

Климовская Дарья Владимировна, студентка, Сибирский Федеральный университет, Информационные системы и технологии (ИКИТ)

Игнатьева Алёна Сергеевна, студентка, Сибирский Федеральный университет, Строительство, ИСИ

Полынцева Татьяна Алексеевна, студентка, Сибирский Федеральный университет, Проектирование зданий и сооружений энерго - и ресурсосбережение

Пузынин Михаил Юрьевич, студент, Сибирский Федеральный университет, Строительство, ИСИ

Банщиков Сергей Денисович, студент, Сибирский Федеральный университет, Строительство, ИСИ

ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ

Аннотация: Конкуренция со стороны международных и отечественных строительных компаний вынуждают участников строительной отрасли интенсифицировать инновационные процессы с целью повышения рентабельности строительных работ, расширения ассортимента и повышения качества выпускаемой продукции. Таким образом, внедрение разнообразных инноваций является способом повышения эффективности строительных работ.

Ключевые слова: инновации, строительная компания, участники строительства, оборудование, эффективность строительных работ.

Abstract: Competition from international and domestic construction companies forces participants in the construction industry to intensify innovative processes in order to increase the profitability of construction work, expand the range and improve

the quality of products. Thus, the introduction of various innovations is a way to improve the efficiency of construction work.

Keywords: innovations, construction company, construction participants, equipment, construction work efficiency.

По уровню развития инновации можно разделить на глобальные, национальные, региональные и отраслевые. Строительная компания может внедрять инновации путем:

- Потребление или использование материалов, машин или оборудования;
- Изготовление строительных изделий в виде блоков, зданий или сооружений;
- Применение продуктов для управления корпоративными организационными структурами и строительными операциями.

Ориентируясь на технологические инновации, эта статья выявляет наиболее востребованные, наиболее часто используемые в строительных операциях, исследуя влияние инноваций в области строительных операций на устойчивое функционирование строительной компании. Авторы предлагают научно-техническую гипотезу, которая заключается в том, что метод экспертной оценки способствует выявлению инноваций, оказывающих положительное влияние на строительные операции, обеспечивая при этом устойчивое функционирование строительного предприятия при условии правильного подбора экспертов и критериев оценки. Стратегия инновационного развития строительной отрасли была принята правительством Российской Федерации 4 марта 2014 года в целях развития инновационной политики. Эта стратегия призвана повысить к 2030 году следующие три показателя: долю строительных компаний, вовлеченных в инновационную деятельность; долю России на международном рынке высокотехнологичных товаров; долю инновационной продукции на внутреннем рынке [1]. Стоит отметить, что в Москве нанотехнологический центр был создан под эгидой Московского государственного университета гражданской авиации.

Машиностроение как институт подготовки высококвалифицированных кадров с использованием имеющихся и вновь созданных технологий и материалов научно-исследовательских лабораторий и испытательных стендов.

Инновационные технологии-это инструменты и методы, предназначенные для последовательного внедрения инноваций. В строительной отрасли инновационные технологии классифицируются по их направленности (целям), виду строительных работ, группам материальных ресурсов и другим показателям. “Инновационная деятельность предприятия связана с оценкой его инновационного потенциала, являющегося показателем уровня готовности предприятия и способности выпускать конкурентоспособную инновационную строительную продукцию” [2].

Можно отметить, что отсутствие единой программы внедрения инновационных решений в строительную отрасль приводит к тому, что достижения мировой науки и техники используются в нашей стране лишь эпизодически. Для того чтобы общая ситуация коренным образом изменилась, необходима комплексная программа внедрения инновационных технологических и организационных решения. Строительные работы как основа устойчивости предприятия, рассматриваемая с точки зрения оценщиков, взаимосвязаны с инновациями в виде внедрения передовых машин, оборудования и материалов в процессе строительно-монтажных работ. В своей работе [4] автор справедливо отмечает, что к факторам, сдерживающим деятельность строительных организаций, относятся нехватка квалифицированной рабочей силы, недоиспользование производственных мощностей предприятия, изношенность строительной техники. Он также отмечает, что “низкая производительность труда является результатом тяжелого физического износа и технологического устаревания основных производственных фондов строительных компаний, а также неэффективных методов управления трудом”.

Проведя соответствующий анализ, можно выдвинуть следующую гипотезу:

Устойчивое функционирование строительных компаний на динамичном и конкурентном строительном рынке может быть достигнуто за счет комплексного внедрения строительных инноваций. Под устойчивостью понимается способность динамической производственной системы (строительной компании) эффективно функционировать в постоянно меняющейся вероятностной конкурентной среде, несмотря на неопределенность ее производственной нагрузки.

Устойчивое функционирование строительной компании требует циклических инноваций в строительных операциях за счет использования новых технологий и материалов, повышения экономии труда и правильной организации и модернизации производства строительной продукции [5].

Инновационный цикл включает в себя следующие элементы: исследование – производство – потребление. Важнейшим аспектом процесса модернизации производства является практическое применение инновационных научных достижений. Инновации в строительной отрасли приобретают все большее значение, оказывая влияние на эффективность строительных работ и устойчивость строительных компаний.

Однако существуют многочисленные факторы, препятствующие успешному внедрению инноваций: законодательные барьеры; слабая мотивация разработчиков и проектировщиков; неадекватная финансовая поддержка со стороны государства; слабое взаимодействие между сторонами, участвующими в строительных работах; отсутствие современных бизнес-структур для внедрения инноваций; высокая интенсивность ввода инноваций; нехватка высококвалифицированных кадров [5].

Несмотря на столь многочисленные препятствия, сдерживающие внедрение инновационной продукции в строительную отрасль, государство полностью осознает необходимость для России – а значит, и для всех строительных компаний – идти по пути инновационного развития [4].

Инновационная деятельность часто рассматривается как предпосылка формирования конкурентной стратегической перспективы развития

предприятий. Рыночная конкуренция требует повышения качества строительных работ и сокращения их продолжительности при одновременном снижении объемов строительства расходы. В то же время внедрение инноваций в строительном инвестиционном секторе характеризуется более высокими инвестиционными рисками, чем в других отраслях. Многие исследователи рассматривают инновации как ключевой фактор развития бизнеса, повышения эффективности строительных работ.

В некоторых случаях строительные компании должны быть защищены от дестабилизирующих факторов до внедрения инновационных технологий, чтобы обеспечить успешное внедрение инноваций в производственную деятельность. Этот процесс подчиняется следующим условиям:

- Поддержание и наращивание потенциального объема производства строительной компании (в физическом и финансовом выражении), тем самым подкрепляя производственные мощности, необходимые для ее устойчивого функционирования и долгосрочного развития;

- Поддержание финансовой устойчивости строительной компании, активы которой состоят из инвестированного капитала (собственного капитала и кредитов), причем последний доступен только для прибыльного бизнеса. Будучи уязвимыми к дестабилизирующим факторам, строительные компании не могут работать в рискованных условиях.

Строительный бизнес опережает все остальные отрасли по количеству банкротств. Ключевым препятствием для применения новых технологий и материалов на практике является отсутствие единой системы оценки, позволяющей на стадии планирования оценить все преимущества и недостатки их внедрения, прямо на старте инвестиционных проектов.

Еще одним серьезным препятствием для применения новых технологий в строительных проектах является отсутствие или неразвитость необходимых нормативных и инженерных стандартов. Эти факторы мешают многим предпринимателям внедрять инновации в свою деятельность. В настоящее время

более подробно анализируются взаимосвязи между инновациями и устойчивостью строительной компании.

Соотношение доли продукции, произведенной по технологии, внедренной в текущем году, отражает степень обновления и модернизации технологических процессов машиностроения. Оценка инновационного потенциала, несмотря на достаточное внимание к нему, продолжает оставаться актуальной проблемой из-за отсутствия эффективных методов оценки инновационной деятельности строительных компаний. Остаются нерешенными вопросы выбора показателей оценки инновационного потенциала, их количества и методов оценки [4].

Инновационный потенциал предприятия традиционно рассматривается как совокупность показателей кадрового, научно - исследовательского, производственно - технологического, организационно - управленческого и финансово - экономического потенциала. Влияние инноваций на производительность труда в различных странах оценивается мировым сообществом - Экономической статистикой. Данные сравниваются с точки зрения продолжительности строительного проекта. В России он занимает 279 дней, что на 72% выше среднемирового показателя. Сингапур занимает первое место в этом рейтинге с 26 днями, необходимыми для строительства. Это сопоставление позволяет выявить потенциал развития операций, который может быть обеспечен внедрением инновационных технологий на всех уровнях управления и осуществления строительно-монтажных работ.

Низкая производительность труда в России обусловлена большим количеством факторов производства. Рассмотрим некоторые из них:

- Технологическое устаревание строительных машин и оборудования;
- Недостаточная подготовленность к инновационным рискам при применении новых строительных материалов, технологий и методов;
- Устаревшие методы управления инвестиционными процессами строительства;
- Недостаточно квалифицированная рабочая сила. С учетом вышеизложенного можно утверждать, что выбор ключевых показателей

устойчивости строительной компании обоснован с точки зрения учета и отражения инновационной составляющей строительной деятельности. Динамика оценок устойчивости накапливает достигнутый уровень инноваций:

1. Производства и машиностроения. Через показатели средней продолжительности строительных проектов и работ, капиталоемкости, рентабельности инвестиций, количества строительных машин в возрасте старше нормативного срока амортизации, производительности труда на одного работника, а также коэффициента обновления производственных фондов;

2. Организационно - управленческий. Через коэффициент текучести кадров, коэффициент стабильности персонала (отношение числа работников, занятых более 3 лет, к общей численности работников) и коэффициент обученные сотрудники к общему числу сотрудников.

В заключение следует отметить, что сбалансированная система показателей оценки устойчивости и показателей инновационной активности строительных компаний может быть создана на методологическом уровне в результате их относительного единства и взаимосвязи. Долгосрочное устойчивое функционирование строительных компаний невозможно без инноваций.

Библиографический список:

1. Бессонов, А. К. Инновационный потенциал строительных предприятий. Формирование и использование в процессе инновационного развития / А.К. Бессонов, Н.Г. Верстина, Ю.Н. Кулаков. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2019. - 168 с.

2. Дудин, Михаил Николаевич Инновационный форсайт как инструмент конкурентоспособного развития предпринимательских структур / Дудин Михаил Николаевич. - М.: Наука, 2016. - 714 с.

3. Каганов, В. Ш. Информационные технологии как инструмент повышения конкурентоспособности образовательных программ в системе корпоративного обучения / В.Ш. Каганов. - М.: Синергия, 2017. - 807 с.

4. Кулаков, Ю. Н. Инновационный потенциал строительных предприятий: формирование и использование в процессе инновационного развития: моногр. / Ю.Н. Кулаков. - М.: АСВ, 2016. - 749 с.

5. Купцов, М. М. Инновации как основа конкурентоспособности предприятия: моногр. / М.М. Купцов. - М.: Синергия, 2018. - 851 с.