диверсификации // *Цифровая экономика*. № 1 (17). С. 52–59. DOI: 10.34706/DE-2022-01-05
- Афанасьев М.Ю., Гусев А.А.** (2023). Экономическая сложность и ее взаимосвязь с индикаторами социально-экономического развития // *Региональная экономика и управление: электронный научный журнал*. № 2 (74). Номер статьи: 7410. Режим доступа: <https://eee-region.ru/article/7410>
- Афанасьев М.Ю., Ильин Н.И.** (2022). Новые ориентиры для выбора приоритетных направлений диверсификации экономики на базе системы ситуационных центров // *Экономика и математические методы*. Том 58. № 4. С. 29–44. DOI: 10.31857/S042473880023017-7
- Афанасьев М.Ю., Кудров А.В.** (2021). Экономическая сложность и вложенность структур региональных экономик // *Экономика и математические методы*. Т. 57. № 3. С. 67–78. DOI: 10.31857/S042473880016410-0
- Волошенко Е.В., Волошенко К.Ю.** (2018). Оценка и измерение экономической безопасности приграничных регионов России: теория и практика // *Балтийский регион*. Т. 10, № 3. С. 96–118.

- Волошенко К.Ю.** (2021). Экономическая безопасность в границах экономической сложности // *Регионоведение*. Т. 29. № 2 (115). С. 401–426. DOI: 10.15507/2413-1407.115.029.202102.401-426
- Кадочников С.М., Федюнина А.А.** (2013). Динамика экспортной диверсификации в условиях экономического роста: эмпирический анализ для российских регионов 2003–2010 гг. // *Вестник Уральского федерального университета. Серия: экономика и управление*. № 5. С. 73–89.
- Караев А.К.** (2022). Экономическая сложность и выбор направления диверсификации региональной экономики России // *Финансовая жизнь*. № 3. С. 69–71.
- Клыков Ю.И.** (1974). Ситуационное управление большими системами. М.: Энергия.
- Коцопана Т.В., Стажкова П.С.** (2011). Сравнительный анализ применения показателей концентрации на примере банковского сектора РФ // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. № 4. С. 30–40.
- Кравченко Н.А., Агеева С.Д.** (2017). Диверсификация экономики: институциональные аспекты // *Журнал институциональных исследований*. № 4. С. 52–67.
- Любимов И.Л., Гвоздева М.А., Казакова М.В., Нестерова К.В.** (2017). Сложность экономики и возможность диверсификации экспорта в российских регионах // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 2 (34). С. 94–123. DOI: 10.31737/2221-2264-2017-34-2-4
- Половян А.В., Сеницына К.И.** (2020). Экономическая сложность как инструмент определения стратегических направлений развития экономики // *Новое в экономической кибернетике*. № 1. С. 123–140.
- Поспелов Д.А.** (1986). Ситуационное управление: теория и практика. М.: Наука.
- Руус Й., Волошенко К.Ю., Дрок Т.Е., Фарафонова Ю.Ю.** (2020). Анализ экономической сложности Калининградской области — выбор отраслевых приоритетов в новой парадигме создания ценности // *Балтийский регион*. Т. 12. № 1. С. 156–180.
- Antonis A., Antonios G., Athanasios L.** (2019). Economic complexity and jobs: an empirical analysis. MPRA. Working Paper no. 92401. Germany: University Library of Munich. 27 p.
- Balassa B.** (1965). Lafayrade liberalization and “revealed” comparative advantage. *The Manchester School*, 33, 99–123.
- Farra F., Klos N., Schober U., Sigalova O., Zhukov A.** (2013). Improving regional performance in Russia: A capability-based approach. *European Bank for Reconstruction and Development*. Working Paper no. 155. 46 p.
- Hartmann D.** (2017). Linking economic complexity, institutions, and income inequality. *World Development*, 93, 75–93.
- Hartmann D.** (2019). *International trade, development traps, and the core-periphery structure of income inequality*. Stuttgart: University of Hohenheim. 37 p.
- Hausmann R., Hwang J., Rodrik D.** (2006). What you export matters. *Journal of Economic Growth*, 12 (1), 1–25.
- Hausmann R., Klinger B.** (2006). Structural transformation and patterns of comparative advantage in the product space. *CID Working Paper no. 128*.
- Hausmann R., Rodrik D.** (2003). Economic development as selfdiscovery. *Journal of Development Economics*, 72 (2), 603–633.
- Hidalgo C.A.** (2018). *The principle of relatedness. Unifying themes in complex systems IX*. ICCS. Springer Proceedings in Complexity. Springer, Cham. P. 451–457.
- Hidalgo C.A., Hausmann R.** (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106 (26), 10570–10575.
- Morais M.B., Swart J., Jordaan J.A.** (2021). Economic complexity and inequality: Does regional productive structure affect income inequality in Brazilian states? *Sustainability*, 13, 2, 1006. DOI: 10.3390/su13021006

- Reynolds C.A.** (2018). Sub-national economic complexity analysis of Australia's states and territories. *Regional Studies*, 52 (5), 715–726.
- Roos G.** (2017). What will happen to the jobs? Technology enabled productivity improvement – good for some, bad for others. *Labour & Industry: A Journal of the Social and Economic Relations of Work*, 27 (3), 165–192.
- Roos G., Shroff Z., Gamble H.** et al. (2018). *Smart specialisation — insights for a future industry policy. Economic Development Board of South Australia – Main Report.* Government of South Australia. Adelaide, South Australia. 68 p.
- Sciarra C., Chiarotti G., Ridolfi L.** et al. (2020). Reconciling contrasting views on economic complexity. *Nature Communications*, 11, 3352. DOI: 10.1038/s41467-020-16992-1

Ю.Н. Гаврилец, И.В. Тараканова **Опыт статистического и энтропийного анализа взаимосвязей информационных и производственных отраслей региональной экономики России** *Экономика и математические методы*, 2023, 59 (4), с. 71-85

Ю.Н. Гаврилец,

ЦЭМИ РАН, Москва; e-mail: yurkag@mail.ru

И.В. Тараканова,

ЦЭМИ РАН, Москва; e-mail: itar40@mail.ru

Аннотация. В работе предлагаются специальные методы статистического подхода к анализу региональных межотраслевых взаимосвязей. В качестве реальной системы, по статистическим данным которой проводятся все количественные расчеты, рассматривается Российская Федерация без трех самых больших административных единиц (Москвы, Санкт-Петербурга, Московской области). В отличие от материальных связей модели Леонтьева анализируются информационно-статистические связи между отраслями. Для этого используются понятия энтропии и информации с целью выявления особенностей взаимодействия между шестью производственными отраслями и шестью информационными секторами экономики. Эти взаимодействия рассматриваются с позиций закона необходимого разнообразия, а сложность по Колмогорову, которой в работе придается особое значение и которая оценивается энтропией распределения показателей выпуска региональных подсистем. Вводятся понятия и произведена количественная оценка сложности регионов и отраслей. Структура информационных связей между показателями экономической системы находится как с помощью регрессионного анализа, так и на основе предлагаемых коэффициентов информативности. Особенно подчеркивается роль условных энтропий при статистическом анализе межотраслевых взаимодействий. Структуры взаимодействия представлены в виде соответствующих графов связи. Обосновывается, что рассчитанные коэффициенты информативности и условные энтропии дают возможность сделать качественный анализ и прогноз. Произведенные расчеты по статистическим данным показали, что в регионах с преобладанием энтропии управления над энтропией производства выпуск на одного занятого существенно выше. На основании общего рассмотрения региональных энтропий представляется целесообразным рекомендовать регионам России повысить сложность отраслей связи и научно-профессиональной деятельности хотя бы до уровня сложности отрасли обрабатывающего производства.

Ключевые слова: производственные и информационные отрасли, энтропия и информация, сложность по Колмогорову, граф взаимосвязей, закон необходимого разнообразия.

Классификация JEL: C01, C02.

Для цитирования: Гаврилец Ю.Н., Тараканова И.В. (2023). Опыт статистического и энтропийного анализа взаимосвязей информационных и производственных отраслей

региональной экономики России // *Экономика и математические методы*. № 4. С. 71–85.
DOI: 10.31857/S042473880028218-8
Поступила в редакцию 05.07.2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Афанасьев М.Ю., Кудров А.В.** (2021). Экономическая сложность и вложенность структур региональных экономик // *Экономика и математические методы*. Т. 57. № 3. С. 67–78.
- Буданов В.Г., Аршинов В.И.** (2018). Сложность и проблема знания. М.: Институт философии.
- Бир С.** (1965). Кибернетика и управление производством. М. Наука.
- Боженко Е.В., Махина Т.Ю.** (2018). Теория информации в экономико-математическом моделировании // *Журнал экономических исследований*. Т. 4. № 3. Режим доступа: <https://nauka.ru/ru/nauka/artikle/20404/view>
- Гаврилец Ю.Н.** (1974). Социально-экономическое планирование. Системы и модели. М.: Экономика.
- Гаврилец Ю.Н., Кудров А.В., Тараканова И.В.** (2022). Статистический анализ и моделирование взаимосвязи региональной экономики и науки // *Экономика и математические методы*. Т. 58. № 4. С. 56–70.
- Гаврилец Ю.Н.** (2016). Сложность, управление и информация в социально-экономических системах // *Международный журнал «Проблемы теории и практики управления»*. № 12. С. 39–49.
- Колмогоров А.Н.** (1987). Избранные труды. Теория информации и теория алгоритмов. М.: Наука.
- Макаров В.Л.** (2015). О разнообразии экономического и политического устройства в мире. (Планирование возвращается?) // *Философия, методология и история науки*. Т. 1. № 1. С. 55–67.
- Моисеев А.К., Бондаренко П.А.** (2020). Применение индекса экономической сложности в макрофинансовых моделях // *Проблемы прогнозирования*. № 3. С. 101–112.
- Новожилов В.В.** (1959). Измерение затрат и их результатов в социалистическом хозяйстве. В сб.: «*Применение математики в экономических исследованиях*». Т. 1. М.: Соцгиз.
- Рыжкова Т.В.** (2012). Энтропийные показатели финансовой системы предприятия // *Вестник МГТУ*. № 2. С. 124–127.
- Рыжкова Т.В.** (2010). Энтропийный анализ инвестиционной привлекательности компании // *Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова*. № 6. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/entropiynyy-analiz-investitsionnoy-privlekatelnosti-kompanii/viewer>
- Тараканова И.В.** (2019). Выявление структуры статистических взаимозависимостей в системе переменных в ППК MATHCAD // *Вестник ЦЭМИ*. Т. 2. Вып. 1. DOI: 10.33276/S265838870004835-1
- Щепанский Я.** (1969). Элементарные понятия социологии. М.: Прогресс.
- Яглом А.М., Яглом И.М.** (1973). Вероятность и информация. М.: Наука.
- Ebeling W., Molgedey L., Kurths J., Schwarz U.** (2002). Entropy, complexity, predictability, and data analysis of time series and letter sequences. In: *The science of disasters*. Berlin, Heidelberg: Springer. DOI: 10.1007/978-3-642-56257-0
- Jakimowicz A.** (2020). The role of entropy in the development of economics. *Polish Academy of Sciences, Entropy*, 22 (4), 452.
- Mollaei S., Darooneh A.H., Karimi S.** (2019). Multi-scale entropy analysis and Hurst exponent. *Physica A Statistical Mechanics and its Applications*, 528, 121292. DOI: 10.1016/j.physa.2019.121292

Проблемы предприятий

С.А. Смоляк **О досрочной продаже активов** *Экономика и математические методы*, 2023, 59 (4), с. 86-99

С.А. Смоляк,

ЦЭМИ РАН, Москва; e-mail:smolyak1@yandex.ru

Аннотация. При оценке нефинансовых активов обычно не учитывается возможность их досрочной продажи (до окончания срока службы). Такая продажа актива предусматривает определенное время на его экспозицию. Предлагается модель для оценки рыночной стоимости актива с учетом указанных обстоятельств, основанная на методе дисконтирования денежных потоков. Выгоды (денежные потоки), генерируемые активом при использовании его по назначению в предстоящий период, предполагаются известными. В модели принимается, что досрочная продажа обусловлена выявлением (реальных или предполагаемых) угроз локального характера, т.е. относящихся только к конкретному активу и его владельцу. Момент выявления угрозы и длительность последующей экспозиции актива рассматриваются как случайные величины. Полученные формулы позволяют учесть также влияние инфляции, устранимых отказов актива и изменение его стоимости в период экспозиции.

Ключевые слова: рыночная стоимость нефинансового актива, метод дисконтирования денежных потоков, срок службы актива, срок владения активом, досрочная продажа, случайный срок экспозиции, угрозы, инфляция.

Классификация JEL: C61, D46, E31, M31.

Для цитирования: **Смоляк С.А.** (2023). О досрочной продаже активов // *Экономика и математические методы*. Т. 59. № 2. С. 86–99. DOI: 10.31857/S042473880025875-1

Поступила в редакцию 29.03.2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ковалев А.П., Подколзин И.А.** (2014). Определение ликвидационной скидки с позиций теории ценообразования применительно к машинам и оборудованию // *Имущественные отношения в Российской Федерации*. № 10 (157). С. 13–26.
- Лейфер Л.А.** (ред.) (2019). Справочник оценщика машин и оборудования: корректирующие коэффициенты и характеристики рынка машин и оборудования. Изд. 2-е. Нижний Новгород: Приволжский центр методического и информационного обеспечения оценки.
- МСО 2020 (2020). Международные стандарты оценки: вступают в силу 31 января 2020 года. Пер. с англ. М.: Российское общество оценщиков. 2020.
- Смоляк С.А.** (2016). Стоимостьная оценка машин и оборудования (секреты метода ДДП). М.: Опцион.
- Смоляк С.А.** (2022). Новый метод оценки ликвидационной стоимости // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 3 (55). С. 12–27.
- Сэйс С., Смит Дж., Купер Р., Венмор-Роуланд П.** (2009). Оценка недвижимого имущества: от стоимости к ценности. Пер. с англ. М.: Российское общество оценщиков.
- Tiemann M.** (1970). Reformvorschläge zum Ertrags- und Sachwertverfahren. In: *Allgemeine Vermessungs-Nachrichten*.
- Kleiber W., Simon J.** (2007). *Verkehrswertermittlung von Grundstücken – Kommentar und Handbuch zur Ermittlung von Verkehrs-, Versicherungs- und Beleihungswerten unter Berücksichtigung von WertV und BelWertV*. 5 Auflage. Köln: Bundesanzeiger Verlag.

И.П. Эльяшевич **Оптимизация размера заказа с учетом потерь от иммобилизации оборотного капитала в запасах материальных ресурсов** *Экономика и математические методы*, 2023, 59 (4), с. 100-110

И.П. Эльяшевич,

Международный центр управления цепями поставок НИУ ВШЭ, Москва; e-mail: ielyashevich@hse.ru

Аннотация. В статье рассматриваются подходы к оптимизации запасов в цепях поставок крупных промышленных компаний. Актуальность данного вопроса касается в первую очередь поставок наиболее дорогих категорий материальных ресурсов, при расчете размера заказа которых необходимо дополнительно учитывать потери от иммобилизации оборотного капитала (альтернативные издержки). В практике отечественных и зарубежных компаний получили широкое применение модификации формулы оптимального размера заказа, с помощью которых компании достигают экономического компромисса между уровнем доступности запасов на складе и затратами на их закупку и содержание. При этом величина потерь от иммобилизации в некоторых случаях может существенно влиять на уровни складских запасов компании, а значит — и на потребность в таких объектах логистической инфраструктуры, как складские помещения, подъемно-транспортное оборудование и пр. На сегодняшний день единая методика оценки потерь от иммобилизации оборотного капитала в запасах отсутствует, что обусловлено спецификой деятельности компаний, относящихся к разным отраслям промышленности и видам бизнеса. В связи с чем существенно отличаются подходы к выбору ставок для определения суммы таких потерь и оценки их влияния на эффективность деятельности компаний. Корректный учет альтернативных издержек может быть использован при разработке диверсифицированных подходов к планированию потребности в складских запасах, который позволит, с одной стороны, максимально удовлетворять заказы внутренних и внешних клиентов, а с другой — не допускать формирования избыточных запасов. Поэтому вопрос разработки отраслевых методик оценки финансовых потерь при работе с запасами материальных ресурсов является актуальным.

Ключевые слова: потери от иммобилизации; оборотный капитал; управление запасами; оптимизация размера заказа; оборачиваемость активов; альтернативные издержки; упущенная выгода; логистика и управление цепями поставок.

Классификация JEL: C15.

Для цитирования: **Эльяшевич И.П.** (2023). Оптимизация размера заказа с учетом потерь от иммобилизации оборотного капитала в запасах материальных ресурсов // *Экономика и математические методы*. Т. 59. № 4. С. 100–110. DOI: 10.31857/S042473880028219-9
Поступила в редакцию 03.04.2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Афанасьев А.М.** (2010). Анализ эффективности инвестиционного проекта с учётом альтернативных возможностей при случайной величине издержек и дохода // *Аудит и финансовый анализ*. № 3. С. 280–290.
- Батуров А.В., Дробная Е.Н.** (2019). Экономическая роль материально-производственных запасов в производственном процессе. В сб.: *«Экономический рост как основа устойчивого развития России. Сборник научных статей 4-й Всероссийской научно-практической конференции»*. С. 78–83.
- Голов В.А., Рюмкин В.И.** (2018). Оптимизация системы управления запасами при стационарном случайном спросе. В сб.: *«Современные направления развития управления, экономики и образования. Сборник статей Международной научно-практической конференции»*. С. 78–82.
- Зайцева И.В., Малафеев О.А., Резеньков Д.Н., Рыжов А.В., Пожидаев С.В.** (2021). Экономико-математическое моделирование минимизации общих затрат в управлении запасами // *Фундаментальные исследования*. № 2. С. 18–22.

- Ипатьева И.А., Эльяшевич И.П.** (2022). Модели и методы управления запасами скоропортящихся сырья и материалов: обзор публикаций с 2016 по 2021 г. // *Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика*. № 3. С. 177–231.
- Керимов Х.Э.** (2019). Методика эффективного управления производственными запасами // *Дайджест-Финансы*. Т. 24. № 3 (251). С. 329–348.
- Коврик Е.В.** (2014). Логистическое управление запасами в условиях системы рисков и финансовых ограничений предприятия // *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*. № 17. С. 97–100.
- Королева Т.В.** (2011). Оценка эффективности инвестиций с учетом альтернативных издержек // *Знание. Понимание. Умение*. № 4. С. 268–272.
- Лукинский В.В., Маевский А.Г.** (2017). Концепция MRP: выбор стратегии управления запасами // *Логистика*. № 1 (122). С. 48–53.
- Лукинский В.С., Замалетдинова Д.** (2015). Методы управления запасами: расчёт показателей запаса для товарных групп, относящихся к редким событиям // *Логистика*. №1 (98). С. 28–33.
- Маркина С.А., Харина Н.Л.** (2018). Управление оборотными активами торговых организаций с использованием оптимизационных моделей в целях обеспечения экономической безопасности // *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент*. Т. 8. № 4 (29). С. 223–234.
- Мищенко А.В., Михеева Е.В.** (2019). Методы оценки эффективности управления производственно-финансовой деятельностью предприятия. Монография. М.: НИЦ ИНФРА-М. Серия «Научная мысль».
- Негомедзянов Ю.А., Негомедзянов Г.Ю.** (2021). Подход к оценке вероятностного характера спроса методом XYZ-анализа на базе теории корреляционных функций // *Менеджмент в России и за рубежом*. № 3. С. 46–51.
- Рахматуллина Ю.А., Юнусова Р.Ф., Яруллин Р.Р.** (2022). Концепция затраты-выгоды в экономической оценке эффективности инвестиций в государственные проекты // *Дискуссия: Журнал научных публикаций по экономике*. № 4 (113). С. 42–50.
- Сёмина О.А.** (2020). Оптимизация размера запасов организации с помощью модели Уилсона // *Калужский экономический вестник*. № 3. С. 72–75.
- Сторожев В.И., Болнокин В.Е., Чувилов Д.А., Нгуен Д.Ч.** (2017). Методика получения нечетко-множественных оценок для оптимизированного размера операционного заказа в мультимодальной транспортной сети // *Фундаментальные исследования*. № 5. С. 78–82.
- Турченко А.А.** (2021). Явные и альтернативные издержки как инструментарий для изучения возможных транзакционных издержек субъекта в рамках логистического аутсорсинга. В сборнике: *«Актуальные проблемы учета, экономического анализа и финансово-хозяйственного контроля деятельности организации»*. Материалы VIII Международной научно-практической конференции: в 2 частях. С. 187–190.
- Хоменко Е.Б., Михайлова М.Р.** (2022). Альтернативные издержки наших повседневных решений. В сб.: *«Актуальные вопросы экономики и финансов. Сборник статей II международной научно-практической конференции»*. Ижевск: УдГУ. С. 636–641.
- Царькова Е.В.** (2020). Модели управления запасами в условиях неопределенности. В сб.: *«Трансформация национальной социально-экономической системы России»*. Материалы II Международной научно-практической конференции. Москва: Издательство: Российский государственный университет правосудия. С. 506–514.
- Чащина Д.А., Онохина Е.А.** (2020). Использование модели Уилсона для обеспечения конкурентоспособности предприятия // *Modern Science*. № 3-1. С. 154–162.
- Швецов М.А.** (2015). Учет альтернативных издержек в дилерских организациях автомобильного рынка Российской Федерации // *Экономика и предпринимательство*. № 6-1 (59). С. 726–728.

- Эльяшевич И.П.** (2017). Методы оценки потерь от иммобилизации оборотного капитала в запасах операционных ресурсов предприятий горнодобывающей промышленности // *Логистика и управление цепями поставок*. № 2 (79). С. 121–128.
- Эльяшевич И.П., Мойленко А.А., Фролова К.С.** (2014). Использование модифицированной формулы оптимального размера заказа для предприятий по производству спиртосодержащей продукции // *Логистика и управление цепями поставок*. № 4 (63). С. 77–91.
- Aktunc E.A., Basaran M., Ari G., Irican M., Gungor S.** (2019). Inventory control through ABC/XYZ analysis. In: *Industrial engineering in the big data era*. Cham: Springer, 175–187.
- Alfares H.K., Ghaithan A.M.** (2019). EOQ and EPQ production-inventory models with variable holding cost: State-of-the-art review. *Arabian Journal for Science and Engineering*, 44 (3), 1737–1755.
- Gao X., Wang Y.** (2015). Mining the short side: Institutional investors and stock market anomalies. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 419–448.
- Houston J.F., Lin C., Zhu Z.** (2016). The financial implications of supply chain changes. *Management Science*, 62, 9, 2520–2542.
- Kraljic P.** (1983). Purchasing must become supply management. *Harvard Business Review*, September–October, 109.
- Pandya B., Thakkar H.** (2016). A review on inventory management control techniques: ABC-XYZ analysis. *REST Journal on Emerging trends in Modelling and Manufacturing*, 2, 15.
- Peura H., Yang S.A., Lai G.** (2017). Trade credit in competition: A horizontal benefit. *M&SOM*, 19, 2, 263–289.
- Scholz-Reiter B., Heger J., Meinecke C., Bergmann J.** (2012). Integration of demand forecasts in ABC-XYZ analysis: Practical investigation at an industrial company. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 4, 445–451.
- Tang C.S., Yang S.A., Wu J.** (2017). Sourcing from suppliers with financial constraints and performance risk. *Manufacturing & Service Operations Management*, 20 (1), 70–84.
- Vliet K. van der Reindorp M.J., Fransoo J.C.** (2015). The price of reverse factoring: Financing rates vs. payment delays. *Eur. J. Oper. Res.*, 242, 3, 842–853.

Математический анализ экономических моделей

А.А. Цыплаков **Адаптивная регрессия для агент-ориентированного моделирования**
Экономика и математические методы, 2023, 59 (4), с. 111-125

А.А. Цыплаков,

*Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН и
экономический факультет НГУ, Новосибирск;*

e-mail: alexander.tsyplakov@gmail.com

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект «Инструменты, технологии и результаты анализа, моделирования и прогнозирования пространственного развития социально-экономической системы России и ее отдельных территорий», № 121040100262-7.

Аннотация. Рассматривается алгоритм для реализации адаптивного поведения агентов в агент-ориентированных моделях (АОМ). Предполагается, что агент обладает некоторой внутренней параметрической моделью окружающего мира, которая порождает функцию правдоподобия для получаемой агентом информации об окружающем мире. Процесс адаптивного обучения агента за счет изменения параметров представлен в виде фильтрации в общей модели пространства состояний. В статье описан алгоритм SQ-фильтра, в котором используется линейная гауссовская плотность перехода и

квадратичное по параметрам приближение для логарифмической функции правдоподобия. Данный алгоритм является модификацией классического фильтра Калмана. Он приложен к линейной регрессии с меняющимися параметрами. При поступлении агенту новой информации оценки параметров, в число которых входят как коэффициенты регрессии, так и дисперсия ошибки, корректируются *оценки параметров* адаптивным образом с учетом возможных выбросов. Работоспособность предложенной адаптивной регрессии проверена на двух экономических АОМ. Алгоритм показал хорошие результаты как в модели искусственного фондового рынка при предсказании агентами-трейдерами рыночной цены, так и в модели российской экономики при предсказании фирмами спроса на свою продукцию. С его помощью можно наделять агентов правдоподобным поведением без использования чрезмерно сложных расчетов.

Ключевые слова: адаптивное обучение, фильтр Калмана, агент-ориентированные модели.

Классификация JEL: C32, C63, D83.

Для цитирования: **Цыплаков А.А.** (2023). Адаптивная регрессия для агент-ориентированного моделирования // *Экономика и математические методы*. Т. 59. № 4. С. 111–125. DOI: 10.31857/S042473880028256-0

Поступила в редакцию 14.02.2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Авдеева О.А., Цыплаков А.А.** (2015). Метод адаптивного оценивания срочной структуры процентных ставок // *Экономический журнал ВШЭ*. Т. 19. № 4. С. 609–639.
- Лукашин Ю.П.** (2003). Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов. М.: Финансы и статистика.
- Цыплаков А.А.** (2022). Стационарность и рост в агент-ориентированной модели экономики // *Мир экономики и управления*. Т. 22. № 1. С. 84–102.
- Шеннон Р.** (1978). Имитационное моделирование систем – искусство и наука. М: Мир.
- Arthur W.B.** (1991). Designing economic agents that act like human agents: A behavioral approach to bounded rationality. *The American Economic Review*, 81, 2, 353–359. Papers and Proceedings of the Hundred and Third Annual Meeting of the American Economic Association, May, 353–359.
- Arthur W.B., Holland J., LeBaron B., Palmer R., Tayler P.** (1997). Asset pricing under endogenous expectations in an artificial stock market. In: W.B. Arthur, S. Durlauf, D. Lane (eds.). *The economy as an evolving complex system II*. Reading: Addison-Wesley, 15–44.
- Brenner T.** (2006). Agent learning representation: Advice on modelling economic learning. Ch. 18. *Handbook of Computational Economics*, 2, 895–947.
- Carceles-Poveda E., Giannitsarou C.** (2007). Adaptive learning in practice. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 31, 2659–2697.
- Creal D., Koopman S.J., Lucas A.** (2013). Generalized autoregressive score models with applications. *Journal of Applied Econometrics*, 28, 5, 77–795.
- Dawid H., Delli Gatti D.** (2018). Agent-based macroeconomics. In: *Handbook of computational economics*. Vol. 4. C. Hommes, B. Lebaron (eds.). *SSRN Electronic Journal*, 63–156. DOI: 10.2139/ssrn.3112074
- DeAngelis D.L., Diaz S.G.** (2019). Decision-making in agent-based modeling: A current review and future prospectus. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 6, 237.
- Evans G.W., Honkapohja S.** (2001). *Learning and expectations in macroeconomics*. Princeton: Princeton University Press.
- Harvey A.C.** (2013). *Dynamic models for volatility and heavy tails: With applications to financial and economic time series*. Econometric society monograph. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hunter E., Namee B.M., Kelleher J.D.** (2017). A taxonomy for agent-based models in human infectious disease epidemiology. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 20, 3, 2. Available at: <https://www.jasss.org/20/3/2.html> DOI: 10.18564/jasss.3414

- Hyndman R.J., Koehler A.B., Ord J.K., Snyder R.D.** (2008). *Forecasting with exponential smoothing: The state space approach*. New York: Springer.
- Iori G., Porter J.** (2018). Agent-based modeling for financial markets. In: *The Oxford handbook of computational economics and finance*. S.-H. Chen M. Kaboudan, Y.-R. Du. (eds.). New York: Oxford University Press, 635–666. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199844371.013.43
- Kirman A.** (2011). Learning in agent-based models. *Eastern Economic Journal*, 37, 20–27.
- Lange K.L., Little R.J., Taylor J.M.G.** (1989). Robust statistical modeling using the t distribution. *Journal of the American Statistical Association*, 84, 881–896.
- Leijonhufvud A.** (1993). Towards a not-too-rational macroeconomics. *Southern Economic Journal*, 60, 1, 1–13.
- Nguyen J., Powers S.T., Urquhart N., Farrenkopf T., Guckert M.** (2021). An overview of agent-based traffic simulators. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* 12, December, 100486.
- Rand W.** (2006). Machine learning meets agent-based modeling: When not to go to a bar. C.M. Macal, D.L. Sallach, M.J. North (eds.). *Proceedings of the Agent 2006 conference on social agents: Results and prospects*. Argonne National Laboratory and University of Chicago, Chicago, 51–59.
- Shannon R.E.** (1976). Simulation modeling and methodology. *WSC '76: Proceedings of the 76 Bicentennial conference on winter simulation*, December, 9–15.
- Sinitskaya E., Tesfatsion L.** (2015). Macroeconomics as constructively rational games. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 61, 152–182.
- Tanizaki H.** (1996). *Nonlinear filters: Estimation and applications*. 2nd ed. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Tesfatsion L.** (2012). Detailed notes on the Santa Fe artificial stock market (ASM) model. Available at: <http://www2.econ.iastate.edu/tesfatsi/SFISTOCKDetailed.IT.htm>
- Timmermann A.G.** (1993). How learning in financial markets generates excess volatility and predictability in stock prices. *The Quarterly Journal of Economics*, 108, 4, 1135–1145.
- Weidlich A., Veit D.** (2008). A critical survey of agent-based wholesale electricity market models. *Energy Economics* 30, 1728–1759.

К.Р. Ахонов, А.А. Заславский, Е.В. Ковырзина **Многокритериальная оптимизация на графах. Результаты вычислительных экспериментов** *Экономика и математические методы*, 2023, 59 (4), с. 126-129

К.Р. Ахонов,

НИУ МЭИ, Москва; e-mail: AkhonovKR@mpei.ru

А.А. Заславский,

ЦЭМИ РАН; НИУ МЭИ, Москва; e-mail: alzasl@yandex.ru

Е.В. Ковырзина,

НИУ МЭИ, Москва; e-mail: Kovyrzinayv@mpei.ru

Аннотация. Метод пометок (метод Дейкстры) позволяет найти кратчайший путь между двумя вершинами графа, для каждого ребра которого задана длина. В статье А.М. Беловой и А.А. Заславского 2020 г. была предложена модификация метода пометок для задачи могокритериальной оптимизации на графах. В отличие от классического метода пометок в этой задаче предполагалось, что каждое ребро графа характеризуется не одной, а несколькими характеристиками, например временем и стоимостью проезда по ребру. Возникающая в результате задача многокритериальной оптимизации не имеет однозначного решения, поскольку у разных лиц, принимающих решения (ЛПР), могут быть разные представления о значимости критериев. Возможный подход к решению этой проблемы состоит в формализации предпочтений ЛПР на основе полученной от него

информации и построении оптимального по Парето пути с учетом этих предпочтений. В 2020 г. А.М. Беловой и А.А. Заславским был предложен один из возможных способов решения этой задачи, основанный на оптимизации одного из критериев при заданных ЛПР ограничениях на остальные критерии. Данная работа продолжает начатые А.М. Беловой и А.А. Заславским исследования модифицированного метода пометок. В ней описываются результаты вычислительных экспериментов, проведенных К.Р. Ахоновым и Е.В. Ковырзиной для проверки эффективности предложенного алгоритма.

Ключевые слова: граф, метод пометок, многокритериальная оптимизация, оптимальность по Парето.

Классификация JEL: C02.

Для цитирования: **Ахонов К.Р., Заславский А.А., Ковырзина Е.В.** (2023). Многокритериальная оптимизация на графах. Результаты вычислительных экспериментов // *Экономика и математические методы*. Т. 59. № 4. С. 126–129.

DOI: 10.31857/S042473880028296-4

Поступила в редакцию 07.07.2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Белова А.М., Заславский А.А. (2020). Модификация метода пометок для задач многокритериальной оптимизации на графах // *Экономика и математические методы*. Т. 56. № 1. С. 95–99. DOI: 10.31857/S042473880008559-3

Захарова Е.М., Минашина И.К. (2014). Обзор методов многокритериальной оптимизации // *Информационные процессы*. Т. 14. № 3. С. 256–274.

Подиновский В.В., Ногин В.Д. (1982). Парето-оптимальные решения многокритериальных задач. М.: Наука.

Ху Т. (1974). Целочисленное программирование и потоки в сетях. М.: Мир.

Критика и библиография

А.В. Бузгалин, О.В. Барашкова **Мезоэкономика как феномен трансформации общественных отношений — размышления над книгой «Мезоэкономика России: стратегия разбега»**. Под ред. чл-корр. РАН Г.Б. Клейнера. М.: ИД «Научная библиотека», 2022. 808 с. *Экономика и математические методы*, 2023, 59 (4), с. 130-136

А.В. Бузгалин,

МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва

О.В. Барашкова,

МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва; e-mail: olga_barashkova@mail.ru

Статья подготовлена при поддержке Российского научного фонда (проект 23-18-00508)

Аннотация. Авторы анализируют основные положения книги «Мезоэкономика России: стратегия разбега» (М., 2022, под редакцией Г.Б. Клейнера). Книга, подготовленная коллективом известных ученых ЦЭМИ РАН и их коллегами, является третьей в цикле книг, опубликованных под редакцией Г.Б. Клейнера. В ней продолжают размышления, начатые в монографиях «Мезоэкономика переходного периода: рынки, отрасли, предприятия» (М., 2001) и «Мезоэкономика развития» (М., 2011). Эти книги, объединенные целостным замыслом, дают системное видение особого, мезоэкономического уровня современной экономики вообще и российской экономики в особенности. В статье позитивно оцениваются аргументы авторов новой книги, доказывающих обоснованность выделения мезоэкономики — особого экономического подпространства, лежащего между микро- и макроэкономическими уровнями. Особое внимание уделяется методологическим и теоретическим вопросам рецензируемой монографии. В частности, подчеркивается, что современный уровень развития

технологий, характеризующийся господством четвертого и пятого укладов и начавшегося перехода к шестому технологическому укладу, а также система отношений позднего капитализма, предполагающая появление пострыночных и посткапиталистических отношений, объективно формируют особые воспроизводственные отношения на уровне отраслевых, межотраслевых и региональных комплексов. В статье выделяются значимые результаты анализа авторами монографии отраслевых и региональных комплексов России, в частности, таких, как сфера высоких технологий, нефтегазовый комплекс, электроэнергетика, аграрный сектор и другие. Авторы рецензии, высоко оценивая книгу, вместе с тем отмечают спорные и дискуссионные вопросы монографии, указывая, например, на то, что при анализе ряда вопросов в ней утрачивается акцент на собственно мезоэкономическом подпространстве экономики.

Ключевые слова: мезоэкономика, экономическая теория, российская экономика, посткапитализм, технологические и экономические трансформации.

Классификация JEL: B40, O10, O20; P10, Y30.

Для цитирования: **Бузгалин А.В., Барашкова О.В.** (2023). Мезоэкономика как феномен трансформации общественных отношений — размышления над книгой «Мезоэкономика России: стратегия разбега». Под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. М.: ИД «Научная библиотека». 2022. 808 с. // *Экономика и математические методы*. Т. 59. № 4. С. 130–136. DOI: 10.31857/S042473880026497-5

Поступила в редакцию 05.07.2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Барашкова О.В.** (2019). Сравнительный анализ экономического развития регионов: от теоретических дискуссий к управлению региональным развитием // *Проблемы теории и практики управления*. № 2. С. 78–91.
- Барашкова О.В.** (2020). «Центр» и «периферия» России: технологический прогресс как ключ к росту сбалансированности национальной экономики // *Экономическое возрождение России*. № 2. С. 171–179.
- Бахтизин А.Р., Бухвальд Е.М.** (2018). Экономико-правовые предпосылки и институты сокращения уровня межрегиональной дифференциации в социально-экономическом развитии субъектов Российской Федерации // *Журнал российского права*. № 9. С. 102–112.
- Бузгалин А.В.** (2018). Поздний капитализм и его пределы: диалектика производительных сил и производственных отношений (к 200-летию со дня рождения Карла Маркса) // *Вопросы политической экономии*. № 2. С. 10–38. [
- Бузгалин А.В., Колганов А.И.** (2022). Капитализм, посткапитализм и креативная революция (критические размышления о статье Д.А. Давыдова) // *Социологические исследования*. № 9. С. 100–109.
- Глазьев С.Ю.** (2010). Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. М.: Экономика.
- Глазьев С.Ю.** (2012). Современная теория длинных волн в развитии экономики // *Экономическая наука современной России*. № 2. С. 27–42.
- Глазьев С.Ю., Львов Д.С.** (1986). Теоретические и прикладные аспекты управления НТП // *Экономика и математические методы*. № 5. С. 793–804.
- Грималюк В.А.** (1972). Социалистическое обобществление труда. М.: Экономика.
- Грималюк В.А.** (1985). Непосредственно обобществленный труд. М.: Мысль.
- Дунаев Э.П.** (1974). Объединения предприятий как форма обобществления производства. М.: Изд-во МГУ.
- Дунаев Э.П.** (1980). Обобществление социалистического производства. М.: Мысль.
- Клейнер Г.Б.** (2013). Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // *Вопросы экономики*. № 6. С. 4–28.

- Клейнер Г.Б.** (2017). От «экономики физических лиц» к системной экономике // *Вопросы экономики*. № 8. С. 56–74.
- Клейнер Г.Б.** (2019). Принципы двойственности в свете системной экономической теории // *Вопросы экономики*. № 11. С. 127–149.
- Клейнер Г.Б.** (2021). Системная экономика: шаги развития. М.: Научная библиотека.
- Климанов В.В., Будаева К.В.** (2017). Точки роста как элемент стратегического планирования в регионах России // *Региональные исследования*. № 3. С. 99–106.
- Толкачев С.А.** (2022). О снятии противоречий и трансформации капитализма в эпоху четвертой промышленной революции (капитал без капитализма или капитализм без капитала) // *Вопросы политической экономии*. № 3. С. 85–103.
- Хубиев К.А., Теняков И.М.** (2022). Надломленный вектор развития российской экономики // *Вопросы политической экономии*. № 2. С. 22–39.
- Чэнь Х., Барашкова О.В.** (2022). Посткапитализм или социализм? // *Социологические исследования*. № 9. С. 116–121.
- Яковлева Н.Г.** (2022). Какие ростки посткапитализма способны обеспечить прогресс человеческого потенциала и технологическую модернизацию? // *Социологические исследования*. № 9. С. 110–115.