

УДК 33

## Особенности оценки экономической эффективности инвестиций для проектов реконструкции

**Пантелеева Маргарита Сергеевна**

Кандидат экономических наук,  
доцент кафедры «Менеджмент и инновации»,  
Национальный исследовательский Московский  
государственный строительный университет,  
129337, Российская Федерация, Москва, Ярославское шоссе, 26;  
e-mail: PantelееvaMS@mgsu.ru

**Богаутдинова Динара Абдулахатовна**

Бакалавр менеджмента,  
Национальный исследовательский Московский  
государственный строительный университет,  
129337, Российская Федерация, Москва, Ярославское шоссе, 26;  
e-mail: divo4ka22.95@mail.ru

### Аннотация

В первой части статьи авторами были рассмотрены основы терминологии анализа инвестиций и проектного управления строительными объектами в целом, выделены тринадцать принципов оценки эффективности, а также были сформулированы основные задачи оценки экономической эффективности инвестиционно-строительного проекта: 1) обеспечение наиболее высоких темпов экономического роста предприятия за счет эффективной инвестиционной деятельности; 2) обеспечение максимизации доходов от инвестиционной деятельности; 3) обеспечение минимизации инвестиционных рисков; 4) гарантия финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия в процессе реализации инвестиционной деятельности; 5) изыскание всех путей ускорения выполнения инвестиционных программ. Во второй, основной части статьи авторы рассмотрели последовательность проведения оценки инвестиций в строительные проекты по отдельным этапам жизненного цикла проекта: инвестиционное предложение; технико-экономическое обоснование; строительство. Для каждого этапа была систематизирована исходная информация и определены источники ее формирования. На основе этих данных и

специфических характеристик строительной продукции (услуг) была сформирована таблица особенностей оценки инвестиций для проекта реконструкции, которые последовательно описывают различные элементы этого процесса, с описанием возможных рисков для различных узловых ситуаций и динамики изменений проектной стоимости. В заключении отражены выводы по всем частям статьи и даны общие комментарии по практическому использованию информации об особенностях оценки инвестиционно-строительных проектов.

#### **Для цитирования в научных исследованиях**

Пантелеева М.С., Богаутдинова Д.А. Разработка элементов стратегической карты для строительного предприятия, реализующего производственную стратегию // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Том 7. № 8А. С. 99-109.

#### **Ключевые слова**

Реконструкция, проект, эффективность, критерий, инвестиции.

### **Введение. Понятие эффективности инвестиций**

Экономическая эффективность – базовая категория теории и практики принятия управленческих решений об инвестировании средств в развитие производства. Ее сущность заключается в том, что она выражает экономические отношения, а, следовательно, и интересы участников инвестиционного процесса по поводу складывающегося в этом процессе соотношения между результатами и затратами.

Результаты – глобальные задачи, которые должны быть решены в инвестиционном проекте. Они могут быть как экономическими и внеэкономическими. Инвестиционные расчеты всегда направлены на достижение определенных целей, которые имеют денежную (стоимостную) оценку [Этенко, 2008]. Внеэкономические результаты (социальная обстановка, научно-техническая значимость, ресурсная безопасность, экологические последствия и т.д.) в теории экономической эффективности не поддаются стоимостному выражению и должны оцениваться за рамками инвестиционных расчетов [Мазур и др., 2012]. Такие результаты нельзя суммировать с экономическими оценками, но должны учитываться лицами, принимающими решения об инвестировании.

Затраты (издержки) делятся на единовременные и текущие. Единовременные затраты, направляемые на закупку оборудования, транспортных средств, строительство зданий и сооружений и т.п., образуют основной капитал. А направляемые на создание запасов сырья, материалов, незавершенного производства и т.п. – в составе оборотного капитала. Текущие

---

затраты формируют себестоимость продукции (услуг).

Расчеты эффективности в инвестициях воспринимают как соотношение затрат и результатов, однако это является недостаточным для принятия управленческого решения об инвестировании [Verstina, 2015]. Поэтому специалисты по оценке эффективности вводят такое понятие как «экономическая эффективность инвестиционного проекта».

Определение экономической эффективности инвестиционного проекта заключается в выяснении соответствия проекта, заложенных в нем технических, технологических, организационных, маркетинговых, финансовых и других решений целям и интересам инвесторов.

Критерий – это средство для суждения, признак, на основании которого формируются требования инвесторов и показатели оценки экономической эффективности.

Определение нормального для потенциального инвестора уровня экономической эффективности инвестиций является достаточно сложной областью экономических расчетов. Это связано с тем, что требуется свести в одно целое все многообразие факторов разных интересов инвесторов (наличие нескольких участников инвестиционного процесса определяет вероятное несовпадение их интересов, разное отношение к приоритетности разных вариантов проекта). Также трудно учесть изменения во внешней среде по отношению к проекту и системы налогообложения в условиях нестабильной экономики. Все это во много раз усложняется в связи с тем, что оценка эффективности должна базироваться на соответствующей информации за достаточно длительный расчетный период. При этом не стоит забывать, что непосредственным объектом экономического анализа в этом случае являются денежные потоки (инвестиции), а основной целью экономической оценки инвестиций является обеспечение самых эффективных путей воплощения инвестиционной политики компании на отдельных этапах ее эволюции [Ефименко, 2014].

В процессе реализации данной цели инвестиционный анализ решает следующие задачи:

Обеспечение наиболее высоких темпов экономического роста предприятия за счет эффективной инвестиционной деятельности. Политика роста любой компании с того момента как она была создана предполагает постоянное экономическое развитие за счет увеличения объемов деятельности, а также отраслевой, ассортиментной и региональной диверсификации данной деятельности. Оно обеспечивается в основном за счет инвестиционной деятельности, в процессе которой реализуются основные долгосрочные стратегические цели компании.

Обеспечение максимизации доходов (прибыли) от инвестиционной деятельности. Прибыль идентифицируется как основной показатель, который характеризует результаты не только инвестиционной, но и всей хозяйственной деятельности компании.

Обеспечение минимизации инвестиционных рисков. Инвестиционные риски достаточно многообразны и сопутствуют почти всем видам инвестиционной деятельности, поэтому любые возможные способы их контроля и прогнозирования являются обязательным и необходимым условием реализации инвестиционного проекта.

Гарантия финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия в процессе реализации инвестиционной деятельности. Инвестиционная деятельность связана с долгосрочными весомыми финансовыми вложениями, что в некоторых случаях может привести к уменьшению платежеспособности предприятия по текущим хозяйственным операциям, несвоевременному осуществлению платежных обязательств перед всеми партнерами и т.п. Финансирование многих инвестиционных проектов не редко осуществляется за счет достаточного привлечения заемных средств. Резкое увеличение доли заемных средств в активах организации может привести к уменьшению финансовой устойчивости в долгосрочном периоде.

Изыскание всех путей ускорения выполнения инвестиционных программ. Высокие темпы осуществления каждой инвестиционной программы способствуют улучшению экономического роста организации в целом.

Основные принципы оценки эффективности проекта:

- 1) Рассмотрение проекта на протяжении всего жизненного цикла.
- 2) Моделирование денежных потоков.
- 3) Сопоставимость условий сравнения различных проектов (или вариантов проекта).
- 4) Принцип положительности и максимума эффекта.
- 5) Учет фактора времени.
- 6) Учет только предстоящих затрат и поступлений.
- 7) Сравнение состояний «с проектом» и «без проекта».
- 8) Учет всех наиболее существенных последствий проекта.
- 9) Учет наличия разных участников проекта.
- 10) Многоэтапность оценки.
- 11) Учет влияния на эффективность проекта потребности в оборотном капитале.
- 12) Учет влияния инфляции и возможности использования при реализации проекта нескольких валют (многовалютность).
- 13) Учет (в количественной форме) влияния неопределенности и риска, сопровождающих реализацию проекта.

## Оценка экономической эффективности инвестиций строительного проекта

Для оценки эффективности инвестиционно-строительного проекта по стадиям проекта необходимо иметь грамотно и своевременно собранную и структурированную информацию [Пантелеева, 2016]. На всех стадиях проекта не зависимо от его продолжительности и стоимости в обязательном порядке должны быть следующие данные о нем: 1) цель проекта; 2) характер производства, общие сведения о применяемой технологии, вид производимой продукции (работ, услуг); 3) условия начала и завершения реализации проекта, продолжительность расчетного периода; 4) сведения об экономическом окружении проекта.

На этапе инвестиционного предложения информация дополняется следующими показателями: 1) продолжительность строительства; 2) объем капиталовложений; 3) выручка по годам реализации проекта; 4) объем производственных издержек по годам реализации проекта.

Следующий этап, технико-экономическое обоснование проекта, предполагает наличие сведений об: 1) проекте и его участниках; 2) экономическом окружении проекта; 3) эффекте реализации проекта в смежных областях; 4) объем денежного потока от инвестиционной деятельности; 5) объем денежного потока от операционной деятельности; 6) объем денежного потока от финансовой деятельности.

Строительство представляет собой отдельную отрасль экономики страны, предназначенную для ввода в действие новых, а также реконструкции, расширения, ремонта и технического перевооружения действующих объектов производственного и непромышленного назначения. Как отрасль материального производства, строительство имеет ряд особенностей, отличающих его от других отраслей [Verstina et al., 2016]. При оценке экономической эффективности нужно учитывать всю специфику строительного проекта, особенно, если речь идет о проекте реконструкции [Akimova et al., 2015]. В таблице 1 авторы статьи подробно описывают особенности оценки экономической эффективности инвестиций для проектов реконструкции.

**Таблица 1 - Особенности оценки экономической эффективности проектов реконструкции**

<b>Особенности строительной продукции как товара</b>	<b>Особенности оценки экономической эффективности инвестиций для проектов реконструкции</b>
•стационарность как в период создания, так и в течение всего срока эксплуатации	В связи с возможностью (с высокой вероятностью) изменения инфраструктуры вокруг объекта реконструкции вопрос оценки эффективности такого объекта переходит в плоскость мезосреды, т.е. на возможность инвестирования в реализуемый объект будут оказывать влияние не только индивидуальные характеристики данного объекта реконструк-

<b>Особенности строительной продукции как товара</b>	<b>Особенности оценки экономической эффективности инвестиций для проектов реконструкции</b>
	<p>ции, но и институциональные факторы: сфера использования окружающих территорий, форма собственности окружающих строений, транспортные узлы, правовые инициативы граждан и т.д.</p> <p>Все эти условия, в случае их присутствия и изменения, в разы увеличивают стоимость реконструкции и срок реализации проекта. Поэтому оценка эффективности затрудняется из-за необходимости учета всех факторов.</p>
<p>•продолжительный жизненный цикл строительной продукции (жилой дом легче отремонтировать, чем купить новый)</p>	<p>Т.к. жизненный цикл объекта подходит к завершению и речь идет о возможности реконструкции и, следовательно, о продолжении полезного использования данного строения, то при оценке инвестиций в этот вид работ по объекту важно учитывать несколько вариантов исходов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) реконструкция увеличит полезность объекта без увеличения стоимости (высокий социальный эффект);</li> <li>2) реконструкция продлит срок эксплуатации, но снизит доходность от проекта;</li> <li>3) увеличение стоимости объекта реконструкции и возможность смена по виду использования данного строения</li> </ol>
<p>•высокую капиталоемкость строительной продукции, что ограничивает круг потенциальных покупателей</p>	<p>Отсутствие ограничений по стоимости всех используемых при строительстве ресурсов (используемых материалов, машин, оборудования), а, следовательно, присутствует высокая вероятность неконтролируемого роста себестоимости строительной продукции и снижения эффективности инвестиций в нее</p>
<p>•каналы распределения характеризуются высоким уровнем специализации</p>	<p>Для объектов реконструкции необходима высокая специализация, а, следовательно, это увеличение затрат на ФОТ. К примеру, если говорить о 18 разрядной сетки, то для постройки нового здания мы можем использовать рабочих до 10 разряда, а вот уже при реконструкции нам понадобятся рабочие после 18 разряда, так как этот процесс более сложный и трудоемкий. Зачастую приходится находить сложные технические решения, позволяющие добиться требуемых заказчиком технико-экономических показателей, приходится решать вопросы пристроек к зданию, надстроек верхних этажей и усиления оснований и фундаментов</p>
<p>•созданная строительная продукция испытывает жесткую конкуренцию со стороны вторичного рынка</p>	<p>Необходимо внимательно исследовать район, в котором будет осуществляться реконструкция. Окружающая инфраструктура, различные застройки, которые могут служить конкурентами, застройки другого типа и т.д. От этих факторов будет зависеть успешная реконструкция и дальнейшая эксплуатация проекта. На решение потенциальных инвесторов о вложении средств в проект данный фактор так же влияет, так как далеко не всегда реконструкция какого-либо объекта является более простым и удачным проектом, чем возведение нового объекта</p>
<p>•необходима четкая процедура финансирования в связи с длительным сроком воспроизведения продукции</p>	<p>Абсолютно негибкая структура финансирования с постоянными «всплесками» в потребности оплаты контрактов специфических ресурсов. Часто возникает проблема «замкнутого контракта», в условиях которого остается только два участника рынка: единственный покупатель и единственный производитель</p>
<p>•создание каждой единицы продукции требует вовлечения большого количества участников и привлечения новых партнеров</p>	<p>Реконструирование объектов в большинстве случаев является более сложным проектом, чем постройка абсолютно нового. Соответственно данный процесс требует большего числа участников, увеличивается сложность юридического сопровождения объекта, знакомство собственников с перечнями необходимых работ и документов, основополагающих законодательных и нормативных актов, участников проекта реконструкции (согласующих организаций), а также с регламентом их взаимодействия.</p> <p>Если говорить о государственном заказе, то ко всему вышеперечисленному в модель взаимосвязи стейкхолдеров проекта помимо заказчика,</p>

Особенности строительной продукции как товара	Особенности оценки экономической эффективности инвестиций для проектов реконструкции
	инвестора, генподрядчика, ресурсоснабжающих и других коммерческих организаций добавляется государство (субъекты РФ, федеральные органы, органы местного самоуправления), обеспечивающее строгий контроль

Особую важность при осуществлении инвестиций в проект компания носит предварительный анализ, который осуществляется на стадии разработки инвестиционно-строительных проектов и способствует принятию разумных и обоснованных управленческих решений [Stein et al., 2016]]. Основной целью такого анализа является определение показателей экономической эффективности инвестиций [Verstina, 2002].

Однако непосредственная оценка эффективности осуществляется с помощью расчета системы показателей или критериев эффективности инвестиционного проекта и проводится по рекомендуемой системе следующих взаимосвязанных показателей:

- чистый дисконтированный доход и ставка дисконтирования;
- индекс доходности;
- внутренняя норма доходности;
- срок окупаемости;
- коэффициент эффективности инвестиций.

Основные показатели эффективности проекта основаны на учете стоимости финансовых ресурсов во времени, которая определяется с помощью дисконтирования.

## Заключение

Таким образом, надо отметить, что оценка экономической эффективности инвестиционно-строительного проекта и в частности проекта реконструкции имеет ряд отличий от проектов других отраслей. Все отличия связаны с уникальными характеристиками строительной продукции и предполагают подробное изучение не только самой продукции, но и всех участников процесса ее производства и реализации. Кроме того, в отличие от большинства других отраслей, проекты строительства чаще всего являются долгосрочными и вложение в них инвестиций всегда сопряжено с высокими рисками невозврата денежных средств, что также отражается на оценке эффективности.

---

## Библиография

1. Ефименко И.Б. Экономическая оценка инновационных проектных решений в строительстве. Саратов, 2014. 276 с.
2. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г., Полковников А.В. Управление проектами. М.: Омега-Л, 2012. 960 с.
3. Пантелеева М.С., Богаутдинова Д.А. Эволюция панельной застройки // Итоги научной-исследовательской деятельности 2016: изобретения, методики, инновации. Сборник материалов XVII международной научно-практической конференции. М., 2016. С. 317-319.
4. Пантелеева М.С., Богаутдинова Д.А. Панельная застройка в России и за рубежом: история и перспективы развития // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2016. № 9-3 (25). С. 242-246.
5. Этенко В.П. Менеджмент в архитектуре: Основы методики управления архитектурным проектом. М.: ЛКИ, 2008. 228 с.
6. Akimova E.M., Stein E.M., Prokhorova Y.S. System analysis in the investment processes management and theoretical principles of the investments assessment // Journal of Advanced Research in Law and Economics. 2015. Volume 6. Issue 3. P. 472-487.
7. Stein E., Taskaeva N., Chibisova E. Methodological Aspects of the Creation of Information-and-technological Complexes Within the Investment Projects as a Factor of the Urban Territory Development // Procedia Engineering. 2016. Volume 165. Pp. 1410-1416.
8. Verstina N.G., Khokhlova E.V., Khusnutdinov R.A. (2015) Methodical aspects of the decision-making within the working capital management at the enterprises of the construction materials industry // International Journal of Applied Engineering Research. 2015. Volume 10. Issue 20. P. 41164-41171.
9. Verstina N.G., Kisel T.N., Taskaeva N.N., Akimova E.M., Fedosina A.V. Managing to provide the building industry of a megalopolis with material resources on the basis of balance method // International Journal of Applied Engineering Research. 2015. Volume 10. Issue 20. Pp. 41156-4116.
10. Verstina N.G. Up-to-date approach to restructuring the enterprises of investment and building sphere // Promyshlennoe i Grazhdanskoe Stroitel'stvo. 2002. Issue 5. P. 54.

---

## **Features of an estimation of economic efficiency of investment for reconstruction projects**

**Margarita S. Panteleeva**

PhD of Economics,  
Associate Professor,  
Department of Management and Innovation,  
National Research Moscow State University of Civil Engineering,  
129337, 26, Yaroslavskoye highway, Moscow, Russian Federation;  
e-mail: panteleevams@mgsu.ru

**Dinara A. Bogautdinova**

Bachelor of Management,  
National Research Moscow State University of Civil Engineering,  
129337, 26, Yaroslavskoye highway, Moscow, Russian Federation;  
e-mail: divo4ka22.95@mail.ru

### **Abstract**

In the first part of the article, the authors considered the basics of the terminology of investment analysis and project management of construction projects in general, thirteen principles of efficiency evaluation were identified, and the main tasks of assessing the economic efficiency of the investment and construction project were formulated: 1) ensuring the highest growth rates of the enterprise at the expense of Effective investment activity; 2) ensuring maximization of income from investment activities; 3) minimization of investment risks; 4) guarantee of financial stability and solvency of the enterprise in the process of implementation of investment activities; 5) finding all ways to accelerate the implementation of investment programs. In the second, the main part of the article, the authors considered the sequence of assessing investments in construction projects for individual stages of the life cycle of the project: investment proposal; Feasibility study; building. For each stage, the initial information was systematized and the sources of its formation were determined. On the basis of these data and specific characteristics of construction products (services), a table of investment evaluation features for the reconstruction project was developed that consistently describes the various elements of this process, with a description of possible risks for different nodal situations and the dynamics of changes in project cost. The conclusion reflects conclusions on all parts of the article and gives general comments on

---

the practical use of information on the characteristics of the evaluation of investment and construction projects.

### For citation

Panteleeva M.S., Bogautdinova D.A. (2017) Osobennosti otsenki ekonomicheskoi effektivnosti investitsii dlya proektov rekonstruktsii [Features of an estimation of economic efficiency of investment for reconstruction projects]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 7(8A), pp. 99-109.

### Keywords

Reconstruction, project, efficiency, criterion, investment.

### References

1. Akimova E.M., Stein E.M., Prokhorova Y.S. (2015) System analysis in the investment processes management and theoretical principles of the investments assessment. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, 6, 3, pp. 472-487.
2. Efimenko I.B. (2014) *Ekonomicheskaya otsenka innovatsionnykh proektnykh reshenii v stroitel'stve* [Economic evaluation of innovative design solutions in construction]. Saratov.
3. Etenko V.P. (2008) *Menedzhment v arkhitekture: Osnovy metodiki upravleniya arkhitekturnym proektom* [Management in Architecture: The Basics of the Technique of Management of an Architectural Project]. Moscow: LKI Publ.
4. Mazur I.I., Shapiro V.D., Ol'derogge N.G., Polkovnikov A.V. (2012) *Upravlenie proektami* [Project management]. Moscow: Omega-L Publ.
5. Panteleeva M.S., Bogautdinova D.A. (2016) Evolyutsiya panel'noi zastroiki [Evolution of panel construction]. In: *Itogi nauchno-issledovatel'skoi deyatel'nosti 2016: izobreteniya, metodiki, innovatsii. Sbornik materialov XVII mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Results of research activities 2016: inventions, methods, innovations. Collection of materials XVII international scientific and practical conference]. Moscow.
6. Panteleeva M.S., Bogautdinova D.A. (2016) Panel'naya zastroika v Rossii i za rubezhom: istoriya i perspektivy razvitiya [Panel construction in Russia and abroad: history and development prospects]. *Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii* [Competitiveness in the global world: economy, science, technology], 9-3 (25), pp. 242-246.
7. Stein E., Taskaeva N., Chibisova E. (2016) Methodological Aspects of the Creation of Information- and-technological Complexes Within the Investment Projects as a Factor of the Urban Territory Development. *Procedia Engineering*, 165, pp. 1410-1416.

- 
8. Verstina N.G., Khokhlova E.V., Khusnutdinov R.A. (2015) Methodical aspects of the decision-making within the working capital management at the enterprises of the construction materials industry. *International Journal of Applied Engineering Research*, 10, 20, pp. 41164-41171.
  9. Verstina N.G., Kisel T.N., Taskaeva N.N., Akimova E.M., Fedosina A.V. (2015) Managing to provide the building industry of a megalopolis with material resources on the basis of balance method. *International Journal of Applied Engineering Research*, 10, 20, pp. 41156-4116.
  10. Verstina N.G. (2002) Up-to-date approach to restructuring the enterprises of investment and building sphere. *Promyshlennoe i Grazhdanskoe Stroitel'stvo* [Industrial and civil construction], 5, p. 54.