

**Н.В. Яковлева<sup>1</sup>, К.В. Чичина<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА В МЕБЕЛЬНОМ БИЗНЕСЕ**

**Аннотация.** Исследованы теоретические основы эффективности проектов и ее виды, оценки эффективности инвестиционных проектов, а также факторы, влияющие на эффективность проекта. При исследовании инвестиционного проекта необходимо тщательно проанализировать рыночное положение компании, рынок сбыта, потенциального покупателя, на основе стратегии развития или инвестиционного плана проекта. Потенциальному инвестору необходимо показать примерные сроки реализации, просчитать точку безубыточности и попытаться снизить степень будущей неопределенности, для более эффективного привлечения длинных денег на нужды проекта. Для инвестора инвестиционный проект эффективен, если эффект от его внедрения будет положительным, а при сравнении альтернативных инвестиционных проектов предпочтение отдается проекту с наилучшим результатом. В статье проведена практическая апробация оценки эффективности инвестиционного проекта «Производства ЛДСП» для компании по производству мебели «Я-Арт» г. Иркутск. Оценка различных видов эффективности данного проекта подтвердила его жизнеспособность и привлекательность для инвесторов, но вместе с тем показала проблемные места, на которые необходимо обратить особое внимание.

**Ключевые слова:** эффективность проекта, инвестиционный проект, оценка эффективности инвестиционных проектов, мебельное производство.

**N.V. Yakovleva<sup>1</sup>, K.V. Chichina<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Irkutsk State Transport University, Irkutsk, Russian Federation

## **ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF THE INVESTMENT PROJECT IN FURNITURE PRODUCTION**

**Abstract.** The theoretical foundations of project efficiency and its types, assessment of the efficiency of investment projects, as well as factors affecting the efficiency of the project are studied. When studying an investment project, it is necessary to carefully analyze the market position of the company, the sales market, the potential buyer, based on the development strategy or investment plan of the project. It is necessary to show the potential investor the approximate implementation dates, calculate the break-even point and try to reduce the degree of future uncertainty, for more effective attraction of long-term money for the needs of the project. For the investor, the investment project is effective if the effect of its implementation is positive, and when comparing alternative investment projects, preference is given to the project with the best result. The article contains a practical testing of the assessment of the efficiency of the investment project "Production of laminated chipboard" for the furniture manufacturing company "Ya-Art" in Irkutsk. The evaluation of various types of efficiency of this project confirmed its viability and attractiveness for investors, but at the same time showed problem areas that require special attention.

**Keywords:** project efficiency, investment project, evaluation of efficiency of investment projects, furniture production.

### **Введение**

Инвестирование в значительной степени определяет экономический рост предприятия и государства в целом, занятость населения, а также составляет существенный элемент базы, на которой основывается экономическое развитие общества. Поэтому проблема, связанная с эффективным осуществлением инвестирования, заслуживает серьезного внимания [1,2].

Целью нашего исследования является процесс оценки эффективности инвестиционных проектов в мебельном производстве.

Объект исследования – инвестиционный проект. Проведено теоретическое исследование сущности эффективности инвестиционного проекта, а также апробирование оценки эффектив-

ности на примере реального инвестиционного проекта в мебельном производстве. Синтезированы основные направления проблемы, возникающие при оценке подобных инвестиционных проектов.

### Основная часть

Экономическая эффективность и экономический эффект как понятия находятся в тесной взаимосвязи и относятся к важнейшим категориям рыночной модели функционирования экономики.

Экономический эффект подразумевает какой-либо полезный результат в стоимостном выражении, под которым, обычно, понимается прибыль или экономия издержек и ресурсов и представляет собой абсолютную величину, зависящую, как правило, от масштаба производства и экономии затрат. Согласно ISO 9000:2015 эффективность в общем смысле этого слова – это соотношение между фактически достигнутым результатом и использованными для его достижения ресурсами [3].

Установление приемлемого для инвестора уровня экономической эффективности инвестиций является наиболее сложной областью экономических расчетов, связанной с разработкой технико-экономического обоснования проекта, так как необходима интеграция множество факторов различных интересов и потенциальных инвесторов, и кредиторов. Также необходимо учесть вероятность наступления трудно предсказуемых изменений во внешней среде, влияющих на проект в условиях нестабильной экономики, таких как [4]:

- инфляционные процессы;
- возможные изменения в системе налогообложения;
- цикличность экономики и т.п.

Все это сильно усложняется тем, что для инвестиционных проектов оценка эффективности должна основываться на соответствующей информации за довольно длительный расчетный период, который при его увеличении повышает риск недостоверности расчетов..

Оценку эффективности инвестиционного проекта можно проводить, используя следующие взаимосвязанные показатели [5]: чистый доход (ЧД); учетная доходность (ARR); чистый дисконтированный доход (ЧДД) или чистая текущая стоимость (NPV); индекс доходности инвестиций (PI); статический срок окупаемости инвестиций (PBP); динамический или дисконтированный срок окупаемости инвестиций (DPBP); внутренняя норма доходности (IRR); модифицированная внутренняя норма доходности (MIRR) и др.

Классическими методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов выделяются следующие виды эффективности для оценивания [6] (см. рис.1):

- эффективность проекта в целом;
- эффективность участия в проекте.



Рисунок 1– Виды эффективности инвестиционных проектов

Согласно указанным рекомендациям оценку эффективности инвестиционного проекта в целом производят с целью определения привлекательности проекта для потенциальных участников и поисков подходящих источников его финансирования. Данная оценка включает в себя эффективность проекта [7]:

- общественную (социально-экономическую);
- коммерческую.

Оценку эффективности инвестиционного проекта рекомендуется проводить в два этапа. На первом этапе производится расчет эффективности проекта в целом. Цели данного этапа:

- интегрированная экономическая оценка проектных решений;
- создание необходимых условий для нахождения инвесторов. [8]

На втором этапе производится расчет эффективности участия в проекте после выбора схемы его финансирования. [9]

Апробируем оценку эффективности инвестиционного проекта на практике. Рассмотрим проект ООО «Производство ЛДСП» с горизонтом планирования – 5 лет, который продвигает компания ООО «Я-Арт» в г. Иркутске.

Рассматриваемым проектом предполагается закупка комплекта оборудования для производства 8,5 млн. м<sup>2</sup> в год ЛДСП в ООО «Я-Арт». ЛДСП предназначена для изготовления каркаса шкафов, тумб, комодов, столов, диванов, кроватей. Нередко плиты применяют в качестве фасадов кухонных гарнитуров, шкафов-купе и т.п.

Далее рассмотрим основные финансовые показатели инвестиционного проекта [10] в таблице 1.

**Таблица 1 – Основные финансовые показатели инвестиционного проекта «Производство ЛДСП»**

Показатель	Сумма
Объем инвестиций в тыс. руб.	14 710
Планируемые доходы в тыс. руб.	1 487 500
Планируемые расходы в тыс. руб.	1 267 65
Планируемый денежный поток в тыс. руб.	220 435
Срок реализации	2025-2029
Ставка дисконтирования, в %	17

Проведем оценку эффективности данного проекта по видам эффективности. Для начала оценим бюджетную эффективность проекта. Проанализируем налоговые отчисления проекта «Производство ЛДСП» в бюджетную систему России. Данные будут представлены в таблице 2.

**Таблица 2 – Налоговые отчисления компании за 2025-2029 гг., тыс. руб.**

Налог	Федеральный бюджет	Региональный бюджет
Налог на прибыль	7 998	45 322
Налог на имущество организации	-	425
НДС	134 017	-
НДФЛ	-	59 832
ЕСН	138 074	-
Итого	280 089	105 579

Чистый приведённый доход при ставке дисконтирования составил:

федерального бюджета – 178 663 тыс. руб.;

территориального бюджета – 67 551 тыс. руб.

Таким образом, для государства проект эффективен.

Социальная эффективность проекта состоит в том, что реализация данного проекта позволит создать 96 новых рабочих мест, что повысит уровень занятости в г. Иркутске.

Далее оценим коммерческую эффективность инвестиционного проекта по следующим показателям: чистый приведенный доход (*NPV*); индекс доходности (*PI*); динамический период окупаемости (*DPBP*); внутренняя норма доходности (*IRR*). [11]

Рассчитаем *NPV* в таблице 3, используя классическую формулу [11,12].

**Таблица 3 – Расчет NPV, тыс. руб.**

Показатель	«0»	2025	2026	2027	2028	2029
Чистый денежный поток	-11 580	38 247	45 060	44 774	44 809	44 843
Дисконтированный чистый денежный поток	-11 580	32 690	32 917	27 956	23 912	20 453
Дисконтированный поток нарастающим итогом	-11 580	21 110	54 027	81 983	105 895	126 348

Получаем:

$NPV = 126\,348$  тыс. руб.

Рассчитаем  $PI$ , по классической формуле [11,12]:

$$PI = \frac{126348}{11580} + 1 \approx 11,91$$

Динамический период окупаемости меньше года, так как дисконтированный поток нарастающим итогом имеет положительное значение уже в 2025 году, то есть все поступившие доходы от операционной деятельности покроют величину вложений в проект уже в первый год.

Внутренняя норма доходности составляет:

$$IRR = 343,2\%$$

Такой результат показывает, что проект для компании ООО «Я-Арт» эффективен и приемлем для реализации.

Для удобства поместим полученные значения в таблицу 4.

**Таблица 4 – Показатели эффективности проекта**

Показатель эффективности	Характеристика	Значение	Интерпретация значения
Чистый приведенный доход ( $NPV$ ), тыс. руб.	Показатель изменения стоимости цены денег во времени	126 348	За анализируемый период проект не окупился
Индекс доходности ( $PI$ )	Показатель затрат и выгод при инвестициях в проект	11,91.	Результат больше 1, проект интересен для инвесторов
Период окупаемости ( $DPBP$ ), лет	Срок окупаемости проекта	1	Для окупаемости проекта требуется менее 1 года
Внутренняя норма доходности ( $IRR$ ), %	Оценка выгодности инвестиций	343,2	Инвестиции в проект выгодны

В совокупности, при таких значениях экономических показателей эффективности инвестиционного проекта, для широкого круга инвесторов данный проект будет привлекателен с точки зрения вложения собственных средств. Однако столь скромные показатели не отражают полной сути происходящего. Проект находится на базовом этапе своего развития и не может в полной мере генерировать стабильные денежные потоки, что накладывает ряд ограничений и искажает итоговое значения ряда экономических коэффициентов.

Далее дадим оценку эффективности инвестиционного проекта качественным подходом. Данные представлены в таблице 5.

**Таблица 5 – Оценка эффективности инвестиционного проекта «Производство ЛДСП» качественным подходом**

Группа критериев	Характеристика критериев, входящих в группу, для разработанного инвестиционного проекта	Вывод об эффективности разработанного инвестиционного проекта
Внешние и экологические	Выбросы в окружающую среду	Низкая степень загрязнения
Научно-технические	Прежние технологии - модернизация	Высокая эффективность работ

Финансовые	Планируемые доходы	Положительное развитие
Производственные	Развитие производства	Увеличение мощностей
Рыночные	Привлечение инвесторов	Увеличение капитализации
Региональные	Развитие региона	Расширение финансирования региона

### Заключение

Оценка всех видов эффективности данного проекта выявила положительные показатели по всем критериям эффективности, что говорит о высокой привлекательности его для потенциальных инвесторов. Но апробируя на практике оценку на примере производственного проекта, следует обратить внимание на качество оценки потенциальных рисков [13]. Поскольку реальное производство, а тем более «жизнь» фирмы, которая его реализует – это многовариантный процесс, поэтому здесь стоит учитывать также административные риски в управлении конкретной фирмой [14]. Особое внимание заслуживает безусловно учет отраслевой специфики и неоднозначность оценки активности конкурентов [15].

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 25.02.1999 (ред. от 25.12.2023) №39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.consultant.ru/>
2. Антонов, Г.Д. Управление проектами организации: учебник / Г.Д. Антонов, О.П.Иванова, В.М.Тумин. – М.: Инфра-М, 2020. – 242с.
3. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200124393>
4. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (Утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 г. № ВК 477) [Электронный ресурс]/ Министерство экономики РФ, Министерство финансов РФ, ГК по строительству, архитектуре и жилищной политике; рук.авт.колл.: Косов В.В., Лившиц В.Н., Шахназаров А.Г. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200005634>
5. Румянцева, А.В. Оценка эффективности инвестиционного проекта. [Электронный ресурс]: – URL: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/27977/1/tesliyk\\_rumaunceva\\_2014.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/27977/1/tesliyk_rumaunceva_2014.pdf)
6. Липсиц, И.В. Инвестиционный анализ. Подготовка и оценка инвестиций в реальные активы: учебник / И.В. Липсиц, В.В. Коссов. – М.: Инфра-М, 2022. – 320 с.
7. Показатели эффективности производства [Электронный ресурс] : статья. – URL: <https://www.hr-director.ru/article/67438-pokazateli-effektivnosti-proizvodstva-19-m8>
8. Нелюбов, Д.А. Обоснование выбора факторов инвестиционной привлекательности компании. [Электронный ресурс]: – URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_36986141\\_79037759.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_36986141_79037759.pdf)
9. Андреева, А. Н. Методика анализа финансовой устойчивости предприятия на основе относительных показателей / А. Н. Андреева, С. А. Головань // Молодая наука Сибири. – 2024. – № 2(24). – С. 325-331.
10. Ярулинн, Р.Р. Оценка эффективности инвестиционных проектов. [Электронный ресурс]: – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-investitsionnyh-proektov-2/viewer>
11. Зуб, А.Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов/ А.Т. Зуб. – М.: Юрайт, 2023. – 397с.
- 12.. Колмыкова, Т.С. Инвестиционный анализ: учебное пособие / Т.С. Колмыкова. – М.: Инфра-М, 2022. – 208 с.
13. Парфенов Г.А. Проблемы и ошибки при оценке эффективности инвестиционных проектов// Экономический анализ: теория и практика. 2005. №14. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-oshibki-pri-otsenke-effektivnosti-investitsionnyh-proektov-1> (дата обращения: 15.10.2024).

14. Головань, С. А. Теоретические подходы к определению рисков стартап проектов / С. А. Головань, В. В. Беднарж // Актуальные вопросы современной экономики. – 2022. – № 11. – С. 351-357.

15. Бородавко, Л. С. Оценка конкурентного риска при помощи Марковского анализа / Л. С. Бородавко // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2024. – № 6-1(112). – С. 94-97.

## REFERENCES

1. Federal Law of 25.02.1999 (as amended on 25.12.2023) No. 39-FZ "On Investment Activities in the Russian Federation Carried Out in the Form of Capital Investments" [Electronic resource]. - URL: <https://www.consultant.ru/>

2. Antonov, G.D. Project Management of an Organization: textbook / G.D. Antonov, O.P. Ivanova, V.M. Tumin. - M.: Infra-M, 2020. -- 242 p.

3. GOST R ISO 9000-2015. Quality Management Systems. Basic Provisions and Dictionary [Electronic resource]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200124393>

4. Methodological recommendations for assessing the effectiveness of investment projects (Approved by the Ministry of Economy of the Russian Federation, the Ministry of Finance of the Russian Federation, the State Construction Committee of the Russian Federation on June 21, 1999, No. VK 477) [Electronic resource]/ Ministry of Economy of the Russian Federation, Ministry of Finance of the Russian Federation, State Committee for Construction, Architecture and Housing Policy; head of the author's team: Kosov V.V., Livshits V.N., Shakhnazarov A.G. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200005634>

5. Rumyantseva, A.V. Assessment of the effectiveness of an investment project. [Electronic resource]: – URL: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/27977/1/tesliyk\\_rymaynceva\\_2014.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/27977/1/tesliyk_rymaynceva_2014.pdf)

6. Lipsits, I.V. Investment analysis. Preparation and evaluation of investments in real assets: textbook / I.V. Lipsits, V.V. Kossov. – M.: Infra-M, 2022. – 320 p.

7. Production efficiency indicators [Electronic resource]: article. – URL: <https://www.hr-director.ru/article/67438-pokazateli-effektivnosti-proizvodstva-19-m8>

8. Nelyubov, D.A. Justification for the choice of factors of investment attractiveness of the company. [Electronic resource]: - URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_36986141\\_79037759.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_36986141_79037759.pdf)

9. Andreeva, A. N. Methodology for analyzing the financial stability of an enterprise based on relative indicators / A. N. Andreeva, S. A. Golovan // Young Science of Siberia. - 2024. - No. 2 (24). - P. 325-331.

10. Yarulinn, R.R. Evaluation of the effectiveness of investment projects. [Electronic resource]: - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-investitsionnyh-proektov-2/viewer>

11. Zub, A.T. Project management: textbook and workshop for universities / A.T. Zub. - M.: Yurait, 2023. – 397s.

12. Kolmykova, TS Investment analysis: a tutorial / TS Kolmykova. - M.: Infra-M, 2022. -- 208 p.

13. Parfenov GA Problems and errors in assessing the effectiveness of investment projects // Economic analysis: theory and practice. 2005. No. 14. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-oshibki-pri-otsenke-effektivnosti-investitsionnyh-proektov-1> (date of access: 15.10.2024).

14. Golovan, SA Theoretical approaches to determining the risks of start-up projects / SA Golovan, VV Bednarzh // Actual issues of modern economics. - 2022. - No. 11. - P. 351-357.

15. Borodavko, L. S. Assessment of competitive risk using Markov analysis / L. S. Borodavko // Economy and business: theory and practice. - 2024. - No. 6-1 (112). - P. 94-97.

## Информация об авторах

*Яковлева Нина Валерьевна* — кандидат экономических наук, доцент, кафедра финансового и стратегического менеджмента, Иркутский государственный университет путей сообщения, 664074, г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15, e-mail: [yako.n.fbu@yandex.ru](mailto:yako.n.fbu@yandex.ru).

*Чичина Ксения Витальевна* — магистрант, специальность: Экономико-финансовое регулирование в транспортной отрасли, кафедра финансового и стратегического менеджмента, Иркутский государственный университет путей сообщения, 664074, г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15, e-mail: rctyb10@yandex.ru

**Author**

*Nina V. Yakovleva* — PhD in Economics, Associate Professor, Department of Financial and Strategic Management, Irkutsk State Transport University, 15 Chernyshevsky st., 664074, Irkutsk, Russian Federation, e-mail: yako.n.fbu@yandex.ru.

*Chichina V. Ksenia* — Master's student, specialty: Economic and financial regulation in the transport industry, Department of Financial and Strategic Management, Irkutsk State Transport University, 15 Chernyshevsky st., 664074, Irkutsk, Russian Federation, e-mail: rctyb10@yandex.ru.