

УДК 332.146.2

**ГАСАНОВ МАГОМЕД АЛИЕ-  
ВИЧ**

д.э.н., ведущий научный сотрудник ФГБУН  
«Институт социально-экономических исследований» ДФИЦ РАН,  
e-mail: aida3259@mail.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2023-1-20-25

## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОТРАСЛЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРОБЛЕМНЫХ РЕГИОНОВ ЮГА РОССИИ

**Аннотация. Цель работы.** В научной статье рассматриваются актуальные проблемы комплексного развития производственно-отраслевой инфраструктуры проблемных регионов юга России. При этом целью исследования является определить научно-стратегические направления подотраслей экономической инфраструктуры в условиях оптимизационного анализа, а также разработать проект программы системного формирования проблемных регионов юга России. **Метод или методология проведения работы.** Методология проведения исследования заключается в комплексном анализе развития составляющих отраслей региона в условиях интенсификации экономики совершенствования системы управления. Основой исследования являются фундаментальные научные труды отечественных и зарубежных учёных в области экономики производственной составляющей инфраструктуры проблемных регионов юга России. В ходе исследования использованы методы научного познания: системный анализ, сравнение и экономико-статистические методы. **Результаты.** Теоретические и научно-практические результаты исследования автора позволяют использовать комплексный подход развития составляющих экономики инфраструктуры региона, а также формирования территориально-интегрирующих подсистем проблемных субъектов юга России. **Область применения результатов.** Полученные результаты проведенного исследования могут быть применены при формировании проекта социально-экономического развития кластеров инфраструктуры региона, а также стратегического прогнозирования видов производственной инфраструктуры РФ и её субъектов. **Выводы.** По результатам проведенного исследования сделан вывод, практическое использование авторской концепции будет способствовать: повышению эффективности комплексного функционирования предприятий отрасли, сбалансированному развитию составляющих производственно-отраслевой инфраструктуры страны и ее регионов в условиях современных глобализации. **Ключевые слова:** комплексное развитие, отрасли инфраструктуры, юг России, стратегические ориентиры, регион, результаты.

**GASANOV MAGOMED ALIEVICH**

Dr.Sc of Economics, Leading Researcher at the  
Institute of Socio-Economic Research of the Russian Academy of Sciences,  
e-mail: aida3259@mail.ru

## STRATEGIC GUIDELINES FOR INTEGRATED DEVELOPMENT INDUSTRIAL AND INDUSTRIAL INFRASTRUCTURE PROBLEM REGIONS OF THE SOUTH OF RUSSIA

**Abstract. The purpose of the work.** The scientific article deals with the actual problems of complex development of industrial and industrial infrastructure of the problem regions of the South of Russia. At the same time, the purpose of the study is to determine the scientific and strategic directions of the economic infrastructure sub-sectors in the conditions of optimization analysis, as well as to develop a draft program for the systematic formation of problem regions of the south of Russia. **The method or methodology of the work.** The methodology of the study consists in a comprehensive analysis of the development of the constituent industries of the region

*in the conditions of intensification of the economy and improvement of the management system. The basis of the research is the fundamental scientific works of domestic and foreign scientists in the field of economics of the production component of the infrastructure of the problem regions of the south of Russia. In the course of the research, the methods of scientific cognition were used: system analysis, comparison and economic and statistical methods. **Results.** The theoretical and scientific-practical results of the author's research will allow using an integrated approach to the development of the components of the regional infrastructure economy, as well as the formation of territorial-integrating subsystems of problematic subjects of the south of Russia. **The scope of the results.** The obtained results of the conducted research can be applied in the formation of a project for the socio-economic development of regional infrastructure clusters, as well as strategic forecasting of the types of industrial infrastructure of the Russian Federation and its subjects. **Conclusions.** According to the results of the study, the conclusion is made that the practical use of the author's concept will contribute to: improving the efficiency of the integrated functioning of industry enterprises, balanced development of the components of the industrial and industrial infrastructure of the country and its regions in the conditions of modern globalization. **Keywords:** integrated development, infrastructure industries, south of Russia, strategic guidelines,*

**Введение.** Стратегия формирования и комплексного развития производственно-отраслевой инфраструктуры проблемных регионов страны является назревшей, актуальной проблемой экономической науки. При этом основным методом здесь выступают стратегические модели на ближнюю и дальнюю перспективу и на основе модели определяем принимаемых теоретических решений и применение модели для получения оптимальных вариантов. В условиях рыночных преобразований разработано и применяется в практике прогнозирования и управления инфраструктурная система регионального развития.

Особенно актуальными в настоящее время являются проблемы совершенствования комплексного управления производственно-отраслевой инфраструктуры, а также осуществление мер по улучшению использования резервом отрасли, повышению эффективности экономики путем совершенствования организации управления.

Применение автоматизированных систем управления работой инфраструктуры позволяет на 20% снизить требуемую численность управленческого персонала и снижать затраты.

Функционирование эволюции структуры управления является важным резервом сокращения издержек в регионе. Более полное использование преимуществ каждого магистрального вида может быть реализовано лишь при организации комплексного применения всех видов экономической инфраструктуры в единой стратегической системе на основе научных методов их деятельности. Главные тенденции в области комплексного развития использования различных видов отрасли следующие: развитие взаимодействия магистрального и промышленного вида инфраструктуры; использование новых видов и совершенствование конструкций существующих средств; применение методов оптимизации и электронно-вычислительной техники для решения задач выбора наилучших вариантов организации процесса кластеров разных видов. Следовательно развитие методов оптимизации и активное внедрение их в практику работы отраслевых предприятий является важным фактором повышения эффективности и качества работы инженерно-магистральной системы страны и ее регионов.

В результате системного анализа разработаны теории комплексного решения инфраструктурных задач с применением методов линейного программирования, которая послужила основой для использования экономико-статических методов в территориальных отраслях жизнедеятельности региона. Кроме того, разработаны основы и методы теории автоматизированных систем управления.

**Метод исследования.** Производственно-отраслевые модели процессов можно разделить на следующие приоритетные категории: комплексные производственно-инфраструктурные модели экономических подразделений СКФО; модели оптимального взаимодействия разных видов отраслей экономики; Модели определения очередности обработки и распределения подотраслей инфраструктуры, а также комплексные социально-экономические модели оптимизации

технологических процессов по видам и совершенствования методологии работы.

Производственно-отраслевые затраты и пропускная способность инфраструктуры играют значительную роль при определении рационального размещения отраслей АПК и промышленности специализации и кооперации предприятий и организаций экономического региона при выборе вариантов их развития. Возникает производственно-инфраструктурная задача, решением которой является такой прогноз размещения мощностей и распределения выпуска продукции между существующими и вновь вводимыми предприятиями, при котором общие затраты в экономическом регионе на производство продукции будут оптимальными.

Оптимальный вариант размещения предприятий зависит от инфраструктурной сети и затрат на производство продукции, причем учитываются все магистральной сети СКФО. Критерием при выборе варианта является минимум приведенных затрат при заданных общем объеме и ассортименте продукции.

В условиях современных вызовов различаются производственно-отраслевых задач в зависимости от видов производства. Первый относится к многономенклатурным производствам, допускающим практически непрерывное изменение производственных мощностей. В задачах второго варианта, встречаемых более часто, мощности предприятий формируются дискретно в зависимости от комплекса используемого оборудования для развития этапов строительства предприятия.

Исследуем параметрическую модель производственно-транспортной задачи первого варианта, которая позволяет оценить влияние изменения стоимости продукции на доходы предприятий, отраслей промышленности, а следовательно, и на валовой доход, особенно в месте их стыка в узлах, являющаяся решающим звеном в системе управления отраслей экономики региона.

Одной из важнейших составляющих производственно-отраслевой инфраструктуры экономического развития региона является агропромышленный комплекс. Рассмотрим данную стратегическую проблему частично с позиции системного развития и взаимосвязи регулирования аграрного сектора.

Магистральный интерес представляет использование рыночного подхода к комплексному решению задачи интенсификации управления работой формирования долгосрочной производственно-инфраструктурной инфраструктуры.

Указанная проблема требует прежде всего разработки экономико-статистической модели практической системы, которая отражала бы реальные закономерности, влияющие на работу системы. Эту модель можно рекомендовать в следующем варианте:  $M = [F, S, d, r]$ ,

где  $F = \{F_1, F_2, F_N\}$  – множество задач, подлежащих решению на основе данной модели;  $S = \{S_b, S_2, \dots, S_p\}$  – множество частных моделей, необходимых для решения множества задач  $F$ ;  $d, r$  – дискретные двоичные параметры системы, характеризующие взаимосвязь частных моделей с окружающей средой  $V$ .

В качестве практического приложения разработана модель системы, включающая следующих задач:  $F_1$  – определение отраслевых потоков, не зависящих от времени и классифицируемых по загрузке отрасли;  $F_2$  – выявление отраслевых потоков, зависящих от времени и классифицируемых по направлениям региона;  $F_3$  – определение мощности по факторам направлению за истекший период;  $F_4$  – выявление совокупности, которые рассматриваются как пункты зарождения и погашения;  $F_5, F_6, F_7, F_8, F_9, F_{10}, F_{11}, F_{12}$  – расчет прогноза формирования для ускорения доставки продукции.

Количество моделей  $S$  включает частные модели, предназначенные для решения задач:  $S_1$  – расчет вагонопотоков;  $S_2$  – расчет вагонопотоков, зависящих от времени;  $S_3$  – формирование сети сообщений;  $S_4$  – план формирования ускоренных;  $S_5, S_6, S_7$  – план формирования порожних, груженых и пригородных составов;  $S_8$  – план формирования, зависящий от времени;  $S_9$  – график движения отраслей инфраструктуры.

Важнейшими объектами сети, которые также должны быть описаны в комплексной модели, являются отраслевые узлы, каждый из которых характеризуется множеством информации:  $K(i) = [i, Z_i, b_i, t_i, e_i, g_i, N_i, A_i]$ ,

где  $i$  – номер узла;  $Z_i$  – число станционных путей;  $b_i$  – максимальное число объектов, которые могут находиться в узле;  $t_i$  – среднее время обслуживания;  $e_i$  – число видов в местном сообщении;  $g_i$  – число направлений, примыкающих к узлу;  $N_i$  – число узлов сети, которые имеют



*Схема 1. Производственно-отраслевая модель инфраструктуры юга России*

**Результаты.** Стратегические задачи прогнозирования для оптимизации которых необходимо применение экономико-статистических методов, заключаются в следующем: планирование продукции, оптимизация процессов в инфраструктурных узлах в пунктах стыка с другими видами отрасли; автоматизация централизованных расчетов; оперативное прогнозирование применением методов динамического программирования; составление региональных моделей; применение методов деловых игр для прогнозирования подотраслей и выбора вариантов организации, разработка проектов эффективного обеспечения инфраструктурных блоков.

Теоретическая и практическая работа по системному анализу производилась группой региональных специалистов, перед которой поставлены задачи выявления общих принципов и закономерностей развития производственно-инфраструктурной работы.

В условиях рыночных преобразований исследование особенностей инфраструктурной системы позволило определить задачи, которые могут решаться с помощью анализа систем. В результате можно сделать вывод о необходимости дальнейших направлений исследований в следующих вариантах: создание методики выбора тарифной политики в системе, которая основывалась бы на системном анализе; разработка модели, программы и прогноза развития отрасли системы в период до 2030 года и подготовки кадров для нужд инфраструктурной системы; комплексный анализ существующей организации системы.

Таким образом в исследовании рассмотрено использование комплексного анализа к прогнозированию развития отрасли. Практически обследование проводилось в двух направлениях: получение краткосрочных рекомендаций по улучшению работы отрасли; выработка долго-

срочного прогноза развития отраслей экономики.

Прогнозирование кластеров отрасли в масштабах регионов является системной проблемой, и для ее решения целесообразно использовать комплексный анализ. В результате предварительного обследования системы определены основные направления, подлежащие решению. Анализ работы систем позволил установить взаимосвязь между отраслевыми системами и промышленным, аграрным и экспортно-импортным комплексом.

Одного из первых промежуточных результатов работы является получение оценок влияния новых форм и методов на развитие существующей в регионе системы, которые использованы при подготовке развития долгосрочных прогнозов проблемных регионов юга России.

**Выводы.** На основе рекомендованной комплексной модели предполагает наличие экономической инфраструктуры пространственных программ для решения модернизационных вопросов. Взаимоувязанность отраслевых программ обеспечивается алгоритмом решения, который осуществляет научную увязку информатизационных потоков и требований оптимизации проблемных регионов юга России. Данная комплексная модель управления, кроме основного назначения, может быть использована также для разработки концепции социально-экономического развития региона. Такой проект базируется на тенденциях, используемых для построения системного прогноза. Расширение его преследует цели более полного описания специфической исходной информации, например о состоянии отраслевой инфраструктурной сети, а также практической реализации специфических операций, например связанных с расчетом развития рыночных отношений.

Указанное расширение и использование положено в основу программы отрасли, которая составлена для региона.

Впоследствии детализации частных параметров и организации сбора и анализа информации со всей сферы рассмотренная модель может быть положена в основу регионального развития. Ее практическое использование применительно позволит качественно улучшить оценоч-

#### Литература

1. Послание Президента РФ Федеральному Собранию 21 апреля 2021 г.
2. Медведев Д.А. Новая реальность. Россия и глобальные вызовы // *Вопросы экономики*. – 2015. – № 10. – С. 5-29.
3. Ахмедуев А.Ш., Арсланов Ш.Д., Амирова Э.А., Багомедов М.А., Гаджиева А.Г., Рабаданова А.А. Социально-экономическая политика регионов СКФО: проблемы и приоритеты развития / Под редакцией Гаджиевой А.Г. – М.: Издательство «Перо», 2021. – 226 с.
4. Ахмедуев А.Ш. Современные проблемы социально-экономического развития и преодоления деградации экономики регионов Северного Кавказа // *Региональные проблемы преобразования экономики*. – 2022. – № 7. – С. 14-28.
5. Идиев Г.И., Гасанов М.А., Курбанов К.К., Юнусова П.С., Баляниц К.М., Адамадзева Н.А., Дандамаева Р.Г. Повышение конкурентоспособности и инновационности отраслей экономики регионов СКФО. ИСЭИ ДФИЦ РАН. Махачкала: Оформление. Издательство «Апробация», 2022. – 186 с.
6. Багомедов М.А. Стратегические приоритеты развития социальной сферы региона. Том 1. ISBN 978-5-90 3063-80-2. Махачкала. Издательский дом «Наука плюс», 2011.
7. Гимбатов Ш.М. Проблемы социально-экономического развития республик Северного Кавказа // *Вопросы структуризации экономики*. – 2012. – № 3. – С. 114–117.
8. Гордеев О.И. Комплексное развитие промышленности региона на этапе модернизации и перехода к инновационной экономике // *Региональные проблемы преобразования экономики*. – 2013. – № 2. – С. 110–116.
9. Дохолян С.В., Экигальцев О.В. Анализ и сравнительная оценка законодательства и несостоятельности и банкротстве. Ежекв. научный журнал «Региональные проблемы преобразования экономики». – Махачкала, 2004. – № 2.
10. Курбанов К.К., Петросянц В.З. Роль и место АПК в устойчивом развитии региональной системы (на примере СКФО) // *Региональные проблемы преобразования экономики*. – 2014. – С. 107–112.
11. Кутаев Ш.К., Сагидов Ю.Н. Современное состояние и проблемы развития промышленности региона // *Региональные проблемы преобразования экономики*. – 2014. – № 6. – С. 62–66.
12. Петросянц В.З., Дохолян С.В., Петросянц Д.В., Баширова А.А. Стратегия регионального развития в условиях инновационных преобразований экономики. – М.: Экономика, 2011.
13. Послание: приоритеты расставлены. Дагестанская правда от 4 декабря 2015 г.
14. Социально-экономическое положение Республики Дагестан за январь – декабрь 2019 года. Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Республике Дагестан (Дагестанстат). – Махачкала, 2020. – 328 с.
15. Дохолян С.В., Петросянц В.З., Петросянц Д.В., Курбанов К.К., Садыкова А.М. Механизмы формиро-

вания и реализации социально-экономической политики устойчивого развития региональной системы. Под общей редакцией д.э.н., проф. С.В.Дохолына; РАН, ДНЦ, ИСЭИ. – Москва: Перо, 2016. – 291 с.

16. Россия в XXI веке: глобальные вызовы и перспективы развития. Материалы третьего Международного форума, 21–22 октября 2014 г. Москва, под общ. ред. Цветкова В.А. – М.: ИПР РАН, 2014. – С. 33–36.

17. Витте С.Ю. Пути сообщения и экономическое развитие России. Кн. 2.4.1. – М.: 2014 г. – С. 54–58.

18. Основное содержание Послания Президента РФ Владимира Путина Федеральному Собранию. Москва, 1 марта 2018 г. 40 с.

19. Дагестан в цифрах 2017 г. Краткий статистический сборник. – г.Махачкала, – 430 с.

20. Volkov S.K. Social and Economic Disproportion of Development of Russian Territories. Regional and Sectoral Economic Studies. – 2015. – Vol. 15–20. – P. 137–144

#### References:

1. Poslanie Prezidenta RF Federal'nomu Sobraniyu 21 aprelya 2021 g.

2. Medvedev D.A. Novaya real'nost'. Rossiya i global'nye vyzovy // Voprosy ekonomiki. – 2015. – № 10. – S. 5–29.

3. Ahmeduev A.SH., Arslanov SH.D., Amirova E.A., Bagomedov M.A., Gadzhieva A.G., Rabadanova A.A. Social'no-ekonomicheskaya politika regionov SKFO: problemy i priority razvitiya / Pod redakciej Gadzhievoj A.G. – М.: Izdatel'stvo «Pero», 2021. – 226 с.

4. Ahmeduev A.SH. Sovremennye problemy social'no-ekonomicheskogo razvitiya i preodoleniya degradacii ekonomiki regionov Severnogo Kavkaza // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. – 2022. – № 7. – S. 14–28.

5. Idziev G.I., Gasanov M.A., Kurbanov K.K., YUnusova P.S., Baliyanc K.M., Adamadzheva N.A., Dandamaeva R.G. Povyshenie konkurentosposobnosti i innovacionnosti otraslej ekonomiki regionov SKFO. ISEI DFIC RAN. Mahachkala: Oformlenie. Izdatel'stvo «Aprobaciya», 2022. – 186 s.

6. Bagomedov M.A. Strategicheskie priority razvitiya social'noj sfery regiona. Tom 1. ISBN 978-5-90 3063-80-2. Mahachkala. Izdatel'skij dom «Nauka plus», 2011.

7. Gimbatov SH.M. Problemy social'no-ekonomicheskogo razvitiya respublik Severnogo Kavkaza // Voprosy strukturizacii ekonomiki. – 2012. – № 3. – S. 114–117.

8. Gordeev O.I. Kompleksnoe razvitie promyshlennosti regiona na etape modernizacii i perekhoda k innovacionnoj ekonomike // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. – 2013. – № 2. – S. 110–116.

9. Doholyan S.V., Ekigal'cev O.V. Analiz i sravnitel'naya ocenka zakonodatel'stva i nesostoyatel'nosti i bankrotstve. Ezhkv. nauchnyj zhurnal «Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki». – Mahachkala, 2004. – № 2.

10. Kurbanov K.K., Petrosyanc V.Z. Rol' i mesto APK v ustojchivom razviti regional'noj sistemy (na primere SKFO) // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. – 2014. – S. 107–112.

11. Kutaev SH.K., Sagidov YU.N. Sovremennoe sostoyanie i problemy razvitiya promyshlennosti regiona // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. – 2014. – № 6. – S. 62–66.

12. Petrosyanc V.Z., Doholyan S.V., Petrosyanc D.V., Bashirova A.A. Strategiya regional'nogo razvitiya v usloviyah innovacionnyh preobrazovaniy ekonomiki. – М.: Ekonomika, 2011.

13. Poslanie: priority rasstavleny. Dagestanskaya pravda ot 4 dekabrya 2015 g.

14. Social'no-ekonomicheskoe polozhenie Respubliki Dagestan za yanvar' – dekabr' 2019 goda. Territorial'nyj organ federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Respublike Dagestan (Dagestanstat). – Mahachkala, 2020. – 328 s.

15. Doholyan S.V., Petrosyanc V.Z., Petrosyanc D.V., Kurbanov K.K., Sadykova A.M. Mekhanizmy formirovaniya i realizacii social'no-ekonomicheskoy politiki ustojchivogo razvitiya regional'noj sistemy. Pod obshchej redakciej d.e.n., prof. S.V.Doholyana; RAN, DNC, ISEI. – Москва: Pero, 2016. – 291 s.

16. Rossiya v HKHI veke: global'nye vyzovy i perspektivy razvitiya. Materialy tret'ego Mezhdunarodnogo foruma, 21–22 oktyabrya 2014 g. Moskva, pod obshch. red. Cvetkova V.A. – М.: IPR RAN, 2014. – S. 33–36.

17. Vitte S.YU. Puti soobshcheniya i ekonomicheskoe razvitie Rossii. Кн. 2.4.1. – М.: 2014 г. – С. 54–58.

18. Osnovnoe sodержanie Poslaniya Prezidenta RF Vladimira Putina Federal'nomu Sobraniyu. Moskva, 1 marta 2018 g. 40 s.

19. Dagestan v cifrah 2017 g. Kratkij statisticheskij sbornik. – g.Mahachkala, – 430 s.

20. Volkov S.K. Social and Economic Disproportion of Development of Russian Territories. Regional and Sectoral Economic Studies. – 2015. – Vol. 15–20. – R. 137–144