

## 8.5. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОК

Чая В.Т., д.э.н., профессор;  
Акопян В.М., соискатель кафедры  
учета, анализа и аудита

*Экономический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова*

[Перейти на Главное МЕНЮ](#)

[Вернуться к СОДЕРЖАНИЮ](#)

В статье представлена трактовка инвестиционного проекта в рамках комплексного инвестиционного анализа на предприятии горно-обогатительного комплекса (ГОК). Автором выделены блоки документации для оформления и реализации инвестиционного проекта в предприятиях ГОК. В статье сформулирована классификация инвестиций по их назначению в целях подготовки к анализу эффективности инвестиционного проекта на предприятии ГОК. Автором проведен проектный цикл реализации инвестиционного проекта на предприятии ГОК поэтапно в рамках инвестиционного анализа. Отражена роль денежных потоков и их прогнозирования в анализе эффективности инвестиционных проектов на предприятии ГОК. Обращено внимание на инструментарий оценки эффективности инвестиционных проектов и важность выбора его элементов для инвестиционного анализа на предприятиях ГОК.

### Трактовка инвестиционного проекта в инвестиционном анализе

Система комплексного инвестиционного анализа для предприятий горно-обогатительного комплекса (ГОК) включает в себя ряд традиционных методов оценки экономической эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и не определенности. Инструментарий комплексной системы инвестиционного анализа затрагивает все стороны деятельности предприятия, оценивая и корректируя различные денежные потоки<sup>1</sup>, которые представляются в форме доходов и расходов. В отличие от определения денежного потока в процессе реализации инвестиционного проекта он представляет собой совокупность распределенных во времени поступлений и выплат денежных средств, генерируемых в ходе осуществления проекта. Для эффективного, целенаправленного управления и мониторинга денежные потоки классифицируются по различным признакам. Инвестиционный проект можно представить в виде модели денежных потоков, в которой наиболее укрупненно выделяются денежные притоки и оттоки на определенном отрезке времени.

Реальные инвестиции для предприятий ГОК имеют яркую выраженную стратегическую направленность (стратегические инвесторы) и связаны с понятием операционного риска. Стратегический фактор подразумевает расширение производственных мощностей, модернизация и реконструкция действующей матери-

<sup>1</sup> Денежный поток, или поток наличных денег (англ. cash flow; **CF**) – это абстрагированный от его экономического содержания численный ряд, состоящий из последовательности распределенных во времени платежей. Используется для расчета показателей экономической эффективности инвестиций, а также для анализа движения денежных средств экономического субъекта во времени.

Общепринятое обозначение потока платежей – **CF**. Обозначение численного ряда – **CF<sub>0</sub>, CF<sub>1</sub>, ..., CF<sub>n</sub>**. Отдельный элемент такого ряда может иметь как положительное, так и отрицательное значение.

ально-технической базы, строительство новых производственных мощностей в связи с планируемым внедрением новых видов продукции и услуг, приобретение основных средств и другое. Оформлены, как правило, реальные инвестиции также в виде инвестиционного проекта. С точки зрения оформления инвестиционный проект трактуется, как набор документации, содержащий два крупных блока [10, 11]:

- документально оформленное обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, включая необходимую проектно-сметную документацию, разработанную в соответствии с законодательством Российской Федерации и утвержденную в установленном порядке стандартами (нормами и правилами);
- бизнес-план как описание практических действий по осуществлению инвестиционной деятельности.

С другой стороны в современной экономической науке инвестиционный проект рассматривается уже не как комплект документов, а как комплекс действий по реализации какого-либо проекта. С нашей точки зрения, инвестиционный проект представляется как совокупность характеристик и признаков проекта, который заложен в основе рассматриваемого инвестиционного проекта. Существуют различные классификации инвестиционных проектов. Предназначение инвестиций – это ключевой признак при классификации проектов, в соответствии с которым выделяются семь основных причин инвестирования, а, следовательно, и групп проектов, перечисленных ниже.

- Инвестиции в повышение эффективности производства. В рамках реализации инвестиционных проектов для инвестора одним из основных вопросов стоит снижение затрат, что в свою очередь повышает эффективность производства.
- Инвестиции в расширение действующего производства. Средства направляются в расширение производственных мощностей.
- Инвестиции в создание производственных мощностей при освоении новых сфер бизнеса. Инвестиционный проект в данном случае подразумевает выход компании на производство новой продукции или услуг с помощью вложения средств в новые производственные мощности.
- Инвестиции, связанные с выходом на новые рынки сбыта. В случае освоения новых рынков сбыта компании реализовывают инвестиционные проекты, в которых либо вкладывают в существующие производственные мощности, либо в создание новых производственных мощностей.
- Инвестиции в исследования и разработку новых технологий. Инвестиционный проект включает в себя вложения в науку и технологии в целях повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности и производства.
- Инвестиции преимущественно социального назначения. В рамках реализации проектов социального назначения вложения направляются в создание социально-значимых объектов. Часто данные инвестиции осуществляются совместно с реализацией инвестиционных проектов других видов и приносят косвенную экономическую выгоду.
- Инвестиции, осуществляемые в соответствии с требованиями закона. Инвестиционные проекты могут быть, как самостоятельными проектами, так и субпроектами в рамках крупной инвестиционной программы. Как правило, проекты иницируются государством, но в процессе реализации может быть привлечен частный капитал [4, 10, 11, 19, 21].

### Проектный цикл реализации инвестиционного проекта на предприятии ГОК

Стоит отметить, что в международной практике проект представляется в виде бизнес-плана, который, по существу, представляет собой структурированное

описание проекта развития предприятия. Если проект связан с привлечением инвестиций, то он называется «инвестиционный проект». На международном уровне проекты принято подразделять на тактические и стратегические. К стратегическим относятся проекты, предусматривающие изменение формы собственности или кардинальное изменение характера производства (выпуск новой продукции и т.п.). Тактические проекты связаны с изменением объемов выпускаемой продукции, повышением качества продукции, модернизацией оборудования. Проектный цикл реализации инвестиционного проекта включает следующие этапы.

1. Формулировка проекта. Анализ текущей стадии развития бизнеса и определение приоритетных направлений функционирования на перспективу. Результаты оформляются в виде бизнес-идеи. Каждая бизнес-идея соответствует отдельному инвестиционному проекту. До стадии разработки проекта необходимо сравнить идеи и определить самую важную.
2. Разработка проекта. Постепенное уточнение и совершенствование плана проекта во всех его сферах - коммерческой, технической, финансовой, экономической, институциональной и т.д.
3. Экспертиза проекта. Как правило, экспертизу проекта проводят силами сторонней консалтинговой компании.
4. Осуществление проекта. Реализация проекта до введения в эксплуатацию. При этом в эту стадию включают мониторинг и анализ всех видов деятельности по мере их выполнения и контроль со стороны надзирающих органов.
5. Оценка результатов. Основная цель данного этапа заключается в получении обратной связи между заложенными в проект целями и задачами и степенью их фактического выполнения [4, 7, 10, 11, 19, 20].

Реализация инвестиционного проекта включает в себя ряд мероприятий на всех фазах инвестиционного цикла<sup>2</sup>, которые направлены на оценку эффективности и анализ рисков. Оценка эффективности инвестиционного проекта – это прежде всего, система показателей, соизмеряющих полученный эффект от реализации проекта с его инвестиционными затратами. Важным фактором является сопоставление денежных потоков инвестиционного проекта, что обусловлено следующими временной стоимостью денег, нестабильностью экономической ситуации. Традиционные методы оценки эффективности инвестиционных проектов для предприятий ГОК в условиях риска и неопределенности имеют ряд недостатков, в первую очередь из-за допущений и сложностью практического применения [19].

### Анализ эффективности инвестиционных проектов для предприятия ГОК

Инвестиционный анализ на предприятиях ГОК специалисты делят на три последовательных блока.

- Установление инвестиционных потребностей проекта.
- Выбор и поиск источников финансирования, и определение стоимости привлеченного капитала.
- Прогноз финансовой отдачи от инвестиционного проекта в виде денежных потоков и оценка эффективности инве-

<sup>2</sup> Период времени между началом осуществления проекта и его ликвидацией принято называть инвестиционным циклом. Инвестиционный цикл принято делить на фазы, каждая из которых имеет свои цели и задачи:

- предынвестиционную – от предварительного исследования до окончательного решения о принятии инвестиционного проекта;
- инвестиционную, включающую проектирование, заключение договора или контракта, подряда на строительные работы и т.п.;
- операционную (производственную) стадию хозяйственной деятельности предприятия (объекта);
- ликвидационную, когда происходит ликвидация последствий реализации инвестиционной программы.

стиционного проекта путем сопоставления спрогнозированных денежных потоков с исходным объемом инвестиций [8, 17, 20].

Сделаем вывод, что комплексный инвестиционный анализ для предприятия ГОК может включать в себя элементы анализа финансово-хозяйственной деятельности, например, в части оценки финансовых показателей текущей деятельности компании. Информация в комплексном инвестиционном анализе должна включать оценку инвестиционной привлекательности, рыночной стоимости проекта или компании, расчеты будущих денежных потоков от осуществляемых инвестиций. Для отражения указанных составляющих инвестиционного анализа при реализации крупных инвестиционных проектов на территории РФ необходима разработка соответствующих методик. Исследователями разрабатываются новые методы и подходы к определению инвестиционной привлекательности предприятия, оценке рисков (анализ чувствительности потоков, анализ сценариев событий, анализ безубыточности проекта и другие), эффективности инвестиционных проектов, и, в результате, формированию решения по реализации проекта. Используются элементы инструментария факторного анализа, оценки бизнеса, автоматизации прогнозирования и другие.

Инвестиционный проект, как правило, рассматривается во временной развертке с интервалами планирования, например, месяц или квартал. Для отдельного интервала планирования формируется смета всех операций, выполнявшихся в этом временном промежутке. Денежные потоки в данном случае будут описывать процесс реализации инвестиционного проекта. Денежные потоки делят, к примеру, таким образом:

- инвестиционные затраты;
- выручка от реализации продукции;
- производственные затраты;
- налоги [4, 5, 14].

Нами предлагается использование разбивки денежных потоков в следующем виде:

- инвестиционные затраты (в том числе налоги и производственные затраты);
- финансирование;
- поступление денежных средств (в том числе выручка по проекту).

Денежные потоки от реализации инвестиционного проекта могут быть как отрицательными, так и положительными, но на старте реализации проекта, как правило, денежные потоки отрицательные. На основе построенных денежных потоков необходимо оценить прибыльность проекта. Но вследствие различного риска при реализации инвестиционных проектов, сложно оценить эффективность и прибыльность проекта [4, 5].

В процессе анализа активно используется инструментарий дисконтирования<sup>3</sup>, определяется чистая приведенная стоимость<sup>4</sup> (*NPV*) и норма доходности (*IRR*). Показатель *NPV* в инвестиционном анализе определяется как разница между всеми денежными притоками и оттоками инвестиционного проекта, при-

<sup>3</sup> Дисконтирование – это приведение всех денежных потоков в будущем (потоков платежей) к единому моменту времени в настоящем. Дисконтирование является базой для расчетов стоимости денег с учетом фактора времени.

<sup>4</sup> Чистая приведенная стоимость (чистая текущая стоимость, чистый дисконтированный доход, англ. net present value, принятое в международной практике анализа инвестиционных проектов сокращение – *NPV* или *ЧДД*) – это сумма дисконтированных значений потока платежей, приведенных к сегодняшнему дню.

веденными к текущему моменту времени. Показатель представляет величину денежных средств, которую инвестор ожидает получить от проекта, после того, как денежные притоки окупят его первоначальные инвестиционные затраты и периодические денежные оттоки, связанные с осуществлением проекта. **NPV** иногда интерпретируют как общую прибыль инвестора. Кроме **NPV** в расчете эффективности инвестиционного проекта могут использоваться и другие показатели (**PI**, **DPP**, **IRR**, **MIRR**). В мировой практике инвестиционного анализа известны методы оценки эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и неопределенности:

- метод корректировки ставки дисконтирования (премия за риск);
- метод достоверных эквивалентов (коэффициентов достоверности);
- анализ чувствительности показателей эффективности (**NPV**, **IRR** и др.);
- метод сценариев;
- методы теории игр (критерий максимина, максимакса и др.);
- построение «дерева решений»;
- имитационное моделирование по методу Монте-Карло [4, 5, 7, 9, 13, 21].

В виду наличия ряда недостатков и преимуществ показателей рекомендуем в инвестиционном анализе на предприятии ГОК использовать различные их виды в целях разносторонней оценки эффективности инвестиционного проекта. При анализе долгосрочных инвестиционных проектов необходимо прогнозировать во времени будущее состояние большого числа неопределенных параметров рыночной конъюнктуры, в связи с чем абсолютно точный прогноз получить практически невозможно. При проведении прогнозов необходимо учитывать факторы неопределенности, обуславливающие риск по определенному показателю эффективности, поэтому необходимо осуществлять мероприятия по максимальному сближению прогнозных и фактических данных в процессе реализации инвестиционного проекта.

## Литература

1. Бердникова Т.Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия [Текст] : учеб. пособие / Т.Б. Бердникова. – М. : ИНФРА-М, 2007 г.
2. Бланк И.А. Основы инвестиционного менеджмента [Текст] : в 2 т. / И.А. Бланк. – Киев : Ника-Центр, Эльга, 2008. – 656 с.
3. Валинурова Л.С. Управление инвестиционной деятельностью [Текст] / Л.С. Валинурова, О.Б. Казакова. – М. : КНОРУС, 2005. – 384 с.
4. Виленский П.Л. и др. Оценка эффективности инвестиционных проектов [Текст] / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, Е.Р. Орлова, А.С. Смоляк. – М. : Дело, 2002. – 888 с.
5. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов [Текст] : пер. с англ. / А. Дамодаран. – 3-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. – 1341 с.
6. Есипов В.Е. и др. Оценка бизнеса [Текст] : учеб. пособие / В.Е. Есипов, Г.А. Маховикова, В.В. Терехова. – СПб. : Питер, 2006. – 464 с.
7. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов [Текст] / В.В. Ковалев. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 144 с.
8. Колмыкова Т.С. Инвестиционный анализ [Текст] : учеб. пособие / Т.С. Колмыкова. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 204 с.
9. Крылов Э.И., Журавкова И.В. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия / Э.И. Крылов, И.В. Журавкова. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 384 с.
10. Маренков Р.Р. Основы управления инвестициями [Текст] / Р.Р. Маренков. – М. : Едиториал, 2003. – 480 с.
11. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов [Электронный ресурс] : утв. М-вом экономики РФ, М-вом финансов РФ и Госуд. комитетом по строительству РФ 21 июня 1999 г. №ВК 477. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
12. Москвин В.А. Кредитование инвестиционных проектов [Текст] : рекомендации для предприятий и коммерческих банков / В.А. Москвин. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 240 с.
13. Райс В.А. Финансовые инвестиции и риск [Текст] / пер. с англ. ; Т. Райс, Б. Койли. – Киев : Торгово-издат. бюро, 1995. – 592 с.
14. Рытиков С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов в условиях финансового кризиса [Текст] / С.А. Рытиков // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – №32.
15. Савицкая Г.В. Экономический анализ [Текст] : учеб. / Г.В. Савицкая. – 10-е изд., испр. – М. : Новое знание, 2004. – 640 с.
16. Савчук В.П. Оценка эффективности инвестиционных проектов [Текст] / В.П. Савчук. – Киев : Наукова думка, 2003. – 300 с.
17. Чая В.Т. Управленческий анализ [Текст] : учеб. пособие / В.Т. Чая, Н.И. Чухахина. – М. : Рид Групп, 2011. – 448 с.
18. Чернов В.А. Инвестиционная стратегия [Текст] : учеб. пособие для вузов / В.А. Чернов. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 158 с.
19. Черняк В.З. Управление инвестиционными проектами [Текст] : учеб. пособие для вузов / В.З. Черняк. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 351 с.
20. Шеремет А.Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности [Текст] / А.Д. Шеремет. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 415 с.

## Ключевые слова

Предприятие горно-обогатительного комплекса (предприятие ГОК); инвестиционный анализ; комплексный инвестиционный анализ; инвестиционный проект; эффективность; оценка; реальные инвестиции; предназначение инвестиций; проектный цикл; тактические инвестиционные проекты; стратегические инвестиционные проекты; инвестиционный цикл; анализ финансово-хозяйственной деятельности; инструментальный инвестиционного анализа; денежные потоки.

*Чая Владимир Тигранович*

*Акопян Ваге Максимович*

## РЕЦЕНЗИЯ

Важной особенностью работы является актуальность темы исследования, так как в статье раскрываются особенности оценки эффективности инвестиционных проектов в системе комплексного инвестиционного анализа для предприятия горно-обогатительного комплекса (ГОК). В работе сформулированы трактовки инвестиционного проекта, а также автором выделены блоки документации для оформления инвестиционного проекта на предприятии ГОК. Проанализирована и систематизирована классификация инвестиций по их предназначению для предприятий ГОК. Обращено внимание на особенности проектного цикла реализации инвестиционного проекта поэтапно. Недостаточно раскрыта тема использования инструментальной оценки инвестиционного проекта. На наш взгляд, данный вопрос уже неоднократно исследован в специализированной литературе и требует отдельного исследования.

Научное исследование обстоятельно раскрывает важность разработки и систематизации методологии инвестиционного анализа. Видна перспектива практической значимости оценки эффективности инвестиционного проекта в системе инвестиционного анализа на предприятиях ГОК. Несомненным достоинством работы следует признать акцентирование внимания на важности анализа денежных потоков предприятия ГОК в процессе оценки эффективности инвестиционных проектов в рамках комплексного инвестиционного анализа.

В целом работа отвечает предъявляемым требованиям и должна быть опубликована в журнале «Аудит и финансовый анализ».

*Суїц В.П., д.э.н., проф. кафедры учета анализа и аудита Экономического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова*

[Перейти на Главное МЕНЮ](#)  
[Вернуться к СОДЕРЖАНИЮ](#)