

ПРИКЛАДНАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 338.2

А. М. Платонов¹

*Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,
г. Екатеринбург, Россия*

Л. В. Брезгина²

*Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,
г. Екатеринбург, Россия*

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕНЫ КОНТРАКТА НА СТРОИТЕЛЬСТВО С УЧЕТОМ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Аннотация. Исследование посвящено анализу формирования стоимости строительной продукции в условиях подрядных торгов. Цель статьи – формирование стоимости строительства безопасных объектов недвижимости. Объектом выступают инвестиционные проекты строительных объектов недвижимости субъектов Российской Федерации. Предметом исследования являются организационно-экономические отношения и управленческие процессы, возникающие при формировании стоимости инвестиционных проектов строительных объектов недвижимости. В статье анализируются используемые инструменты управления стоимостью в строительстве, в том числе система ценообразования, контрактная система и стоимостный инжиниринг. Подмечено, что эти инструменты не обеспечивают безопасность объектов недвижимости. Современный подход к понятию «стоимостный инжиниринг» как инструменту управления затратами предполагает его использование в рамках системы ценообразования строительной продукции, что недостаточно для обеспечения ее безопасности в условиях подрядных торгов. Принципы добросовестной ценовой и неценовой конкуренции, изложенные в действующей контрактной системе, также не решают проблемы безопасности объектов недвижимости, так как не обусловлен предел снижения цены контракта. Вместе с тем выявлено несовершенство контрактной системы и действующей схемы подрядных торгов. Сделан вывод о том, что для обеспечения безопасности объектов недвижимости требуется в более широком смысле рассматривать понятие «стоимостный инжиниринг», не только в рамках системы ценообразования, но и применительно к контрактной системе. То есть стоимостный инжиниринг – это инструмент управления не только затратами, но также рыночной ценой и поведением участников подрядных торгов. Проанализированы схемы подрядных торгов, действующие на Западе и в России. Представлена методика управления поведением участников подрядных торгов. Аргументирована необходимость введения в научный оборот понятия «стоимость безопасности». Предложена авторская схема подрядных торгов с использованием стоимостного инжиниринга, обеспечивающая безопасность объектов недвижимости в процессе их строительства и эксплуатации.

Ключевые слова: объект недвижимости; строительство; безопасность; стоимость безопасности; подрядные торги; цена контракта; стоимостный инжиниринг.

Актуальность стоимостного инжиниринга для повышения безопасности строительного объекта недвижимости

Современные условия деятельности хозяйствующих субъектов в России характеризуются увеличением доли частных инвести-

ций, насыщением рынков, диверсификацией производства и капитала. В этих условиях схема производства и потребления строительной продукции включает большое количество участников – субъектов рыночных отношений, от инвесторов, заказчиков и под-

рядчиков до конечного потребителя. Вместе с тем появляется потребность согласования стоимости продукции между заинтересованными участниками рынка, и поэтому необходимость управления стоимостью.

Сегодня в строительстве создан экономический механизм управления стоимостью, включающий три основных инструмента: систему ценообразования, в рамках которой используется стоимостный инжиниринг, и контрактную систему. Действие механизма направлено на снижение стоимости продукции. На практике это приводит к необходимости со стороны производителей минимизировать издержки, в том числе связанные с организацией и технологией строительства. В результате возникают риски безопасности объектов недвижимости, что снижает их потребительскую ценность.

Для решения проблемы безопасности объектов недвижимости необходимо повысить потребительскую ценность строительной продукции и переформатировать экономический механизм управления стоимостью в ценностный. Инструментом, который выполнит эту задачу, является стоимостный инжиниринг, используемый при формировании цены контракта на строительный подряд.

Анализ современных подходов к управлению стоимостью инвестиционных проектов объектов недвижимости

Стоимость и безопасность строительной продукции являются важными кри-

териями экономической эффективности инвестиций. Для создания безопасных и с наименьшей стоимостью объектов недвижимости используют систему ценообразования и контрактную систему [1].

Система ценообразования нормирует производственные факторы и создает условия формирования, экономической оптимизации и регулирования стоимости строительной продукции через стоимость отдельных ресурсов. Здесь стоимостный инжиниринг рассматривается в качестве инструмента применения «научных принципов и методов» с целью управления затратами [2–6].

Контрактная система создает условия конкуренции для участников подрядных торгов и формирования рыночной стоимости строительной продукции. Все эти инструменты учтены при разработке законодательной базы для «государственных и муниципальных закупок товаров, работ и услуг» с заключением контракта и формированием его цены. Положения контрактной системы сформулированы в Федеральном законе № 44-ФЗ³, который разработан с учетом отечественного опыта и положений модельного законодательства комиссии по праву международной торговли ЮНСИТРАЛ⁴. Этот закон в 2013 г. заменил порядок закупок, ранее установленный Федеральным законом № 94-ФЗ⁵. В отличие от ранее действовавшего порядка закупок, федеральный новый закон регламентирует не только размещение государственного

¹ *Платонов Анатолий Михайлович* – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и управления строительством и рынком недвижимости Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19); e-mail: a.m.platonov@urfu.ru.

² *Брезгина Людмила Вячеславовна* – соискатель Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19); e-mail: brezgina@yandex.ru.

³ Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

⁴ Комиссия Организации Объединенных Наций по праву международной торговли – United Nations Commission on International Trade Law – UNCITRAL.

⁵ Федеральный закон от 21.07.2005 № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

заказа, но также порядок планирования закупок и исполнения контрактов. Он обеспечивает свободный и безвозмездный доступ к информации о конкурсной документации, размещаемой в единой информационной системе; создание равных конкурентных условий для всех участников, при которых ограничивается возможность любого из них влиять на общую ситуацию соответствующего товарного рынка; эффективное использование средств бюджетов и внебюджетных источников финансирования и реализацию принципа добросовестной ценовой и неценовой конкуренции между участниками в целях выявления лучших условий закупок продукции [7].

Главный недостаток Федерального закона № 44-ФЗ, с точки зрения формирования цены контракта, заключается в том, что, по нашему мнению, используемые инструменты управления стоимостью выполняют задачу минимизации стоимости, но не решают вопрос обеспечения безопасности объектов недвижимости в процессе их введения и эксплуатации.

Решение вопроса безопасности, как нам видится, заключается в использовании стоимостного инжиниринга при проведении подрядных торгов. Вместе с тем его необходимо рассматривать в более широком понимании [8, 9]. Сегодня стоимостный

инжиниринг используется для управления производственными факторами при формировании стоимости объекта недвижимости в соответствии с проектом (рис. 1).

В соответствии с контрактной системой заказчик объекта недвижимости представляет проектную документацию на подрядные торги, где в ходе конкурентной борьбы стоимость его снижается. При этом не исключаются случаи занижения стоимости проекта, вследствие чего возникают риски, связанные с обеспечением безопасности объекта недвижимости.

Вопрос безопасности можно решить, если рассматривать стоимостный инжиниринг с точки зрения моделирования стоимости безопасного, надежного и с заданным потребительским качеством объекта недвижимости в соответствии с проектом (рис. 2).

Для того чтобы понять, как учесть методологию стоимостного инжиниринга на подрядных торгах, проанализируем, каким образом обеспечивается безопасность объектов недвижимости на принципах добросовестной ценовой и неценовой конкуренции, изложенных в Федеральном законе № 44-ФЗ.

Принцип добросовестной ценовой конкуренции предполагает недопущение закупок продукции с избыточными потребительскими свойствами. Для этого предус-



Рис. 1. Стоимостный инжиниринг как процесс формирования стоимости объекта недвижимости в соответствии с проектом

Формирование цены контракта на строительство с учетом безопасности объекта недвижимости

матрируется нормирование ее максимальной предельной цены (ст. 19 и 22) с использованием проектно-сметного метода⁶.

Безопасность объекта недвижимости обеспечивается здесь принятым порядком определения стоимости строительной продукции, приведенным в Методике МДС81-35.2004⁷ (далее Методика). На основании п. 2.2. данной Методики стоимость строительной продукции для выполнения заданных видов работ определяется на основе сметных норм, разрабатываемых по принципу «усреднения с учетом минимизированного и достаточного количества всех необходимых ресурсов», которые «в сторону уменьшения не корректируются».

В соответствии с этим начальная (максимальная) цена контракта, обоснованная сметными нормами, учитывает минимизи-

рованное количество ресурсов, обеспечивающих безопасность объекта недвижимости. Следовательно, регламентированная законом схема подрядных торгов, при которой предельная максимальная цена снижается, вынуждает победителя торгов экономить затраты в период исполнения контракта. На практике это выражается снижением качества строительно-монтажных работ, упрощением требований к качеству строительных материалов, использованием менее квалифицированных специалистов. В период эксплуатации готового объекта недвижимости это приводит к повышенным затратам на его обслуживание, снижению долговечности конструкций, а также их обрушению [10, 11].

Так, по данным консалтинговой компании «Городской центр экспертиз» с 2010 по 2015 г. в России ежегодно происходило в среднем 59 крупных аварий и обрушений зданий и сооружений. Причиной в 53,47 % случаев обрушений стало низкое качество строительно-монтажных работ и строительных материалов, в 6,7 % случаев – ошибки проектирования, в 36,16 % случаев – обрушения в условиях эксплуатации объектов недвижимости.

⁶ Приказ Минэкономразвития России от 02.10.13 № 567 об утверждении «Методических рекомендаций по применению методов определения начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем)».

⁷ Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС81-35.2004) (принята постановлением Госстроя России от 15.03.2004 № 15/1).



Рис. 2. Стоимостный инжиниринг как процесс моделирования стоимости безопасного объекта недвижимости в соответствии с проектом и с учетом результатов подрядных торгов

Принцип добросовестной неценовой конкуренции, в свою очередь, определяет требования к участникам закупки. Среди них такие, как наличие информации об участнике закупки в реестре недобросовестных поставщиков, о конфликте интересов между участником закупки и заказчиком, о налоговой задолженности участника и другие. Отсутствие данной информации считается критерием допуска претендентов к участию в подрядных торгах. Заявки участников торгов должны содержать все требования заказчика к потребительским свойствам и качеству предмета торгов. Критериями для оценки заявок являются цена контракта, качественные характеристики объекта закупки, квалификация участников закупки (ст. 31 и 32).

Безопасность объекта недвижимости в целом закреплена здесь антидемпинговыми мерами, включающими финансовое и информационное обеспечение контракта в случае снижения начальной (максимальной) цены более чем на 25 %. Однако учитывая, что цена закупки нормируется, такое снижение не гарантирует безопасность объектов недвижимости.

Исследования процедур подрядных торгов за 2010–2015 гг. показывают, что снижение цены контракта в процессе торгов в среднем составляло 20–25 %, а по отдельным лотам достигало 34–62 %. Анализ более 50 лотов подрядных торгов показывает, что динамика изменения цены контрактов имеет иррациональный характер. Так, при одинаковом количестве участников торгов цена снижалась как на 5 %, так и на 28 %. Величина процента снижения цены также не зависела от суммы контракта. Например, снижение цены до 1 % происходило как при сумме контрактов 4,0 млн руб., так и 2100,0 млн руб., а снижение цены до 27 % происходило при сумме контрактов 34,0 млн руб. и 6500,0 млн руб. Исходя из этого можно сделать вывод о том, что до-

минирующее влияние на цену контракта оказывало, видимо, поведение участников торгов. То есть занижение цены можно связать с недобросовестными мотивами участников торгов и нарушением правил справедливой торговли.

Анализ показывает, что принципы добросовестной ценовой и неценовой конкуренции, изложенные в Федеральном законе № 44-ФЗ, не исключают проблемы значительного занижения стоимости проекта и не обеспечивают безопасность объектов недвижимости при их строительстве и эксплуатации.

Методический подход к формированию стоимости строительства безопасных объектов недвижимости с учетом стоимостного инжиниринга

Для обеспечения безопасности строительной продукции требуется совершенствовать ценовые и неценовые условия конкуренции между участниками подрядных торгов. Цену контракта необходимо формировать, моделируя диапазон ее вариативности посредством стоимостного инжиниринга, расширенной задачей которого должно стать управление, не только производственными, но также рыночными и поведенческими факторами [12, 13].

Управление рыночными факторами стоимости заключается в регулировании предела снижения начальной (максимальной) цены контракта для того, чтобы исключить фактор ее занижения. Для этого мы предлагаем ввести в научный оборот понятие предельно допустимой минимальной стоимости – «стоимость безопасности». Понятие состоит из двух терминов – «стоимость» и «безопасность». Здесь понятие «стоимость» отражает только производственные затраты, а понятие «безопасность» является более емким и многогранным. В толковом словаре В. Даля «безопасность» определяется как «отсутствие опасности,

сохранность, надежность» [14]. В Российской энциклопедии труда «безопасность» трактуется как «отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба». Академик Ю.И. Мхитарян определяет понятие «безопасность» в прикладном плане, как «способность объекта выполнять заданные функции, обеспечивая отсутствие состояния аварий, недопущение ситуаций, опасных для людей, окружающей среды, постоянно реализуя систему мероприятий и условий, позволяющих осуществлять деятельность без угроз для людей, окружающей среды» [15].

В контексте строительной продукции понятие «безопасности» объекта недвижимости связано с недопустимостью риска разрушения строительных конструкций как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации объектов недвижимости. В Федеральном законе от 23.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности» дается понятие «механической безопасности» объекта недвижимости. Под ней понимается состояние строительных конструкций, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений вследствие разрушения здания, сооружения или их части.

Понятие безопасности связано также с понятием качества. В стандарте ГОСТ Р ISO 9000-2005 «качество» определяется как степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям. Понятие «качество» связано с понятием «надежность». В стандарте ГОСТ Р 54257-2010 понятие «надежность» объекта недвижимости трактуется как способность выполнять требуемые функции в течение расчетного срока службы.

Исходя из этого предлагаем следующее определение понятия «стоимость безопасности» – это минимально допустимая

стоимость безопасного объекта недвижимости, устанавливаемая в том числе для подрядных торгов с учетом затрат на его создание и в соответствии с потребительскими запросами по его полезности, то есть по совокупности требований по комфорту, качеству и надежности. Стоимость безопасности определяется на основе выявленных организационных и технологических резервов создания объекта недвижимости.

В качестве инструмента управления поведением участников подрядных торгов предлагаем использовать метод качественных экспертных оценок на основе формализации и количественного описания поведенческих факторов. Метод представляет собой анализ, прогнозирование и выработку решений на основе обработки мнений группы экспертов.

Для получения качественной оценки, в зависимости от цели принятия экспертного решения, могут быть использованы методы ранжирования альтернатив и их экспертной классификации. Метод ранжирования альтернатив заключается в попеременном анализе сгруппированных по сходным признакам альтернативных вариантов показателей и последовательном выборе среди них наиболее предпочтительного варианта. Метод экспертной классификации заключается в определении принадлежности оцениваемых альтернатив к одному из принятых критериев. При моделировании стоимости наибольшее влияние поведенческих факторов проявляется на этапе формирования контрактной цены, устанавливаемой в ходе согласования между участниками подрядных торгов. Исследования показывают, что именно здесь стоимость испытывает наибольшие изменения. Для формализации поведенческих факторов выделяются те из них, которые влияют на принятие решения по снижению стоимости объектов недвижимости.

В подрядных торгах участвует две стороны: заказчик от лица инвестора и подряд-

чики. Поведение заказчика основывается на следующих мотивах: получение безопасного, надежного и качественного объекта недвижимости; созданный объект недвижимости должен удовлетворять потребительским предпочтениям по комфортности и полезности, учитывающим интересы инвестора; строительство объекта недвижимости должно соответствовать техническим регламентам; цена контракта устанавливается с учетом снижения затрат. Поведение подрядчиков должно рассматриваться с точки зрения удовлетворения требований заказчика и получения вознаграждения за выполненную услугу в виде прибыли. Исходя из этого, для целей экспертной оценки необходимо рассматривать мотивы подрядчиков, которые согласовывались бы с целями заказчика. К ним можно отнести такие, как ответственность, добросовестность, инициатива, рациональность, новаторство. Эти мотивы можно отнести к уровню саморазвития подрядчика и формализовать через показатель комплексной качественной оценки претендента на подряд, которая определяется на основе показателей его производственной деятельности, отвечающих решению задачи по оценке мотивации поведения, необходимой для заказчика. К факторам, определяющим, требуемую для заказчика, мотивацию подрядчиков, можно отнести наличие опыта работы, собственной производственной базы; специальной техники и оборудования; собственной лаборатории; специалистов в штате; внутренней системы повышения квалификации (саморазвитие

подрядчика); внутренних систем менеджмента качества (ISO 9000 – внедрение технологий и процедур управления, направленных на качественное удовлетворение запросов потребителей; ISO 14000 – охрана окружающей среды; OHSAS – система управления здоровьем и безопасностью на производстве); опыт совместного взаимодействия с претендентом; использование отечественных материальных и технических ресурсов (импортозамещение); инновационность производства.

Для оценки показателей факторы ранжируем по степени значимости для заказчика и присвоим баллы каждому фактору, используя шкалу Харрингтона [16, 17] (табл. 1).

Результат числовых показателей факторов мотивации представлен в табл. 2.

В табл. 3 каждый фактор структурируем по альтернативам. При этом совокупность возможных альтернатив каждого фактора принимаем за единицу.

При расчете коэффициентов качества мотивации значения коэффициентов факторов и коэффициентов альтернатив факторов перемножаются. Комплексная качественная оценка саморазвития предприятия-претендента определяется суммой значений коэффициентов качества мотивации.

На основе таблицы показателей качественных оценок строится матрица принятия решения заказчиком в зависимости от мотивации подрядчика-претендента на контракт. На рис. 3 приведен пример матрицы принятия решения заказчика по данным

Таблица 1

Шкала Харрингтона

№	Содержательное описание градаций	Числовое значение
1	Очень высокая	0,8–1,0
2	Высокая	0,64–0,8
3	Средняя	0,37–0,64
4	Низкая	0,2–0,37
5	Очень низкая	0,0–0,2

Таблица 2

Таблица ранжирования коэффициентов факторов, влияющих на мотивацию претендентов

Факторы	Значение баллов
Опыт работы	1,0
Наличие собственной производственной базы	0,95
Наличие специальной техники и оборудования	0,98
Наличие собственной лаборатории	0,56
Наличие рабочих в штате	0,85
Наличие внутренней системы повышения квалификации	0,54
Наличие внутренних систем менеджмента качества	0,80
Опыт совместного взаимодействия с претендентом	0,56
Импортозамещение	0,30
Инновационность технологии производства	0,64

Таблица 3

Таблица структуры факторов (коэффициенты альтернатив факторов)

Факторы	Альтернативы факторов	Значения баллов	
1	2	3	
Опыт работы (количество лет)	Всего на рынке строительных услуг	0,50	
	С данным заказчиком	0,30	
	Не менее 1 года на рынке	0,20	
Наличие собственной производственной базы	Собственная база, находится	в пределах района проведе- ния работ	0,37
		за пределами проведения ра- бот	0,33
	Арендованная база	0,20	
	Будет арендована при заключении договора-под- ряда	0,10	
Наличие специальной техники и оборудова- ния	В собственности	0,45	
	Арендованное	0,35	
	Будет приобретено по договору закупки при за- ключении договора-подряда	0,20	
Наличие собственной лаборатории	В собственности	0,45	
	Привлекаемая со стороны	0,35	
	Будет заключен договор с любой лабораторией по- сле заключения договора подряда	0,20	
Наличие рабочих	Все рабочие в штате	0,60	
	Штатных рабочих не менее 80 %	0,25	
	Штатных рабочих менее 80 %	0,15	
	Все рабочие будут привлечены	0	

Платонов А.М., Брезгина Л.В.

Окончание табл. 3

1	2	3
Наличие внутренней системы повышения квалификации	Наличие документооборота по подготовке кадров и системы обучения	0,60
	Обучение проводится, но документооборота нет	0,30
	Обучение проводится, но системы нет	0,10
	Обучение не проводится	0
Наличие внутренних систем менеджмента качества	ISO 9000	0,30
	ISO 14000	0,35
	OHSAS	0,35
	Отсутствие каких-либо систем	0
Опыт совместного взаимодействия с претендентом	Не было претензий	0,8
	Были претензии	0,20
	Были судебные иски	0
Импортозамещение	Есть тенденция	0,80
	Нет тенденции	0,20
Инновационность технологии производства	Есть предложения подрячика по инновационной технологии	0,70
	Нет инновационных технологий	0,30



Рис. 3. Матрица принятия решения заказчиком объекта недвижимости

предприятий-претендентов на подряд. На вертикальной оси матрицы отражены предложения по снижению начальной (максимальной) цены контракта претендентов на подряд. На вертикальной оси матрицы отражены показатели снижения начальной (максимальной) цены контракта. На горизонтальной оси матрицы отражены экспертные показатели качества мотивации претендентов в баллах. Принятие решения заказчиком зависит от уровня полезности выявленных факторов и уровня показателя качества мотивации. Наиболее полезным вариантом совокупности факторов будет сочетание максимального показателя качества мотивации претендентов и максимального показателя снижения стоимости в пределах между начальной (максимальной) ценой контракта и стоимостью безопасности.

На приведенной матрице наибольшей полезностью для заказчика обладает предложение с показателем мотивации, соот-

ветствующим 4,26 балла, и снижением начальной (максимальной) цены контракта на 11,7 %.

Использование стоимостного инжиниринга в условиях подрядных торгов

Для обеспечения гарантии безопасности объекта недвижимости требуется изменить схему формирования цены контракта.

Схема формирования цены контракта в условиях подрядных торгов, принятая в России, представлена на рис. 4.

Федеральный закон № 44-ФЗ устанавливает следующие формы ее реализации: конкурс, аукцион, запрос котировок (ст. 24). При проведении конкурса победителем признается участник, предложивший лучшие условия исполнения контракта. При проведении аукциона победителем признается участник, предложивший наименьшую цену контракта. Запрос котировок представляет собой упрощенный способ торгов,

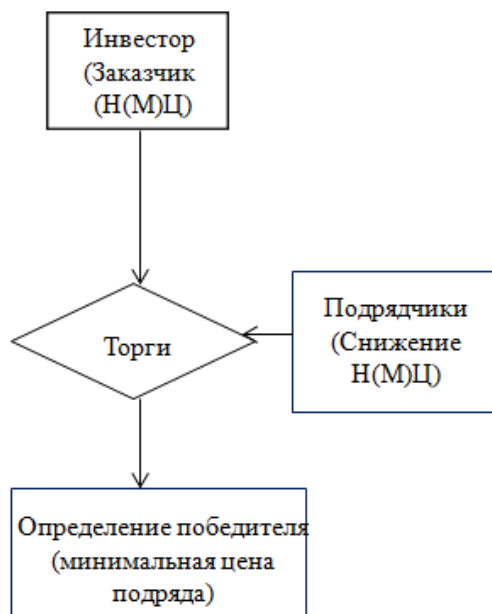


Рис. 4. Схема формирования цены контракта на подрядных торгах, принятая в России

который может применяться в случае, если начальная (максимальная) цена не превышает 0,5 млн руб., объем закупок – менее 10 % общего годового объема, общий объем закупок – меньше 100 млн руб., а основным критерием оценки победителя является наименьшая цена контракта. Федеральный закон № 44-ФЗ устанавливает верхний предел цены, но не регламентирует ее нижний предел. Заказчик представляет на торги начальную (максимальную) цену контракта (Н(М)Ц), а участники торгов (подрядчики) подают встречное предложение по ее снижению.

В существующей практике решающее значение для заказчика при выборе победителя имеет предложение минимальной цены контракта. Недостаток схемы состоит в том, что она не исключает риск значительного занижения контрактной цены. Вместе с тем данная схема не стимулирует развитие инновационных строительных решений, внедрение которых часто требует дополнительных затрат и не выгодно исполнителям, так как

торг идет при этом по цене, а не по смете с перечнем и объемами работ, обосновывающей предложенную участниками цену.

При значительном занижении цены контракта могут возникать также организационные проблемы строительства объекта недвижимости. Так, например, могут возникнуть сложности при замене подрядчика, не выполняющего технические условия контракта, что приводит к срыву сроков исполнения контракта. Данная схема также не учитывает фактор сопоставления наименьшей цены контракта и вероятного увеличения затрат на техническое-технологическое обслуживание объекта недвижимости в период его эксплуатации.

Схема подрядных торгов, принятая на Западе в странах Евросоюза включает в себя так называемую процедуру допуска, регламентирующую требования к претендентам, которые должны доказать свою способность по выполнению предложенного контракта (рис. 5).

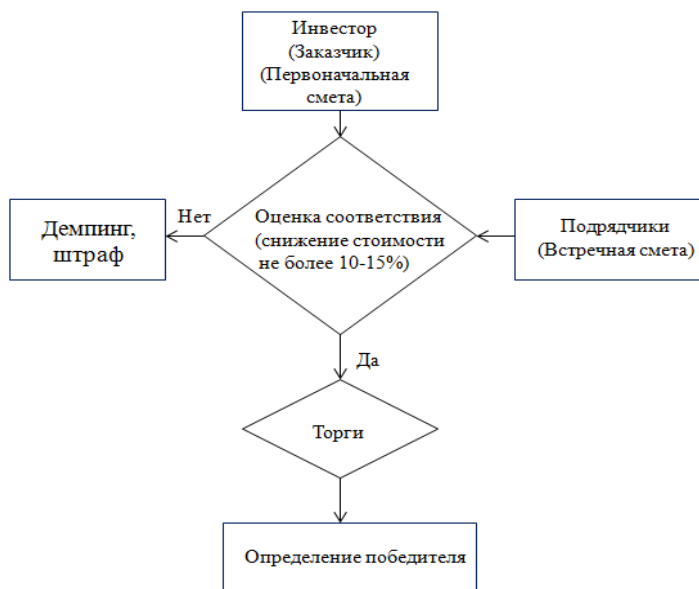


Рис. 5. Схема формирования цены контракта на подрядных торгах, принятая в западной практике

Заказчик представляет на торги первоначальную смету с подлежащими выполнению объемами работ и требованиями к качеству исполнения. При этом законы позволяют участникам торгов подать предложения в виде «встречной сметы», улучшающей проектное решение и понижающей стоимостью объекта торгов [18].

Компетентная комиссия производит оценку соответствия предложений претендентов техническому заданию заказчика. В целом необоснованное снижение цены на 10–15 % приводит к демпингу, претендент снимается с торгов и карается штрафами [19]. Победитель торгов определяется по наиболее выгодной цене для заказчика. Однако она не имеет решающего значения. Здесь цели торгов рассматриваются гораздо шире – цена должна обеспечивать надежность объекта недвижимости и минимизировать затраты на его обслуживание в период эксплуатации.

Положительный опыт западной схемы подрядных торгов заключается в том, что принципы добросовестной ценовой и неценовой конкуренции включают в себя конкретные положения, направленные на обеспечение безопасности и качества строительной продукции. К ним относится возможность для претендентов предложить «встречную смету» с внесением изменений в проект, а также штрафы за ценовой демпинг, нарушающий правила справедливой конкуренции и отклоняющий заявку.

Надо отметить, что в России западный опыт торгов в полной мере не может быть применен, прежде всего из-за разных традиционно сложившихся на Западе и в России организационно-управленческих структур строительных предприятий.

Типовое западноевропейское предприятие представляет собой крупную компанию и включает подразделение маркетинга и бизнеса, техническое подразделение (подразделение главного инженера), финансовое подразделение и контрактное подраз-

деление [20]. Особенность организационно-управленческой структуры компании состоит в том, что подразделение главного инженера включает два отдела: отдел проектирования и планирования работ и отдел оценки стоимости работ. Основной функцией подразделения главного инженера является разработка программы реализации строительного проекта для победы на подрядных торгах, обеспечивающей минимальный срок создания объекта недвижимости при высоком качестве и приемлемой контрактной цене. Наличие проектного отдела позволяет компании во время торгов изменить, первоначально предложенное заказчиком, проектное решение и предложить «встречную смету» с более выгодным вариантом проектного решения, учитывающим заданные потребительские характеристики и безопасность объекта недвижимости.

Типовая организационно-управленческая структура типичного российского генподрядного строительного предприятия включает коммерческое подразделение; техническое подразделение (подразделение главного инженера); производственно-строительное подразделение; обособленные отделы главного бухгалтера, главного экономиста, юрисконсульта и кадров. Подразделение главного инженера включает производственно-технический отдел, сметно-договорной отдел, проектную группу, отдел главного механика, отдел главного энергетика, отдел техники безопасности. Функции главного инженера начинают осуществляться в период реализации строительного проекта, уже после заключения контракта. Они включают в себя техническую подготовку строительного производства, организационно-технические мероприятия по обеспечению качества строительной продукции, контроль за соблюдением техники безопасности. Проектный отдел предприятия не участвует в решении задачи по разработке выгодного предло-

жения для заказчика в период подрядных торгов, а выполняет при этом функцию сопровождения проектных работ в период возведения строительного объекта с целью выполнения условий контракта.

Таким образом, в отличие от западноевропейской организационно-управленческой структуры строительных предприятий, которая, как правило, включает функцию разработки более выгодного проектного решения для заказчика со сниженной ценой контракта в период подрядных торгов, в России функция проектирования не осуществляется строительным предприятием, а передается отдельным проектным организациям. Заказчик проводит подрядные торги по утвержденному проекту, а претендент-подрядчик не имеет полномочий самостоятельно изме-

нять проектное решение, так как предметом торгов является не смета, а цена контракта. Отсюда в условиях жесткой конкурентной борьбы цена может значительно снижаться, что приводит к возникновению рисков безопасности строительной продукции.

Учитывая отечественный и западноевропейский опыт, можно усовершенствовать схему подрядных торгов, учитывая методологию стоимостного инжиниринга как инструмент моделирования стоимости безопасного строительного объекта недвижимости. Для этого схему необходимо дополнить двумя элементами – стоимостью безопасности и оценкой поведения участников торгов.

На рис. 6 предлагается авторская схема формирования цены контракта с учетом стоимостного инжиниринга.

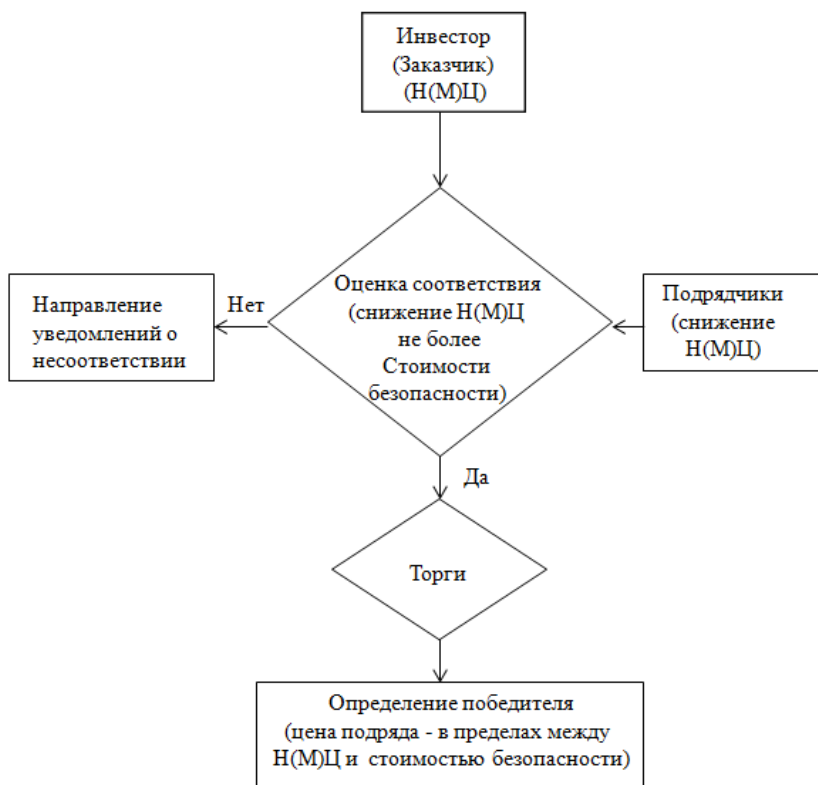


Рис. 6. Авторская схема формирования цены контракта на подрядных торгах

Заказчик объекта недвижимости предлагает начальную (максимальную) цену контракта. Претенденты на подряд подают встречные предложения по снижению цены. Компетентная комиссия производит экспертную оценку мотивации и оценку предложений подрядчиков на выполнение следующего условия – снижение начальной (максимальной) цены контракта должно быть в пределах показателя «стоимость безопасности». Претендентам, не выполнившим это условие, направляются уведомления о несоответствии и снятии с торгов.

Сопоставление отличительных особенностей российской, западноевропейской и авторской схем подрядных торгов с точки зрения формирования цены контракта приводится в табл. 4.

В схеме подрядных торгов, принятой в России, не обусловлен предел снижения цены контракта, что не обеспечивает строительство безопасного объекта недвижимости.

В Западноевропейской схеме подрядных торгов безопасность объекта недвижимости обеспечивается возможностью изменения проектного решения с целью улучшения его потребительских характеристик.

В авторской схеме подрядных торгов строительство безопасного объекта недвижимости обеспечивается обусловленным диапазоном вариативности цены контракта. Верхним пределом является начальная (максимальная) цена контракта. Нижним пределом является стоимость безопасности.

Выводы

Эффективность инвестиций в строительство объектов недвижимости тесно взаимосвязана с потребительской полезностью строительной продукции, определяющей ее ценность. Поэтому для повышения эффективности инвестиций необходимо обеспечивать оптимальное сочетание цены и качества строительства объектов недвижимости, которое удовлетворит запросы потребителей по комфорту, надежности и безопасности. Вместе с тем повышается актуальность стоимостного инжиниринга как инструмента моделирования стоимости строительства безопасного объекта недвижимости посредством управления затратами, рыночной ценой и поведением участников подрядных торгов.

Предложенная авторами схема подрядных торгов призвана дополнить принципы добросовестной ценовой и неценовой конкуренции с точки зрения формирования цены контракта, обеспечивающей строительство безопасных, надежных и с заданным потребительским качеством объектов недвижимости.

Результаты настоящего исследования могут быть использованы для управления стоимостью во всех фазах жизненного цикла проекта; экономического обоснования инвестиций; экспертизы реализуемых инвестиционных проектов; внутрифирменного планирования; в стратегии повышения инвестиционной привлекательности проектов на основе моделирования стоимости; для совершенствования законодательной базы контрактной системы.

Таблица 4

Отличительные особенности российской, западноевропейской и авторской схем подрядных торгов

№ п/п	Наименование показателя	Схема подрядных торгов		
		Российская	Западноевропейская	Авторская
1	Предмет торгов	Цена контракта	Смета с перечнем и объемами работ	Цена контракта
2	Решающий фактор для определения победителя торгов	Цена контракта	Безопасность, надежность и минимизированные затраты в эксплуатационный период	Безопасность, надежность и потребительское качество
3	Цель торгов	Снижение цены контракта	Улучшенное проектное решение с заданными потребительскими характеристиками и пониженной ценой	Снижение цены контракта в пределах между начальной (максимальной) ценой контракта и стоимостью безопасности
4	Ограничения по ценовому демпингу	Заявка не отклоняется, если предоставляется повышенное ценовое обеспечение исполнения контракта со стороны претендента на подряд	Заявка отклоняется, применяются штрафы за нарушение правил ведливой торговли	Заявка отклоняется
5	Основной фактор формирования цены контракта со стороны претендентов на подряд	Мотивация претендентов на подряд	Специальное подразделение (проектный отдел) в организационно-управленческой структуре строительной компании	Мотивация претендентов на подряд
6	Обеспечение безопасности, надежности и потребительского качества объекта недвижимости	Не обеспечивается	Обеспечивается	Обеспечивается

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Орлова Е.Р. Системный подход к оценке инвестиционных проектов // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2012. № 12. С. 21–24.
2. Основы комплексного управления стоимостью / под ред. А.В. Цветкова ; пер. с англ. М.: ПМСОФТ, 2013. 374 с.
3. Асаул А.Н., Старинский В.Н., Старовойтов М.К., Фалтинский Р.А. Оценка собственности. Оценка объектов недвижимости. М.: Институт проблем экономического возрождения, 2012. 273 с.
4. Дамодаран А. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов. М.: Альпина Паблишер, 2014. 1316 с.
5. Ермолаев Е.Е., Дуров Р.А., Копельчук С.Ю., Силка Д.Н. Инжиниринг инвестиционно-строительных проектов промышленного назначения. М.: Стройинформиздат, 2014. 256 с.
6. Pinto J.K., Venkataraman R.R. Cost and Value Management in Projects. Wiley, 2010. 304 p.
7. Мещерякова О.К., Калугин П.И., Пятигор О.П., Пятигор Д.А. О совершенствовании механизма государственных закупок в строительстве // Научный вестник. Серия Высокие технологии. Экология. 2014. № 1. С. 50–53.
8. Towey D. Cost Management of Construction Projects. 3 edition. Wiley-Blackwell, 2013. 336 p.
9. Project and cost Engineer's Handbook. 4th ed. / edited by K.K. Humphreys. New York: Marcel Dekker, Inc., 2005.
10. Гарькин И.Н., Гарькина И.А. Анализ причин обрушения строительных конструкций промышленных зданий с позиции системного подхода // Альманах современной науки и образования. 2014. № 5–6 (84). С. 48–50.
11. Демин А.Б. Разрушение зданий, сооружений и конструкций: исследование // Кадровые решения. 2009. № 5. С. 102–107.
12. Брезгина Л.В. Концепция стоимостного инжиниринга инвестиционного строительного проекта // Материалы Третьей научно-практической конференции «Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы». Пермь: ПНИПУ, 2015. С. 13–16.
13. Ариели Д. Позитивная иррациональность. Как извлекать выгоду из своих нелогичных поступков / пер. с англ. М.: Манн, Иванов и Фербер. 2010. 304 с.
14. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка : в 4-х т. М.: Государственное издательство иностранных и национальных словарей, 1956.
15. Мхитарян Ю.И. Правовые отношения при обеспечении безопасности объектов капитального строительства // Век качества. 2013. № 1. С. 3–7.
16. Harrington E.C. The desirable function // Industrial Quality Control. 1965. Vol. 21, No 10. P. 124–131.
17. Маркович В.А. Использование шкалы «желательности» Харрингтона для определения области предпочтительной специализации профессиональных переговорщиков, успешно прошедших программу базовой подготовки // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. № 3–2. С. 63–69.
18. Опарин С.Г. Подрядные торги в строительстве глазами аналитика // Строительство и городское хозяйство в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. 2006. Вып. 86. С. 41–43.
19. Скворцов О. Минимальная цена контракта и наиболее выгодное предложение заказчика – понятия совершенно разные // Архитектура и строительство. 2011. № 10(97). С. 41–43.
20. Каплан Е.Л. Управление строительной компанией. СПб.: Гиорд, 2009. 139 с.

Platonov A.M.*Ural Federal University**named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,**Ekaterinburg, Russia***Brezgina L.V.***Ural Federal University**named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,**Ekaterinburg, Russia*

PRICING OF CONSTRUCTION CONTRACT TAKING INTO ACCOUNT THE OF SECURITY OF OBJECT OF REAL ESTATE

Abstract. The study focuses on the analysis of pricing of construction products in the conditions of tender. The purpose of this article is to establish the cost of the construction of safe buildings. The subject is investment projects in building construction in the regions of the Russian Federation. The research looks at organizational and economic relations and management processes associated with the formation of the value of investment projects for construction of permanent structures. The article analyzes the instruments used in value management in construction, including the pricing system, contract system and cost engineering. It is revealed that these tools do not ensure the safety of property. A modern approach to the concept of “cost engineering” as a tool of cost management, limits its use to the system of pricing of construction products that does not ensure their the safety in the conditions of tendering. The principles of fair price and non-price competition embodied in the current contract system does not solve the problem of the safety of real estate, because there is no limit to the reduction in the price of the contract. The authors reveal the imperfection of the contract system and the operating scheme tenders. The conclusion is that to ensure the safety of real estate it is necessary to consider the concept of “cost engineering” in a broader context, that is, to view it as a tool to control not only costs but also the market price and behavior of participants in competitive tenders. The article also analyzes tendering schemes in the West and in Russia. The authors developed a method to influence the behavior of participants in tenders and propose introducing the concept of “cost of security” into scientific discourse. The author proposed a system of tenders with the use of value engineering that ensures the safety of real estate throughout its construction and operation.

Key words: estate object; construction; secure; the cost of security; tender; the price of the contract; cost engineering.

References

1. Orlova, E.R. (2012). Sistemnyi podkhod k otsenke investitsionnykh proektov [Systemic approach to investment project valuation]. *Imushchestvennye otnosheniia v Rossiiskoi Federatsii [Property relations in the Russian Federation]*, No 12, 21–24.
2. *Total Cost Management Framework*. (2012). AACE International.
3. Asaul, A.N., Starinskii, V.N., Starovoitov, M.K., Faltinskii, R.A. (2012). *Otsenka sobstvennosti. Otsenka ob"ektov nedvizhimosti [Property valuation]*. Moscow, Institut problem

- ekonomicheskogo vozrozhdeniia [Institute of the Problems of Economic Revival].
4. Damodaran, D. (1995). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. John Wiley and Sons.
 5. Ermolaev, E.E., Durov, R.A., Kopel'chuk, S.Iu., Silka, D.N. (2014). *Inzhiniring investitsionno-stroitel'nykh projektov promyshlennogo naznacheniiia [Engineering of investment industrial-purpose construction projects]*. Moscow, Stroinformizdat.
 6. Pinto, J.K., Venkataraman, R.R. (2010). *Cost and Value Management in Projects*. Wiley.
 7. Meshcheriakova, O.K., Kalugin, P.I., Piatigor, O.P., Piatigor, D.A. (2014). O sovershenstvovanii mekhanizma gosudarstvennykh zakupok v stroitel'stve (About improving of the mechanism of state purchases in building). *Nauchnyi vestnik. Seriya Vysokie tekhnologii. Ekologiya (Scientific Newsletter Of the Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering High-tech solutions. Ecology)*. No 1, 50–53.
 8. Towe, D. (2013). *Cost Management of Construction Projects*, 3 edition. Wiley-Blackwell, 336.
 9. *Project and cost Engineer's Handbook*, 4th ed., edited by K.K. Humphreys (2005). New York, Marcel Dekker, Inc.
 10. Gar'kin, I.N., Gar'kina, I.A. (2014). Analiz prichin obrusheniia stroitel'nykh konstruktii promyshlennykh zdaniy s pozitsii sistemnogo podkhoda (Analysis of collapse causes of industrial buildings structures from the point of view of system approach). *Al'manakh sovremennoi nauki i obrazovaniia (Almanac of Modern Science and Education)*. No 5–6 (84), 48–50.
 11. Demin, A.B. (2009). Razrushenie zdaniy, sooruzhenii i konstruktii: rassledovanie [Destruction of buildings and structures: An investigation]. *Kadrovye resheniia [HR decisions]*, No 5, 102–107.
 12. Brezgina, L.V. (2015). Kontsepsiia stoimostnogo inzhiniringa investitsionnogo stroitel'nogo proekta (A concept of cost engineering of an investment construction project). *Materialy Tret'ei nauchno-prakticheskoi konferentsii «Innovatsionnoe razvitie ekonomiki: tendentsii i perspektivy» [Proceedings of the 3rd scientific and practical conference “Innovative development of the economy: Trends and prospects”]*, 13–16.
 13. Ariely, D. (2010). *The Upside of Irrationality: The Unexpected Benefits of Defying Logic at Work and at Home*. Barnes&Noble.
 14. Dal', V.I. (1956). *Tolkovyi slovar' zhivogo velikorusskogo iazyka [The Explanatory Dictionary of the Living Great Russian Language]*. Moscow, State Publishing House of Foreign and National Dictionaries.
 15. Mkhitarian, Iu.I. (2013). Pravovye otnosheniia pri obespechenii bezopasnosti ob'ektov kapital'nogo stroitel'stva [Legal relations when ensuring the safety of permanent structures]. *Vek kachestva [Century of Quality]*, No 1, 3–7.
 16. Harrington, E.C. (1965). The desirable function. *Industrial Quality Control*, Vol. 21, No 10, 124–131.
 17. Markovich, V.A. (2015). Ispol'zovanie shkaly «zhelatel'nosti» Kharringtona dlia opredeleniia oblasti predpochitel'noi spetsializatsii professional'nykh peregovorshchikov, uspeshno proshedshikh programmu

- bazovoi podgotovki (The Harrington Scale of Desirability to define the scope of preferred specialization professional negotiations who successfully passed the basic training programme.). *Gumanitarnye, sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki (Humanities, social-economic and social sciences)*, No 3–2, 63–69.
18. Oparin, S.G. (2006). Podriadnye togi v stroitel'stve glazami analitika [Contract tendering from an analyst's perspective]. *Stroitel'stvo i gorodskoe khoziaistvo v Sankt-Peterburge i Leningradskoi oblasti [Building construction and urban infrastructure in St Petersburg and Leningrad Region]*, Issue 86, 41–43.
19. Skvortsov, O. (2011). Minimal'naia tsena kontrakta i naibolee vygodnoe predlozhenie zakazchika – poniatii sovershenno raznye [Minimum price of a contract and the best customer offer are two completely different concepts]. *Arkhitektura i stroitel'stvo [Architecture and Building Construction]*, No 10(97), 41–43.
20. Kaplan, E.L. (2009). *Upravlenie stroitel'noi kompaniei [Management in a construction company]*. St Petersburg, Giord.

Information about the authors

Platonov Anatolii Mikhailovich – Doctor of Economics, Professor, Department of Economics and Management in Construction and Real Estate Market, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia (620002, Ekaterinburg, Mira street, 19); e-mail: a.m.platonov@urfu.ru.

Brezgina Ludmila Vyacheslavovna – Candidate, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia (620002, Ekaterinburg, Mira street, 19); e-mail: brezgina@yandex.ru.