

УДК 338.43

КУРБАНОВ КАЗБЕК КЕРИМОВИЧ

к.э.н., ведущий научный сотрудник Института
социально-экономических исследований ДФИЦ РАН, Россия,
Республика Дагестан, г. Махачкала,
e-mail: kkurbanov@mail.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2022-6-30-35

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АПК ПРОБЛЕМНЫХ РЕГИОНОВ ЮГА РОССИИ

Аннотация. Приоритетным и главным стратегическим фактором инновационного развития и повышения эффективности агропромышленного производства в АПК проблемных регионов юга России является активизация инновационной деятельности. Определение концептуальных подходов и приоритетных направлений инновационного развития позволяет обеспечить техническое и технологическое обновление отраслей и сфер АПК проблемных регионов и повышение его социально-экономической эффективности. Прибыльность отраслей аграрного сектора экономики проблемных регионов зависит от того, насколько своевременно внедряются в отрасль новые, инновационные технологии, внедрение цифровизации и специальных технических средств, вложения материальных ресурсов. **Цель работы** заключается в проведении комплексного анализа ресурсного потенциала экономического развития АПК СКФО и на этой основе разработке научно-методических и практических рекомендаций по активизации инновационной деятельности в проблемных регионах юга России (на материалах СКФО). **Методологией** проведения исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых в области исследования теоретических и практических вопросов по активизации инновационной деятельности в проблемных регионах юга России, разработки методических подходов по повышению эффективности государственного регулирования инновационного развития АПК региона. В работе использованы системный анализ, общенаучные логические приемы и методы исследования. **Результаты работы.** Важным условием устойчивого развития АПК и сельского хозяйства является эффективная инновационная политика, конечная цель которой — внедрение основанных на достижениях научно-технического прогресса передовых технологий, изобретений, форм организации труда и управления производством. Максимальное использование инновационного потенциала в АПК и сельском хозяйстве должно стать одним из приоритетных направлений аграрной политики как страны в целом, так и всех субъектов Федерации. Именно активизация инновационной деятельности в АПК проблемных регионов юга России (на материалах СКФО) позволит иметь конкурентное преимущество перед другими регионами и стать перспективным направлением развития комплекса. **Область применения результатов.** Результаты проведенного исследования могут быть использованы органами региональной власти при разработке комплексных программ активизации инновационной деятельности в АПК проблемных регионов юга России (на материалах СКФО). Разработка основных концептуальных направлений инновационной деятельности в агропромышленном производстве СКФО является основой подготовки нормативно-правовых документов, выработки инновационной политики в проблемном регионе. **Выводы.** По результатам мониторинга ресурсного потенциала экономического развития АПК проблемных регионов юга России (на материалах СКФО) можно сделать следующие выводы: регионы СКФО имеют выгодное экономико-географическое положение и благоприятные природно-климатические условия для производства практически всех важнейших видов сельскохозяйственной продукции; экономика регионов СКФО традиционно имеет выраженную агропромышленную специализацию. Вместе с тем без системного разрешения проблем в АПК невозможно запустить инновационный процесс, формировать инновационные проекты и программы. Осуществлять активную инновационную деятельность могут те производственно-экономические системы агропромышленного комплекса макрорегиона, которые обладают наличием целостной совокупности исходных факторов производства, включая ресурсы агробизнеса, предпринимательства, цифровизации, новой техники и инновационных технологий, квалификационно-интеллектуальные и финансовые ресурсы. **Ключевые слова.** Активизация, инновационная деятельность, проблемные регионы, СКФО, мониторинг, макрорегион, специализация, агропромышленное производство, инновационные технологии, импортозамещение, стратегические факторы.

KURBANOV KAZBEK KERIMOVICH

Ph.D. in Economics, Leading Researcher at the Institute
of Socio-Economic Research of the Russian Academy of Sciences,
Russia, Republic of Dagestan, Makhachkala,
e-mail: kkurbanov@mail.ru

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC FOUNDATIONS ACTIVATION OF INNOVATION ACTIVITY IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE PROBLEM REGIONS OF THE SOUTH OF RUSSIA

Abstract. The priority and main strategic factor of innovative development and increasing the efficiency of agro-industrial production in the agro-industrial complex of the problem regions of the south of Russia is the activation of innovation activity. The definition of conceptual approaches and priority directions of innovative development makes it possible to ensure the technical and technological renewal of the branches and spheres of the agro-industrial complex of problem regions and increase its socio-economic efficiency. The profitability of the branches of the agricultural sector of the economy of problem regions depends on how timely new, innovative technologies are introduced into the industry, the introduction of digitalization and special technical means, investments of material resources. **The purpose** of the work is to conduct a comprehensive analysis of the resource potential of the economic development of the agroindustrial complex of the North Caucasus Federal District and, on this basis, to develop scientific, methodological and practical recommendations for the activation of innovation activities in the problem regions of the South of Russia (based on the materials of the North Caucasus Federal District). **The methodology** of the research was the works of domestic and foreign scientists in the field of research of theoretical and practical issues on the activation of innovation activity in the problem regions of the south of Russia, the development of methodological approaches to improve the effectiveness of state regulation of innovative development of the agro-industrial complex of the region. The work uses system analysis, general scientific logical techniques and research methods. **The results** of the work. An important condition for the sustainable development of agriculture and agriculture is an effective innovation policy, the ultimate goal of which is the introduction of advanced technologies, inventions, forms of labor organization and production management based on the achievements of scientific and technological progress. The maximum use of innovative potential in the agro-industrial complex and agriculture should become one of the priority directions of the agrarian policy of both the country as a whole and all subjects of the Federation. It is the activation of innovation activity in the agro-industrial complex of the problem regions of the South of Russia (based on the materials of the North Caucasus Federal District) that will allow us to have a competitive advantage over other regions and become a promising direction for the development of the complex. **The scope of the results.** The results of the study can be used by regional authorities in the development of comprehensive programs to enhance innovation activities in the agro-industrial complex of the problem regions of southern Russia (based on the materials of the NCFD). The development of the main conceptual directions of innovation activity in the agro-industrial production of the North Caucasus Federal District is the basis for the preparation of regulatory documents, the development of innovation policy in the problem region. **Conclusions.** Based on the results of monitoring the resource potential of the economic development of the agro-industrial complex of the problem regions of southern Russia (based on the materials of the North Caucasus Federal District), the following conclusions can be drawn: the regions of the North Caucasus Federal District have a favorable economic and geographical location and favorable climatic conditions for the production of almost all the most important types of agricultural products; The economy of the regions of the North Caucasus Federal District traditionally has a pronounced agro-industrial specialization. At the same time, it is impossible to launch an innovative process, form innovative projects and programs without a systematic solution of problems in the agro-industrial complex. Those production and economic systems of the agro-industrial complex of the macroregion that have an integral set of initial factors of production, including the resources of agribusiness, entrepreneurship, digitalization, new equipment and innovative technologies, qualification, intellectual and financial resources, can carry out active innovation activities.

Keywords. Activation, innovative activity, problem regions, NCFD, monitoring, macro-region, specialization, agro-industrial production, innovative technologies, import substitution, strategic factors.

Введение. Проблемные регионы юга России имеют большие потенциальные возможности для развития АПК. Определение концептуальных подходов активизации инновационной деятельности в АПК проблемных регионов юга России (на материалах СКФО) позволит осуществить технико-технологическую модернизацию всех хозяйствующих субъектов и предприятий АПК проблемных регионов юга России и увеличить их конкурентоспособность на межрегиональных рынках.

В этой связи эффективное функционирование сельскохозяйственных товаропроизводителей и других хозяйствующих субъектов АПК будет опираться на совокупной оценке конъюнктуры рынка, специализации и концентрации агропромышленного производства, вертикальной кооперации предприятий АПК, производстве качественной конечной продукции АПК и соответственно ее конкурентоспособности на рынках. Немаловажное значение придается активизации инновационной деятельности в АПК проблемных регионов России и внедрения процесса цифровизации производственно-экономических процессов, развитию агропромышленной интеграции и кластерным образованиям в региональных АПК.

Методы исследования. Предоставление качественной конечной продукции АПК зависит от степени развития аграрного сектора экономики и в наибольшей мере обеспечения регионов минерально-сырьевыми ресурсами, плодородными землями сельскохозяйственного назначения, национальными традициями ведения сельского хозяйства, степенью применения нововведений и инноваций.

Основными функциями государственной политики в сфере проведения единой научно-технической и инновационной политики, финансовой поддержки активизации инновационной деятельности в АПК проблемных регионов юга Российской Федерации являются:

- разработка стратегических основ инновационного развития в макрорегионе;
- формулировка главных направлений инновационных преобразований в отраслях и сферах аграрного сектора экономики;
- создание корпоративных агропромышленных структур и формирование реализационных мер и мероприятий по внедрению инноваций и новых передовых технологий в системе АПК макрорегиона;
- формирование механизмов реализации государственно-частного и муниципально-частного партнерств путем обеспечения всех необходимых ресурсов;
- государственная поддержка структурно-инвестиционных приоритетов в АПК путем формирования научно-технических центров и инфраструктурных центров инновационного развития.

Разработка эффективных программ и проектов инновационного развития АПК проблемных регионов юга России призвана решить некоторые определенные задачи:

- формирование инфраструктурного обеспечения инновационного развития путем создания организаций, продвигающих научно-техническую продукцию;
- создание информационно-консалтинговых центров на муниципальном и региональном уровнях, обеспеченных соответствующей необходимой информационной базой, в целях активизации инновационной деятельности предприятий АПК;
- предоставление информационно-консультационных услуг и обеспечение инновационной деятельности предприятий АПК путем предоставления доступа к информационным базам;
- экспертная оценка научно-инновационных проектов и программ;
- формирование структур, занимающихся обеспечением финансирования научно-технической и инновационной деятельности.

Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) занимает ведущие места в производстве продукции сельского хозяйства в Российской Федерации. Среди федеральных округов России СКФО занимает 6-е место в производстве продукции скотоводства и птицеводства. Производит более 11% в общероссийских показателях по производству зерновых и зернобобовых. СКФО поставляет на экспорт зерновые, мясомолочную продукцию и мясо птицы, баранину, кукурузу.

В структуре сельскохозяйственного производства в СКФО 53% – доля растениеводства и 47% занимает животноводство. В течение 2010–2020 гг. индекс производства сельскохозяй-

ственной продукции неизменно растет в среднем на 5%.

В общероссийских показателях, если обратиться к стоимостным показателям, то Северо-Кавказский федеральный округ занимает около 9%, из них около 10% – продукция растениеводства и 8% – продукция животноводства.

Основными производителями сельскохозяйственной продукции в СКФО (около 90%) являются Ставропольский край (СК), Республика Дагестан (РД), Кабардино-Балкарская Республика (КБР), Республика Северная Осетия – Алания (РСО-А). Приоритетным направлением в отраслях животноводства является выращиванию КРС (примерно 11–12%), производство мясомолочной продукции, продукции птицеводства и особенно развитие овцепродуктового подкомплекса АПК (около 40% поголовья МРС в РФ). В первую 10 регионов страны по поголовью КРС входят РД и СК [12,13].

Несомненно, аграрный сектор экономики СКФО занимает одно из ведущих мест в ВРП округа, так по данным Росстата в 2018 г. его доля составила 15,6%, по показателю объема производства сельхозпродукции в целом по РФ доля округа составила 8,6%. Среди субъектов СКФО лидерами по доле сельского хозяйства в ВРП регионов являются Карачаево-Черкесская республика (КЧР) – 19,4%, КБР – 19,2%, РД – 17,6% [12,13].

По показателю занятости населения наибольшая доля занятых в сельском хозяйстве СКФО – 18,4%, по РФ в среднем этот показатель составляет 6,9%. В сельском хозяйстве РД работает около 23%, Чеченской Республике (ЧР) и КБР – около 20%, наименее 10% – в РСО-А. Почти 50% населения СКФО проживает в сельских поселениях.

В денежном выражении более 40% в общем объеме производства сельхозпродукции лидирует СК, в целом по России край занимает 6-е место.

В аграрном секторе экономики СКФО убыточные предприятия составляют около 12–13%, в среднем в России показатель убыточности составляет около 27%. СК также лидирует по показателю доли объема инвестиций в основной капитал в сельском хозяйстве, почти 70% от общего объема инвестиций округа.

В мониторинге объемов валового сбора по отдельным видам сельхозпродукции среди регионов СКФО наблюдаем следующее состояние.

Лидеры по производству растениеводческой сельхозпродукции в РФ:

СК – зерновые – 3-е место; сахарная свекла – 10; подсолнечник – 10; картофель – 35; овощи, плоды и ягоды – 13.

РД – картофель – 24-е место; овощи – 1; плоды и ягоды – 4; производство риса – 2.

КБР – овощи – 7-е место; плоды и ягоды – 2.

КЧР – сахарная свекла – 21-е место.

Вместе с тем, несмотря на то что рис выращивается только в 9 субъектах России, РД и ЧР в общем сборе в РФ, соответственно, собрали около 8% и 1%. При этом РД занимает 2-е место в общероссийском рейтинге по объему валового сбора риса и урожайности [12,13].

В результате реализации инновационных проектов и программ развития садоводства интенсивного типа, формирования садово-ягодного агропромышленного кластера на территории КБР и Республики Ингушетия (РИ) эти регионы вышли на лидирующие позиции в стране по производству плодово-ягодных культур.

В Дагестане идет процесс формирования и моделирования регионального агропромышленного кластера виноградно-винодельческой специализации инновационного типа, в рамках кластерного объединения вошли ведущие коньячные предприятия России – Кизлярский коньячный завод, Дербентский коньячный комбинат и завод игристых вин, Махачкалинский и Избербашский вино-коньячный заводы и ряд других предприятий сельскохозяйственной, перерабатывающей сфер и обслуживающих компаний.

Немаловажной отраслью в сельском хозяйстве СКФО является животноводческий комплекс, где преимущественное место занимает разведение крупного рогатого скота (КРС), мелкого рогатого скота (МРС), птицеводства и производство конечной продукции животноводства мясомолочной продукции, яиц, шерсти и меда.

Лидеры по производству животноводческой сельхозпродукции в РФ:

РД – поголовье КРС – 3-е место; поголовье МРС – 1; производство молока – 15; производство шерсти – 1.

СК – поголовье МРС – 3-е место, поголовье свиней – 15; производство яиц – 25, производство мяса – 4; производство шерсти – 3.

КЧР – поголовье МРС – 7-е место; производство шерсти – 8.

Таким образом, регионы СКФО занимают 1-е место по поголовью КРС. Особый интерес в сельскохозяйственном производстве СКФО представляет племенное скотоводство. Так, в КЧР выведена особая порода овец – карачаевская, эта порода является как мясошерстной, так и молочной.

Наибольший удельный вес среди продукции обрабатывающих производств в СКФО занимают производство пищевых продуктов, включая напитки и табак, примерно 37% и производство химических продуктов и лекарственных средств – около 24%, что говорит о развитой пищевой промышленности в макрорегионе. В структуре производства перерабатывающего подкомплекса АПК СКФО можно выделить производство мясомолочной продукции, животных и растительных масел, продукции мукомольно-крупяной промышленности, кондитерских и хлебобулочных изделий, производство консервной продукции, алкогольных (виноконьячных) и безалкогольных напитков, в т. ч. соки и минеральная вода.

СКФО производит более 42% коньяка и 18% винодельческой продукции России, которое сосредоточено в СК и РД, а также производство винодельческой продукции в РСО-А [12,13].

Именно активизация инновационной деятельности и применение инновационных технологий приведет к соответствующей модернизации, техническому перевооружению и реконструкции перерабатывающих производств в макрорегионе, что позволит успешно конкурировать с ввозимой пищевой продукцией из других регионов страны и государств СНГ, в целях повышения конкурентоспособности конечной продукции АПК, производимой всеми хозяйствующими субъектами в регионах СКФО. Вследствие этого можно сделать вывод, что у регионов СКФО есть существенный нереализованный потенциал по наращиванию мощностей производства продукции перерабатывающего подкомплекса АПК СКФО [5].

Вместе с тем многие предприятия АПК СКФО имеют морально устаревшее оборудование. Крестьянские (фермерские) хозяйства и другие малые формы хозяйствования в сельской местности макрорегиона повсеместно применяют примитивные технологии выращивания и возделывания сельскохозяйственных культур [10,11].

В современных рыночных условиях хозяйствования передовой техникой и новыми технологиями пользуются только 2% предприятий АПК и около 1% КФХ. Механизация и машинно-тракторный парк не укомплектован и находится во многом плачевном состоянии. Примерно 80–85% сельхозмашин и тракторов использовали все сроки их полезного действия. За последние годы, по данным Росстата, обновлению подлежали около 3–3,5 тыс. сельскохозяйственной техники в виде машин, комбайнов, тракторов и др. из необходимых 45–50 тыс. шт. [1,3,6].

Литература

1. Алексеев, А. Н. Повышение конкурентной устойчивости агропродовольственной сферы северных регионов России // *Транспортное дело России*. 2011. № 6. С. 122–124.
2. Алексеев, А. Н. *Теоретические основы развития агропродовольственного рынка районов Крайнего Севера*. – М.: РУДН, 2010.
3. Алексеев, А. Н. *Формирование экономического механизма продовольственного обеспечения населения Северо-Восточного региона России: дис.... канд. экон. наук.* — М., 2006.
4. Алексеев, А. Н., Грэнлунд, А. Ю. *Экономические особенности локального агропродовольственного рынка Северо-Восточного региона // Микроэкономика*. 2013. № 1. С. 96–99.
5. Балянци, К. М., Дохолян, С. В., Османова, А. М. *Основные направления инновационного развития АПК СКФО // Региональные проблемы преобразования экономики*. 2021. № 11 (133). С. 17–27.
6. Барт, Т. В., Рибокене, Е. В., Алямкина, Е. А. *Роль моделей организационного поведения в управлении качеством образования // Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 1-1. С. 816.
7. Дохолян, С. В. *Анализ индикаторов оценки уровня проблемности региона // Региональные проблемы преобразования экономики*. 2021. № 9 (131). С. 45–53.
8. Курбанов, К. К. *Роль и значение АПК СКФО в инновационном развитии проблемного региона // Вопросы структуризации экономики*. 2019. № 4.
9. Курбанов, К. К. *Стратегическое планирование инновационного развития АПК СКФО // Региональные проблемы преобразования экономики*. 2021. № 9 (131).
10. Курбанов, К. К. *Устойчивое развитие АПК СКФО: инновации и цифровизация экономики / К.К. Курбанов, П.Д. Камилова, М.А.-Г. Кардашова // Экономика и предпринимательство*. 2020. № 5 (118). С. 432–437/
11. Курбанов, К. К., Фейзуллаева, А. Р. *Системный подход в регулировании процессов развития экономики проблемных регионов (на примере регионов СКФО) // Региональные проблемы преобразования*

экономики. 2016. № 11 (73). С. 87–92.

12. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/m_sraMi/26-30-1.htm.

13. Социально-экономическое положение Северо-Кавказского федерального округа в 2018 г. // ФСГС. – М., 2019.

14. Терновых, К. С., Звягин, Н. А., Шалаев, А. В. Бизнес-планирование на предприятиях АПК : практикум. – М. : КолосС, 2010.

15. Федотова, М. Ю., Ломакин, А. А. Устойчивое развитие сельских территорий как направление стратегии их функционирования. – Пенза : РИО ПГСХА, 2013.

16. Фудина, Е. В. Развитие сельского хозяйства и продовольственная безопасность России // Успехи современной науки. 2015. № 5. С. 55–57.

17. Ханова, В. Кластер со многими неизвестными // Эксперт ЮГ [Электронный ресурс]. – URL : <http://iskra.yuga.ru/nomination/2011/analytic/index.shtml?id=635> (дата обращения: 12.2013).

18. Freeman, C. The National System of Innovation in Historical Perspective // Cambridge Journal of Economics. 1995. Vol. 19. No. 1.

19. Metcalfe, S. The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives / Stoneman P. (ed.). Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change. – Blackwell, Oxford UK and Cambridge USA, 1995. P. 409–512.

20. Peters, T. The circle of innovation. – USA, NY: Alfred A. Knopf, 2006.

References:

1. Alekseev, A. N. Povyshenie konkurentnoj ustojchivosti agroprodukov'stvennoj sfery severnyh regionov Rossii // Transportnoe delo Rossii. 2011. № 6. S. 122–124.

2. Alekseev, A. N. Teoreticheskie osnovy razvitiya agroprodukov'stvennogo rynka rajonov Krajnego Severa. – М. : RUDN, 2010.

3. Alekseev, A. N. Formirovanie ekonomicheskogo mekhanizma produkov'stvennogo obespecheniya naseleniya Severo-Vostochnogo regiona Rossii : dis.... kand. ekon. nauk. — М., 2006.

4. Alekseev, A. N., Gryonlund, A. YU. Ekonomicheskie osobennosti lokal'nogo agroprodukov'stvennogo rynka Severo-Vostochnogo regiona // Mikroekonomika. 2013. № 1. S. 96–99.

5. Baliyanc, K. M., Doholyan, S. V., Osmanova, A. M. Osnovnye napravleniya innovacionnogo razvitiya APK SKFO // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. 2021. № 11 (133). S. 17–27.

6. Bart, T. V., Ribokene, E. V., Alyamkina, E. A. Rol' modelej organizacionnogo povedeniya v upravlenii kachestvom obrazovaniya // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2015. № 1-1. S. 816.

7. Doholyan, S. V. Analiz indikatorov ocenki urovnya problemnosti regiona // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. 2021. № 9 (131). S. 45–53.

8. Kurbanov, K. K. Rol' i znachenie APK SKFO v innovacionnom razvitii problemnogo regiona // Voprosy strukturizacii ekonomiki. 2019. № 4.

9. Kurbanov, K. K. Strategicheskoe planirovanie innovacionnogo razvitiya APK SKFO // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. 2021. № 9 (131).

10. Kurbanov, K. K. Ustojchivoe razvitie APK SKFO : innovacii i cifrovizaciya ekonomiki / K.K. Kurbanov, P.D. Kamilova, M.A.-G. Kardashova // Ekonomika i predprinimatel'stvo. 2020. № 5 (118). S. 432–437/

11. Kurbanov, K. K., Fejzullaeva, A. R. Sistemnyj podhod v regulirovanii processov razvitiya ekonomiki problemnyh regionov (na primere regionov SKFO) // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. 2016. № 11 (73). S. 87–92.

12. Oficial'nyj sajт Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/m_sraMi/26-30-1.htm.

13. Social'no-ekonomicheskoe polozhenie Severo-Kavkazskogo federal'nogo okruga v 2018 g. // FSGS. – М., 2019.

14. Ternovyh, K. S., Zvyagin, N. A., SHalaev, A. V. Biznes-planirovanie na predpriyatiyah APK : praktikum. – М. : KolosS, 2010.

15. Fedotova, M. YU., Lomakin, A. A. Ustojchivoe razvitie sel'skih territorij kak napravlenie strategii ih funkcionirovaniya. – Пенза : RIO PGSKHA, 2013.

16. Fudina, E. V. Razvitie sel'skogo hozyajstva i produkov'stvennaya bezopasnost' Rossii // Uspekhi sovremennoj nauki. 2015. № 5. S. 55–57.

17. Hanova, V. Klaster so mnogimi neizvestnymi // Ekspert YUG [Elektronnyj resurs]. – URL : <http://iskra.yuga.ru/nomination/2011/analytic/index.shtml?id=635> (data obrashcheniya: 12.2013).

18. Freeman, C. The National System of Innovation in Historical Perspective // Cambridge Journal of Economics. 1995. Vol. 19. No. 1.

19. Metcalfe, S. The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives / Stoneman P. (ed.). Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change. – Blackwell, Oxford UK and Cambridge USA, 1995. P. 409–512.

20. Peters, T. The circle of innovation. – USA, NY: Alfred A. Knopf, 2006.