

Управление развитием производственных систем в условиях неопределённости: региональный аспект

Н. М. Ульяницкая, И. А. Ходорич

Южный федеральный университет

Аннотация: Исследованы неопределённости и закономерностей их влияния на производственные системы с учетом поиска стратегий управления. Обосновано, что неопределенность является параметром, сопровождающим любую производственную деятельность на прогнозируемый период; учитывает несколько прогнозных закономерностей; формируется с учетом различных вариантов. Учитываются ключевые факторы неопределённости (информационный, бюрократический, изменение курса национальной валюты, санкции, стагнация и так далее) при разработке целенаправленных корректирующих мероприятий на прогнозируемые периоды.

Ключевые слова: неопределённости и их закономерности, параметры прогноза, ключевые факторы управления производственными системами, корректирующие мероприятия

В настоящее время неопределённость производственной среды является характеристикой современного этапа развития экономики регионов России. В условиях изменяющейся финансово-экономической ситуации последствия неопределённости для хозяйствующих субъектов отражаются на соответствующих стратегиях управления производственными системами, которым приходится учитывать поливекторные факторы и пертинентную информацию. Ситуация достигла такого уровня, что производственные системы в условиях высокого уровня неопределённости и отсутствия устойчивых закономерностей в непрерывных изменения учитывают, наряду с традиционными факторами, неопределённость в лидирующих позициях. В этой связи особую актуальность приобретают исследования неопределённости и закономерностей ее влияния на производственные системы, а также поиск соответствующих стратегий управления, возникающих при их развитии.

В сложившийся для региональной экономики период ситуация с неопределенностью является очень актуальной в производственных системах [1,2,3]. При неопределенности, то есть возникновении непредвиденных факторов, производственные системы вынуждены менять свое экономическое поведение и вследствие чего нести дополнительные затраты. Хозяйственная активность в России зависит от фактора неопределенности, что является непредсказуемым ограничителем развития экономических субъектов [4] при неполной, искаженной, асимметричной информации. В экономической литературе рассматриваются различные варианты неопределенности [5,6,7] при вероятной неоднозначности результатов хозяйственной деятельности. Поэтому случайный характер проявления неопределенности увеличивает вероятность производственного риска при принятии управленческих решений. Следовательно, неопределенность можно рассматривать как хозяйственное поведение производственных систем, работающих в условиях риска при всевозможных колебаниях технико-экономических показателей.

Одним из источников неопределенности является персонал, где причина неопределенности в основном формируется лицами, принимающими управленческие решения, направленные на различные цели и связанные с различными выборами и реакцией на них, когда региональной экономики как производственной системы определить закономерности их учета не всегда возможно. Следовательно, неопределенность является параметром, сопровождающим любую производственную деятельность на прогнозируемый период, что особенно важно при эффективном управлении [8] и разработке стратегий интегрированной модернизации экономики [9,10,11,12].

В настоящее время существует прогноз развития экономики РФ до 2020 года основанный на анализе предшествующих периодов. Для регионов РФ



возможно использовать фактических показателей производственной среды существующего периода с целью уменьшения влияния уровня неопределенности на их перспективное развитие.

Рассмотрим производственную среду Ростовской области. Так индекс промышленного производства в Ростовской области в январе-сентябре 2014 года составил 108,5% к уровню прошлого года. Причины — загруженность в плане импортозамещения и частичный перенос мощностей из Украины. Промышленность и экономика региона диверсифицированы, нет зависимости от нефтегазового комплекса, поэтому существующий баланс (промышленности, сельского хозяйства и других отраслей, торговля, малый и средний бизнес) дает результаты, которые выше общероссийских показателей. Причинами продолжающего роста промпроизводства в регионе являются полная загруженность мощностей в плане импортозамещения и частичный перенос мощностей из Украины в Ростовскую область. Положительный результат отмечен на предприятиях обрабатывающих производств – 11,9 миллиарда рублей, что на 10% больше показателя января-сентября прошлого года. В числе лидирующих отраслей назвали производство машин и оборудования (рост на 22%), производство транспортных средств и оборудования (28%), текстильно-швейный комплекс (41%), «химическое производство» (почти 55%). В оборонном промышленном комплексе темп роста выпуска товаров и услуг составил почти 24%, в добыче полезных ископаемых -13%.

В Ростовской области объем инвестиций за отчетный период текущего года составил 44,9 миллиарда рублей, в том числе в обрабатывающие производства -9,4 миллиарда рублей, в производство и распределение электроэнергии и газа -22,8 миллиарда рублей, в добычу полезных ископаемых – 984,4 миллиона рублей, а инвестиционный план Ростовской области на 2014 год в размере 90 миллиардов рублей будет выполнен.

На современном этапе производственные системы Ростовской области играют огромную роль в экономическом развитии. При этом под производственной системой понимаются производственные элементы, необходимые для определенной цели функционирования со внешней средой и совокупностью хозяйствующих субъектов, влияющих на региональную систему и изменяющихся в результате изменения самой системы с учетом известных экономических закономерностей. Они выполняют значительное количество функций, которые повышают конкурентоспособность отдельной отрасли или производственной системы. Определенную роль производственные системы играют в развитии ассоциаций, которые состоят из множества малых и средних хозяйствующих субъектов, обеспечивающих использование совокупного ресурсного и пространственного потенциала в стратегии социально-экономического развития региона [13,14].

Далее, рассмотрим прогноз развития Ростовской области до 2020 года (режим доступа: <http://www.donland.ru/Default.aspx?pageid=85416#>), где предусмотрено, что прогноз корректируется один раз в пять лет или в условиях неопределенности – по мере возникновения причин. К таким причинам относятся изменения политики, конъюнктуры, резкие изменения динамики развития и другие. Развитие Ростовской области основаны на ориентирах и приоритетах развития ЮФО и РФ и предусматривают консервативный и инновационный сценарии. Консервативный сценарий содержит модели развития всех производственных систем региона от сельского хозяйства и машиностроения до транспортно-логистического комплекса. Инновационный сценарий обусловлен устойчивостью внешнеторгового баланса, качеством экспортно-импортных операций, в том числе готовой продукции и сельскохозяйственного сырья. При этом

темпы прироста регионального продукта до 2020 года при реализации консервативного сценария составит 5,9 процента, а темпы прироста инвестиций составит 8,7 процента.

При этом в консервативном варианте (в процентах) в 2014-2020 г.г.

2010-2020 г.г. соответственно: ВРП - 106,5 и 105,9; реальные доходы населения - 107,6 и 107,0; инвестиции в основной капитал за счет всех источников финансирования - 107,0 и 108,7; производительность труда - 106,7 и 106,3 . В инновационном варианте прогноза (в процентах) в тех же

периодах соответственно: ВРП - 107,3 и 107,3; реальные доходы населения - 108,1 и 107,8; инвестиции в основной капитал за счет всех источников финансирования - 108,0 и 110,4; производительность труда - 107,4 и 107,6 .

Однако сегодня экономическая обстановка меняется достаточно быстро и требуется пересмотр параметров прогноза для принятия новых управленческих решений с учетом возникших неопределённостей. Разработанная методология анализа и прогнозирования пространственного экономического развития [15,16,17] и обоснованности модернизации в современный период [18,19] позволяют сформировать управление устойчивым развитием региона. При этом необходимо учитывать ключевые факторы неопределённости (информационный, бюрократический, изменение курса национальной валюты, санкции, стагнация и так далее), влияющие на экономику; совершенствование метода измерения роста в перспективе; влияния неопределённости на динамику основных показателей (инфляции, реальных доходов, производительность труда и т.д.); разработку многовариантного прогноза развития неопределённости экономической среды; учитываются основные системно-трансформационный и локально-трансакционный типы неопределённости, на основе сравнения которых можно учесть неопределённости в развитии производственной системы.

В этих условиях к основным направлениям совершенствования управления развитием производственных систем в условиях неопределённости можно отнести следующее.

Развитие экономики регионов в условиях неопределенности определяется действием имплицитных факторов, в неявном виде влияющих на социально-экономическое развитие пространства и обуславливающих эмерджентность преобразований. Многомерный факторный анализа развития производственных систем при этом позволяет выделить среди них основные поливекторные факторы (социально-экономический, инновационный и инвестиционный) и определить их структуру. Социально-экономический фактор позволит определить исходный уровень, объекты и направления преобразований; инновационный фактор способствует активизации процессов развития и является основой преобразования экономики региона посредством создания новых конкурентных преимуществ за счет внедрения достижений научно-технического прогресса и уникальных продуктов; инвестиционный фактор позволит привлекать финансовые средства в экономику производственных систем, уменьшения степени износа основных фондов и объектов инфраструктуры, успешного развития инновационной сферы.

При неопределённости в развитии экономики региона необходимо учитывать взаимодействие и взаимовлияние выделенных факторов на уровень его социально-экономического развития с учетом канонических корреляций имплицитных факторов, которые влияют на такие показатели как: инвестиции в основной капитал, доля собственных средств в источниках финансирования инвестиций в основной капитал, коэффициент локализации науки, внутренние затраты на исследования и разработки, доля организаций, осуществлявших технологические инновации и т.д.

Обоснование пространственного потенциала и распределение инвестиционных ресурсов для производственных систем в регионах необходимо при разработке целевых программ и инновационных проектов, которые формируются в соответствии с приоритетными направлениями инновации национальной экономики. Показателем эффективности распределения капиталовложений может выступать сальдированный финансовый результат, отнесенный к объему инвестиций в основной капитал, формируемый в каждом из регионов за счет полученных ими инвестиций, а критерием оптимальности – достижение его максимального значения. Для решения задачи оптимального распределения инвестиций возможно применение метода динамического моделирования, позволяющего построить математическую модель процесса распределения капиталовложений в производственных системах региона.

Для оценки результатов совершенствования управления развитием производственных систем региона необходимо использовать аналитическую систему, включающую совокупность программно-аппаратного обеспечения, необходимых инструментов и средств преобразования количественных данных в систему пертинентной информации, способствующей принятию эффективных управленческих решений в рамках поставленных задач получения значений результирующих показателей по выделенным поливекторным факторам интегрального индикатора.

Таким образом, результативность процессов управления развитием производственных систем региона в условиях неопределённости целесообразно определять агрегированием значений частных индикаторов и показателей поливекторных факторов с использованием технологии дифференцированных рейтингов, что позволяет проводить сравнительный анализ региональных производственных систем и разрабатывать



целенаправленные корректирующие мероприятия на прогнозируемые периоды.

Литература

1. Гулин К.А. К вопросу о социально-экономической модернизации российских регионов / «Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз», 2012. С. 42-58.
2. Заславская Т. И., Ядов В. А. Социальные трансформации в России в эпоху глобальных изменений. Доклад на открытии III Социологического конгресса, 21 октября 2008 г. URL:
isras.ru/publications_bank/1225398577.pdf.
3. Полтерович В.М. Стратегия модернизации российской экономики: система интерактивного управления ростом // Журнал новой экономической ассоциации, 2010, № 7. С. 158-160.
4. Калинина А.Э. Интегральная многофакторная оценка эффективности управления регионом в условиях модернизационных преобразований российской экономики // Вестник ВолГУ. Серия 3. Экономика. Экология. 2012, № 1 (20). С. 76-84.
5. Бернстайн П. Фундаментальные идеи финансового мира. / Изд. Альпина Паблишера, 2009. 247с.
6. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль/ Изд. Дело, М. 2003. 352с
7. Маршалл А. Принципы экономической науки: 1т. М.: Прогресс.1993- С.147-154
8. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения. М.: ФАИР-ПРЕСС. 2003. 288с.
9. Акаев, А. О стратегии интегрированной модернизации экономики России до 2025 г. // Вопросы экономики, 2012, №4. С. 97-101.



10. Black C. The Dynamics of Modernization. A Study in Comparative History. N.Y.: Harper Colophon Books, 1975. pp. 186—187.
 11. Lerner D. The Passing of Traditional Society: Modernizing the Middle East. New York, NY, US: Free Press. (1958). 466 p.
 12. Roxborough I. Modernization Theory Revisited. A Review Article // Comparative Studies in Society and History. 1988. V. 30. № 4. pp. 753-761.
 13. Ломовцева О.А. Совокупный ресурсный потенциал региона: методология определения и измерения // Научные ведомости БелГУ, 2012, № 1(120). С. 61-67.
 14. Пространственный потенциал в стратегии социально-экономического развития России. М., ИЭ РАН, 2011. 385 с.
 15. Сулов В.И. Анализ и прогнозирование пространственного экономического развития России с использованием межотраслевых моделей // Управленческое консультирование, 2011, № 3. С. 93-105.
 16. Ульяницкая Н.М. Развитие отраслевого пространства региональной хозяйственной системы // Гуманитарные и социальные науки, 2012, №2. С. 71-78. URL: hses-online.ru/2012/02/08_00_05/07.pdf
 17. Ульяницкая Н.М. Развитие стратегии управления регионом: концептуальный подход // Инженерный вестник Дона. №2, 2012. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2012/841.
 18. Шмырова Н.В. Модернизация Российской экономики и основные пути ее осуществления в современный период // Вестник Нижегородского ун-та им. Н.И. Лобачевского, 2010, № 3 (2). С. 639—643.
 19. Рейханова И.В. Совершенствование организационно-экономического подхода к развитию сферы образовательных услуг высшей школы // Инженерный вестник Дона. №1, 2011. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2011.
-

References

1. Gulin K.A. K voprosu o social'no-jekonomicheskoy modernizacii rossijskih regionov [On the issue of socio-economic modernization of the Russian regions]. Jekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz, 2012. pp. 42-58.
 2. Zaslavskaja T. I., Jadov V. A. Social'nye transformacii v Rossii v jepohu global'nyh izmenenij. Doklad na otkrytii III Sociologicheskogo kongressa [Social transformation in Russia an era of global change. Paper presented at the opening of the III Congress of Sociology], 21 oktjabrja 2008 g. URL: isras.ru/publications_bank/1225398577.pdf.
 3. Polterovich V.M. Zhurnal novoj jekonomicheskoy associacii, 2010, № 7. pp. 158-160.
 4. Kalinina A.Je. Vestnik VolGU. Serija 3. Jekonomika. Jekologija. 2012, № 1 (20). pp. 76-84.
 5. Bernstajn P. Fundamental'nye idei finansovogo mira.[The fundamental idea of the financial world] Izd. Al'pina Pablishera, 2009. 247p.
 6. Najt F.H. Risk, neopredelennost' i pribyl'[Risk, Uncertainty and Profit] Izd. Delo, M. 2003. 352p
 7. Marshall A. Principy jekonomicheskoy nauki [Principles of Economics]: 1t. M.: Progress.1993. pp.147-154
 8. Druker P. Jeffektivnoe upravlenie. Jekonomicheskie zadachi i optimal'nye reshenija. [Effective management. Economic problems and optimal solutions] M.: FAIR-PRESS. 2003. 288 p.
 9. Akaev, A. Voprosy jekonomiki, 2012, №4. pp. 97-101.
 10. Black C. The Dynamics of Modernization. A Study in Comparative History. N.Y.: Harper Colophon Books, 1975. pp. 186—187.
 11. Lerner D. The Passing of Traditional Society: Modernizing the Middle East.
-



New York, NY, US: Free Press. (1958). 466 p.

12. Roxborough I. Modernization Theory Revisited. A Review Article //

Comparative Studies in Society and History. 1988. V. 30. № 4. pp. 753-761.

13. Lomovceva O.A. Nauchnye vedomosti BelGU, 2012, № 1(120). pp.61-67.

14. Prostranstvennyj potencial v strategii social'no-jekonomicheskogo razvitiya Rossii. [Spatial potential of socio-economic development of Russia] M., IJe RAN, 2011. 385 p.

15. Suslov V.I. Upravlencheskoe konsul'tirovanie, 2011, № 3. pp. 93-105.

16. Ul'janickaja N.M. Gumanitarnye i social'nye nauki, 2012, №2. pp. 71-78. URL: hses-online.ru/2012/02/08_00_05/07.pdf

17. Ul'janickaja N.M. Inženernyj vestnik Dona (Rus), №2, 2012. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2012/841.

18. Shmyrova N.V. Vestnik Nizhegorodskogo un-ta im. N.I. Lobachevskogo, 2010, № 3 (2). pp.639–643.

19. Rejhanova I.V. Inženernyj vestnik Dona (Rus), №1, 2011. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2011.