

УДК 69.003

DOI:10.24412/2782-4845-2022-4-31-41

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ УЗБЕКИСТАНА

**И. Э. Турсунов**, Каршинский инженерно-экономический институт, г. Карши, Узбекистан

**Э. Б. Искандаров**, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г.Ташкент, Узбекистан

*Аннотация.* В статье рассмотрено развитие инновационной деятельности строительных организаций. Современные тенденции развития мировой экономики тесно связаны с возрастанием роли инновационных технологий и знаний в жизни общества. В результате проведенного исследования установлено, что использование кластерного подхода при формировании системы управления инновационным развитием на уровне отраслей и регионов обеспечивает эффективность и устойчивость инновационного развития на современном этапе развития экономики и общества. В этой связи в работе сформированы основы отраслевого инновационно-производственного кластера, методика формирования инноваций, а также рекомендации по применению кластерной системы в обеспечении инновационного развития. Сегодня во многих странах с развитой строительной отраслью внимание в основном уделяется реализации инновационной политики и формированию национальной инновационной системы.

*Ключевые слова:* национальная инновационная система, современные тенденции развития, инновационное развитие, инновационная технология, кластерная система, строительные организации, устойчивое развитие.

**Для цитирования:** Турсунов И. Э., Искандаров Э. Б. Определение инновационных направлений развития строительной отрасли Узбекистана // ЭФО: Экономика. Финансы. Общество. 2022. №4. С.31-41. DOI:10.24412/2782-4845-2022-4-31-41

## THE IDENTIFICATION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT TRENDS OF UZBEKISTAN CONSTRUCTION INDUSTRY

**I. E. Tursunov**, Karshi Engineering and Economic Institute, Karshi, Uzbekistan

**E. B. Iskandarov**, Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering, Tashkent, Uzbekistan

*Abstract.* The paper deals with the development of innovative activities of construction organizations. Modern trends in the development of the global economy are closely related to the increasing role of innovative technologies and knowledge in society. As a result of the study, it was established that the use of a cluster approach in the formation of an innovative development management system at the level of industries and regions ensures the efficiency and sustainability of innovative development at the current stage of economic and social development. In this regard, the foundations of the industry innovation - production cluster

*have been formed in the work. Methodology of innovation formations, as well as recommendations on the use of the cluster system ensure innovative development. Today, in many countries with a developed construction industry, attention is mainly paid to the implementation of innovation policies and the formation of a national innovation system.*

**Keywords:** *national innovation system, modern development trends, innovative development, innovative technology, cluster system, construction organizations, sustainable development.*

### **Введение**

В мировой экономике инновационное развитие любой страны является приоритетным направлением в обеспечении устойчивого экономического роста. Доля строительной отрасли в мировом валовом внутреннем продукте постоянно растет. Доля мирового валового внутреннего продукта от 7% до 12% (в развитых странах) приходится на строительную отрасль, что показывает, насколько важно обеспечить устойчивое инновационное развитие этой отрасли. Сегодня во многих странах с развитой строительной отраслью внимание в основном уделяется реализации инновационной политики и формированию национальной инновационной системы. Также приоритетное внимание уделяется финансовым и организационным вопросам развития строительной отрасли.

«Современные тенденции развития мировой экономики тесно связаны с возрастанием роли инновационных технологий и знаний в жизни общества. Экономика меняется, становится более инновационной, а в основе этих изменений лежит использование новых технологий, скоростных телекоммуникаций и трансформация системы образования» [1]. В этой связи, по мнению экспертов, «в процессе осуществления реформ требуется совершенствование и разработка новых инструментов инновационного развития, адаптированного современным условиям и ориентированных для решения задач, поставленных в качестве приоритетных направлений развития экономики» [1].

Анализ научных источников показал, что масштабные исследования по обеспечению устойчивого инновационного развития в строительной отрасли проводятся по всему миру. В условиях инновационного развития экономики всё большую популярность приобретает строительный комплекс, являющийся важнейшим этапом инвестиционно-строительного процесса. В этой связи активизация инновационного процесса в этой сфере сможет обеспечить своевременный ввод объектов капитального строительства, развитие производства и повышение эффективности. Эти и другие вопросы послужили основанием для проведения данного исследования и определили его актуальность.

### **Основная часть**

Развитие процессов глобализации, инноваций и международной интеграции привело к регламентации видов инноваций и созданию международных стандартов. Конечной целью инновационной деятельности является коммерциализация инноваций на предприятиях строительной отрасли,

а также проведение научных исследований по приоритетным направлениям обеспечения развития строительного комплекса на основе созданных энергоемких и сейсмостойких строительных объектов на основе инновационных технологий.

Как показывает практика, инновационный процесс в производстве является результатом фундаментальных и прикладных исследований, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, маркетинга, производства и внедрения идей, новинок, инноваций и характеризуется как постепенное и планомерное изменение.

Возникает необходимость совершенствования инновационного развития предприятий промышленного строительства, формирования методики оценки инновационного потенциала строительных предприятий. В частности, инновационный потенциал строительного предприятия является уникальным показателем, характеризующим способность предприятия осуществлять инновационную деятельность. Его следует рассматривать как многоуровневое, комплексное описание потенциальных возможностей хозяйствующего субъекта. В ряде исследований категория инновационной компетентности трактуется как совокупность ресурсов. По составу и структуре показателей инновационного потенциала предприятия можно в полной мере понять возможности инновационного роста предприятия. Уместно представить описательные необходимые и достаточные показатели.

Факторами, определяющими способность предприятия к осуществлению инновационной деятельности, ее масштабы и управление, являются, прежде всего, научно-исследовательский потенциал предприятия, технический потенциал предприятия, потенциал эффективности нововведений и отдача от них. Следовательно, функциональными группами, составляющими инновационную компетенцию предприятия, выступают рабочие и служащие, осуществляющие научную деятельность на данном предприятии посредством научно-исследовательской компетенции, рабочие и служащие, имеющие ученые степени, и научные исследования, проводимые на предприятии.

Поскольку строительный комплекс Узбекистана является важной отраслью экономики страны и неотъемлемой частью повышения ее благосостояния, то по развитию этой сферы принимаются масштабные меры. Проводимые в строительной отрасли реформы посредством развития и внедрения новых технологий, направлены на повышение качества строительной продукции и эффективности отрасли в целом.

Сегодня поиск решения задач обеспечения непрерывного инновационного развития строительного комплекса требует проведения научных исследований по многим аспектам. ПФ-5544 от 21 сентября 2018 года «Утверждение стратегии инновационного развития Республики Узбекистана на 2019-2021 годы» и Постановления № ПФ-6119 от 27 ноября 2020 года «Об утверждении стратегии модернизации, опережающего и инновационного развития строительной отрасли Республики Узбекистан на 2021-2025 годы» играют важную роль для

развития промышленности строительных материалов, а также для выполнения задач, предусмотренных иными нормативными документами.

В целях обеспечения ускоренного инновационного развития всех отраслей экономики и социальной сферы, в 2017 году было образовано Министерство инновационного развития Республики Узбекистан. В рамках Государственной программы 2018 года предусмотрено:

освобождение от уплаты всех видов налогов и обязательных платежей предприятий, занимающихся инновационной деятельностью;

создание условий для активизации финансовых институтов в инновационной деятельности;

обеспечение действенности правовых институтов в инновационной сфере.

«В Узбекистане разработан проект закона «Об инновационной деятельности», в котором предусмотрены целевые льготные кредиты как источники финансирования инновационной деятельности, что будет выступать стимулом для разработки новых инновационных товаров и услуг. Документ предусматривает совершенствования системы государственного и общественного строительства, обеспечения верховенства закона и дальнейшего реформирования судебной-правовой системы, развития и либерализации экономики, а также социальной сферы, и приоритетные направления в сфере обеспечения безопасности, религиозной толерантности и межнационального согласия, а также осуществления взвешенной, взаимовыгодной и конструктивной внешней политики страны» [2].

Проводимые исследования показывают, что дальнейшее развитие строительной отрасли в Узбекистане должно осуществляться на инновационной основе путем создания инновационного - производственного кластера с включением в него в качестве элементов кластера Минстроя Республики Узбекистан и его подразделений в регионах, высших учебных учреждений, проектных организаций и многочисленных строительного-монтажных организаций, и предприятий [3].

Дальнейшее развитие инновационной деятельности предприятий зависит от производственных возможностей, умения использовать и коммерциализировать современные технологии. С учетом сложившейся ситуации в строительной отрасли ниже представлена блок-схема научно-исследовательских работ по формированию системы устойчивого инновационного развития строительной отрасли Узбекистана (рис. 1).

Современное состояние развития строительной отрасли и особенности формирования национальной инновационной системы показали, что последняя играет ведущую роль, начиная с определения стратегии инновационного развития, завершая макроанализом и оценкой результатов инновационной деятельности.

Известно, что инновационная политика государства направлена на обеспечение согласования экономических интересов всех субъектов инновационного процесса. В то же время доля НИОКР в ВВП Узбекистана

незначительная и составляет не более 0,2%. Поэтому устойчивое развитие строительной отрасли является одним из приоритетов. Создание и развитие кластера намечено проводить поэтапно, постепенно укрепляя связи, усиливая потенциал строительно-монтажных организаций и других элементов кластера.

Для этих целей на основе статистических данных авторами проведена оценка экономического развития отрасли с использованием эконометрических моделей и разработаны различные сценарии. Так, по статданным, объем строительных работ может увеличиться до 11,2% или уменьшиться до 8,6% в существующих вариантах. В результате объем производства строительных материалов может увеличиться до 12,3% или уменьшиться до 9,5%.

Методом простого тренда разработаны прогнозные показатели объема производства строительных материалов в Республике Узбекистан до 2027 года. По данным прогноза объем производства строительных материалов к 2025 году увеличится на 32,1%. Тот факт, что в строительной отрасли создается от 7% до 12% мирового ВВП свидетельствует о важности обеспечения устойчивого инновационного развития этой отрасли. Многие исследования по изучению влияния научных исследований на ВВП показали, что чем выше их доля, тем ускоренными темпами развиваются эти страны. Затраты на НИОКР в США составляют 2.79% к ВВП, в Китае 3.29 % к ВВП, в Южной Корее 4.29 % к ВВП [3].



**Рис 1. Блок-схема по формированию научных исследований по обеспечению устойчивого и инновационного развития промышленно строительных материалов**

\* составлено автором

### **Результаты исследования**

В Узбекистане уделяется особое внимание как к строительной сфере, так и к инновационному развитию национальной экономики. Свидетельством этого выступает организация Министерства строительства Республики Узбекистан, которое образовано на базе бывшего Госархитектурастрога РУз Указом Президента Республики Узбекистан от 2 апреля 2018 г. «О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в сфере строительства».

Социально-экономическое развитие Республики Узбекистан за последние годы характеризуется наличием ряда положительных устойчивых трендов. Так в 2019 году ВВП текущих ценах составил свыше 407,5 млрд. сум и увеличился по сравнению с предыдущим годом в реальном выражении на 5,1%. Производство же ВВП по строительной деятельности выросло на 9,1 %. Динамика объемов строительных работ за 2018-2021 годы отражает наличие устойчивого тренда их роста (таб. 1).

**Таблица 1. Динамика строительных работ по Республике Узбекистан\***

| Годы                                     | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2021 к 2018 (%) |
|------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|
| В целом по Республике в млрд. сумах      | 21251,5 | 27680   | 32968,8 | 35802,1 | 178,5           |
| В т.ч. строительство зданий и сооружений | 16336,9 | 21368,5 | 25449,9 | 27511,3 | X               |

\* составлено авторами на основе данных [4]

Данные о динамике количества предприятий в строительстве показывают, что рост объемов строительных работ сопровождался ростом числа строительных предприятий. Инвестиции в модернизацию, техническое и технологическое перевооружение и расширение предприятий и организаций выросли в 2021 г. по республике на 47,2%. Доля в общем объеме инвестиций в модернизацию, техническое и технологическое перевооружение и расширение предприятий и организаций по Республике Узбекистан составила 25,3%. Приведенные данные позволяют констатировать, что в условиях модернизации экономики Узбекистана на инвестиционно-строительную деятельность оказывает наличие устойчивого спроса на строительную продукцию, а также политика в области инвестирования.

Как видно из выше приведенных данных строительный комплекс развивается хорошими темпами. Использование кластерного подхода только улучшает технико-экономические показатели отрасли. При формировании строительного кластера жизненный цикл кластеров насчитывает несколько первоначальных этапов: от нулевого этапа - период, в котором возникают предпосылки для создания кластера (традиции, культура, географическое положение, природные ресурсы, макроэкономическая среда), до 3-го этапа -

самообучающийся кластер.

Проведенный в работе анализ показал, что инновационное развитие отрасли ведется недостаточно системно, отрасль и ее сложившийся потенциал требуют сформировать отраслевой инновационный кластер на основе таких принципов, как: иерархичность структуры кластера, последовательное проведение процессов формирования кластера, учет этапов жизненного цикла кластеров, последовательность перехода к новому этапу.

Исходя из этого авторами предлагается иерархическая структура кластера, представленная в таблице 2.

**Таблица 2. Иерархическая структура отраслевого инновационного кластера и основные задачи\***

| Кластер                  | Состав образований (элементов)                                                                                                               | Важнейшие задачи, решаемые на данном уровне                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень высшего ранга    | Министерство строительства и его территориальные подразделения                                                                               | 1. Разработка стратегии инновационного развития отрасли;<br>2. Руководство реализацией стратегии инновационного развития отрасли;<br>3. Мониторинг процесса развития кластера и инновационной деятельности.                                                          |
| Уровень второго ранга    | Минстрой и высшие учебные заведения в его составе                                                                                            | 1. Выявление направлений инновационного развития отрасли;<br>2. Совершенствование человеческого капитала в отрасли;<br>3. Проведение теоретических и прикладных научно-исследовательских исследований.                                                               |
| Уровень третьего ранга   | Высшие учебные заведения в составе Минстроя, и крупнейшие проектные организации и научно-исследовательские организации строительного профиля | 1. Разработка отечественных инноваций;<br>2. Оценка приемлемости зарубежных инноваций к местным условиям;<br>3. Формирование и ведение отраслевого портфеля инноваций;<br>4. Разработка рекомендаций по росту потенциала строительных организаций и отрасли в целом. |
| Уровень четвертого ранга | Региональные подразделения Минстроя и строительно-монтажные организации                                                                      | Обеспечение эффективного процесса инновационного развития на местах                                                                                                                                                                                                  |

\*разработано авторами

В работе методом опроса экспертов был составлен перечень из 16-ти наиболее значимых направлений активизации инновационной деятельности. После опроса экспертов получена оценка каждого направления. При этом коэффициент значимости составил  $K_k = 0,8435$  по критерию Пирсона  $\chi^2$  факт. = 143,3 (при доверительной вероятности  $\alpha = 0,001$  и в зависимости от числа степеней свободы  $k = 16 - 1 = 15$ )  $\chi^2$  табл. = 40,79 т.е.  $\chi^2$  факт.  $> \chi^2$  табл.

Региональная и отраслевая экономика

(143,3>40,79). Это означает, что Кк существен, и согласованность мнений экспертов высокая.

В работе для оценки инновационного потенциала предлагаются ряд показателей, сгруппированных в три блока (таблица 3).

**Таблица 3. Показатели для оценки инновационного потенциала хозяйствующих субъектов строительной отрасли\***

| №  | Наименование блока и показателей                                                                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Блок А. Показатели внешнего характера</b>                                                      |
| 1  | Конкурентоспособность СМО                                                                         |
| 2  | Динамика объемов выполненных работ                                                                |
|    | <b>Блок В. Показатели организационно – управленческой деятельности и экономические результаты</b> |
| 3  | Рост удельного веса квалифицированных кадров в СМО                                                |
| 4  | Рост доли нематериальных активов в общей стоимости основного капитала                             |
| 5  | Динамика производительности труда (выработки)                                                     |
| 6  | Динамика рентабельности                                                                           |
|    | <b>Блок С. Показатели производственно-технической деятельности</b>                                |
| 7  | Равномерность (ритмичность) строительства                                                         |
| 8  | Наличие отклонений по срокам строительства                                                        |
| 9  | Динамика экономического эффекта внедрения инноваций                                               |
| 10 | Качество строительного-монтажных работ                                                            |
| 11 | Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда                                             |

\*разработано авторами

Предлагаемая система оценки важнейших факторов направлена на обеспечение объективной оценки потенциала строительных организаций. Конкурентоспособность строительных организаций оцениваются через результаты участия в тендерных торгах. Предлагается этот показатель определять по формуле:

$$n_1 = \frac{D_{т.н} - D_{т.с}}{D_{т.с}} \quad (1)$$

где,

$D_{т.н}$  – доля объемов, выполненных СМР за анализируемый период по тендерным объектам;

$D_{т.с}$  – то же за аналогичный период прошлого года;

В работе представлены алгоритмы расчета каждого показателя. После определения значений рассматриваемых показателей проводится расчет их с учетом коэффициента значимости по следующей формуле:

$$N_i = n_i Z_i \quad (2)$$

где,

$n_i$  – первоначальное значение i-го показателя;



$Z_i$  – коэффициента значимости  $i$ -го показателя в пределах каждого блока. Каждый коэффициент имеет значение в долях единицы и определяется экспертным путем. Причем сумма коэффициентов в пределах блока равна единице, то есть

$$0 \leq Z_i \leq 1.0 \quad (3)$$

Следующим шагом расчета является определение суммарного показателя инновационного потенциала по каждому блоку по формуле:

$$n_{\text{бл}y} = \tau i \sum N \gamma \quad (4)$$

где,

$\tau i$  - коэффициент значимости блока. Он определяется экспертным методом. При этом коэффициент принимает значение в пределах единицы, а сумма всех коэффициентов всех блоков принимается равной единице.

Вслед за этим определяется суммарное значение показателей инновационного потенциала по формуле:

$$n_{\text{инт}} = \sum_a^c n_{\text{бл}y} \quad (5)$$

Данная методика позволяет достаточно четко и с определенным уровнем объективности оценить инновационный потенциал строительной организации и проследить ее динамику.

Таким образом, научная новизна проведенных исследований заключается в выявлении основных структурных элементов кластерного развития инновационной деятельности в строительстве, методику оценки инновационного потенциала строительной организации. Научная и практическая значимость результатов данного исследования выступают практической рекомендацией по обеспечению устойчивого инновационного развития хозяйствующих субъектов, работающих в строительной отрасли.

### **Выводы**

В результате проведенного исследования установлено, что использование кластерного подхода при формировании системы управления инновационным развитием на уровне отраслей и регионов, обеспечивает эффективность и устойчивость инновационного развития на современном этапе развития экономики и общества. В этой связи в работе сформированы основы отраслевого инновационно-производственного кластера. При этом для выявления наиболее значимых и приоритетных направлений формирования системы управления устойчивого инновационного развития на основе проведенного экспертного опроса с достаточно высоким уровнем достоверности отобраны следующие направления:

- формирование методики оценки инновационного потенциала строительных организаций;
- формирование методики формирования инновационного портфеля строительных организаций;

– создание аппарата мониторинга развития инновационной деятельности в отрасли в территориальном разрезе, формирование методики оценки экономической эффективности создания инновационно-производственного кластера в строительстве;

– создана методика оценки инновационного потенциала строительных организаций, определен состав показателей и алгоритм их расчета.

При этом показатели объединены в три группы: показатели внешнего характера, показатели организационно–управленческой деятельности и экономические результаты, показатели производственно-технической деятельности предприятия.

Методика позволяет провести сопоставительный анализ развития инновационной деятельности строительной организации и выработки на этой основе мер по росту собственного инновационного потенциала.

### Список использованных источников:

1. Феномен рыночного хозяйства: теоретический и методологический контент бизнеса инноваций / М. Л. Альпидовская, Л. Г. Ампар, А. Н. Багба [и др.]. – Лондон : Publishing house LSP, 2019. 505 с.
2. Абдурашидова М. С. Особенности финансирования инновационных проектов в Узбекистане // Экономика и финансы (Узбекистан). 2020. С.152-158
3. Джабриев А. Н., Искандаров Э. Б. Основные положения формирования системы устойчивого инновационного развития строительной сферы. Архитектура, строительство и дизайн. Журнал №2 ТАСИ. 2019.
4. База данных статистики ОЭСР [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://seed-db.com/fccelerators>. (дата обращения: 05.11.2022).
5. Турсунов И. Э., Рахимова Д. О. Развитие виртуального предпринимательства на основе цифровой экономики // Economics. 2021. №1 (48). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-virtualnogo-predprinimatelstva-na-osnove-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 10.11.2022).
6. Ганчерёнок И. И., Горбачев Н. Н., Турсунов И. Э. Цифровая экономика: управление информационными ресурсами. Учебное пособие. – Т.: ИД «Ворис», 2020. 104 с.
7. Искандаров Э. Б. Факторы обеспечения эффективности инновационной деятельности в строительстве на базе использования кластерного подхода. Электронный журнал. ТДИУ, 2021.
8. Искандаров Э. Б. Современные приоритеты городского строительства в условиях роста // Проблемы архитектуры строительства. 2019. №1. С.3-12
9. Iskandarov E. B. (2020). Composition of indicators for assessing the innovative potential of construction organizations. ISJ Theoretical & Applied Science, 05 (85), 12-14. Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2020.05.85.3>

10. Искандаров Э. Б. Роль малого бизнеса и частного предпринимательства в инновационном развитии строительства. Международная научная конференция. 18-19 сентябрь 2020 г.

**Сведения об авторах / Information about the author:**

*Турсунов Имомназар Эгамбердиевич – Каршинский инженерно-экономический институт, г. Карши, Республика Узбекистан, к.э.н., доцент, E-mail: tursunov-ie64@mail.ru / **Tursunov Imomnazar Egamberdievich** – Karshi Engineering and Economics Institute, Karshi, Republic of Uzbekistan, Candidate of Economics, Associate Professor, E-mail: tursunov-ie64@mail.ru*

*Искандаров Эркин Буриевич – Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан, к.э.н., E-mail: tursunov-ie64@mail.ru / **Iskandarov Erkin Burievich** - Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering, Tashkent, Republic of Uzbekistan, Ph.D., E-mail: e.iskandarov@davarx.uz*

Дата поступления статьи: 15.11.2022

Принято решение о публикации: 22.12.2022

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.