

**СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ИНВЕСТИЦИОННОГО
УПРАВЛЕНЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ****Гендлина Ю.Б.**

Гендлина Юлия Борисовна
Череповецкий государственный университет,
г. Череповец, Россия. 162600, Вологодская область, г. Череповец, пр. Луначарского, д. 5.
E-mail: gjulia7@rambler.ru

Настоящая статья посвящена исследованию того, какое влияние оказывает выбор метода расчета сметной стоимости строительных и ремонтных работ на стоимость проекта, его инвестиционную привлекательность и в целом на стоимость бизнеса промышленного предприятия. Это обосновано тем, что с учетом масштаба ежегодных инвестиционных программ, включающих капитальное строительство, реконструкцию и капитальные ремонты, реализуемых химическими компаниями, на первое место выходит вопрос повышения точности оценки планируемых инвестиций. В практике расчета затрат на строительные виды работ, производящиеся на территории химических предприятий, широкое применение получил базисно-индексный метод, основанный на использовании нормативно-сметной базы федерального и отраслевого уровней. В статье представлены результаты практики применения системы ценообразования, а именно методов расчета сметной стоимости проекта. Автор считает, что переход от базисно-индексного к ресурсному методу – это вызов времени, следуя которому промышленное предприятие имеет реальную оценку затрат на реализацию инвестиционных проектов, а не приближенный показатель, которым можно манипулировать заинтересованным участникам. Кроме того, выбор метода оценки затрат – это риск проекта. В связи с этим автором предложен расчет надбавки за качество оценки сметной стоимости, позволяющий корректно учитывать риски как при оценке инвестиционной привлекательности проекта, так и при оценке рыночной стоимости бизнеса.

Ключевые слова: проект, сметный метод, сметная стоимость, инвестиционная привлекательность.

**ESTIMATED COST AS A KEY FACTOR IN THE INVESTMENT MANAGEMENT
DECISION****Gendlina Y. B.**

Gendlina Yulia Borisovna
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia. 162600, Vologda region, Cherepovets, Lunacharsky ave., 5.
E-mail: gjulia7@rambler.ru

This article is devoted to the study of the impact of the choice of the method of calculating the estimated cost of construction and repair work on the cost of the project, its investment attractiveness and, in general, on the business value of an industrial enterprise. This is justified by the fact that taking into account the scale of annual investment programs, including capital construction, reconstruction and major repairs, implemented by chemical companies, the issue of improving the accuracy of the assessment of planned investments comes first. In the practice of calculating the costs of construction works carried out on the territory of chemical enterprises, the basic index method, based on the use of the regulatory and estimate base of the federal and industry levels, has been widely used. The article presents the results of the practice of applying the pricing system, namely, methods for calculating the estimated cost of the project. The author believes that the transition from the basic index method to the resource method is a time challenge, following which an industrial enterprise has a real estimate of the costs of implementing investment projects, and not an approximate indicator that can be manipulated by interested participants. In addition, the choice of the cost estimation method is a project risk. In this regard, the author proposed the calculation of the premium for the quality of the estimated cost assessment, which allows us

to correctly take into account the risks both when assessing the investment attractiveness of the project and when assessing the market value of the business.

Keywords: project, estimated method, estimated cost, investment attractiveness.

В целях удовлетворения потребителей в качественной химической продукции и внедрения последних достижений науки и техники в производство, предприятия химического комплекса реализуют ежегодно десятки строительных проектов, связанных как со строительством новых цехов и производственных комплексов, так и реконструкцией уже существующих зданий. Основные критерии, по которым оценивают перспективность проведения изменений – это размер инвестиций, будущая доходность, чистая текущая стоимость, срок окупаемости и риск неудачи капиталовложений. Соответственно с учетом масштаба капитального строительства на первое место выходит вопрос повышения точности оценки планируемых инвестиций.

Исходя из концепции управления стоимостью (Value Based Management (VBM)), затраты и инвестиции, являясь параметрами инвестиционной деятельности предприятия, выступают ключевыми факторами стоимости (value drivers) бизнеса. Затраты на строительные работы закладываются в бизнес-планирование и становятся управляемыми параметрами ценностно-ориентированного менеджмента. На этих показателях можно разрабатывать бизнес – модели и бизнес – стратегии. Концепция управления стоимостью, предполагая моделирование ситуации, вынуждает собственника проекта исследовать альтернативные управленческие решения и разрабатывать несколько бизнес – проектов, связанных с выполнением различных строительных работ.

Однако, как показывает практика показатели инвестиций принимаются по оценке затрат, произведенной в соответствии со сметной методикой, утвержденной Минстроем РФ [1], т.е. по сметам или по усредненным значениям фактических затрат уже реализованных проектов, которые также были рассчитаны по сметам. Согласно сметной методике, в качестве обоснования сметной стоимости строительно-монтажных и других работ следует использовать сметные нормы, расценки и цены. Сметная стоимость является основой для определения размера капитальных вложений, финансирования строительства, формирования договорных цен на строительную продукцию, расчетов за выполненные подрядные (строительно-

монтажные, ремонтно-строительные, пусконаладочные и др.) работы, оплаты расходов по приобретению оборудования и доставке его на стройку, а также возмещения других затрат [1]. Следовательно, от степени достоверности оценки сметной стоимости, напрямую зависит качество оценки экономической эффективности проекта. Чрезмерно завышенная сметная стоимость строительства может привести к отказу от реализации проекта, на деле весьма рентабельного. А в случае, если фактическая смета превысит расчетную величину инвестиций, инвестор рискует оказаться вовлеченным в проект, экономически эффективный «на бумаге», но не соответствующий норме доходности инвестора «на деле». Инвестиции в подобные проекты ведут к риску снижения экономической безопасности предприятия и способны привести к потере инвестиционной привлекательности. Таким образом, возникает связь жестко нормированной системы ценообразования в строительстве с рыночными процессами, что отражается на стоимостных показателях основных средств химического предприятия.

Качество определения сметной стоимости и степень контроля над конечными результатами расчетов, напрямую зависит, во-первых, от учета особенностей строительного производства в условиях действующих химических предприятий, а во-вторых, от качества проработки принятой к использованию нормативно-сметной базы (НСБ). И здесь не секрет, что на одну и ту же работу в НСБ имеется много схожих расценок, но с разными ценами. Компетентность сметчика заключается в умении выбрать из нескольких схожих расценок ту, которая наиболее точно будет отражать состав производимых работ. Но на самом деле, выбирается такая расценка, которая удовлетворяет требованиям либо подрядчика, либо заказчика.

«Что касается особенностей строительного производства на промышленных площадках химических предприятий, то они состоят в следующем [2]:

1. Строительно-монтажные работы должны осуществляться с повышенными требованиями по соблюдению техники безопасности, пожаро- и взрывоопасности, поскольку химические предприятия относятся к категории А по пожаро- и взрывоопасности. Отсюда повыша-

ются требования к квалификации производственного персонала строительной организации.

2. Производство химической продукции имеет непрерывный технологический цикл, и остановка производства всегда связана с рисками, способными пагубно сказаться на деятельности не только конкретного производства, но и всего предприятия. Тем не менее, все участники проекта понимают, что сокращение продолжительности проекта может быть достигнуто только посредством остановки технологического оборудования. Без остановки сроки проекта увеличиваются. Чтобы сократить срок строительные организации должны работать на объекте в три смены, т.е. непрерывно. Для подрядной организации в этих условиях затраты времени на подготовку к работам увеличиваются в 1,5–2 раза по сравнению с новым строительством. Не менее чем в 2 раза увеличиваются и трудовые ресурсы.

3. Строительно-монтажные работы выполняются в достаточно стесненных условиях, т.к. производственные здания и сооружения близко расположены друг к другу и насыщены действующим технологическим оборудованием, инженерными сетями и коммуникациями. А это значит, что должны использоваться малогабаритные погрузчики с навесным сменным оборудованием, малые экскаваторы, гидравлические установки для подъема конструкций, мобильные и малогабаритные установки для сверления отверстий, разрушения стен и фундаментов и других элементов в железобетонных конструкциях здания. При этом необходимо брать во внимание и обеспечение безопасности транспортировки строительных конструкций и материалов по территории действующих производств.

4. Снижение дополнительных нагрузок на существующий фундамент и несущие конструкции, обеспечивается использованием легковесных элементов, легкосплавных конструкций, современных теплоизоляционных и гидроизоляционных материалов, однако используемые строительные материалы, изделия и конструкции должны быть пригодны к эксплуатации в высоко агрессивной химической среде».

Данные особенности соответственно увеличивают затраты на оплату труда, энерго-ресурсов и эксплуатации машин (механизмов). По факту, как показывает практика, особенности строительного производства в условиях хи-

мических предприятий не берутся во внимание подрядными организациями не только при разработке проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР), в т.ч. сетевом графике и календарном плане производства строительно-монтажных работ, но и при определении затрат на возведение (ремонт, реконструкцию или модернизацию) здания.

Причем, заложенный в расчете сметной стоимости коэффициент на стесненность достаточно часто оспаривается экспертом, ведь по нормам строительства взрывоопасных химических объектов, учитывая радиус зоны разрушения в случае взрывной волны, все здания и сооружения удалены друг друга на значительное расстояние [3].

При этом, что касается оценки затрат, то как показало исследование, проведенное на кафедре строительства Череповецкого государственного университета, крупные промышленные предприятия, не исключением являются и химические предприятия, предпочитают расчет сметной стоимости базисно-индексным методом по Федеральным единичным расценкам (ФЕР-2001). Алгоритм базисно-индексного метода следующий: сметная стоимость определяется в базисном уровне цен на 01.01.2000 г., далее путем применения индексов перехода в текущие цены, рекомендованных Минстроем РФ, стоимость переводится в текущий уровень.

На деле ФЕР-2001 позволяют определить ориентировочную, а не точную стоимость проекта строительства, так как в них заложены усредненные показатели расходов и стоимости ресурсов, которые нуждаются в корректировке для каждой конкретной ситуации. При этом современные технологии, применяемые в строительстве, отличаются от тех, которые заложены в единичных расценках и нормативах НСБ 2001 года, но в соответствии со сметной методикой и Методическими рекомендациями по применению федеральных единичных расценок [4] корректировке могут подвергаться только материалы, включенные в расценку. Кроме того, индексы перехода в текущие цены, применяемые к базисной стоимости, рассчитываются на федеральном и региональном уровнях, либо индивидуально участником проекта в соответствии с Методикой расчета индексов изменения сметной стоимости строительства [5], и могут иметь разные значения показателей, а значит, стоимость получается либо завышенная, либо заниженная. Поэтому заказчик и подрядчик должны

согласовывать применяемые индексы перехода в текущие цены, тем самым договариваясь о стоимости проекта.

Кроме того, исследование системы взаимоотношений участников строительного проекта, позволяет определить, что значительная часть денежных средств, необходимых для строительного-инвестиционного процесса расходуется на этапах разработки предпроектных и проектных решений по техническим и финансовым вопросам. Соответственно, в планируемой графике финансирования строительства и при моделировании движения денежных потоков по проекту этот факт также должен учитываться, т.к. расчеты базируются на сметной стоимости. В случае если используемая методика имеет значимые несовершенства, т.е. специалист принял расценку без учета состава работ, происходит недостоверное определение лимита инвестиций и, как следствие, несправедливое перераспределение денежных потоков между участниками строительства.

Также анализ деловых взаимоотношений между участниками инвестиционной деятельности, в рамках конкретного проекта выявил, что управление и контроль расходуемых денежных средств на строительные материалы, и эксплуатацию машин осуществляют одновременно инвестор, заказчик и подрядчик. В итоге реализация инвестиционно-строительного проекта во многом зависит от взаимодействия участников и команды проекта, от длительности и надежности их деловых связей, а это значит, что сметная стоимость проекта, оцененная базисно-индексным методом, подвластна манипуляциям со стороны заинтересованных участников строительной деятельности. В результате подобных договоренностей участники проекта манипулируют сметной стоимостью в свою пользу, следовательно, снижается качество и точность инвестиционной оценки проекта.

Тем не менее, ресурсный метод в противовес базисно-индексному дает не только объективную и адекватную оценку стоимости строительного-монтажных и других работ, производимых в условиях химического предприятия, но позволяет учесть все особенности такого промышленного объекта. Преимущество ресурсного метода заключается в том, что он использует рыночную информацию о стоимости материалов, которые допустимо использовать в условиях химического производства, зарплаты рабочих и эксплуатации машин, необходимых для проведения тех или иных строительных ра-

бот. Также при составлении калькуляции учитывается логистическая информация (расстояние и способы доставки материалов), расход энергоносителей, время эксплуатации оборудования. Специалист, используя реальные цены и тарифы на ресурсы, реальный состав и расход ресурсов, рассчитывает стоимость конкретной работы в конкретных условиях с высокой точностью, а не усредненную и приближенную к среднестатистическим условиям выполнения работ. В тоже время эта стоимость может быть постоянной в течение квартала, если используется информационная система ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС) [6-7].

Ресурсная смета учитывает интересы обеих сторон – заказчика и подрядчика, не допуская обмана ни того, ни другого. Ведь такая смета позволяет определить компетентность подрядчика: если подрядчик отказывается работать по ресурсной смете, то сразу возникает вопрос: «Как же он будет осуществлять производство строительных работ в условиях действующего химического предприятия, если он не может на бумаге изложить технологию производства этих работ?» [6-7].

Однако, учитывая высокие требования к компетентности специалистов, работающих по ресурсному методу, большие трудозатраты на составление сметной документации, подрядные организации отдадут предпочтение базисно-индексному методу, как наименее сложному и позволяющему экономить на зарплате специалиста-сметчика.

Выбор метода для расчета сметной стоимости не регламентирован никакими руководящими и методическими документами. Тем не менее, с точки зрения управления рисками проекта, метод оценки затрат становится ключевым фактором риска. При сравнении альтернативных расчетов стоимости бизнеса, преимущество за тем вариантом, в котором затраты были определены ресурсным методом, поскольку риски реализации проекта минимизированы. Основываясь на теории оценки бизнеса [8], показателем способным учесть все риски проекта является ставка дисконтирования. «Традиционно в ставку дисконтирования, рассчитываемую по аддитивной модели, в качестве надбавок за риски включаются следующие [9]:

- 1) руководящий состав и качество управления;
- 2) размер компании;
- 3) финансовая структура (источники финансирования компании);

- 4) товарная/территориальная диверсификация;
5) диверсифицированность клиентуры;

б) уровень и прогнозируемость прибыли; риск вероятности банкротства».

Таблица 1

Оценка важности факторов, формирующих риски качества оценки затрат на строительство (реконструкцию)
Table 1. Assessment of the importance of factors that form the risks of quality assessment of construction costs (reconstruction)

Факторы риска	Уровень фактора риска		
	Низкий	Средний	Высокий
	1	2	3
Компетентность сметчика			
Качество проработки нормативно-сметной базы			
Доступность информации для расчета сметной стоимости			
Достоверность информации для расчета сметной стоимости			
Количество наблюдений			
Взвешенный итог			
Итого			
Количество факторов			
Надбавка за качества оценки затрат на строительство (реконструкцию), %			

Известно, что аддитивная модель расчета ставки дисконтирования не определяет предельное количество надбавок за риск, таким образом, в расчет может быть включена надбавка за качество оценки инвестиций (затрат) или качество инвестиционной деятельности, которая бы учитывала методiku оценки затрат на строительство и реконструкцию промышленных объектов.

Определить эту надбавку можно как методом экспертных оценок, так и методом ранжированной оценки факторов риска (табл.1). Данная методика предполагает определение средневзвешенного показателя, приравненного к надбавке за качество оценки затрат на строительство (реконструкцию). Оценка факторов производится для каждого метода расчета сметной стоимости отдельно.

Этапы метода:

1) каждому рассматриваемому фактору обоснованно присваивается уровень: высокий, средний, низкий;

2) уровням присваиваются баллы: низкий – 1, средний – 2, высокий – 3;

3) по каждому уровню фиксируется количество наблюдений;

4) взвешенный итог определяется как сумма баллов по каждому уровню, полученная путем умножения количества наблюдений на баллы;

5) показатель «Итого» рассчитывается как сумма всех взвешенных показателей;

6) надбавка за качество оценки затрат на строительство (реконструкцию) рассчитывается путем деления показателя «Итого» на «Количество факторов».

Таким образом, переход с базисно-индексного на ресурсный метод повышает качество не только оценки сметной стоимости, но и качество инвестиционной оценки проекта, поскольку точная оценка затрат – это максимально корректная оценка не только инвестиционных показателей проекта таких как чистая текущая стоимость, срок окупаемости и индекс рентабельности, но и стоимость бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (в ред. Приказа Минстроя РФ от 04.08.2020 №421пр) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru>

2. **Гендлина Ю.Б.** Особенности управления проектами строительства на химическом предприятии. *Современные наукоемкие технологии*. М.: ИД «Академия Естествознания». 2018. № 5. С. 46-50.

3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (в ред. Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 №533) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru>

4. Методические рекомендации по применению федеральных единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (в ред. Приказа Минстроя РФ от 09.02.2017 №81пр) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru>

5. Методика расчета индексов изменения сметной стоимости строительства (в ред. Приказа Минстроя РФ от 05.06.2019 №326пр) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru>

6. **Валиева Ф.** Ресурсный метод определения стоимости строительства. Начало// Академия сметного дела. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://academia-bti.ru/resursni_method.html (дата обращения: 05.12.2020).

7. **Новиков В.П.** Преимущества ресурсного метода расчета смет // Специализированный интернет-журнал «Ценообразование в строительстве (сметное дело)». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdelo.ru/docs/31ECCDD3623C5955C325739B0016EBA9.html> (дата обращения: 20.01.2021).

8. **Валдайцев С.В.** Оценка бизнеса: учеб. М.: ТК Велби, изд-во Проспект. 2008.

9. **Гендлина Ю.Б.** Человеческий капитал как ключевой риск проекта модернизации. *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. Иваново: ИГХТУ. 2018. № 3. С. 51-55.

REFERENCES

1. Methodology for determining the estimated cost of construction, reconstruction, overhaul, demolition of capital construction, works to preserve cultural heritage objects (historical and cultural monuments) of the peoples of the Russian Federation on the territory of the Russian Federation (as amended by the Order of the Ministry of Construction of the Russian Federation dated 04.08.2020 No. 421pr) [Electronic resource]. - URL: <http://www.consultant.ru>

2. **Gendlina Yu.B.** Features of construction project management at a chemical enterprise. *Modern high technologies*. M.: Publishing House "Academy of Natural Sciences". 2018. N 5. P. 46-50.

3. Federal norms and rules in the field of industrial safety "General rules of explosion safety for explosive and fire hazardous chemical, petrochemical and oil refining industries" (as amended by the Order of the Federal Service for Environmental, Technological and Nuclear Supervision of 15.12.2020 No. 533) [Electronic resource]. - URL: <http://www.consultant.ru>

4. Guidelines for the application of federal unit prices for construction, special construction, repair and construction, equipment installation and commissioning (as amended by the Order of the Ministry of Construction of the Russian Federation of 09.02.2017 No. 81pr) [Electronic resource]. - URL: <http://www.consultant.ru>

5. Methodology for calculating indices of changes in the estimated cost of construction (as amended by the Order of the Ministry of Construction of the Russian Federation of 05.06.2019 No. 326pr) [Electronic resource]. - URL: <http://www.consultant.ru>

6. **Valieva F.** Resource method for determining the cost of construction. Beginning // Academy of Estimated Business. - [Electronic resource]. - Access mode: https://academia-bti.ru/resursni_method.html (date of access: 05.12.

7. **Novikov V.P.** Advantages of the resource method for calculating estimates // Specialized Internet magazine "Pricing in construction (estimate business)". - [Electronic resource]. - Access mode: <http://sdelo.ru/docs/31ECCDD3623C5955C325739B0016EBA9.html> (date accessed: 20.01.2021).

8. **Valdaitsev S.V.** Business appraisal: textbook. M.: TK Welby, publishing house Prospect. 2008.

9. **Gendlina Yu.B.** Human capital as a key risk in a modernization project. *Modern high technologies. Regional application*. Ivanovo: IGKhTU. 2018. N 3. P. 51-55.