ISSN 2311-8733 (Online)
ISSN 2073-1477 (Print)

Региональное стратегическое планирование

ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Николай Николаевич МИНАЕВ[a,•], Кристина Эдуардовна ФИЛЮШИНА[b], Александр Михайлович ГУСАКОВ[c], Наталья Васильевна ГУСАКОВА[d], Екатерина Александровна ЖАРОВА[e]

[a] доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и управления городским хозяйством, Томский государственный архитектурно-строительный университет, Томск, Российская Федерация
nnminaev@mail.ru

[b] кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления городским хозяйством, Томский государственный архитектурно-строительный университет, Томск, Российская Федерация
kri1617@yandex.ru

[c] кандидат технических наук, доцент кафедры экономики и организации строительства, Томский государственный архитектурно-строительный университет, Томск, Российская Федерация
gam_78@mail.ru

[d] аспирантка кафедры экономики и управления городским хозяйством, Томский государственный архитектурно-строительный университет, Томск, Российская Федерация
gusakovanata@mail.ru

[e] студентка Института кадастра, экономики и инженерных систем в строительстве, Томский государственный архитектурно-строительный университет, Томск, Российская Федерация
lightmoon@sibmail.com

• Ответственный автор

История статьи:
Принята 23.04.2015
Принята в доработанном виде 05.10.2015
Одобрена 22.10.2015

УДК 69.003.13
JEL: Q40, R10, R38, R58

Ключевые слова:
энергоэффективность и энергосбережение, малоэтажное жилищное строительство, управление, региональная экономика

Аннотация

Предмет. Статья посвящена формированию региональной модели развития и управления процессами повышения энергетической эффективности малоэтажного жилищного строительства в Российской Федерации.

Цели. Разработка теоретических основ и практических рекомендаций по формированию рынка доступного малоэтажного жилья, отвечающего требованиям энергоэффективности и экологичности.

Методология. Использованы предметно-логический, структурно-функциональный и системный виды анализа, системный и программно-целевой подходы к исследованию, а также инструменты индикативного планирования и ситуационного моделирования.

Результаты. Разработаны модель создания и реализации региональных программ развития малоэтажного жилищного строительства с учетом требований энергоэффективности и система индикаторов, демонстрирующих эффективность реализации этой модели.

Выводы. Сделаны выводы об отсутствии эффективности существующих государственных программ, направленных на развитие малоэтажного строительства. Результаты исследования могут быть полезны при разработке документов территориального планирования (региональных и государственных программ развития малоэтажного жилищного строительства).

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2015

Развитие малоэтажного жилищного строительства (далее– МЭС), безусловно, является одним из ключевых социально-экономических приоритетов развития стран. С одной стороны, это связано с нерешенной проблемой обеспечения комфортным и доступным жильем, с другой – с наличием существенных незастроенных и неосвоенных территорий [1]. К числу таких стран в первую очередь относится Российская Федерация [2]. Практика реализации институциональных преобразований на национальном уровне и крупных инфраструктурных проектов в строительстве свидетельствует о неспособности государства эффективно решать жилищную проблему с помощью обычных механизмов и инструментов [3]. Более того, в важнейших стратегических документах [4] не отражена необходимость интенсивного развития малоэтажного строительства, а строительная отрасль оказалась достаточно уязвимой как с точки зрения внутренних факторов развития (низкая эффективность производства), так и с позиций глобальных изменений в мировой экономике (отсутствие у строительных компаний доступа к дешевым кредитным ресурсам) [5].

Этим и обусловлены актуальность, цель и задачи исследования, в число которых входит обоснование роли и места МЭС в системе национальных социально-экономических приоритетов России (рис. 1) [6]. Глобальные вызовы и тенденции социально-экономического развития страны обусловливают необходимость последовательного и системного подхода к решению проблем регионального развития, при котором ключевое место может быть отведено использованию механизмов МЭС.

До настоящего времени сфера жилищного строительства в России развивалась в соответствии с целями, заложенными в федеральной целевой программе «Жилище» на 2011–2015 гг.[1], которые сводятся к формированию рынка доступного жилья экономкласса, отвечающего требованиям энергоэффективности, экологичности и государственных обязательств по обеспечению жильем категорий граждан, установленных федеральным законодательством. Следует отметить, что за последние 5 лет наметилась тенденция к превышению темпов роста малоэтажного строительства над темпами роста строительства многоэтажных многоквартирных домов, что свидетельствует о высоком спросе на малоэтажное жилье [8].

В то же время быстрому развитию малоэтажного строительства препятствует ряд проблем, среди которых можно выделить:

- отсутствие достаточной региональной нормативно-правовой базы;
- отсутствие инженерно-подготовленных территорий;
- доступность объектов малоэтажного строительства для отдельных групп населения, которая обусловлена применением традиционных затратных технологий при строительстве;
- отсутствие регламентов технического регулирования и разработки национальных стандартов обеспечения энергоэффективности малоэтажного строительства [9].

Обозначенные проблемы необходимо решать на основе разработанных моделей взаимодействия субъектов управления, обязанность которых – внедрять энергосберегающие технологии и повышать энергоэффективность малоэтажного строительства с учетом требований технического регулирования – закреплена на законодательном уровне [10]. Реализация таких моделей должна способствовать также решению проблемы расселения ветхого и аварийного жилищного фонда [11].

Предлагаемая модель предусматривает несколько инструментов. В частности, междисциплинарный [12], системный и программно-целевой подходы, а также метод индикативного планирования дают преимущества перед моделями, которые реализуются в рамках федеральных и региональных программ (рис. 2). Системный подход должен включать в себя элементы, учитывающие многообразие связей при реализации инвестиционных проектов МЭС [13].

Региональная модель МЭС предполагает разработку комплекса мероприятий, направленных на развитие МЭС в соответствии со сложившимися тенденциями социально-экономического развития региона [16]. В данной модели определены основные субъекты программы и их функции, стратегические приоритеты развития малоэтажного строительства, критерии определения оптимального перечня современных энергоэффективных технологий и т.д. [17].

Очень важно на этапе формирования модели иметь разработанную систему индикаторов социально-экономического развития в рамках реализации программ и мероприятий развития МЭС (рис. 3).

Система индикаторов включает 2 группы: измеримых индикаторов и неизмеримых, но четко демонстрирующих успех реализации программы, спроецированный на ряд важных процессов социально-экономического развития региона [18].

Способы принятия эффективных решений могут формироваться на основе следующего алгоритма, имеющего несколько этапов.

1-й этап. Формирование механизмов управления развитием отдельных социально-экономических процессов и процессов реализации региональных программ МЭС на основе имитационного и ситуационного моделирования (с использованием методов сценарного прогнозирования).

В качестве возможных сценариев рассматриваются:

- социальный сценарий, предусматривающий формирование механизмов обеспечения на особых условиях льготных категорий граждан

[1] О федеральной целевой программе «Жилище»: постановление Правительства Российской Федерации от 17.12.2010 № 1050 (ред. от 25.08.2015).

малоэтажным жильем (молодых специалистов, молодых семей, сельских специалистов и т.д.);

- рыночный сценарий, предусматривающий реализацию инвестиционно-строительных проектов малоэтажного строительства на основе механизмов государственно-частного партнерства (муниципально-частного, публично-частного);
- эволюционный сценарий, предусматривающий использование возможностей региональных фондов капитального ремонта для финансирования ремонта (реконструкции) малоэтажного жилья для дальнейшей его эксплуатации;
- инновационный сценарий, предусматривающий проведение активной технической политики модернизации строительных компаний и внедрение новых технологий возведения зданий на основе промышленности строительных материалов (импортозамещение строительных материалов и конструкций) [19].

2-й этап. Учет различного рода рисков при реализации региональных программ и инвестиционно-строительных проектов МЭС. На этом этапе рассматривается авторская методика оценки рисков.

3-й этап. Оценка состояния социально-экономического процесса и процессов реализации региональных программ МЭС в течение определенного времени и его соответствие обозначенным пороговым значениям индикаторов с последующей интерпретацией полученных значений.

4-й этап. Формирование механизмов корректировки результатов социально-экономических процессов и процессов реализации региональных программ МЭС.

С одной стороны, данная модель имеет ярко выраженную социальную направленность, с другой стороны, она предполагает экономический и коммерческий эффекты. Коммерческий эффект возникает в процессе строительства от внедрения новых технологий и строительных материалов. Например, в результате внедрения инновационных технологий удается добиться существенного снижения стоимости 1 м^2 жилья и последующих затрат на его эксплуатацию. Экономический эффект возникает в процессе долговременной эксплуатации объектов малоэтажного жилого строительства.

Таким образом, предлагаемая модель развития и управления процессами повышения энергетической эффективности малоэтажного строительства в России будет способствовать:

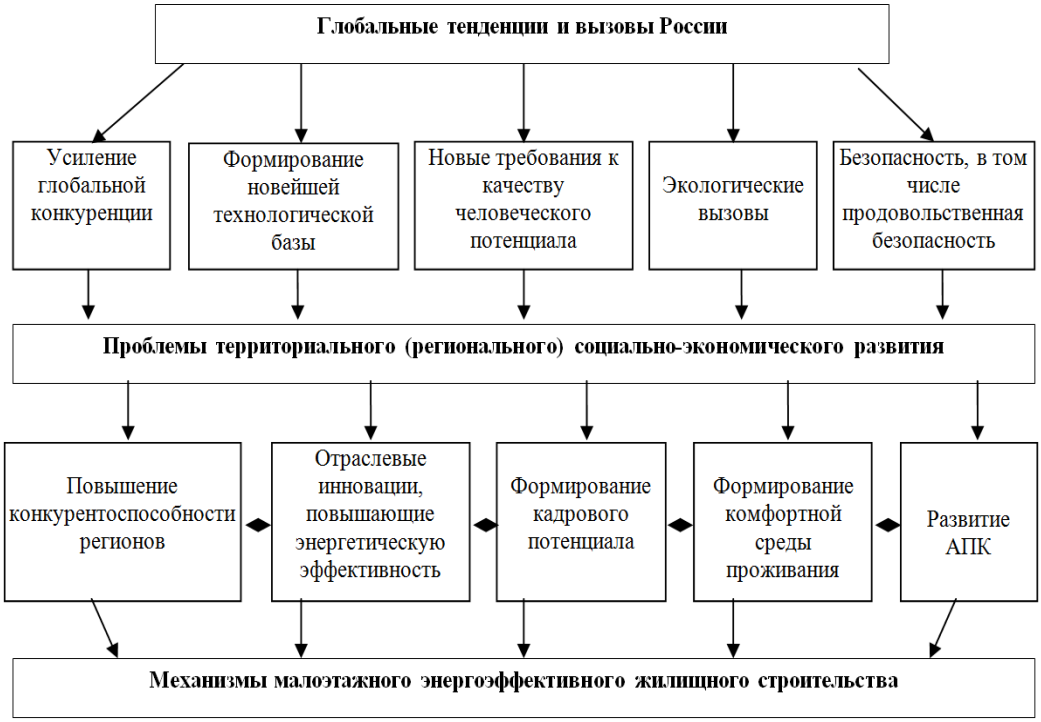
- формированию комфортной и безопасной среды проживания граждан России [20];
- устойчивому развитию регионального инвестиционно-строительного комплекса;
- внедрению новых энергоэффективных технологий;
- повышению платежеспособного спроса на малоэтажное жилье;
- развитию индустрии производства новых строительных материалов;
- решению комплекса социальных задач (жилье для молодых семей, специалистов, ученых, работников бюджетной сферы и т.д.);
- активизации региональных экономических процессов и повышению валового регионального продукта.

Кроме того, данная модель предполагает практическое увеличение застроенных территорий и численности населения, проживающего в индивидуальных домах, проведение значительных мероприятий по развитию инженерно-транспортной, коммунальной и социальной инфраструктур, а также создание новых рабочих мест.

Предложенные подходы могут быть использованы в дальнейшем исследовании экономической природы МЭС, его места и роли в системе национальных приоритетов. Кроме того, использованный методический инструментарий и практические рекомендации (программные мероприятия) позволяют в большей степени реализовать потенциал МЭС для повышения энергоэффективности, а также экономической и коммерческой эффективности региональных инвестиционно-строительных проектов МЭС.

Рисунок 1

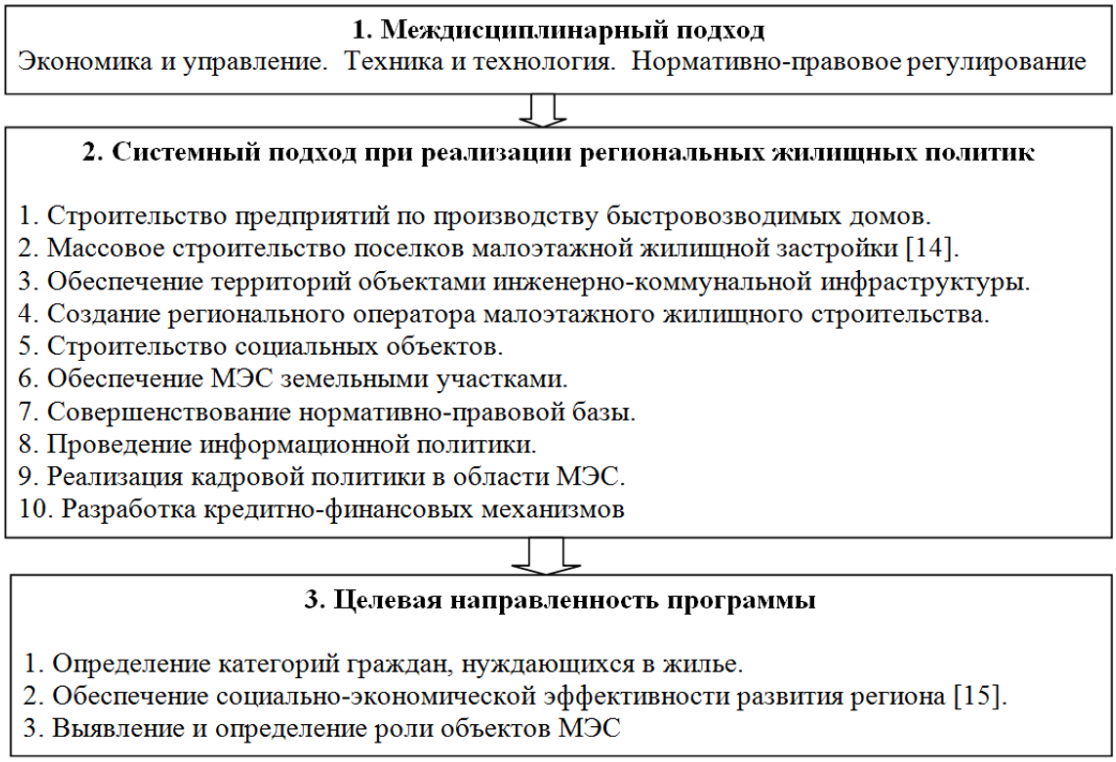
Обоснование роли и места МЭС в системе национальных социально-экономических приоритетов



Источник: авторская разработка

Рисунок 2

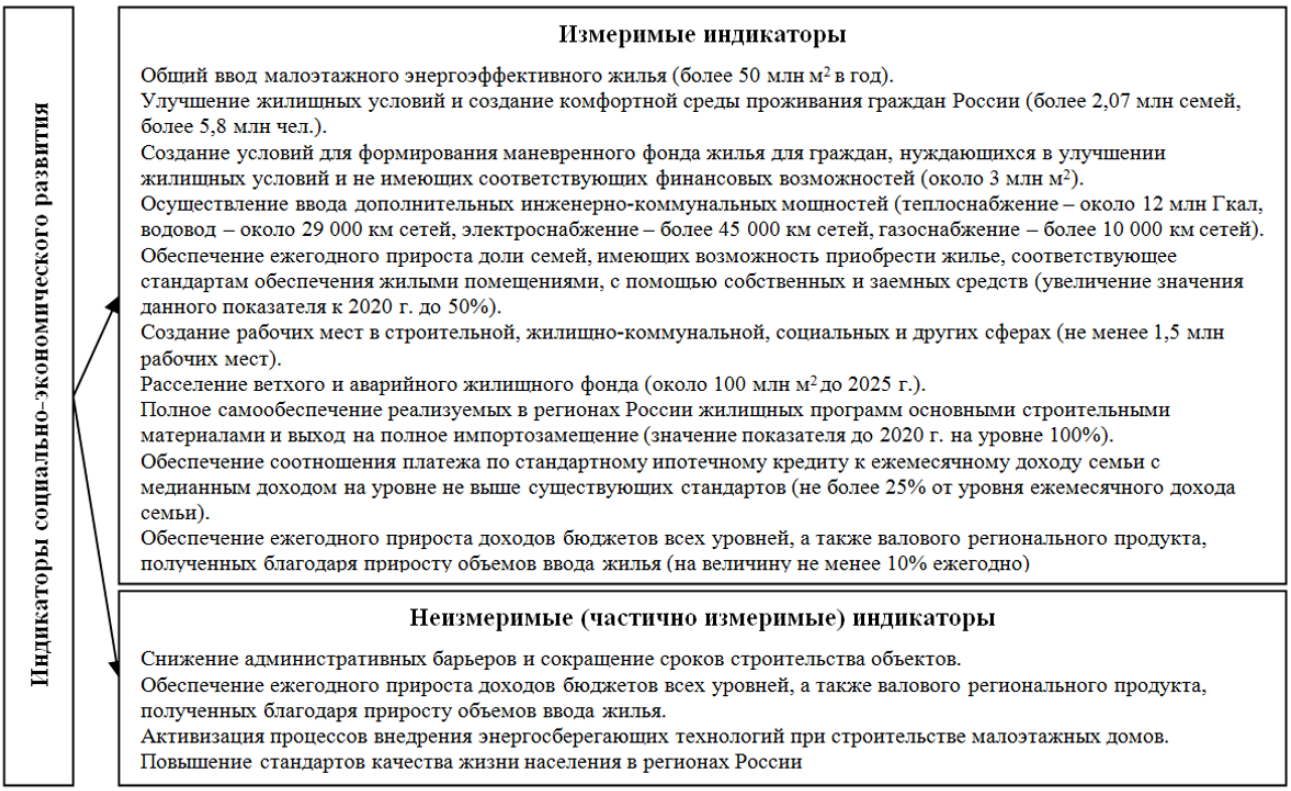
Используемые методы исследования при построении предлагаемой региональной модели МЭС



Источник: авторская разработка

Рисунок 3

Индикаторы эффективности реализации региональной модели МЭС



Источник: авторская разработка

Список литературы

1. *Татаркин А.И.* Диалектика государственного и рыночного регулирования социально-экономического развития регионов и муниципалитетов // Экономика региона. 2014. № 1. С. 9–33.
2. *Крыгина А.М.* Перспективы развития региональной социальной жилищной политики // Фундаментальные исследования. 2013. № 4-4. С. 812–817.
3. *Вирцев М.Ю.* Девелопмент территорий на основе развития малоэтажного жилья // Российское предпринимательство. 2014. № 18. С. 100−108. doi: 10.18334/rp.15.18.1099.
4. *Осипов А.Ю.* Стратегия развития жилищного строительства в России // Российское предпринимательство. 2012. № 10. С. 98–102.
5. *Leshchenko Ya.A.* Problems of the sociodemographic development of Siberia // Studies on Russian Economic Development. 2010. Vol. 21. № 6. P. 638–643. doi: 10.1134/S1075700710060079
6. *Аганбегян А.Г.* Социально-экономическое развитие России: анализ и прогноз // Проблемы прогнозирования. 2014. № 4. С. 3−16.
7. *Учинина Т.В., Толстых Ю.О., Биксалиева Д.Р.* Особенности строительства и развития коттеджных поселков экономкласса, удовлетворяющих требованиям энергоэффективности и экологичности (на примере Пензы) // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4. С. 189.
8. *Мухаев А.И., Попова И.В., Дедичкина Ю.В.* Анализ современного состояния и перспектив развития жилищного строительства в Российской Федерации // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 332.
9. *Крыгина А.М.* Повышение организационно-экономической надежности и устойчивого развития жилищного экостроительства региона // Фундаментальные исследования. 2014. № 8-2. С. 390–394.

10. *Хуторной А.Н., Колесникова А.В., Цветков Н.А.* Эффективность теплозащитных свойств керамзитобетонных наружных стен зданий // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2004. № 9. С. 10–15.

11. *Коростин С.А.* Оценка состояния и перспектив развития малоэтажного домостроения в регионах России // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1. С. 751.

12. *Гительман Л.Д., Магарил Е.Р., Ходоровский М.Я.* Междисциплинарный подход в формировании компетенций менеджеров для инновационной экономики // Экономика региона. 2014. № 1. С. 174–184. doi: 10.17059/2015-3-15.

13. *Авраменко Е.С., Власов С.В., Лукьянов С.А., Темкина И.М*. Инвестиционная политика региона в условиях бюджетных ограничений и экономических санкций // Экономика региона. 2015. № 1. С. 213–223. doi: 10.17059/2015-1-18.

14. *Репин А.А.* Методические подходы отбора проектов малоэтажного домостроения для комплексной застройки // Фундаментальные исследования. 2015. № 2-7. С. 1460–1464.

15. *Соколов А.В., Чулок А.А.* Долгосрочный прогноз научно-технологического развития России на период до 2030 года: ключевые особенности и первые результаты // Форсайт. 2012. Т. 6. № 1. С. 12–25.

16. *Druzhinin P.V., Shkiperova G.T.* Ecological and economic models and predictions in the regional management system // Studies on Russian Economic Development. 2012. Vol. 23. № 1. P. 66–72. doi: 10.1134/S1075700712010030

17. *Петрова З.К.* Энергоэффективные технологии в малоэтажном строительстве // Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 7. С. 70−75.

18. *Карлик А.Е., Евченко А.В.* Методологические основы современных прогнозно-аналитических исследований: о комплексных социально-экономических индикаторах регионального развития // Экономическое возрождение России. 2013. № 4. С. 74−79.

19. *Дежина И.Г., Пономарев А.К.* Перспективные производственные технологии: новые акценты в развитии промышленности // Форсайт. 2014. Т. 8. № 2. С. 16–29.

20. *Манухина О.А., Белоусов С.А.* Проблемы повышения экологичности жилищного строительства в России // Недвижимость: экономика, управление. 2012. № 1. С. 84–87.

ISSN 2311-8733 (Online)
ISSN 2073-1477 (Print)

Regional Strategic Planning

THE FORMATION OF A REGIONAL MODEL TO IMPROVE THE ENERGY EFFICIENCY MANAGEMENT OF LOW-RISE DEVELOPMENT

Nikolai N. MINAEV[a,•], Kristina E. FILYUSHINA[b], Aleksandr M. GUSAKOV[c], Natal'ya V. GUSAKOVA[d], Ekaterina A. ZHAROVA[e]

[a] Tomsk State University of Architecture and Building, Tomsk, Russian Federation
nnminaev@mail.ru

[b] Tomsk State University of Architecture and Building, Tomsk, Russian Federation
kri1617@yandex.ru

[c] Tomsk State University of Architecture and Building, Tomsk, Russian Federation
gam_78@mail.ru

[d] Tomsk State University of Architecture and Building, Tomsk, Russian Federation
gusakovanata@mail.ru

[e] Tomsk State University of Architecture and Building, Tomsk, Russian Federation
lightmoon@sibmail.com

• Corresponding author

Article history:
Received 23 April 2015
Received in revised form
5 October 2015
Accepted 22 October 2015

JEL classification: Q40, R10, R38, R58

Keywords: energy efficiency, energy conservation, low-rise housing construction, management, regional economy

Abstract

Importance The article deals with the issues of formation of a regional model of development and control processes to improve the energy efficiency of low-rise housing development in the Russian Federation.

Objectives The paper aimed to develop theoretical bases and practical recommendations for the formation of the market of affordable low-rise housing, meeting the requirements of the energy efficiency and environmental friendliness.

Methods For the study, we used object-logical, structural-functional and system analyses, system and program-targeted approaches to research, as well as the indicative planning and situational modelling tools.

Results We have developed a model for creating and implementing regional development programs for low-rise housing, taking into account the requirements of energy efficiency. As well, we propose a system of indicators that show the effectiveness of the implementation of this model.

Conclusions and Relevance We conclude on the lack of effectiveness of the existing government programs aimed at the development of low-rise construction. The results of this research may be useful in the preparation of territorial planning documents, like regional and State programs for low-rise housing development.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2015

References

1. Tatarkin A.I. Dialektika gosudarstvennogo i rynochnogo regulirovaniya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regionov i munitsipalitetov [Dialectics of public and market regulation of the socioeconomic development of regions and municipalities]. *Ekonomika regiona = The Region's Economy*, 2014, no. 1, pp. 9–33.
2. Krygina A.M. Perspektivy razvitiya regional'noi sotsial'noi zhilishchnoi politiki [Prospects of the regional social housing policy]. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*, 2013, no. 4-4, pp. 812–817.
3. Virtsev M.Yu. Development territorii na osnove razvitiya maloetazhnogo zhil'ya [Development of areas through the development of low-rise housing]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*, 2014, no. 18, pp. 100−108. doi: 10.18334/rp.15.18.1099
4. Osipov A.Yu. Strategiya razvitiya zhilishchnogo stroitel'stva v Rossii [Strategies for Development of Housing in Russia]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*, 2012, no. 10, pp. 98–102.
5. Leshchenko Ya.A. Problems of the Socio-Demographic Development of Siberia. *Studies on Russian Economic Development*, 2010, vol. 21, no. 6, pp. 638–643. doi: 10.1134/S1075700710060079

6. Aganbegyan A.G. Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie Rossii: analiz i prognoz [The social and economic development of Russia: an analysis and forecast]. *Problemy prognozirovaniya = Problems of Forecasting*, 2014, no. 4, pp. 3−16.

7. Uchinina T.V., Tolstykh Yu.O., Biksalieva D.R. Osobennosti stroitel'stva i razvitiya kottedzhnykh poselkov ekonom-klassa, udovletvoryayushchikh trebovaniyam energoeffektivnosti i ekologichnosti (na primere Penzy) [Features of construction and development of economy-class housing that meets the requirements of energy efficiency and environmental friendliness (evidence from the Penza city)]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education*, 2012, no. 4, p. 189.

8. Mukhaev A.I., Popova I.V., Dedichkina Yu.V. Analiz sovremennogo sostoyaniya i perspektiv razvitiya zhilishchnogo stroitel'stva v Rossiiskoi Federatsii [An analysis of the modern condition of and prospects for the development of housing construction in the Russian Federation]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education*, 2014, no. 3, pp. 332.

9. Krygina A.M. Povyshenie organizatsionno-ekonomicheskoi nadezhnosti i ustoichivogo razvitiya zhilishchnogo ekostroitel'stva regiona [Improvement of the organizational-economic reliability and sustainable development of the housing and ecological construction in the region]. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*, 2014, no. 8-2, pp. 390–394.

10. Khutornoi A.N., Kolesnikova A.V., Tsvetkov N.A. Effektivnost' teplozashchitnykh svoistv keramzitobetonnykh naruzhnykh sten zdanii [The efficiency of heat-shielding properties of ceramsite-concrete outside walls of buildings]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Stroitel'stvo = News of Higher Educational Institutions. Construction*, 2004, no. 9, pp. 10–15.

11. Korostin S.A. Otsenka sostoyaniya i perspektiv razvitiya maloetazhnogo domostroeniya v regionakh Rossii [Evaluation of the condition of and prospects for the development of low-rise housing in regions of Russia]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education*, 2015, no. 1, pp. 751.

12. Gitel'man L.D., Magaril E.R., Khodorovskii M.Ya. Mezhdistsiplinarnyi podkhod v formirovanii kompetentsii menedzherov dlya innovatsionnoi ekonomiki [An interdisciplinary approach to the formation of managers' competences for an innovative economy]. *Ekonomika regiona = The Region's Economy*, 2014, no. 1, pp. 174–184. doi: 10.17059/2015-3-15

13. Avramenko E.S., Vlasov S.V., Luk'yanov S.A., Temkina I.M. Investitsionnaya politika regiona v usloviyakh byudzhetnykh ogranichenii i ekonomicheskikh sanktsii [Investment Policy of a Region in the Conditions of the Budgetary Restrictions and Economic Sanctions]. *Ekonomika regiona = The Region's Economy*, 2015, no. 1, pp. 213–223. doi: 10.17059/2015-1-18

14. Repin A.A. Metodicheskie podkhody otbora proektov maloetazhnogo domostroeniya dlya kompleksnoi zastroiki [Methodological approaches to selection of projects of low-rise housing construction for complex building]. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*, 2015, no. 2-7, pp. 1460–1464.

15. Sokolov A.V., Chulok A.A. Dolgosrochnyi prognoz nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossii na period do 2030 goda: klyuchevye osobennosti i pervye rezul'taty [Russian Science and Technology Foresight – 2030: Key Features and First Results]. *Forsait = Foresight-Russia*, 2012, vol. 6, no. 1, pp. 12–25.

16. Druzhinin P.V., Shkiperova G.T. Ecological and Economic Models and Predictions in the Regional Management System. *Studies on Russian Economic Development*, 2012, vol. 23, no. 1, pp. 66–72. doi: 10.1134/S1075700712010030

17. Petrova Z.K. Energoeffektivnye tekhnologii v maloetazhnom stroitel'stve [Energy efficient technologies in low-rise construction]. *Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo = Industrial and Civil Engineering*, 2014, no. 7, pp. 70−75.

18. Karlik A.E., Evchenko A.V. Metodologicheskie osnovy sovremennykh prognozno-analiticheskikh issledovanii: o kompleksnykh sotsial'no-ekonomicheskikh indikatorakh regional'nogo razvitiya [Methodological foundations of modern predictive and analytical research: about the complex social and economic indicators of regional development]. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii = Economic Revival of Russia*, 2013, no. 4, pp. 74−79.

19. Dezhina I.G., Ponomarev A.K. Perspektivnye proizvodstvennye tekhnologii: novye aktsenty v razvitii promyshlennosti [Advanced Manufacturing: New Emphasis in Industrial Development]. *Forsait = Foresight-Russia*, 2014, vol. 8, no. 2, pp. 16–29.

20. Manukhina O.A., Belousov S.A. Problemy povysheniya ekologichnosti zhilishchnogo stroitel'stva v Rossii [Environmental issues of housing in Russia]. *Nedvizhimost': ekonomika, upravlenie = Real Estate: Economics, Management*, 2012, no. 1, pp. 84–87.