

## **ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

на диссертацию Лушников Александра Сергеевича на тему:  
«Обеспечение качества, стоимости и сроков реализации  
инвестиционно-строительных проектов на основе внедрения  
информационного моделирования», представленную на соискание ученой  
степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05 –  
экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и  
управление предприятиями, отраслями, комплексами – строительство)

### **1. Актуальность темы исследования**

Современное состояние строительной сферы России, с одной стороны, характеризующееся переходом на инновационный путь развития, с другой – существенным торможением, вызванным санкционной нагрузкой, диктует необходимость поиска новых методов, обеспечивающих повышение конкурентоспособности организаций, реализующих инвестиционно-строительные проекты (ИСП).

Вопрос обеспечения устойчивой конкурентоспособности необходимо решать совместно с вопросом повышения эффективности реализации ИСП, который, в свою очередь, зависит от введения в свою деятельность лучших достижений и бизнес-практик, информационного моделирования, внедрение которых становится возможным с использованием элементов цифровой экономики.

В этой связи, справедливо решение автора рассматривать эффективность реализации ИСП организациями не только в аспекте методик ЮНИДО, характерном для оценки эффективности инвестиций, как соотношения затрат и результатов вложений рыночных субъектов в течение периода времени, но и в функциональном – когда повышение эффективности служит вектором формирования развитых конкурентных преимуществ организации. Тогда внедрение информационных технологий – информационных моделей процесса строительства и здания – выступает в роли конкурентного потенциала организации, создающего возможности для снижения затрат и обеспечения сроков и качества строительства за счет стопроцентно точного проекта.

Таким образом, тему диссертационной работы следует признать актуальной, существует необходимость разработки теоретического и методического инструментария внедрения информационных технологий в деятель-

ность организаций, реализующих ИСП, и разработки практических рекомендаций по обеспечению качества сроков и стоимости строительства.

## **2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Апробация результатов диссертационной работы в печати подтверждает обоснованность положений исследования автора. Практически все основные результаты исследования, полученные автором, в них опубликованы.

Обоснованность научных положений диссертации можно оценить как высокую. Это обусловлено тем, что исследование выстроено логично, и приводит автора от постановки проблемы путем изучения соответствующих методов и способов к ее решению, на методическом и практическом уровне.

Также обоснованность выводов и рекомендаций автора определяет комплексное теоретическое обобщение и развитие трудов им отечественных и зарубежных ученых. Изучены и легли в основу исследования труды по теории управления в строительстве, конкуренции, развития информационных технологий, внедрения элементов цифровой экономики, проблематике функционирования организаций, реализующих ИСП.

## **3. Достоверность и новизна результатов исследования**

Использование принципиально верного и широко апробированного научного инструментария определяет достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации: эмпирических методов исследования, системного, информационного подходов, приемов классификации, являющиеся общепризнанными. Расчеты основываются на широко представленном массиве исходной статистической информации по функционированию организаций, реализующих ИСП.

Новизна полученных в диссертации научных результатов обусловлена комплексным решением важной проблемы для отрасли знаний – строительство – разработке методического инструментария внедрения информационного моделирования в деятельность организаций реализующих ИСП, в целях обеспечения качества, сроков и стоимости строительства.

В диссертации содержится ряд элементов научной новизны, которая обусловлена авторским подходом к анализу выбранной проблематики.

С практической точки зрения, заслуживает внимания экономико-математическая модель снижения затрат реализации ИСП на основе много-

критериального подхода, в основу которого заложены критерии обеспечения качества, безопасности и сроков строительства, на основе экономии незапланированных затрат, обусловленной преимуществами внедрения BIM моделирования: снижения вероятности увеличения стоимости строительства (незапланированного увеличения использования сырья, материалов), рисков возникновения конструктивных коллизий с их последующим устранением (внеплановые затраты на оплату труда и материалов), повышения производительности труда за счет обеспечения максимальной точности проекта.

А также интересно раскрытое и систематизированное содержание понятия информационного моделирования в строительстве, что позволяет рассматривать процесс его внедрения на всех этапах жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта.

С методических позиций наиболее интересен организационно-экономический механизм внедрения технологий информационного моделирования в деятельность организаций, реализующих инвестиционно-строительные проекты, позволяющий повысить их конкурентоспособность на основе обеспечения качества, стоимости и сроков строительства, снижения рисков возникновения чрезвычайных ситуаций. Основу механизма составляет совокупность условий и мероприятий: систематизация юридических основ и инженерных показателей, их применения в изысканиях, проектировании и строительстве; организация инфраструктуры и обучение профессионального резерва для их внедрения; законодательное утверждение необходимого использования технологий информационного моделирования при реализации ИСП с участием бюджетных средств РФ.

С экономико-организационной точки зрения необходимо выделить предложенный комплексный подход к внедрению BIM-технологий в организации, в отличие от существующих предлагающий сценарий выделения функциональной единицы в оргструктуре, включающей специалистов по каждой стадии проектирования, позволяющий получить специалистов, понимающих концепцию BIM, и готовых организовать обучение персонала и организацию рабочих мест для разработки пространственной (3D) модели строящегося объекта, связанную с календарно-сетевым графиком проекта (4D); наглядной детализации стоимости проекта (5D); систематизации информации, как о конструкции самого объекта, так и обо всех технических системах, установленных на объекте (6D).

При внедрении BIM необходим комплексный подход, который предполагает не смену компьютерной программы, а необходимость изменения: технологии проектирования; организации процесса проектирования; психологии проектировщиков.

Широта аспектов, охватываемых представленным исследованием, в сочетании с их глубиной и предметной ориентацией свидетельствует о научной значимости полученных результатов.

#### **4. Замечания по работе**

1. Не совсем ясно, насколько точно с помощью предложенного методического инструментария оценки внедрения BIM-технологий в деятельность организаций, реализующих ИСП, включающего показатели оценки, целевые индикаторы, который предлагает использовать автор, можно проводить анализ уровня достижения эффективности внедрения BIM (функциональной, экономической, социальной, научно-информационной, информационно-психологической).

2. В работе наблюдается некоторый дисбаланс: исследование на описательном уровне функционирования строительных организаций, реализующих ИСП, представлено шире, чем анализ прикладной стороны вопроса и его практических свойств. Например, представляется более важным, что предложенный автором организационно-экономический механизм внедрения информационного моделирования заслуживают более подробного изложения. В то же время, описательную часть первой, да и второй главы можно было бы несколько сократить, за счет чего уделить большее внимание практическим схемам прикладного характера, иллюстрирующим подходы автора к исследуемым проблемам.

3. Следовало бы уделить больше внимания исследованию организационных схем реализации предлагаемого автором комплексного подхода к внедрению BIM-технологий в организации. Однако, кто (какие организационные единицы) должен осуществлять и какую из предлагаемых схем, в какие временные сроки и как осталось за рамками исследования данной работы.

#### **5. Заключение по работе**

Указанные недостатки не снижают общей высокой оценки рассматриваемой диссертационной работы, и носят скорее рекомендательный характер.

Она является целостным завершенным исследованием, обладающим научной новизной и практической значимостью.

Опубликованные автором научные работы и автореферат отражают основное содержание диссертации.

Диссертация является законченным научным исследованием, выполненным автором самостоятельно на актуальную тему. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованны.

Диссертация Лушников С. А. «Обеспечение качества, стоимости и сроков реализации инвестиционно-строительных проектов на основе внедрения информационного моделирования» отвечает критериям «Положения о присуждения ученых степеней» и может быть оценена как научно-квалификационная работа, в которой содержатся научно обоснованные разработки, имеющие существенное значение для отрасли знаний – строительство.

Автор диссертационной работы – Лушников Александр Сергеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – строительство).

Заведующий кафедрой Экономики и управления в строительстве ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», д-р экон. наук, доцент

/Дмитрий Николаевич Силка/

*Лушников С. А. Силка Д. Н. завершено*

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА  
УРП М.А. КОВАЛЬ



Сведения об оппоненте:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ),

129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26, e-mail: kanz@mgsu.ru,

тел.: +7 (495) 781-80-07.