

Кошелев Владимир Алексеевич

канд. экон. наук, доцент кафедры маркетинга и логистики,
Самарский государственный экономический университет
Kafedra-kl@yandex.ru

Оценка проектных затрат в строительстве с учетом рисков

Аннотация

В статье рассматриваются этапы процесса и методы оценки проектных затрат в строительстве, выявляются условия, требующие соблюдения при выполнении оценки. Приведены результаты анализа рисков, отражающие влияние рисков факторов на итоговые показатели проекта и используемые при корректировке уровня проектных затрат.

Ключевые слова: строительство, проектные затраты, оценка затрат, факторы риска, анализ риска

Строительство имеет репутацию сферы деятельности, в которой постоянно нарушаются сроки сдачи объектов и реальные затраты превышают расходы, предусмотренные сметами. Выявление причин нарушений неизбежно приводит к анализу условий реализации проекта и рисков, оказавших влияние на разных этапах его жизненного цикла. Поэтому целесообразно идентифицировать источники и виды рисков, чтобы обеспечить основу для реальной оценки затрат и ее корректировки с учетом возможных отклонений в реализации проекта.

Методологический подход к оценке проектных затрат

Оценка проектных затрат должна производиться на каждом этапе планирования и выполнения работ на основе

полной информации, доступной в соответствующий период времени. Оценивая расходы, следует избегать подхода, при котором расчет производится на основе располагаемых средств. Оценка затрат должна быть обоснована целесообразностью вложений и необходимостью временных ресурсов. Исторический опыт показывает, что оценки на более поздних стадиях оказываются реальнее оценок, произведенных на более ранних этапах. При этом оценка может быть как завышенной, так и заниженной. В последнем случае не учитываются непредвиденные изменения проекта. Расчет издержек должен включать оценку различных составляющих расходов на трудовые ресурсы, материалы, технику, подрядчиков в соответствии с условиями контрактных обязательств, определенных на момент

запуска проекта. Риск превышения фактических затрат по сравнению с произведенными оценками связан со следующими факторами: не учтены все элементы затрат, в результате чего оценка занижена; не учтены все условия реализации проекта (природные, административные, партнерские); не учтена инфляция издержек, в том числе изменения расходов на заработную плату, цен на материалы, стоимость аренды техники; ход выполнения работ отличается от предусмотренного проектом варианта.

Методы оценки проектных затрат можно разделить на четыре категории:

1) параметрический метод предполагает оценку затрат на проект или отдельный этап на основе одного или нескольких выделенных параметров. К примеру, накопленная информация о ценах и тарифах используется для определения величины расходов на единицу объема выполняемых работ (1 куб. м земляных работ, 1 куб. м кирпичной кладки и т.д.);

2) исторический метод. Затраты оцениваются на основе прошлых данных о расходах, соответствовавших реализации предыдущих проектов, с учетом специфических условий нового проекта;

под рисковыми зонами
мы понимаем области
концентрации рисков,
характер проявления
которых или источники
возникновения являются
сходными

3) затратный подход предполагает оценку расходов на отдельные виды ресурсов, включая материальные, трудовые, технические;

4) рисковый метод основан на анализе взаимосвязей между расходами, графиком и сроками выполнения работ, условиями строительства. В анализе используются исторические данные, типовые расценки, экспертные мнения для разработки расходной базы. Выявляемые риски учитываются путем корректировки затрат с применением методов количественного моделирования.

Комбинация всех указанных методов позволяет повысить точность оценки.

Процесс оценки проектных затрат

При проведении оценки следует учитывать, что каждый уровень может потребовать специальных данных, методов и инструментов.

Первым этапом процесса оценки проектных затрат является определение базы расходов. Обязательной составляющей этого этапа является подготовка детального описания проекта, включающая допущения и возможные исключения. Документация должна использоваться постоянно во время реализации проекта, а также при анализе рисков, особенно если к участию в оценке привлекаются эксперты.

На втором этапе с использованием данных прошлых периодов, внутренней информации и результатов анализа рыночных условий производится подготовка оценки затрат и предварительный расчет, который проверяется и корректируется в соответствии с выявленными рисками и возможными резервами.

Необходимость пересмотра оценки определяется такими причинами, как:
– необходимость подтверждения пра-

вильности предусмотренных допущений и их соответствия проекту;

– определение соответствия оценки расходов масштабам проекта;

– необходимость расчета точного масштаба, графика выполнения работ, статей затрат, исключения двойного счета;

– учет влияния данных, используемых при оценке.

Этап измерения рисков и формирования резервов является наиболее сложным. При традиционном подходе производится факторная оценка условий неопределенности, связанной с процессом строительства. Как правило, подход основан на экспертных мнениях и имеющемся опыте. Вместе с тем, резервы ослабляют позиции проекта. Измерение рисков в данном случае в отличие от традиционного подхода усиливает позиции, поскольку в большей степени не рассматривает отдельные риски, а характеризует общую степень неопределенности.

С целью идентификации и анализа факторов риска нами используется метод зонирования, который позволяет выделить отдельные рисковые зоны с детализацией рисков в каждой зоне и определением их влияния на отклонения целевых показателей. Под рисковыми зонами мы понимаем области концентрации рисков, характер проявления которых или источники возникновения являются сходными. Такими зонами являются:

1) разработка бюджета проекта;

2) организация и управление обеспечением строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами;

3) организация выполнения работ в установленные сроки, с определенным качеством в условиях ресурсных ограничений;

ключевым риском
в строительстве,
оказывающим влияние
на достижение
запланированных
показателей
по себестоимости
и прибыли, является риск
несоблюдения срока
возведения объекта...

4) реализация строительной продукции.

Первая зона связана с влиянием ряда рисков, возникающих вследствие ошибочной оценки затрат, объема необходимых ресурсов, сроков выполнения работ.

Ключевым риском в строительстве, оказывающим влияние на достижение запланированных показателей по себестоимости и прибыли, является риск несоблюдения срока возведения объекта, поскольку его последствиями являются как финансовые, так и репутационные потери. Этот вид риска мы определяем как возможность отклонения фактических сроков от расчетных значений вследствие воздействия различных факторов. Следствием воздействия может быть случайное или систематическое отклонение.

Случайное отклонение возникает в результате действия фактора, предвидеть который было невозможно. К примеру, отключение электроэнергии поставщиком ресурса вызвало трех-

ранжирование рисков
производится с целью
выявления приоритетных
отклонений, оказывающих
влияние на ключевые
показатели проекта
и итоговую величину затрат

часовую остановку строительства и привело к финансовым потерям, включающим материальные потери (распорядок), простой персонала и техники. Систематическое отклонение связано с ошибкой расчета, в частности, с ошибкой в оценке сроков выполнения отдельных работ, что приводит к отклонениям итогового показателя. К систематическим отклонениям также следует отнести нарушения сроков вследствие отклонений в поставках материалов, нехватке трудовых ресурсов.

Результаты оценки расходов трансформируются в бюджет объекта, являющийся базовым документом, на основе которого принимаются ключевые решения. Ранняя оценка также выступает базой для измерения экономической эффективности проекта. Поэтому все результаты должны быть подвергнуты независимой экспертизе, а затем пересмотрены с учетом независимых комментариев. После устранения замечаний результаты представляются высшему руководству на утверждение. Документ может пересматриваться при изменении требований или характеристик проекта. Таким образом, фиксируется последовательность процесса оценки.

Требования к информации, используемой при выполнении оценки

Данные, необходимые для проведения оценки, собираются как из внутренней, так и из внешней среды. Так называемый коммуникационный подход к сбору информации определяет, как информация должна поступать, кто должен направлять и получать ее, каким образом и когда будет передаваться информация. Кроме того, необходимо определить требуемую полноту данных, связанных с каждым этапом разработки и реализации проекта.

Основными причинами неопределенности затрат являются отсутствие определения масштабов, множество альтернатив, дефицит информации относительно внешних факторов.

По мере реализации проекта, объем доступных данных увеличивается, и диапазон точности сужается.

Поэтому при выполнении оценки необходимо соблюдать ряд условий:

- постоянно обновлять информацию, используемую для разработки бюджета;
- документировать все исходные данные, изменения и допущения, т.к. в этом случае последующие оценки могут сравниваться с текущими затратами для подтверждения изменений в расходах;
- использовать актуальные цены или тарифы на все виды используемых ресурсов;
- учитывать инфляцию издержек;
- учитывать количественную оценку влияния рисков факторов.

Ранжирование и интегральная оценка рисков

Ранжирование рисков производится с целью выявления приоритетных отклонений, оказывающих влияние на

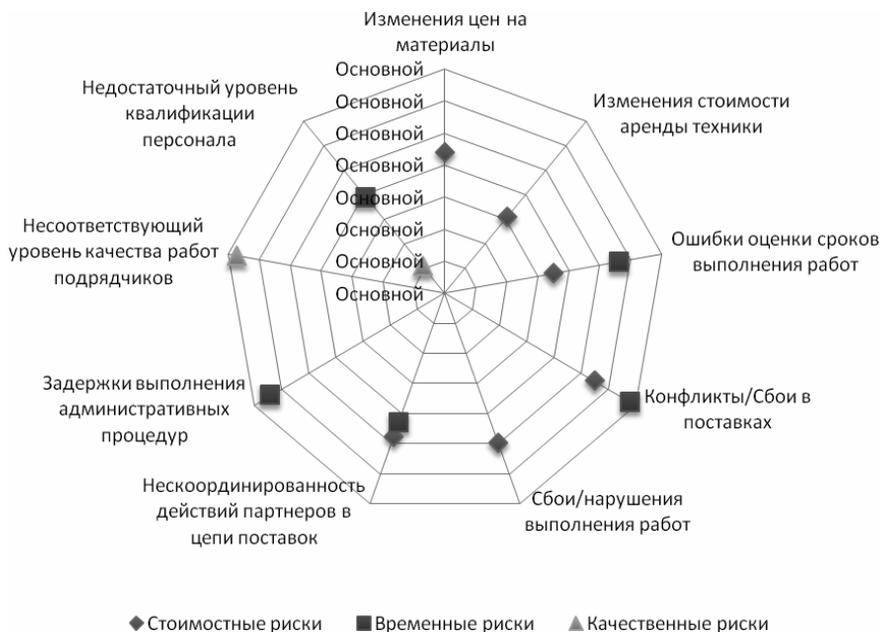


Рис. Ключевые проектные риски

ключевые показатели проекта и итоговую величину затрат. Интегральная оценка рисков может быть выполнена с применением экспертного метода, и в этом случае основывается на расчете частных риск-коэффициентов, учитывающих вероятность каждого риска и степень его влияния на достижение определенной цели (стоимостного, временного или качественного характера) в соответствии с экспертной оценкой (1). Таким образом, учитываются различные аспекты влияния рисков, в том числе на возможности достижения установленных целей и изменение стоимостных, временных и качественных показателей проекта. Обратим внимание, что отдельные виды рисков оказывают влияние на несколько показателей, например, стоимостные и временные, при этом

степень их влияния на эти показатели различна.

На основе анализа практической деятельности СК «АВИАКОР» выявлены риски, наиболее критичные для сферы жилищного строительства (см. рис.). К примеру, низкая степень координации действий партнеров в цепи поставок, конфликты или сбои в поставках приводят к существенным временным и финансовым потерям, и, как следствие, оказывают влияние на итоговые временные и стоимостные показатели реализации проекта.

В целом, число рисков, характерных для строительных проектов, многочисленно. Важной особенностью является изменчивость их числа и характера на протяжении всего периода строительного цикла. Критическими для строительного производства прежде всего являются

риски, связанные с материально-технической комплектацией строительных участков, что обуславливает необходимость анализа зависимости между выявленными факторами и себестоимостью строительной продукции.

Вывод

Нарушения, провоцирующие рост временных потерь и издержек в строительстве вследствие поиска иного подрядчика, выполнения работ собственными силами, отклонения фактического срока сдачи объекта от планируемого, обуславливают необходимость оценки проектных затрат с учетом потенциальных рисков. Системный анализ, определяющий влияние рисков на показатели эффективности строительного производства, позволяет скорректировать оценку проектных затрат, избежать незапланированных расходов и оптимизировать усилия по нивелированию воздействия факторов риска.

Литература

1. Сосунова Л.А. Формирование логистических систем в производственно-коммерческой деятельности: монография / Л.А. Сосунова, Е.П. Казымова. – Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2012. – 152с.
2. Яхнеева И.В. Управление эластичностью системы поставок в строительстве // Проблемы современной экономики. – 2013. – №2(46). – с. 190–193.
3. Risk Management for Design and Construction / OvidiuCretu, Robert Stewart, Terry Berends. – 2011.
4. Sommer H. Project Management for Building Construction. – Springer. – 2010.
5. Каракозова И.В. Эффективное использование технических ресурсов в строительстве // Российское предпринимательство. – 2010. – № 11 Вып. 3 (172). – с. 39–46. –<http://www.creativeconomy.ru/articles/17193/>.

pp

Vladimir A. Koshelev

Candidate of Science, Economy, Associate professor,

Department of Marketing and Logistics, Samara state University of Economics

Risk-based project cost estimating in construction

Abstract

The article deals with the stages of the process and the methods of evaluation of project cost in construction, identify conditions that require compliance with the evaluation. The results of the risk analysis, reflecting the impact of risk factors on outcome indicators project and is used to adjust the level of project costs.

Keywords: construction, project cost, cost estimating, risk factors, risk analysis