

УДК 339.13

ОСНОВНЫЕ ПРЕПЯТСТВИЯ РАЗВИТИЮ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

¹Асаул А.Н., ²Заварин Д.А., ¹Иванов С.Н.

¹ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», Санкт-Петербург, e-mail: asaul@yandex.ru, app_spb@mail.ru;

²ФГБОУ ВПО «Вологодский государственный университет», Вологда, e-mail: zavarin.denis@mail.ru

Проведен анализ состояния научных исследований инновационной деятельности в инвестиционно-строительной сфере. Обобщенный взгляд на новаторскую практику позволил формализовать проблемы исследования инновационной деятельности в инвестиционно-строительной сфере. Выделены основные препятствия в развитии инновационной практики инвестиционно-строительной деятельности, которые не поддерживаются соответствующим изучением теоретических вопросов: затрудненность интеграции инноваций в тендерные процедуры; ограниченность видения типов инноваций; непонимание мультипликативных эффектов; низкий потребительский спрос на качественную строительную продукцию. Выявлен недостаточный уровень исследования ряда теоретических вопросов управления инновационной деятельностью в инвестиционно-строительной сфере: классификация инноваций; инвестиционно-строительный цикл как объект инноваций; оценка экономических результатов внедрения инноваций; организационно-экономические подходы к планированию инвестиционно-строительного цикла; методы оценки эффективности интеграции инноваций.

Ключевые слова: инновационная активность, инвестиционно-строительная сфера, проблема инноваций, трансфер технологий, организационные нововведения, мультипликативный эффект

THE MAIN OBSTACLES OF DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY IN THE INVESTMENT AND CONSTRUCTION SPHERE

¹Asaul A.N., ²Zavarin D.A., ¹Ivanov S.N.

¹Federal public budgetary educational institution of higher education «Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering», Saint-Petersburg, e-mail: asaul@yandex.ru, app_spb@mail.ru;

²Federal public budgetary educational institution of higher education «Vologda State University», Vologda, e-mail: zavarin.denis@mail.ru

The analysis of a condition of scientific researches of innovative activity in the investment and construction sphere is carried out. The generalized view of innovative practice allowed to formalize problems of research of innovative activity in the investment and construction sphere. The main obstacles in development of innovative practice of investment and construction activity which aren't supported by the corresponding studying of theoretical questions are allocated: затрудненность интеграции инноваций в тендерные процедуры; ограничение видения типов инноваций; непонимание мультипликативных эффектов; низкий потребительский спрос на качественную строительную продукцию. Выявлен недостаточный уровень исследования ряда теоретических вопросов управления инновационной деятельностью в инвестиционно-строительной сфере: классификация инноваций; инвестиционно-строительный цикл как объект инноваций; оценка экономических результатов внедрения инноваций; организационно-экономические подходы к планированию инвестиционно-строительного цикла; методы оценки эффективности интеграции инноваций.

Keywords: innovative activity, investment and construction sphere, problem of innovations, transfer of technologies, organizational innovations, multiplicative effect

С позиции инновационной активности строительство считается очень консервативным видом экономической деятельности, его часто называют «неповоротливой отраслью» (в английских источниках – «laggard industry») [13]. И это оправданное определение: даже в инновационно развитых европейских странах отчисления на НИОКР в строительстве составляют 0,3–0,5% от оборота [15]. При сопоставлении даже с низкотехнологичным, добывающим сектором европейской промышленности (4% затрат на процессные нововведения [14]), эта величина критично низка. В Российской Федерации затраты на НИОКР в инвестиционно-строительной сфере сопоставимы с международными трендами – они со-

ставляют 0,47% от оборота ВЭД «Строительство» (2013 год) и около половины от объема инвестиций в нефинансовые активы, что составляет половину затрат от вложений в нефинансовые активы инвестиционно-строительной сферы, в абсолютном выражении – 3,3 млрд рублей. При этом нельзя преуменьшать научно-исследовательский потенциал инвестиционно-строительной сферы. Будучи заложенным в период до 90-х годов прошлого века, он смог сохранить и развить свою структуру и состав организаций. В настоящее время в национальную строительную систему НИОКР входят 182 научных учреждения в области строительства, более 33000 исследователей, из них 4750 докторов и кандидатов наук

(по данным Росстата, 2014). Но реализация научного потенциала исследовательских учреждений возможна при организационной и технологической готовности строительных организаций к трансферу в инвестиционно-строительный цикл результатов НИОКР. Только при внедрении в строительный проект новейших технологий, материалов, решений реализуется инновация.

Сформулировать основные препятствия развитию инновационной активности (подробнее см. [5, 9]) можно только после выявления объективных и субъективных препятствий трансферу технологий в инвестиционно-строительный цикл. Компиляция и анализ взглядов на проблему реализации инновационного потенциала инвестиционно-строительной сферы в среде практикующих специалистов и экспертов позволили сформулировать пять обобщенных позиций:

1) *недопонимание менеджерами, осуществляющими свою деятельность в строительстве, вероятных выгод от внедрения инноваций.* В первую очередь затруднены оценки экономических результатов интеграции новаций в инвестиционно-строительный цикл. Однако «недопонимание», «затрудненность оценки» – это только отображение настоящей внутренней проблемы научно-исследовательского сектора в региональном ИСК – неумение коммерциализировать, внедрять результаты НИОКР. Создатели инновационных материалов и технологий в своих предложениях никак не декларируют ни безусловной денежной выгоды донора новации, ни даже способов ее оценки в рамках инвестиционно-строительного проекта. Они (создатели) рассматривают новое продуктовое либо процессное решение как объект, улучшающий какую-либо сторону строительного процесса, а объяснение выгод сдерживают указанием изменения технического параметра. Из буклетов, предлагающих инновационную продукцию: «повышение износостойкости покрытия на 7,2%», «увеличение срока службы красочного слоя до 12 лет», «рост допустимой нагрузки на основание на 15%» и т.п. Для удачной коммерциализации результатов НИОКР нужен метод интерпретации технико-технологических превосходств продукта (технологии) в экономические эффекты инвестиционного проекта [8]. Создатели, вооруженные таким методом, алгоритмом, сумеют прозрачно представлять проектировщикам, строительным организациям и инвесторам финансовые выгоды применительно к инвестиционно-строительному циклу как в формате удельных характеристик, так и в отношении определенных инвестиционных проектов;

2) *затрудненность интеграции инноваций в тендерные процедуры.* В настоящее время законодательство и требования частных организаций (генеральных подрядчиков, технических заказчиков) в рамках государственного строительного заказа не позволяет сформулировать требования к инновационности продуктов и процессов [7, 10]. Дело в том, что международное и российское законодательство трактует «инновацию» достаточно широко: любое нововведение для единичной организации, вне зависимости от его распространенности в отрасли или мире, формально и законодательно является «инновацией» (более подробно эта тема раскрыта в работе [6]). Такой высокий уровень неопределенности (наследуемый и в нормативной базе Российской Федерации, регламентирующей инновационную деятельность) не позволяет сформулировать конкретные требования к уровню моральной, технической новизны закупаемого продукта или процесса. А попытка сформулировать точные технические признаки закупки вступают в противоречие с Федеральным законом № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» или рассматриваются как коррупция. Например, поставщиков нанобетона в Санкт-Петербурге две организации, и если заявить в ТУ подрядного конкурса на поставку бетонных смесей «нанобетон», то неизбежно подпадем под подозрение в коррупции. С другой стороны, конкурсные процедуры построены на выборе потребителя с самой низкой ценой, а большинство инноваций «стоят дорого». Сама логика инновации (в ряде случаев) подразумевает объективное и обоснованное право на более высокую цену, чем конкурентная продукция. Невозможность формулировки критериев новизны, объективного сравнения уровня новизны для строительной продукции и процессов, не позволяет участвовать в подрядных конкурсах с инновационной продукцией;

3) *ограниченность видения типов инноваций.* Менеджеры видят только продуктовые новации (новые виды строительных материалов) и не воспринимают (не видят) потенциал возможностей процессных, организационных и маркетинговых новшеств [3, 4]. В научной литературе обсуждение инноваций в строительстве (таблица) сводится к новым «строительным материалам» (39,1% публикаций) и «энергосбережению» (32,3%). При этом мировые практика и наука фокусируются в большей степени на совершенствовании технологии строительства, процессных инновациях (34,2% публикаций по базам данных EBSCO Publishing, Scopus).

Структура исследуемых вопросов в публикациях,
индексируемых как «инновации» и «строительство»
EBSCO Publishing, Scopus, РИНЦ, 2014

| Вопрос | Доля статей, % ¹ |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Строительные материалы | 39,1 |
| Энергосбережение | 32,3 |
| Проектирование | 31,7 |
| Информационные технологии | 22,3 |
| Изыскательские работы | 12,4 |
| Механизмы финансирования | 9,3 |
| Эксплуатация объектов | 8,4 |
| Строительный процесс | 7,2 |
| Страхование | 5,4 |
| Инновационная инфраструктура | 4,2 |
| Экономическая эффективность | 3,2 |
| Инвестиционно-строительный цикл | 1,2 |
| Классификация инноваций | 0,73 |

¹ Сумма может быть больше 100 % в силу того, что отдельные статьи посвящены нескольким вопросам.

Организационные нововведения, оптимизирующие накладные расходы через сокращение длительности контрактных и коммуникационных взаимодействий субъектов регионального ИСК. Маркетинговые инновации вообще не характерны для новаторской практики инвестиционно-строительной сферы. А так как они направлены на сокращение срока экспозиции строительной продукции, позволяющего сократить длительность инвестиционно-строительного цикла, в итоге – повысить финансовые результаты капиталовложений [12, 2]. Таким образом, из поля зрения менеджеров выпадает целый блок инноваций, чье воздействие на продолжительность и результативность вложений объективно;

4) *недопонимание мультипликативных эффектов*. Под мультипликативным эффектом принято понимать отнесение инвестиций в инновации и их итоги к разным по отношению к «собственнику» (исполнителю) этапам и операциям инвестиционно-строительного цикла. К примеру, инновации в проектных и изыскательских работах имеют все шансы увеличивать их длительность и стоимость, однако уменьшать продолжительность и стоимость строительного цикла. Вложения в новации на этапе проектирования и изыскательства, а эконо-

мические выгоды на строительном этапе. Обычная практика контрактного разделения процессов закупки проектных, изыскательских работ и генерального подряда на застройку приводит к невозможности оценки мультипликативного эффекта на разных стадиях инвестиционно-строительного цикла. Состязательный принцип (как барьер № 2) выделения операций инвестиционно-строительного цикла никак не увеличивает стоимость работ, заложить в них инновационные решения, если они не обнаруживают выгоду на том же этапе. Обнаруживается, что нововведения, консолидирующие вложения и выгоду на одном этапе, обычно не высоки с позиции результатов (1–5%). Но мировая практика показывает, что наиболее результативно влияют (более 10%) на инвестиционную стоимость проекта комплексные технологические инновации, изменяющие структуру товара и технологий всех этапов цикла. Именно поэтому контрактное, конкурсное деление на этапы плохо воздействует на процесс трансфера технологических инноваций в цикл (об этом в работе [14]). Нужно отыскать наиболее «высокую» точку зрения (чем менеджеры этапов) на результаты инвестиционно-строительного цикла – на уровне генерального подрядчика, технического заказчика или инвестора;

5) *низкий потребительский спрос на качественную строительную продукцию*. Это препятствие объективно продиктовано актуальной характеристикой позиции инвестиционно-строительной сферы как «рынка продавца», доминирования дефицита предложения объектов недвижимости эконом класса на большинстве региональных рынков.

Массовый потребительский рынок, как правило, смотрит в сторону более низких цен, закрывая глаза на снижение технического качества строительной продукции. Конкретно эта тенденция просматривается в перспективе ближайших 10 лет до насыщения рынка. С другой стороны, беспристрастная и невысокая информированность покупателя о параметрах качества строительной продукции. Категория «качества» тесно связана с понятием инновационности, моральной новизны строительной продукции. Потребитель не информирован (со стороны разработчиков, производителей) об инновациях, соответственно, не формулирует требований к застройщику. Первоначально должен быть «создан запрос на инновации» у потребителя, а внедрение вторично произойдет под давлением рынка [15]. Формирование платежеспособного спроса становится точкой роста профильной инновационной активности в инвестиционно-строительной сфере.

В отношении выделенных 1800 научных работ (индексированных «инновации» и «строительство») изучена структура вопросов, рассматриваемых в публикации. Отнесение публикации к вопросу определялось дополнительными ключевыми словами, индексирующими публикацию. Наиболее часто встречались 13 ключевых слов, образующих соответствующие группы (таблица). Во главе списка четыре проблематики: строительные материалы; энергосбережение; проектирование; информационные технологии.

Выводы и обобщения

1. Сделана экспертная оценка уровня инновационности ВЭД «Строительство». Найден критически низкий уровень инновационной активности инвестиционно-строительной сферы в целом.

2. Сформулировано пять преград развития инновационной активности в инвестиционно-строительной деятельности: недопонимание практикующими менеджерами вероятных выгод от введения инноваций; затрудненность интеграции инноваций в тендерные процедуры; ограниченность видения типов инноваций; недопонимание мультипликативных эффектов; низкий по-

требительский спрос на качественную строительную продукцию.

3. Выявлена недостаточная степень исследования ряда теоретических вопросов управления инновационной деятельности в строительстве: классификация инноваций; инвестиционно-строительный цикл как объект инноваций; оценка экономических результатов внедрения инноваций; организационно-экономические подходы к планированию инвестиционно-строительного цикла; методы оценки эффективности интеграции инноваций.

Работа выполнена в рамках НИР темплана СПбГАСУ, «Исследование и анализ основных факторов, влияющих на эффективность инновационной и инвестиционной деятельности в строительном комплексе».

Список литературы

1. Асаул А.Н., Заварин Д.А. Внедрение ключевых инноваций по видам и этапам инвестиционно-строительного цикла // Вестник гражданских инженеров. – 2014. – № 5. – С. 133–140.
2. Асаул А.Н., Кошечев В.А. Формирование государственного строительного заказа на основе маркетинго-ориентированного подхода // Sworld. – 2008. – № 2. – С. 78–84.
3. Асаул М.А., Мещеряков И.Г. Инновационная экономика и организационные нововведения // Транспортное дело России. – 2014. – № 2. – С. 107–109.
4. Асаул А.Н., Мещеряков И.Г. Принципы и подходы использования организационных инноваций в предпринимательских структурах // Вестник гражданских инженеров. – 2013. – № 3(38). – С. 143–150.
5. Асаул А.Н., Ткачёв С.А. Оценка уровней деловой активности субъектов предпринимательской деятельности // Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления. – 2011. – № 9 (14). – С. 148–156.
6. Введение в инноватику / А.Н. Асаул, В.В. Асаул, Н.А. Асаул, Р.А. Фалтинский. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2010. – 280 с.
7. Государственное предпринимательство в строительстве (государственный строительный заказ) / А.Н. Асаул, В.А. Кошечев. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2009. – 300 с.
8. Организация предпринимательской деятельности / А.Н. Асаул, М.П. Войнаренко, П.Ю. Ерофеев. – СПб.: Гуманистика, 2004. – 448 с.
9. Производственно-экономический потенциал и деловая активность субъектов предпринимательской деятельности / А.Н. Асаул и др. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2011. – 312 с.
10. Теория и практика организации и проведения рядных торгов в регионе / А.Н. Асаул, В.П. Грахов, В.А. Кошечев, И.Е. Чибисов. – СПб.: Гуманистика, 2005. – 240 с.
11. Теория и практика малоэтажного жилищного строительства в России / А.Н. Асаул и др. – СПб.: Гуманистика, 2005. – 563 с.
12. Asaul A., Ivanov S. Structure of transactional costs of business entities in construction // World Applied Sciences Journal. – 2013. – Vol. 23, № 13. – P. 80–83.
13. Multi-Level Apartment Costing Analysis Dincel –Vs– Conventional Construction, 2011.
14. Miozzo, Marcela, Dewick Paul. Networks and innovation in European construction: benefits from inter-organisational cooperation in a fragmented industry. International Journal of Technology Management. 2004. – Vol. 27, Issue 1. – P. 68–89.

15. Rankin J.H.; Luther R. The innovation process: adoption of information and communication technology for the construction industry // Canadian Journal of Civil Engineering. Dec. – 2006. – Vol. 33, Issue 12. – P. 1538–1546.

References

1. Asaul A.N., Zavarin D.A. Vnedrenie Kljuchevyh Innovacij Po Vidam I Jetapam Investicionno-Stroitel'nogo Cikla // Vestnik Grazhdanskih Inzhenerov. 2014. no. 5. pp. 133–140.

2. Asaul A.N., Koshheev V.A. Formirovanie gosudarstvennogo stroitel'nogo zakaza na osnove marketingo-orientirovannogo podhoda // Sworld, 2008. no. 2. pp. 78–84.

3. Asaul M.A., Meshherjakov I.G. Innovacionnaja jekonomika i organizacionnye novovvedeniya // Transportnoe delo Rossii. 2014. no. 2. pp. 107–109.

4. Asaul A.N., Meshherjakov I.G. Principy i podhody ispol'zovanija organizacionnyh innovacij v predprinimatelskih strukturah // Vestnik grazhdanskih inzhenerov. 2013. no. 3(38). pp. 143–150.

5. Asaul A.N., Tkachjov S.A. Ocenka urovnej delovoj aktivnosti subektov predprinimatelskoj dejatel'nosti // Vestnik Komi respublikanskoj akademii gosudarstvennoj sluzhby i upravlenija. 2011. no. 9 (14). pp. 148–156.

6. Vvedenie v innovatiku / A.N. Asaul, V.V. Asaul, N.A. Asaul, R.A. Faltinskij. SPb: ANO IPJeV, 2010, 280 p.

7. Gosudarstvennoe predprinimatel'stvo v stroitel'stve (gosudarstvennyj stroitel'nyj zakaz) / A.N. Asaul, V.A. Koshheev. SPb.: ANO IPJeV, 2009. 300 p.

8. Organizacija predprinimatelskoj dejatel'nosti / A.N. Asaul, M.P. Vojnarenko, P.Ju. Erofeev. SPb.: Gumanistika, 2004. 448 p.

9. Proizvodstvenno-jekonomicheskij potencial i delovaja aktivnost' subektov predprinimatel'skoj dejatel'nosti / A.N. Asaul i dr.. SPb.: ANO IPJeV, 2011. 312 p.

10. Teorija i praktika organizacii i provedeniya podrjadnyh trgov v regione / A.N. Asaul, V.P. Grakhov, V.A. Koshheev, I.E. Chibisov. SPb.: Gumanistika, 2005. 240 p.

11. Teorija i praktika malojetazhnogo zhilishhnogo stroitel'stva v Rossii / A.N. Asaul i dr. SPb.: Gumanistika, 2005. 563 p.

12. Asaul A., Ivanov S. Structure of transactional costs of business entities in construction. World Applied Sciences Journal, 2013. Vol.23, no. 13, pp. 80–83.

13. Multi-Level Apartment Costing Analysis Dincel –Vs– Conventional Construction, 2011.

14. Miozzo Marcela, Dewick Paul. Networks and innovation in European construction: benefits from inter-organisational cooperation in a fragmented industry. International Journal of Technology Management. 2004, Vol. 27 Issue 1, pp. 68–89.

15. Rankin J.H.; Luther R. The innovation process: adoption of information and communication technology for the construction industry. Canadian Journal of Civil Engineering. Dec. 2006, Vol. 33 Issue 12, pp. 1538–1546.

Рецензенты:

Песоцкая Е.В., д.э.н., профессор, главный научный сотрудник, АНО ИПЭВ, г. Санкт-Петербург;

Кошечев В.А., д.э.н., доцент, президент АНО «Уральский научный центр», г. Ижевск.
Работа поступила в редакцию 18.02.2015.