УЧЕТ НЕПРЕДВИДЕННЫХ ЗАТРАТ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

А. П. Каширцева

Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, Россия
E-mail: akashirtseva@gmail.com

Высокие требования к качеству принимаемых управленческих решений в добывающей отрасли определяют, острую необходимость в описании четких правил и принципов формирования бюджетов (в т.ч. непредвиденных затрат) при реализации инвестиционных проектов. Целью исследования является решение задачи по повышению требований при планировании непредвиденных затрат инвестиционного проекта золотодобывающего предприятия в среднесрочной перспективе, что в свою очередь окажет влияние на рентабельность предприятия и уровень его конкурентоспособности на рынке. В работе рассмотрен вариант применения детерминистического и стохастического метода для формирования бюджета на непредвиденные затраты.

CONTINGENCY ACCOUNTING DURING INVESTMENT PROJECTS IMPLEMENTATION ON GOLD MINING ENTERPRISES

A. P. Kashirtseva

High requirements to the quality of management decisions in the extractive industry determine the urgent need to describe clear rules and principles of budgeting (including contingency) in the implementation of investment projects. The aim of the study is to solve the challenges of increasing requirements for contingency planning of an investment project gold mining companies in the medium term, which in turn will affect the profitability of the enterprise and its level of competitiveness in the market. The paper considers a variant of application of deterministic and stochastic methods for the formation of the budget for contingency.

В настоящее время перед золотодобывающими компаниями стоит актуальная задача по проведению оценки непредвиденных затрат при формировании бюджета инвестиционного проекта капитального строительства по единым правилам, принципам и методам оценки непредвиденных затрат. Высокий интерес со стороны стейкхолдеров предприятия (в том числе банков и инвесторов) к золотодобывающей отрасли требует постоянного совершенствования процедур выполнения оценки капитальных затрат реализации проекта. В этой связи предприятиям необходимо принимать во внимание и внедрять у себя методологию и требования формирования непредвиденных затрат, сформированные на зарубежных предприятиях. Данная тенденция связана в первую очередь в связи с требованиями по точности выполнения ТЭС (scorping study), ТЭР (prefeasibility study), ТЭО (feasibility study), которые описаны в стандарте AACE №18R-97.

Базовая оценка капитальных затрат должна включать в себя оценку затрат, которые должны быть понесены для успешной реализации проекта в рамках определенного объема работ, выполняемых по составленному графику.

Оценка затрат представляет собой прогноз итоговых затрат по проекту в будущем на момент, когда проект уже реализован. Т.к. предсказать будущее точно невозможно, оценка характеризуется неопределенностью, отражением которой является диапазон возможных значений итоговых затрат. При составлении оценки каждому элементу затрат присваиваются конкретные значения, а не диапазоны значений. Таким образом, получаемая оценка каждого элемента работ является точечной и подразумевается, что она «наиболее вероятная».

Непредвиденные затраты — это компонент общих затрат по проекту, который включает затраты, связанные с какими-либо неопределенностями, изменениями в сроках и стоимости в рамках проекта. Непредвиденные затраты не включают затраты, возникающие в случае изменения состава работ.

Непредвиденные затраты представляют собой денежную поправку, прибавляемая к базовой оценке для покрытия затрат, которые невозможно предвидеть и точно описать на момент составления оценки. Непредвиденные затраты могут проистекать из несовершенства бюджетной оценки проекта, а также из изменений графика проекта в процессе его реализации. Непредвиденные затраты не могут являться резервом, который используется по мере возрастания утвержденной бюджетной стоимости, если оно возникает, и не списывается в противном случае.

Оценка непредвиденных затрат предполагает анализ затрат по отдельным элементам работ по проекту для учета влияния следующих факторов:

– изменения в рыночных условиях (такие как: ставки оплаты труда; производительность труда);

– наличия доступных подрядчиков и материалов, а также изменения стоимости доставки материалов;

– изменения в физических объемах работ и материалов помимо тех, что покрыты поправкой на неточности проектирования и объемы материалов;

– изменения в доступности и стоимости выбранного оборудования, связанные с колебаниями рыночной стоимости, стоимостью доставки и т.д.;

– детализации и уточнения инженерных решений по проекту по мере их проработки, что подразумевает изменение в части работ и спецификаций, недостаточно точно определенных на момент составления базовой оценки.

Оценку непредвиденных затрат необходимо выполнять на определенном объеме работ по проекту и исключать любые элементы, которые не входят в этот объем работ, а также любые изменения, связанные с качеством производимых работ.

Сумма непредвиденных затрат должна покрывать разницу между базовой оценкой и оценкой, соответствующей выбранному Заказчиком значению вероятности не превысить оцененный бюджет проекта. Размер непредвиденных затрат по проекту зависит от рисков и неопределенности проектных параметров и степени проработки проекта в определенный временной интервал. По мере пе-

рехода проекта с этапа на этап диапазон точности оценки и распределение вероятностей возможных итоговых затрат по проекту меняются. Распределение возможных итоговых затрат становится более островершинным, а разность между значением для выбранного уровня вероятности не превышения бюджета и модой распределения снижается.

На сегодняшний день применяется несколько методов для расчета размера непредвиденных затрат.

При расчете по детерминистическому методу оценка непредвиденных затрат производится по отдельным статьям затрат. Непредвиденные затраты оцениваются отдельно для каждого элемента объема работ как процент от его стоимости в базовой оценке или как определенная денежная сумма. Процент или размер этой суммы основывается на исторических данных о реализованных проектах и каждого отдельного элемента объема работ, позволяющих оценить неопределенность применительно к затратам по конкретному элементу объема работ. Детерминистический метод наиболее оптимален для:

– случаев низкой степени проработки проектных решений;

– малобюджетных и среднебюджетных проектов.

Вероятностный, или стохастический метод предполагает использование симуляций Монте-Карло. Базовая оценка содержит вводные данные для симуляций. Вероятностный метод требует размеру затрат по каждому пакету работ проекта из базовой оценки поставить в соответствие определенное распределение вероятностей. При этом необходимо указывать наименьшее, наибольшее и наиболее вероятное значение, а также форму распределения (нормальное, треугольное, равномерное и т.д.) Наилучшим источником данных о подходящем распределении вероятностей для определенной статьи затрат служат накопленные статистические (исторические) данные, которые могут быть изучены на предмет близости эмпирического распределения затрат любому теоретическому распределению с заданным уровнем статистической надежности. Определенные с хорошим уровнем статистической надежности по историческим данным распределения могут быть использованы для аналогичных статей затрат в симуляциях.

Стохастический (вероятностный) метод наиболее оптимален:

– в случае высокой степени проработки проектных решений;

– для высокобюджетных проектов;

– при наличии достаточной базы данных в отношении затрат по завершенным проектам.

Отказ от учета непредвиденных затрат неизбежно ведет к увеличению вероятности превышения будущих фактических затрат над утвержденным бюджетом.

В процессе реализации проекта размер непредвиденных затрат может меняться. Менеджер проекта должен регулярно отслеживать затраты по проекту и инициировать переоценку размера непредвиденных затрат, а также определять периодичность такой переоценки. Переоценка должна согласовываться с руководством и принятой на предприятии методикой управления инвестициями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Каширцева А. П.* Оценка капитальных затрат на разных этапах реализации инвестиционных проектов золотодобывающих предприятий // Международный научно-исследовательский журнал «Modern economy success». 2019. № 2. С. 79-82.

2. AACE International recommended practice № 18R-97 «Cost estimate classification system - as applied in engineering, procurement, and construction for the process industries». 2016.

3. *Hickson R. J, Owen T. E.*, Project Management for Mining. Handbook for Delivering Project Success. Englewood : Society for Mining, Metallurgy & Exploration Inc., 2015.