

УДК 332.01

**КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ СХЕМА ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ФОРМИРОВАНИЯ МОДЕЛИ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА)**

Скуфьина Т.П., Баранов С.В.

*ФГБУН «Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина» Кольского научного центра РАН,
Апатиты, e-mail: skufina@iep.kolasc.net.ru*

Статья посвящена рассмотрению специфики применения концептуальной схемы фундаментального исследования к решению конкретной научной задачи – формированию модели социально-экономического развития Севера России. Отмечается практическое отсутствие работ, представляющих последовательную схему изучения фундаментальных проблем или проведения исследований поискового характера. Определяется актуальность рассмотрения такой схемы, особенно полезной для молодых исследователей при составлении заявок и работе над грантами научных фондов. Позиционируется значимость формирования модели социально-экономического развития Севера России для решения системных проблем развития этой территории, раскрываемых в исследовании авторов по гранту РГНФ № 14-02-00128, и для моделирования производства валового регионального продукта регионов Севера в рамках проекта РГНФ и Правительства Мурманской области № 14-12-51005. Специфика обсуждаемой схемы исследования применительно к формированию модели развития Севера заключается в представлении комплекса методов исследования как последовательных ступеней познания. Подробно представлена логическая схема этапов движения (этапов применения определенных методов) по каждой из трех ступеней – концептуальное моделирование, формализация концептуальной модели, прогнозирование.

Ключевые слова: фундаментальное исследование, методическая схема, моделирование, регионы Севера

**CONCEPTUAL SCHEME OF FUNDAMENTAL RESEARCH
(BASED ON THE EXAMPLE OF FORMING THE MODEL
OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE NORTH)**

Skufina T.P., Baranov S.V.

*The Institute of Economic Problems, Kola Science Center, Russian Academy of Sciences,
Apatity, e-mail: skufina@iep.kolasc.net.ru*

Article is dedicated to consideration of specifics of using conceptual scheme of fundamental research for solving specific scientific problem – forming model of socio-economic development of the Russian North. Highlighted a lack of works which present a consistent scheme of researching fundamental problems or a scheme of research for searchable characteristics. Determined actuality of studying such scheme, especially helpful for young researchers when drafting applications and working for grants supported by scientific funds. Positioned significance of forming the models of socio-economic development of the Russian North for solving the problem of development of this territory, which is opened in research by author of grant RHSF № 14-02-00128 and for modeling of production of gross regional product of Russian north within RHSF and administration of Murmansk region № 14-12-51005. Specifics of discussed scheme of research is used to formulate the model of developing the north and present the complex of methods of research for serial steps of cognition. Presented detailed logical scheme of movement (steps of using specific methods) along all three steps – conceptual modeling, formulation of conceptual model and forecasting.

Keywords: fundamental research, methodological scheme, modeling, Northern regions

Последнее время в рамках методологии науки рассматриваются многообразные аспекты проведения научных исследований – подходы, методы, инструментарий и т.д. Вместе с тем практически отсутствуют работы, освещающие общие вопросы специфики последовательного изучения каких-либо фундаментальных проблем или проведения исследований поискового характера. Опыт авторов по привлечению молодых научных сотрудников к работам фундаментального характера говорит о целесообразности рассмотрения одной из типовых схем научного исследования. Это облегчит труд руководителей проекта по объяснению специфики работ, а также позволит молодым научным сотрудникам про-

водить самостоятельные научные исследования. Учитывая значительное количество работ молодежи, поддерживаемых грантами научных фондов, представление схемы научного исследования, предполагающей формирование нового теоретико-методологического знания, выглядит актуальным. Кроме того, применение этой схемы позволит молодым авторам исследования на начальном этапе исследования детально продумать методы и методики, предполагаемые к использованию. Это является не только залогом успешного выполнения работы, но и позволит представить обоснованную заявку на проведение научного исследования как фундаментального, так и поискового, и прикладного характера.

В настоящей работе типовая схема исследования будет представлена в контексте решения задачи формирования модели социально-экономического развития Севера России. Решение этой задачи является одной из основных целей исследования в рамках проекта РГНФ № 14-02-00128 «Трансформация социально-экономического пространства Севера России и альтернативы развития». Кроме того, разработанная модель современного и перспективного развития Севера будет использована в качестве консультирующего средства при решении задач проекта № 14-12-51005 «Выявление условий увеличения валового регионального продукта регионов Севера России», поддержанного грантом РГНФ и Правительством Мурманской области в рамках регионального конкурса «Русский Север: история, современность, перспективы», 2014 – Мурманская область.

Сущность научной проблемы заключается в противоречии между усилением геополитического и экономического значения ресурсов Северо-Арктической зоны Российской Федерации и системным нарастанием деструктивных тенденций социально-экономического пространства Севера и его арктической составляющей. Подробно комплексные проблемы Севера и Арктики представлены в работах сотрудников Института экономических проблем Кольского НЦ РАН [1, 2, 3], при этом эти проблемы в работах исследователей позиционируются как системные противоречия экономики [4, 5, 6], социальной сферы [7, 8], управления [1, С. 36–135; 2, 9, 10, 11, 12].

Необходимая разносторонность исследования этих системных проблем предполагает широкий арсенал методов, позволяющих адекватно характеризовать предметную область этих многообразных процессов. При этом весь комплекс методов и методик, как предполагаемых к применению, так и возможных к применению в зависимости от возникающих потребностей в процессе исследования, следует отнести к трем составляющим, которые фактически можно представить и как последовательные ступени познания объекта – Севера РФ. В свою очередь каждая из этих ступеней состоит из определенных этапов. Эти ступени и этапы представляют собой логическую схему исследования.

I. Первая ступень – концептуальное моделирование.

Предполагает формирование структурированного множества элементов, понятий, связей, позволяющих достоверно описать сущность структуры рассматриваемой проблематики развития Севера и специфики

его регулирования. В результате должна быть сформирована абстрактная модель социально-экономического развития современного Севера России, определяющая структуру моделируемой системы, свойства её элементов и причинно-следственные связи, присущие системе и существенные для нее. Процесс построения этой концептуальной модели предполагает последовательность этапов и цикличность, т.е. возможно к повторение этапов.

На первом этапе построения концептуальной модели необходимо применение уже существующих знаний об объекте исследования. В данном случае ценны не только определенные наработки авторского коллектива, но и обращение к иным воззрениям исследователей, в том числе и альтернативным. При этом обосновывается построение подсистем социально-экономической системы, аргументируется концентрация внимания на определенных сторонах исследуемого объекта – Севера РФ.

На втором этапе эта «предварительная» модель социально-экономического развития Севера выступает уже как самостоятельный объект исследования. Одной из форм такого исследования является проведение «модельных» экспериментов, при которых сознательно изменяются условия функционирования модели и систематизируются данные о её «поведении» [см., например: 1, С. 219–235; 2, С. 34–49, 11]. Фактически проводится некий аналог имитационного моделирования в зависимости от гипотетического изменения глобальных тенденций, тенденций развития планетарного Севера, макроэкономической динамики и динамики национальных приоритетов. Этот этап неделимо связан с использованием циклически-волнового подхода и принципа синхронизации социально-экономических процессов России в целом и ее северных территорий с глобальными движениями. Целесообразность и методологические основания использования этого подхода к анализу трансформации социально-экономического, в том числе и регионального, пространства обоснованы авторами с позиций необходимой сопряженности, синхронизации российских и мировых движений [подробнее см.: 10, 12].

На третьем этапе построения концептуальной модели осуществляется перенос знаний с модели, построенной на предшествующем этапе, на объект реального мира. Результат – формирование комплекса более структурированного знания теоретического характера о Севере России на основе сопоставления построенной модели с результатами анализа исследователей-североведов.

Для студентов и аспирантов также будет полезным соотнесение модели со специфической разработкой отдельных сторон конкретных регионов Севера (в частности, Мурманской области). Эти результаты будут плодотворно применены для достижения цели проекта, поскольку предполагают корректировку знания о модели с учетом тех свойств объекта, которые не нашли отражения в модели или были видоизменены в процессе ее построения. Конечным результатом этого этапа является формирование уточненной совокупности теоретических знаний о модели развития Севера России, соотнесенной с глобальными тенденциями, декларированными приоритетами, макроэкономической спецификой.

Напомним, процесс концептуального моделирования итерационен. Это означает, что после завершения трехэтапного цикла могут последовать вторая, третья, и т.д. итерации. При этом знания об исследуемом объекте расширяются и уточняются, а исходная концептуальная модель постепенно совершенствуется. Недостатки, обнаруженные после первой итерации моделирования, обусловленные малым знанием объекта или ошибками в построении модели, можно исправить на последующих итерациях. В результате формируется концептуальная модель современного Севера России, состоящая из перечня взаимосвязанных понятий, используемых для описания, вместе со свойствами и характеристиками, классификацией этих понятий, по типам, ситуациям, признакам в данной области и законам протекания процессов в ней.

Отметим, опыт авторов свидетельствует, что для молодых исследователей-участников проекта, включая аспирантов и студентов, особенно важен процесс обсуждения концептуальной модели и разработка пусть не единого, но непротиворечивого мнения об объекте и желательных направлениях его развития.

II. Вторая ступень – формализация концептуальной модели. Включает выявление системной динамики и проблем социально-экономического развития регионов Севера России на основе эконометрических и статистических методов исследования.

Полученные знания предшествующего этапа носят исключительно теоретический, концептуальный характер. При этом отличительной чертой концептуальной модели Севера России является системная проработка факторов и явлений, позволяющих устанавливать опосредованные связи российского Севера с пространственно разделенными событиями и явлениями различной природы, объяснять изменения в его социально-экономическом развитии периодическими

колебаниями и циклами мирохозяйственной системы [подробнее о подходе см: 10, 12]. Использование этой модели для выявления проблем, формирования альтернативных вариантов развития, выявления перспектив регулирования Севера России предполагает еще один этап – практическую проверку полученных с помощью моделей знаний.

Эта проверка заключается в формализации модели, позволяющей выявить системную динамику развития Севера с помощью использования комплекса экономико-математических методов анализа социально-экономической динамики.

Рассмотрим особенности формализации концептуальной модели. Как было обозначено нами выше, разноплановые угрозы стабильному и эффективному развитию Севера обусловлены деструктивными процессами в различных областях экономики, социальной сферы, практики управления. Поэтому для анализа системной динамики, выявления кризисных социально-экономических тенденций и системных проблем следует использовать группу взаимосвязанных критериев, наиболее концентрированно характеризующих эти процессы.

При формировании перечня показателей учтен опыт разработок Минэкономразвития РФ по сравнительной оценке экономического и социального развития регионов РФ, авторский опыт сравнительных комплексных оценок, реализованный для научных целей и целей государственного управления [4, 5, 8]. Эти показатели сведены в три системных блока, являющихся основными компонентами оценки и в наиболее полной мере характеризующих субъекты Севера: I – производственный; II – ресурсно-инфраструктурный; III – социальный.

Что касается методов исследования, то авторы стоят на позиции использования типовых, многократно апробированных методов и методик. Однако практика использования типовых методов и методик в региональных исследованиях наталкивается на ряд трудностей. Например, изменение методик расчета статистических показателей, появление новых показателей и исчезновение «старых», объединение субъектов РФ и т.д. приводят к проблеме коротких динамических рядов данных. В результате полномасштабное использование типовых методик и эконометрических моделей становится невозможным. Поэтому, как правило, в практике региональных исследований используются не только типовые, но и авторские методики, в нашем случае направленные на обобщение имеющейся статистической информации о развитии Севера РФ.

Так, для идентификации специфики и проблем развития Севера России в общероссийском контексте представляется целесообразным использовать метод рейтинговых сравнений положения субъектов (регионов) Севера РФ, выполнив переход от исходных показателей к комплексной оценке положения регионов по выделенным критериям развития. Для этого следует воспользоваться, как минимум, двумя методиками. Это позволит частично устранить недостатки методических схем, приводящих к неполноте результатов.

Первая методика – типовая, основанная на безинтервальном, пофакторном ранжировании регионов по взаимоувязке с методом балльной оценки и представлением результатов расчетов в форме стандартизированных (рейтинговых) оценок [см., например: 4, 8].

Вторая методика – авторская, основанная на определении рейтинга развития региона как расстояние от центра масс – начало координат в системе главных компонент – с нормировкой на дисперсии по соответствующим главным компонентам (статистика T^2 Хотеллинга) [5]. Результаты по этой методике позволяют не только упорядочивать регионы по уровню развития, но и количественно измерять этот уровень. Следовательно, позволяют отследить динамику процессов и идентифицировать отклонения социально-экономического развития субъектов Севера РФ.

Для дальнейшего углубления результатов сравнительной оценки и выявления количественных характеристик системных проблем следует построить модель, характеризующую меру неоднородности социально-экономического развития Севера РФ в общероссийском контексте по комплексу критериев, показателей. Авторский опыт свидетельствует, что перспективным является построение модели несложными методами и приемами. Это диктуется следующими соображениями: снижением трудозатратности, возможностью подключения к расчетам молодых участников проекта, минимизацией расчетных ошибок, легкостью интерпретации и однозначностью полученных результатов. Для решения задач исследования динамики социально-экономических показателей развития регионов Севера разработана модель, основанная на децильных отношениях, расчете кумулятивной кривой дифференциации, индексах дифференциации и т.д. Очевидно, что в дальнейшем, в процессе работы над проектом в последующие годы, перечень используемых методов и приемов моделирования уточнится и закономерно усложнится.

Полученные знания о количественных характеристиках, закономерностях развития

и системных проблемах Севера соотносятся с результатами, полученными на первом этапе, то есть соотносятся с концептуальной моделью Севера России. В результате отображаются отклонения, которые в зависимости от специфики либо рассматриваются как проблемы развития Севера, либо как основания для корректировки модели.

III. Третья ступень – прогностическая, то есть рассмотрение перспектив развития объекта исследования, в нашем случае – зоны Севера России. Эта ступень может выпадать из типовой схемы исследования в том случае, если планом работ не предусмотрены какие-либо прогностические разработки. Однако, на взгляд авторов, если рассматривается какая-либо социально-экономическая проблема, то для ее разрешения необходима не только ее диагностика, пусть и детальная. Важнейшим является предсказание, а на основе этого – предугадание поведения объекта в будущем. Такой подход позволяет наметить перспективные пути нивелирования проблемы, следовательно, делает общественно востребованными результаты фундаментальных исследований.

Это полезно и для самих исследователей в плане продвижения и использования результатов теоретического характера, как в дальнейших исследованиях, так и в практике. Так, в частности в нашем случае, результаты построения модели социально-экономического развития Севера (задача проекта РГНФ № 14-02-00128) позволили авторам интерпретировать результаты эконометрического моделирования ВРП регионов Севера (задача моделирования ВРП решалась в рамках проекта РГНФ № 14-12-51005), что привело к разработке обоснованных рекомендаций влияния на процессы производства ВРП Мурманской области, востребованных Правительством этого региона.

Поэтому в рамках построения модели социально-экономического развития мы предлагаем формировать вероятные альтернативы развития Севера, затем – выбор перспективной альтернативы, затем – разработку рекомендаций по совершенствованию регулирования социально-экономических процессов. Представляется целесообразным воспользоваться сценарным подходом с выделением базисного сценария. В основе разработки сценариев – результаты анализа системной динамики регионов Севера, установленной специфики влияния глобальной, макроэкономической, региональной сред.

По нашему мнению, результаты этого этапа очень любопытны для молодых участников проекта. Ибо они позволяют на основе самостоятельных исследований

ответить на важнейшие вопросы. Первый вопрос – создает ли складывающаяся в России модель управления территориальным развитием предпосылки перехода регионов Севера и его арктических территорий к модели устойчивого социального и экономического развития, последовательного перевооружения отраслей не только северных субъектов, но и российской экономики в целом? Второй вопрос – каковы последствия реализации современной политики и практики управления Севером и Арктикой с точки зрения национальных интересов?

В заключение можно отметить следующее. Во-первых, рассмотренная схема формирования модели социально-экономического развития Севера России достаточно проста и легко адаптируема для других исследований, то есть универсальна. Во-вторых, формирует теоретический базис исследования и структурирует методы получения новых знаний об исследуемом объекте на начальном этапе работы. В-третьих, позволяет активно привлекать молодых исследователей и развивать их творческую самостоятельность без ущерба для результатов работы*.

Исследование выполнено при поддержке грантов РГНФ № 14-02-00128 «Трансформация социально-экономического пространства Севера России и альтернативы развития», РГНФ и Правительства Мурманской области № 14-12-51005 «Выявление условий увеличения валового регионального продукта регионов Севера России».

Список литературы

1. Особенности и сценарии социально-экономического развития современного Севера России. – М.: Экономика, 2010 – 238 с.
2. Региональная экономика и вопросы североведения // коллектив авторов; под науч. ред. д.э.н. проф. В.С. Селина, д.э.н. Т.П. Скуфыной: моногр. – Апатиты: изд-во Кольского научного центра РАН, 2013. – 200 с.
3. Скуфына Т.П. Аналитический обзор проблематики исследований Севера и Арктики (на материалах докладов всероссийской научно-практической конференции «Развитие Севера и Арктики: проблемы и перспективы» // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2014. – Т. 1. – № 38. – С. 3–10.
4. Баранов С.В. Динамика производственных характеристик экономического развития регионов Севера России // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2010. – Т.1. – № 25. – С. 3–9.
5. Баранов С.В. Комплексные оценки регионов Севера по уровню социально-экономического развития // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – С. 429.
6. Серова В.А. Специфика транспортной инфраструктуры Севера // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2006. – Т.2. – № 16. – С. 130–140.
7. Самарина В.П. Социально-экономические факторы размещения населения зоны Севера // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2007. – Т. 2. – № 18. – С. 150–160.
8. Терешина М.В., Самарина В.П. Анализ проблем развития зоны Севера в контексте типологизации регионов //

Современная экономика: проблемы и решения. – 2013. – № 11. – С. 79–90.

9. Серова Н.А. Муниципальная реформа в регионах Севера Российской Федерации // Экономика. Управление. Право. – 2011. – № 5. – С. 23–15.

10. Скуфына Т., Баранов С. Региональное развитие России в свете циклически-волновых представлений // Федерализм. – 2007. – № 1 (45). – С. 29–48.

11. Скуфына Т. Перспективы развития Севера России // Вопросы экономики. – 2010. – № 8. – С. 148–151.

12. Скуфына Т.П. Региональное развитие России в контексте глобальных процессов // Пространственная экономика. – 2007. – № 4. – С. 26–39.

References

1. Osobennosti i stsenarii sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya sovremennogo Severa Rossii. M.: Ekonomika, 2010 238 p.
2. Regionalnaya ekonomika i voprosy severovedeniya // kolektiv avtorov; pod nauch. red. d.e.n. prof. V.S. Selina, d.e.n. T.P. Skufinoy; monogr. Apatity: izd-vo Kolskogo nauchnogo tsentra RAN, 2013. 200 p.
3. Skufina T.P. Analiticheskiy obzor problematiki issledovaniy Severa i Arktiki (na materialah dokladov vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Razvitie Severa i Arktiki: problemy i perspektivy») // Sever i ryinok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka. 2014. T.1. no. 38. pp. 3–10.
4. Baranov S.V. Dinamika proizvodstvennykh karakteristik ekonomicheskogo razvitiya regionov Severa Rossii // Sever i ryinok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka. 2010. T.1. no. 25. pp. 3–9.
5. Baranov S.V. Kompleksnyie otsenki regionov Severa po urovnyu sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya // Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. 2012. no. 6. pp. 429.
6. Serova V.A. Spetsifika transportnoy infrastruktury Severa // Sever i ryinok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka. 2006. T.2. no. 16. pp. 130–140.
7. Samarina V.P. Sotsialno-ekonomicheskie faktoryi razmesheniya naseleniya zonyi Severa // Sever i ryinok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka. 2007. T. 2. no. 18. pp. 150–160.
8. Tereshina M.V., Samarina V.P. Analiz problem razvitiya zonyi Severa v kontekste tipologizatsii regionov // Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya. 2013. no. 11. pp. 79–90.
9. Serova N.A. Munitsipalnaya reforma v regionah Severa Rossiyskoy Federatsii // Ekonomika. Upravlenie. Pravo. 2011. no. 5. pp. 23–15.
10. Skufina T., Baranov S. Regionalnoe razvitie Rossii v svete tsiklicheski-volnovykh predstavleniy // Federalizm. 2007. no. 1 (45). pp. 29–48.
11. Skufina T. Perspektivy razvitiya Severa Rossii // Voprosy ekonomiki. 2010. no. 8. pp. 148–151.
12. Skufina T.P. Regionalnoe razvitie Rossii v kontekste globalnykh protsessov // Prostranstvennaya ekonomika. 2007. no. 4. pp. 26–39.

Рецензенты:

Ляхова Н.И., д.э.н., профессор, зав. кафедрой «Экономика и менеджмент» Старооскольского технологического института (филиал) им. А.А. Угарова, ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский технологический университет», г. Старый Оскол;

Самарина В.П., д.э.н., доцент, профессор кафедры «Экономика и менеджмент» Старооскольского технологического института (филиал) им. А.А. Угарова, ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский технологический университет», г. Старый Оскол.

Работа поступила в редакцию 28.07.2014.