

УДК 330.322:005.52 (0.75.8)

## ИНВЕСТИРОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ, АССОРТИМЕНТА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПЕРЕОСНАЩЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОРПОРАЦИИ

**КАСАЕВ БОРИС СУЛТАНОВИЧ**, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры «Маркетинг и логистика» Финансового университета, Заслуженный работник высшей школы РФ  
*E-mail*: bkasaev@mail.ru

**РАЗАКОВ АЗАТ АСХАТОВИЧ**, канд. экон. наук, строительный концерн «Холдинг Славянский»  
*E-mail*: stroyholding-slav@rambler.ru

Статья посвящена рассмотрению современного состояния процессов инвестирования инноваций применительно к строительным компаниям России. Предмет исследования — проблемы инвестирования в инновации, расширение ассортимента и технологическое перевооружение строительной корпорации. Тематика статьи охватывает исследование статистического материала о состоянии строительного сектора экономики. Цель работы — выявление основных проблем и направлений развития инвестиционных процессов, обеспечивающих инновации в условиях трансформирующейся экономики. В работе проведена обработка статистической информации, которая позволила дать количественные характеристики состояния строительного сектора, его роли в экономическом развитии России, а также в формировании доходов федерального бюджета. Сделан вывод о поэтапном переходе российской строительной отрасли на обновленный путь развития, предполагающий перестройку алгоритмов достижения роста. Ключевым источником обеспечения этого перехода должен стать системный подход к инновациям. В этом плане структуру долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. предусматривается осуществлять в два последовательных этапа.

**Ключевые слова:** инновации; строительный сектор; инвестиции в обеспечение инноваций; строительные компании; эффективность; управление; технологическое переоснащение строительных компаний.

## Investment in Innovations, Products and Technological Retrofitting of a Construction Corporation

**BORIS S. KASAEV**, ScD (Economics), professor, Honorary Figure of the Russian Higher Education, professor of the Marketing and Logistics Chair, Financial University

**AZAT A. RAZAKOV**, PhD (Economics), Holding Slavyanskii Development Concern

The article deals with the current state of funding innovations with respect to Russian construction companies. The subject of research concerns the problems of investing in innovations, product range extension and technological retrofitting of a development corporation. The purpose of research was to identify the main problems and trends in investment processes to promote innovations under the transforming economy conditions. A considerable amount of the construction statistics was analyzed and processed, which made it possible to obtain quantitative characteristics of the state of the construction sector and its role in the economic development of Russia as well as in the formation of federal budget revenues. It is concluded that the gradual transition of the Russian construction industry to the innovative development is needed alongwith the updating of growth algorithms. A systematic approach to innovations is the main factor to ensure the transition. According to the plan of the long-term socio-economic development of the Russian Federation until 2020, the process will be implemented in two successive stages.

**Keywords:** innovations; construction sector; investment in innovations; construction companies; efficiency; management; technological retrofitting of construction companies.

## Строительный комплекс России сегодня

Строительный комплекс России сегодня – достаточно раздробленное количество разнообразных организаций, самостоятельно формирующих свои цели и разрабатывающие сугубо свои планы развития.

На долю строительства приходится десятая часть национальной экономики, судя по занятости в этой сфере и имеющимся ресурсам. Процессы трансформации экономики привели к ускоренному росту относительно небольших (примерно 175 818) строительно-монтажных организаций разной формы собственности.

## Особенности современных оценок и инновационного процесса

В современных исследованиях ученые часто представляют модель инновационного процесса как линейную последовательность четырех этапов [1]: *исследование — инновация — производство — сбыт*. На самом деле модель инновационного процесса гораздо сложнее.

Те инновации, которые являются результатом непосредственной коммерциализации достижений в области исследований и разработок, чаще всего носят характер радикальных инноваций, т.е. предполагают выход на рынок совершенно новых продуктов (товаров или услуг), обладающих принципиально новыми свойствами. Опуская детали и особенности инновационной деятельности, отличающие ее от научной деятельности (проведения исследований и разработок), их принципиальная разница состоит в том, что научная деятельность направлена на получение новых знаний, а инновационная деятельность имеет целью достижение коммерческой выгоды.

## Факторы, сдерживающие инвестиционную активность

Проведенный опрос руководителей строительных организаций показал, что основополагающим фактором, влияющим на инвестиционную активность, является недостаток собственных средств.

Вместе с тем некоторые руководители отмечают:

- снижение доходов от инвестиций;
- увеличение доли коммерческого кредита;
- низкий спрос на строительную продукцию;
- непроработанный механизм получения кредита для реализации инвестиционных проектов;

- неудовлетворительное состояние технической базы.

В то же время руководители строительных организаций стали меньше жаловаться на качество нормативно-правовой базы. Оказалось, что около 50% респондентов планировали увеличение вложений, а примерно 30%, наоборот, — уменьшение.

В целом по строительному комплексу в конце 2013 г. сводный индекс цен на строительную продукцию составлял по сравнению с 2012 г. 100,9%.

## Оценка строительной деятельности

В целом объем работ в строительной сфере в 2013 г. выполнен на 98,5%, по сравнению с предыдущим годом, а в общем объеме это составило 5917,2 млрд руб. Индекс предпринимательской уверенности также снизился на 8%.

Руководители строительных организаций считают, что развитие строительной отрасли сдерживает:

- высокий уровень налогов (42% опрошенных руководителей);
- конкуренцию со стороны других организаций (28%);
- неплатежеспособность заказчиков (27%);
- высокую стоимость материалов и изделий (25%).

## Состояние трудовых ресурсов в строительстве

По состоянию на начало января 2014 г. долги по зарплате имели 56 организаций стройкомплекса. Общая задолженность из-за несвоевременности поступления денег из бюджетов и отсутствия денег в кассе предприятий составляла 367 млн руб., или 19% объема общих долгов.

В отрасли работало в 2013 г. 2,8 млн человек, что на 1,2% меньше, чем в 2012 г.

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в строительной отрасли составила в 2013 г. 27,7 тыс. руб., что на 7,2% выше, чем в 2012 г., но в то же время на 7,6% ниже уровня в среднем по России.

## Состояние ввода в строй строительных объектов

Совокупный строительный объем, выполненный в 2013 г., составил 488,8 млн куб. м, что по сравнению с предыдущим годом больше (447,1 млн куб. м в 2012 г.). Всего было введено в эксплуатацию 254,7 тысяч зданий (235,2 тысяч зданий в 2012 г.).

Таблица 1

## Основные показатели строительства, % к соответствующему периоду предыдущего года

Наименование	2012 г.		2013 г.		
	декабрь	январь–декабрь	ноябрь	декабрь	январь–декабрь
ВВП	102,3	103,4	101,8	101,0	101,3
Индекс потребительских цен на конец периода	100,5	106,6	100,6	100,5	106,5
Индекс промышленного производства	101,4	102,6	99,0	100,8	100,3
Обрабатывающие производства	101,5	104,1	99,1	101,6	100,1
Индекс производства продукции сельского хозяйства	101,4	95,2	110,2	101,4	106,2
Инвестиции в основной капитал	99,6	106,6	100,2	100,3	99,7
<b>Объемы работ по виду деятельности «Строительство»</b>	<b>101,6</b>	<b>102,4</b>	<b>99,7</b>	<b>97,0</b>	<b>98,5</b>
Ввод в действие жилых домов	108,0	105,6	105,1	88,9	105,6
Реальные располагаемые денежные доходы населения	105,5	104,6	102,4	101,5	103,3
Реальная заработная плата	105,0	108,4	104,1	101,9	105,2
Среднемесячная начисленная номинальная заработная плата, руб.	36 450	26 629	30 290	39 380	29 940
Уровень безработицы к экономически активному населению (на конец периода)	5,1	5,5	5,4	5,6	5,5
Оборот розничной торговли	105,0	106,3	104,5	103,8	103,9
Объем платных услуг населению	103,1	103,7	100,9	100,1	102,1
Экспорт товаров, млрд долл. США	48,3	528,0	46,7	47,4	521,6
Импорт товаров, млрд долл. США	31,9	335,7	30,2	33,4	344,3
Средняя цена за нефть <i>Urals</i> , долл. США/баррель	108,3	110,5	107,3	109,9	107,9

Источники: Росстат и Минэкономразвития России.

Для сравнения приведем общие площади:

- в 2013 г. – 112,3 млн кв. м;
- в 2012 г. – 103,9 млн кв. м.

Весь строительный комплекс возвел в 2013 г. 912,1 тысячу квартир с общей площадью порядка 69,4 млн кв. м, что на 5,6% больше, чем в 2012 г.

Наиболее низкая стоимость одного квадратного метра отмечена в трех регионах Российской Федерации:

- Республике Адыгея – 22 995 руб.;
- Республике Дагестан – 20 746 руб.;
- Курской области – 22 845 руб.

В среднем по России стоимость одного квадратного метра общей площади жилых построек составила 34 354 руб.

В целом по сравнению с 2012 г. по ряду жилых объектов и объектов социально-культурного назначения произошло снижение строительства:

- учреждений среднего профессионального образования – на 80,5%;
- учреждений высшего профессионального образования – на 66,8%;
- театральных зданий – на 65,3%;
- санаторных учреждений – на 57,1%;
- домов отдыха – на 47,1%;

- гостиниц – на 38,1%;
- учреждений клубного типа – на 28,8%;
- больничных учреждений/помещений – на 26,1%;
- клиник – на 18,3%;
- торгово-развлекательных центров – на 0,9%;
- торгово-офисных центров – в 1,5 раза;
- детских садов – в 1,4 раза;
- интернатов для престарелых и инвалидов – в 1,3 раза;
- культовых сооружений – на 4,2%.

В 2013 г. по сравнению с предыдущим годом уменьшился ввод в действие газовых сетей на 31,8%, тепловых сетей – на 26,6%, водопроводных сетей – на 12,6%; в то же время произошло увеличение ввода в действие канализационных сетей на 3,7%.

### Состояние строительных объектов

В 2013 г. для выполнения инвестиционной программы «ИП-2013», принятой Минэкономразвития России, было профинансировано 2984 капитальных объекта на общую сумму порядка 637,5 млрд руб., в том числе на проектно-изыскательные темы было апробировано 940 объектов. В том же году планировалось ввести не менее 993 объектов. Однако ситуация сложилась таким образом, что было введено 346 строительных объектов, причем только 288 из них полностью, а 56 строительных объектов были введены лишь частично.

В рамках указанной «ИП-2013» из бюджета страны было выделено порядка 463,4 млрд руб., т.е. почти 72,7% лимита, выданного на год.

Из других источников, в частности бюджетов регионов России, также было выделено 29,2 млрд руб. Далее на I квартал 2014 г. получили финансирование порядка 1630 объектов. Также в 2014 г. практически 723 объекта были в состоянии технической готовности на 50–99%.

Таким образом, очевидно, что, с одной стороны, инвестиции выступают необходимым условием в основном воспроизводстве и, как следствие, основой укрепления финансовой устойчивости и повышения капитализации компаний. Не менее важно заметить, что, с другой стороны, эффективная схема инвестирования инновационных процессов компании является ключевым элементом стратегии развития строительного комплекса.

Основными целями развития строительных компаний в свете рассмотренных данных последних лет являются:

- определение наиболее целесообразного распределения инвестиционных ресурсов в целях максимального увеличения капитализации компании;
- достижение заданных объемов производства с минимальными затратами производственных ресурсов;
- эффективное управление производством в целях наилучшей организации производственных процессов при минимальных затратах труда, средств и времени;
- систематическое обеспечение инвестиционной программы развития предприятий финансами, разработка долгосрочных, экономически гибких инструментов инвестирования инновационных проектов.

В свете сформулированных целей основными задачами развития строительных компаний являются:

- повышение инвестиционной активности компаний, развитие инвестиционного потенциала за счет реализации инвестиционных проектов и формирования новых объектов инвестирования, связанных с более наукоемким и высокотехнологичным производственным процессом;
- создание на территориальном уровне благоприятных организационно-экономических условий для активизации инвестиционной деятельности компании;
- совершенствование необходимой инвестиционной инфраструктуры компаний;
- разработка спектра используемых предприятиями современных рыночных инструментов привлечения инвестиционных ресурсов и обеспечение их эффективного взаимодействия.

Так, учитывая положение в инновационной сфере строительных компаний различных территорий России, ухудшающееся состояние природно-ресурсной базы и условий бизнес-среды, неадекватное административное обеспечение и высокую коррупционность по конкретной территории, слабую восприимчивость к инновациям российского предпринимательского сектора, направлениями развития строительных компаний являются:

- стабилизация и повышение эффективности строительно-хозяйственной деятельности;
- содействие формированию и внедрению эффективных механизмов распространения новых

технологий и методов управления на основе реализуемых инновационно-инвестиционных программ и проектов и стимулированию конкуренции на рынках новых технологий в строительстве;

- обеспечение устойчивого отраслевого научного и научно-технического развития, а также обеспечение более тесного и эффективного сотрудничества строительных предприятий, отраслевой науки и государственной поддержки прикладных исследований в строительстве;
- развитие межрегиональных и транснациональных строительных компаний;
- развитие сектора венчурного предпринимательства с повышением степени координации его деятельности, в том числе со стороны государства;
- совершенствование механизмов поиска и привлечения материальных, финансовых, интеллектуальных и информационных ресурсов при реализации инновационных программ и проектов;
- активное использование многокритериального подхода при выборе наилучшего решения.

Важнейшей задачей управления инновационно-инвестиционной деятельности корпоративной структуры является обеспечение сбалансированности ее деятельности.

Одним из подходов к решению данной задачи является определение соответствия темпов роста ключевых показателей основным экономическим пропорциям.

$$\Delta\Pi > \Delta B > \Delta I > \Delta O > \Delta\Phi > \Delta\Upsilon, \quad \Phi.1$$

где  $\Delta\Pi$  — темп прироста прибыли компании;

$\Delta B$  — темп прироста выручки;

$\Delta I$  — темп прироста издержек;

$\Delta O$  — темп прироста оборотных средств;

$\Delta\Phi$  — темп прироста основных фондов;

$\Delta\Upsilon$  — темп прироста численности.

Для расчета уровня сбалансированности строительной корпорации  $СБ_k$  можно использовать следующую формулу:

$$СБ_k = (1 - K_{откл} / C_{общ}) * 100\%, \quad \Phi.2$$

где  $K_{откл}$  — количество отклонений в выражении  $\Phi.1$ ;

$C_{общ}$  — общее число показателей в связке показателей выражения  $\Phi.1$ .

В зависимости от числа отклонений в выражении  $\Phi.1$  могут возникать различные варианты с оценками сбалансированности. Причем эти

варианты, если не учитывать веса показателей в системе оценок, будут зависеть только от количества отклонений в выражении  $\Phi.1$ . Так, в случае, когда наблюдается одно, два, три, четыре отклонения (нарушения) в названном выражении, имеем следующие оценки сбалансированности:

- 1) если одно отклонение из пяти, то  $СБ_k = (1 - 1/5) \times 100\% = 80\%$ ;
- 2) если два отклонения из пяти, то  $СБ_k = (1 - 2/5) \times 100\% = 60\%$ ;
- 3) если три отклонения из пяти, то  $СБ_k = (1 - 3/5) \times 100\% = 40\%$ ;
- 4) если четыре отклонения из пяти, то  $СБ_k = (1 - 4/5) \times 100\% = 20\%$ .

Очевидно, что в случае отклонения всех пяти связок сбалансированность равна нулю. В качестве апробации рассмотрим предложенную методику для конкретной строительной компании. «Мосинжстрой» — одна из крупных компаний Москвы, основанная в 1968 г.

Динамика выделенных нами показателей деятельности компании за период с 2008 по 2012 г. приведена в табл. 2.

Далее из табл. 3 следует, что в течение трех лет (с 2009 по 2011 г.) практически по двум показателям из пяти удавалось оставаться в условиях сбалансированности, по остальным трем видам деятельности наблюдается отсутствие сбалансированности показателей.

Только в 2012 г. ситуация улучшается. Продуктовые инновации в строительстве — это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в применении новых материалов, новых строительных конструкций и комплектующих; в виде нового или усовершенствованного продукта.

Для того чтобы оценить эффективность инвестирования в создание новой продукции для строительного предприятия на основе анализа рассмотренных данных, можно использовать следующий показатель:

$$\mathcal{E}_{ИП}^T = \left( \left( \frac{A}{A_{\max}} \right) \times \left( \frac{N}{N_{\max}} \right) \times O_r \times СБ_k \right) / И_{T-1}, \quad \Phi.3$$

где  $\mathcal{E}_{ИП}^T$  — эффективность инвестирования в создание новых продуктов в текущем году  $T$ ;

$A$  — ассортимент продукции рассматриваемой строительной компании в текущем году;

$A_{max}$  — максимально возможный на данный момент ассортимент или ассортимент продукции лидера рынка;

$N$  — номенклатура продукции рассматриваемой строительной компании в текущем году;

$N_{max}$  — максимально возможный перечень или номенклатура продукции лидера рынка;

$O_r$  — относительная доля рынка рассматриваемой строительной компании;

$I_{T-1}^{HP}$  — объем инвестиций в создание инновационной продукции строительной компании в предшествующем году;

$СБ_k$  — сбалансированность ключевых показателей компании в текущем расчетном году.

Таким образом, эффективность инвестирования в создание новой продукции строительной компании предлагается оценивать через относительные изменения ассортимента продукции,

широты номенклатуры продукции и емкости рынка продуктов, занимаемых компанией, на фоне воздействия определенного объема инвестиций в создание инновационной продукции с запаздыванием минимум на один календарный год.

В инвестиционной стратегии долгосрочного развития главным фактором повышения эффективности и конкурентоспособности становятся инновационные изменения в технологии, технике, способствующие достижению экономических целей строительных компаний.

Так, механизация и автоматизация технологических процессов приведет к сокращению издержек производства, сокращению длительности строительного цикла и изготовления конечной продукции.

Целенаправленное совершенствование технологий, самих технологических процессов и

Таблица 2

## Динамика ключевых показателей компании «Мосинжстрой» (тыс. руб.)

№ п/п	Наименование показателя	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
1	Прибыль	187 935	67 677	43 428	15 900	29 209
2	Выручка	29 654 593	15 470 547	8 120 399	8 547 709	6 228 344
3	Издержки	29 466 658	15 402 870	17 401 266	18 040 480	5 393 171
4	Оборотные средства	2 138 313	6 854 929	6 665 143	8 938 664	9 418 989
5	Основные средства	223 033	214 504	237 027	382 581	325 120
6	Численность (тыс. чел)	19,5	13,5	11,47	7,7	6,9

Источник: составлено по данным бухгалтерского баланса «Мосинжстроя». URL: <http://www/mosingstroj.ru>.

Таблица 3

## Значение сбалансированности показателей компании «Мосинжстрой»

Наименование	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Прибыль	0,360	0,231	0,085	0,155
Выручка	0,522	0,274	0,288	0,210
Издержки	0,523	0,591	0,612	0,183
Оборотные средства	3,206	3,117	4,180	4,405
Основные средства	0,962	1,063	1,715	1,458
Численность (тыс. чел)	0,692	0,588	0,395	0,354
Количество отклонений	3	3	3	2
<b>Значение СБк</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>60</b>

Источник: составлено по данным бухгалтерского баланса «Мосинжстроя». URL: <http://www/mosingstroj.ru>.

внедрение новых инструментальных средств позволит увеличить объем выпуска продукции, сократить сроки строительства, повысить конкурентоспособность компании в целом, увеличить рентабельность производственной деятельности. Применение энергосберегающего оборудования и энергосберегающих технологий позволит улучшить использование производственных мощностей, снизить энергозатраты, повысить ресурсоотдачу.

Таким образом, технологические инновации — это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного технологического процесса или способа производства, используемых в практической деятельности строительной компании.

Основными направлениями научно-технического прогресса в сфере проектирования и градостроительной безопасности являются:

- расчеты сложных моделей зданий и сооружений с учетом наиболее опасных воздействий;
- технические испытания, экспериментальные исследования натуральных конструкций и объектов;
- разработка технических условий, научно-техническое сопровождение и мониторинг проектирования, строительства, реконструкции сложных и уникальных объектов и защитных сооружений.

Важными направлениями в сфере регулирования стандартизации, оценки и подтверждении соответствия являются:

- разработка норм проектирования и внедрения в практику сейсмостойкого строительства новых методов исследований и строительства на основе сейсмоизоляции, демпфирования и других инновационных технологий;
- участие в формировании системы межотраслевой стандартизации в области градостроительства, безопасности и устойчивого развития территорий;
- деятельность по оценке и подтверждению соответствия, включая проведение технических испытаний, экспериментальных исследований на динамическую устойчивость и сейсмостойкость строительных конструкций, зданий и сооружений.

Приоритетными направлениями научно-технического прогресса в строительной отрасли являются:

- разработка информационных систем и формирование разделов единой информационной системы «Градоресурс» с территориальными и

отраслевыми подразделениями, включая информационную систему «Сейсмобезопасность России»;

- разработка методических рекомендаций и авторских программ проведения экспериментальных исследований фасадных систем и иных строительных конструкций;
- разработка методических рекомендаций по выявлению и маркетинговой оценке территорий повышенного риска в генеральном плане определенных классов территорий;
- методики и стандарты по оценке сейсмического риска, правила и рекомендации по паспортизации объектов;
- методические рекомендации, стандарты и правила проектирования зданий и сооружений на основе новых решений и строительных технологий без ригельного каркаса с применением различного типа несъемной опалубки и др.

Инновационная программа должна обеспечить условия для реализации этих приоритетных направлений. Достижение намечаемых параметров развития предприятий нефтяной отрасли промышленности потребует соответствующего роста инвестиций, основными источниками которых будут собственные средства.

В целом исследования технологических инноваций в строительных компаниях показывают, что в перспективе наиболее востребованными из них являются:

- поэтапная реконструкция основных сегментов бизнеса с целью увеличения их производительности и надежности;
- создание новых технологий с целью улучшения характеристик продукции, экономии материалов, улучшения инфраструктуры труда;
- расширение технологических возможностей, ориентированных на выпуск высокотехнологичной продукции с качественной переработкой сырья для соответствия уровню требованиям современных регламентов.

Для того чтобы оценить эффективность инвестирования в технологическое перевооружение строительной компании на основе рассмотренного направления исследований, предлагается использовать следующий показатель:

$$\mathcal{E}_{\text{ТП}}^T = \left( \frac{(\Pi_n / 360) / (\Pi_c / 360) \times (P_n / P_c)} \right) \times C B_k / I_{T-1}^{\text{ТП}}, \quad \Phi.4$$

где  $\mathcal{E}_{\text{ИП}}^T$  — эффективность инвестирования в технологическое переоснащение строительной компании;

$T$  — текущий параметр года расчета инвестируемой инновационной технологии строительной компании;

$ТП$  — индекс технологического переоснащения строительной компании;

$P_n$  — временная оценка производительности инвестируемой инновационной технологии строительной компании;

$P_c$  — временная оценка производительности по старой технологии строительной компании;

$P_n$  — рентабельность продукции, производимой по инновационной технологии;

$P_c$  — рентабельность продукции, производимой по старой технологии;

$I_{T-1}^{\text{ИП}}$  — объем инвестиций в разработку и освоение инновационных технологий в предшествующем году;

$СБ_k$  — сбалансированность ключевых показателей компании в текущем расчетном году.

Таким образом, эффективность инвестирования в технологическое переоснащение (модернизацию) строительных компаний предлагается оценивать через изменения в отношении производительности технологий, а также рентабельности и общем изменении сбалансированности ключевых показателей на фоне предыдущего целевого инвестирования в технологическое переоснащение компании.

Следующее направление инвестиционного обеспечения инноваций — это организационные инновации. Считается, что реализация организационных инноваций, как правило, вносит изменения в структуры подразделений, оказывая значительное количественное и качественное их изменение. Суть организационных инноваций заключается в поиске оптимального сочетания имеющегося кадрового обеспечения с изменившимися нормами или условиями труда и технологических процессов. В этой связи для оценки эффективности инвестирования в модернизацию организационных структур компании на основе рассмотренных материалов можно адаптировать следующий показатель:

$$\mathcal{E}_{\text{ОИ}}^T = ((Q_n / Q_c) \times (P_n / P_c) \cdot СБ_k) / I_{T-1}^{\text{ОИ}}, \quad \Phi.5$$

где  $\mathcal{E}_{\text{ИП}}^T$  — эффективность инвестирования в технологическое переоснащение строительной компании;

$T$  — текущий параметр года расчета инвестируемой инновационной технологии строительной компании;

$ОИ$  — индекс организационной инновации строительной компании;

$Q_n$  — оценка численности при новой организационной структуре строительной компании;

$Q_c$  — оценка численности при прежней организационной структуре строительной компании;

$P_n$  — рентабельность продукции, производимой при новой организационной структуре;

$P_c$  — рентабельность продукции, производимой при прежней организационной структуре;

$I_{T-1}^{\text{ИП}}$  — объем инвестиций в разработку и освоение инновационных методов управления в предшествующем году;

$СБ_k$  — сбалансированность ключевых показателей компании в текущем расчетном году.

Таким образом, эффективность инвестирования в организационные инновации строительных компаний предлагается оценивать через изменения в отношении новой численности компании, а также рентабельности и общем изменении сбалансированности ключевых показателей на фоне предыдущего целевого инвестирования в организационную структуру и переход на новый формат управления в компании. В качестве четвертого направления инновационно-инвестиционной деятельности далее рассмотрим инновации в развитии инфраструктуры строительной компании.

Принято считать, что в неявном виде именно инфраструктура компании обеспечивает эффективность инновационно-инвестиционных проектов по рассмотренным предыдущим направлениям ее использования.

Однако дать развернутую оценку эффективности в создании и развитии инновационной инфраструктуры компаний непросто, поэтому здесь мы ограничимся оценкой ее влияния на общую рентабельность строительной компании, а также наличием изменений на уровне сбалансированности ее ключевых показателей. В таком случае можно будет использовать следующий показатель:

$$\mathcal{E}_{\text{ИИ}}^T = (P_n / P_c) \times СБ_k / I_{T-1}^{\text{ИИ}}, \quad \Phi.6$$

где  $\mathcal{E}_{\text{ИП}}^T$  — эффективность инвестирования в инфраструктурное обеспечение строительной компании;

$T$  — текущий параметр года расчета инвестируемой в инфраструктуру строительной компании;



$ИИ$  — индекс разработанной инфраструктурной инновации строительной компании;

$P_n$  — рентабельность продукции, производимой при новом инфраструктурном обеспечении;

$P_c$  — рентабельность продукции, производимой при прежнем инфраструктурном обеспечении;

$I^{HP}_{T-1}$  — объем инвестиций в разработку и освоение инновационных методов управления в предшествующем году;

$СБ_k$  — сбалансированность ключевых показателей компании в текущем расчетном году.

Таким образом, эффективность инвестирования в маркетинговые инновации строительных компаний предлагается оценивать через изменения в отношении рентабельности и общем изменении сбалансированности ключевых показателей на фоне предыдущего целевого инвестирования в продвижение продукции компании и переход на новый формат маркетингового управления в компании.

$$\mathcal{E}_{HP}^T = (K_n / K_c) \cdot (P_n / P_c) \times СБ_k / I^{HP}_{T-1}, \quad \Phi.7$$

где  $\mathcal{E}_{HP}^T$  — эффективность инвестирования в инфраструктурное обеспечение строительной компании;

$T$  — текущий параметр года расчета инвестируемой в инфраструктуру строительной компании;

$HP$  — индекс новых рынков строительной компании;

$P_n$  — рентабельность продукции, производимой при выходе на новые рынки;

$P_c$  — рентабельность продукции, производимой при прежнем перечне рынков сбыта;

$I^{HP}_{T-1}$  — объем инвестиций в разработку и освоение инновационных методов управления в предшествующем году;

$СБ_k$  — сбалансированность ключевых показателей компании в текущем расчетном году.

Таким образом, эффективность инвестирования инновационной деятельности в новые рынки строительных компаний представляет собой маркетинговую инновацию, поэтому предлагается ее оценивать через продвижение на новые рынки сбыта, а также изменения в отношении рентабельности и общем изменении сбалансированности ключевых показателей, переходе на новый формат управления продвижением продукции компании. В качестве обобщения приведенных частных оценок по направлениям

инновационно-инвестиционной деятельности можно сформулировать общую формулу оценки эффективности:

$$\mathcal{E}_{ИИИ}^T = \mathcal{E}_{HP}^T + \mathcal{E}_{ТП}^T + \mathcal{E}_{ОИ}^T + \mathcal{E}_{ИИ}^T + \mathcal{E}_{HP}^T. \quad \Phi.8$$

Отметим, что с данной формулой и остальными формулами, приведенными для вычисления эффективности по направлениям, можно продолжать экспериментировать в отношении их дальнейшего углубления и придания определенных весовых параметров для их взвешенной оценки, однако и в данной постановке они приемлемы для практики.

## Выводы

Переход российской строительной отрасли на рыночные пути развития предполагает существенное изменение отношений к инновациям. Центром внимания в этих отношениях будет стоять человек. Поэтому для реализации Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. следует предусматривать два этапа.

Первый этап (до 2012 г.) — формирование интеллектуального потенциала для дальнейшего роста экономики; на втором (2012–2020 гг.) — за счет использования созданного потенциала предусмотреть создание и переход на новую технологическую базу; и только после 2020 года намечен инновационный и социально-ориентированный рост. Согласно Концепции, «доля индустриальных предприятий, осуществляющих технологические инновации, должна возрасти до 40–50% (2005 г. — 9,3%), доля инновационной продукции в выпуске промышленной продукции — до 25–35% (2005 г. — 2,5%)», «доля высокотехнологичного сектора и экономики знаний в ВВП должна составлять не менее 17–20% (2006 г. — 10,5%)». Сильно меняется отраслевая структура экономики, что вызовет дальнейшие изменения вследствие возникновения неравновесности [1], определенные и, возможно, масштабные организационные инновации.

## Литература

1. Анискин Ю. П. и др. Управление инвестиционной активностью. М.: Омега-Л. 2002. С. 272.
2. Аньшин В. М. Инновационный менеджмент. Концепции, многоуровневые стратегии

- и механизмы инновационного развития. М. Дело. 2007.
3. Аппель, Дж. Эффективные инвестиции. СПб.: Питер. 2009. С. 416.
  4. Егоров А. Ю., Сафронова А. А., Сельсков А. В. Рынок инновационных проектов. М.: Палеотип, 2007.
  5. Каплан Р. С, Нортон Д. Р. Сбалансированная система показателей. М.: ЗАО «ОЛИМП-Бизнес», 2003. С. 214.
  6. Касаев Б. С., Разаков А. А. Маркетинговые аспекты регулирования развития экономических систем на основе трехсекторной модели формирования структуры ВВП. Труды вольного экономического общества России, т.179. М., 2013. С. 39–49.
  7. Киселев В. Н. Российский совет по международным делам. Краткий обзор и вопросы развития. №15, 2014.
  8. Клоппер А. Искусство экономического моделирования. М.: МАКС Пресс, 2012. С. 648.
  9. Кондратьев В. Б. Корпоративное управление и инвестиционный процесс. М.: Дело, 2007. С. 318.
  10. стратегii i mehanizmy innovacionnogo razvitiya]. Moscow, Business. 2007.
  3. Appel, J. Effective investments [Jeffektivnye investicii]. St. Petersburg, 2009, p. 416.
  4. Egorov A. Yu., Safronova A. A., Selskov A. V. Rynok of innovative projects [Rynok innovacionnyh proektov]. Moscow, Palaeotype, 2007.
  5. Kaplan R. With, Norton D. R. Balanced system of indicators [Sbalansirovannaja sistema pokazatelej]. Moscow, JSC Olympe-business, 2003, p. 214.
  6. Kasayev B. S., Razakov A. A. Marketing aspects of regulation of development of economic systems on the basis of three-sector model of formation of structure of GDP [Marketingovye aspekty regulirovaniya razvitiya jekonomicheskikh sistem na osnove trehsektornoj modeli formirovaniya struktury VVP. Trudy vol'nogo jekonomicheskogo obshhestva Rossii]. Works of free economic society of Russia, v.179. Moscow, 2013, pp. 39–49.
  7. Kiselyov V. N. Rossiysky council for the international affairs. Short review and questions of development [Rossijskij sovet po mezhdunarodnym delam. Kratkij obzor i voprosy razvitiya]. 2014, No. 15.
  8. Klopper A. Art of economic modeling [Iskusstvo jekonomicheskogo modelirovaniya]. Moscow, MAX. Press, 2012, p. 648.
  9. Kondratyev V. B. Corporate management and investment process [Korporativnoe upravlenie i investicionnyj process]. Moscow, Business, 2007, p. 318.

## References

1. Aniskin Yu. P., etc. Management of investment activity [Upravlenie investicionnoj aktivnost'ju]. Moscow, Omega-L, 2002, 272 p.
2. Anshin V. M. Innovative management. Concepts, multilevel strategy and mechanisms of innovative development [Innovacionnyj menedzhment. Konceptii, mnogourovnevye