

## ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АВИАЦИОННОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

Петр Петрович Добров<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВПО Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), МАИ 125993, г. Москва, Волоколамское ш., 4

<sup>1</sup> Аспирант кафедры «Финансовый менеджмент»  
E-mail: kdobrova@mail.ru

Поступила в редакцию: 21.05.2016

Одобрена: 06.06.2016

**Аннотация.** Актуальность данного исследования обусловлена тем, что в настоящее время обстановка в России дополняется негативными последствиями рыночных преобразований в экономике и экономическими санкциями, принятыми против нашего государства и в частности против компаний разного уровня. Ввиду этого, для эффективного управления деятельностью и развитием компаний авиационного приборостроения и предприятий разнообразных форм собственности весьма актуальными являются вопросы, связанные с оценкой инвестиционных проектов. Общий кризис, охвативший практически все отрасли России, потребовал применения новой идеологии организации и управления инвестиционными проектами, а также их оценкой на предприятиях авиационного приборостроения. В России начался новый этап в развитии управления проектами – создание отечественной методологии, комплексных средств и подготовка кадров для профессионального управления проектами на основе отечественных достижений, мирового опыта и творческой его переработки с учетом реальных условий нашей страны. Необходимость использования методологии управления проектами в России определяется двумя факторами: возрастающей сложностью проектов и организаций, их осуществляющих, и тем, что управление проектами широко применяется в странах с рыночной экономикой. Проекты на предприятиях авиационного приборостроения и их оценка характеризуются сложностью и неопределенностью, значительной зависимостью от динамического окружения, включающего социально-экономические, политические, финансово-экономические, законодательные влияния как государства, так и конкурирующих предприятий. В данной статье проведено исследование современных методов оценки инвестиционных проектов на предприятиях авиационного приборостроения.

**Методология.** Методической основой данной статьи явились сравнительный и экономико-математический методы анализа.

**Результаты.** В рамках изложения представленной статьи автором было установлено, что деятельность современных компаний не линейна и детерминирована множеством средовых факторов, которые могут оказывать влияние на надежность бизнеса и устойчивость развития самой компании. В новой (инновационной или когнитивной) экономике происходит не только смена теоретических и эмпирических управленческих парадигм, основанных на новом понимании взаимодействия трех ключевых институциональных акторов (государства, бизнеса и науки), но и возрастает уровень неопределенности при принятии долгосрочных управленческих решений, связанных с инвестиционными проектами.

**Выводы / значимость.** Предложенная в работе структура системы поддержки принятия инвестиционных решений показывает, что некоторое множество управленческих решений должно быть локализовано в фазовом пространстве, определяемом как границы надежности бизнеса. Выход решения за рамки фазового пространства потенцирует рост рисков и может означать утрату устойчивости развития компании. В разработанном инструментарии основная часть процедур формализована и строго обоснована, что в значительной степени снижает долю субъективизма, присущего всем существующим методикам управленческого анализа.

**Ключевые слова:** предприятия авиационного приборостроения, оценка инвестиционных проектов, риск инвестиций, инновационные решения.

**Для ссылки:** Добров П. П. Особенности оценки инвестиционных проектов на предприятиях авиационного приборостроения // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2016. Т. 7. № 2. С. 69–73. doi: 10.18184/2079-4665.2016.7.2.69.73

Проект является организационной формой реализации процесса инвестирования. В научной литературе, как правило, выделяют два подхода к определению сущности инвестиционного проекта, которые наиболее распространены в экономической литературе: а) проект как специальным образом подготовленная документация с полным описанием и обоснованием всех особенностей будущего инвестирования (В.П. Савчук [1], Б.М.

Щукин [2]); б) проект как комплекс мер, осуществляемых инвестором с целью реализации стратегического или тактического плана приумножения капитала (В.П. Попов и В.П. Семенов [3], И.А. Бланк [4]).

В современных условиях многие инвестиционные проекты, особенно проекты нововведений, которые реализуют предприятия, оказываются

неудачными: размеры финансовых результатов по многим реализованным инвестиционным проектам становятся значительно меньшими, чем их запланированные объемы. Это доказывает, что в процессе принятия инвестиционных решений и при обосновании выбора наилучшего инвестиционного решения, среди нескольких альтернативных задач, разработчики инвестиционных программ и проектов недостаточно учитывают фактор риска.

В научных источниках существует много определений риска инвестиций [6-8]. Одним из наиболее ёмких является трактовка риска, данная В. Ковалёвым: «уровень финансовой потери, которая имеет выражение: а) в возможности не добиться поставленной цели; б) в неопределенности прогнозируемого результата; в) в субъективности оценки прогнозируемого результата» [9].

Каждый инвестор, принимая решение о размещении средств, ищет решение, как минимум, двухкритериальных задач, стремясь в одно и то же время к максимизации ожидаемого дохода и минимизации рисков. Однако, так как данные критерии являются взаимоисключающими, итоговое инвестиционное решение представляет собой компромисс, предполагающий баланс доходности и риска в пропорции, оптимальной для конкретного инвестора.

Итак, можно утверждать, что инвестиционный проект является совокупностью уникальных, неповторимых мероприятий с рядом характерных признаков:

- наличием четко сформулированной цели проекта, которая является желаемым результатом, достигнутым в рамках заданного срока и определенных условий реализации;
- возможностью количественной оценки результатов реализации проекта;
- структуризацией проекта в виде иерархии целей, начиная со стратегических и заканчивая конкретизированными тактическими задачами;
- изменением состояния проекта для достижения поставленной цели и превращением нынешнего состояния в желаемое;
- ограниченностью ресурсов, которая свидетельствует о том, что каждый проект имеет свой объем материальных, человеческих и финансовых ресурсов;
- наличием временных границ (четко определенный срок его начала и окончания);
- уникальностью, которая проявляется в соответствующем уровне инноваций, комплектности и структурированности;
- наличием рисков различной природы и степени выраженности.

Эффективность инвестиционного проекта базируется на детальной оценке всех рисков, сопровождающих жизненный цикл инвестиционного проекта. При прединвестиционной оценке проекта (feasibility studies и due diligence) значительное внимание следует уделить картографированию всевозможных рисков, приходящихся период реализации проекта, с анализом всех альтернативных решений, направленных на минимизацию и ограничение влияния рисков.

В этой связи создание интеллектуальных систем поддержки принятия решений (далее – ИСППР) представляется актуальным на рынке программных продуктов в сфере оценки инвестиционных проектов, особенно для предприятий наукоемких и инновационных отраслей (таких, как авиационное приборостроение). Это обосновано как отсутствием достаточной компетенции разработчиков по управлению рисками проектов нововведений (М.А. Шишанина и др. [10]), так и многофакторностью, и сложностью анализа широкого диапазона рисков, возникающих на различных стадиях жизненного цикла инвестиционных проектов.

Автоматизация оценки инвестиционного проекта заключается в разработке средств информационной поддержки на каждом этапе бизнес-планирования:

- процесс расчета инвестиционных расходов на проект;
- процесс анализа выгод и затрат проекта;
- процесс расчета срока окупаемости капиталовложений, чистой приведенной стоимости, внутренней нормы доходности проекта и рентабельности инвестиций;
- процесс параметрического анализа чувствительности результирующих показателей проекта;
- процесс расчета обязательств по кредиту;
- процесс календарного планирования реализации проекта.

В основе информационного модуля СППР целесообразно использовать хранилище данных с учетом постоянного увеличения количества факторов, влияющих на предприятие, и, как следствие, необходимость хранить, обрабатывать и анализировать большие массивы данных перед принятием инвестиционных решений. Хранилище данных предлагается разрабатывать методом «снизу-вверх», то есть сначала разрабатывать отдельные витрины данных, которые со временем будут объединяться и сформируют хранилище данных (рис. 1).

Таким образом, обоснование инвестиционных решений при реализации проектов на предприятиях

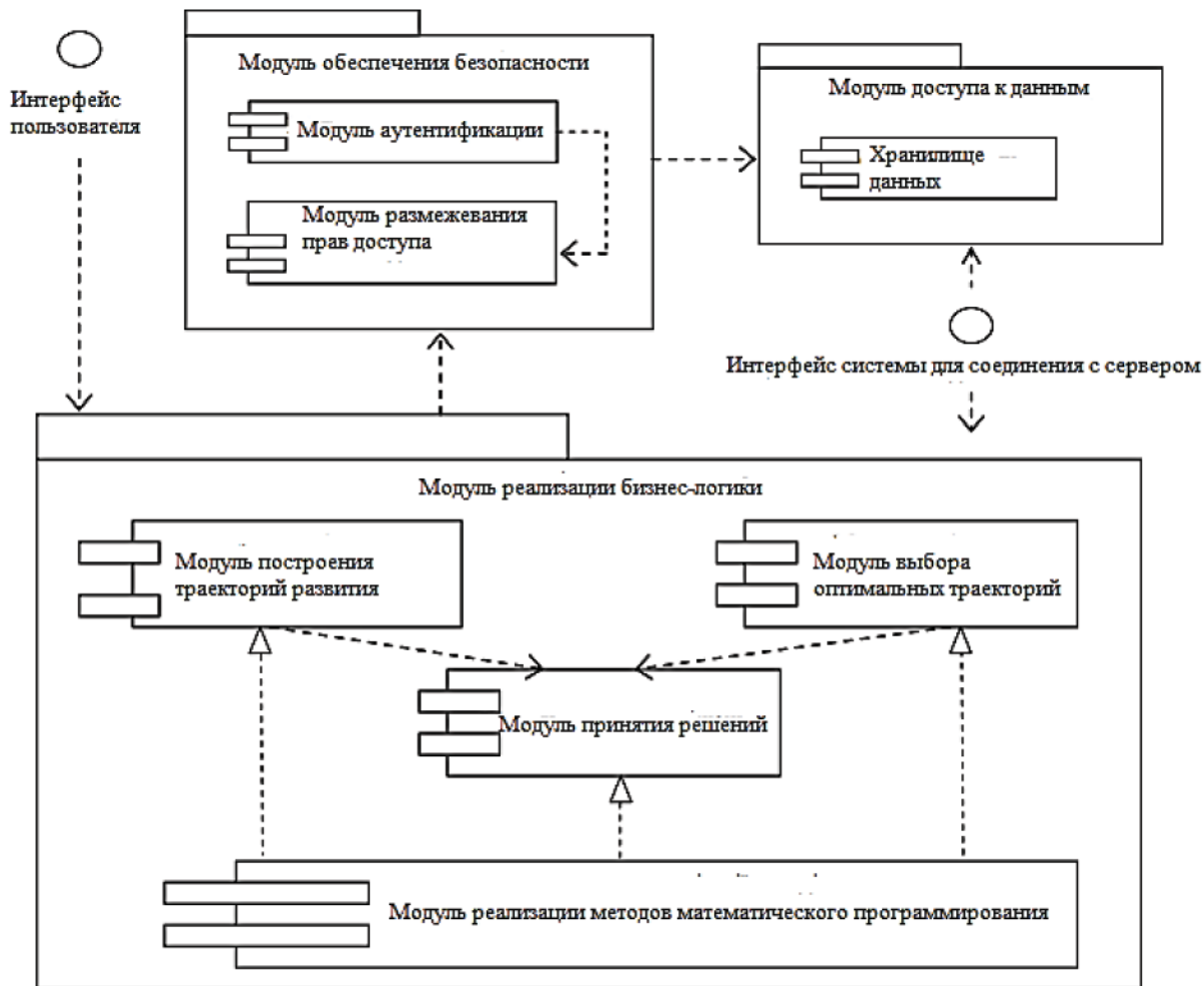


Рис. 1. Структура системы поддержки принятия инвестиционных решений

авиационного приборостроения является функцией, которая определяет не только экономическую эффективность, но и само дальнейшее развитие предприятия. Инвестиционные решения принимаются на стратегическом, тактическом и оперативном уровнях управления во время планирования и регулирования деятельности предприятия. Необходимым условием правильного обоснования решения является применение комплексного анализа альтернатив. Специфика данной наукоемкой и инновационной отрасли обуславливает ограниченность ресурсов управления и высокий уровень неопределенности, поэтому важным фактором эффективной оценки инвестиционных проектов становится использование ИСППР, имеющих необходимую базу данных, интерфейс и алгоритмическое обеспечение.

#### Список литературы

1. Савчук В.П. Практическая энциклопедия. Финансовый менеджмент: 3-е изд. К.: Companion Group, 2008. 880 с.
2. Щукин Б.М. Инвестирование: курс лекций. К.: МАУП, 2004. 216 с.
3. Попов В.П., Семенов В.П. Организация и финансирование инвестиций. СПб: Питер, 2010. 224 с.
4. Бланк И.А. Основы инвестиционного менеджмента. В 2-х томах. М.: Омега-Л / Киев: Ника-Центр, 2011. Т. 1. 662 с.; Т. 2. 560 с.
5. Бромвич М. Анализ экономической эффективности капиталовложений: пер с англ. М., 2006. 432 с.

6. Ван Хорн Дж. Основы управления финансами: пер. с англ.; под ред. И.И. Елисейевой. М.: Финансы и статистика, 2007. 800 с.
7. Четыркин Е.М. Финансовый анализ производственных инвестиций. М.: Дело, 2008. 256 с.
8. Шарп У.Ф. Инвестиции / У.Ф. Шарп, Г.Дж. Александер, Дж. Бэйли; пер. с англ. М.: Инфра. 1028 с.
9. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. М.: Финансы и статистика, 2007. 512 с.
10. Шишанина М.А. Разработка интеллектуальной системы поддержки принятия решений при управлении рисками программных проектов / М.А. Шишанина, П.И. Усачева, В.О. Реннер, А.А. Усов, К.В. Соломин // Материалы докладов 11-й Международной научно-практической конференции «Электронные средства и системы управления». Томск, 25-27 ноября 2015. С. 225–229.
11. Инновационные процессы в российской экономике. Коллективная монография / под ред. Веселовского М.Я., Кировой И.В. М.: Научный консультант, 2016. 327 с.
12. Модернизация промышленных предприятий: экономические аспекты и решения. Коллективная монография / под ред. Веселовского М.Я., Кировой И.В. М.: Научный консультант, 2016. 328 с.

**M.I.R. (Modernization. Innovation. Research)**

ISSN 2411-796X (Online)

ISSN 2079-4665 (Print)

**MODERNIZATION**

## **FEATURES OF AN ESTIMATION OF INVESTMENT PROJECTS AT THE ENTERPRISES OF AVIATION INSTRUMENT**

**Petr Dobrov**

### **Abstract**

*The relevance of this study due to the fact that the current situation in Russia is complemented by the negative effects of market reforms in the economy and economic sanctions adopted against our country and in particular the different level companies. In view of this, to effectively manage the activities and the development of aviation instrument companies and enterprises of different ownership forms are highly relevant issues related to the assessment of investment projects.*

*The general crisis that engulfed almost all industry in Russia, demanded the application of a new ideology of the organization and management of investment projects, as well as their assessment at the enterprises of aviation instrument. In Russia, began a new stage in the development of project management - establishment of a domestic methodology, complex tools and training for professional project management on the basis of domestic achievements, global experience and creativity of its processing based on the actual conditions of our country. The need for the use of project management methodology in Russia is determined by two factors: the increasing complexity of projects and the organizations that operate them, and the fact that project management is widely used in countries with market economies. Projects at the enterprises of aviation instrument making and evaluation are characterized by complexity and uncertainty, a significant dependence on the dynamic environment, including socio-economic, political, financial, economic, legislative influence of both the state and competing companies.*

*In this paper, a study of modern methods of evaluating investment projects at the enterprises of aviation instrument.*

*Methodology. The methodological basis of this paper appeared comparative and economic-mathematical analysis methods.*

*Results. As part of the presentation of the present article the author, it was found that the activity of modern companies is not linear and is determined by a variety of environmental factors that can influence the reliability and stability of business development of the company. In the new (innovative or cognitive), the economy is not only a change of theoretical and empirical management paradigms based on a new understanding of the interaction of three key institutional actors (government, business and science), but also increases the level of uncertainty in making long-term management decisions related to investment projects.*

*Conclusions / relevance. The proposed structure of the investment decision-making support system shows that a lot of administrative decisions should be localized in phase space is defined as a business reliability of the border. Output solutions beyond the phase space of growth and potentiates the risk may mean the loss of stability of the company. The bulk of the toolkit developed procedures formalized and rigorously justified, which greatly reduces the proportion of subjectivity inherent in all existing methods of management analysis.*

**Keywords:** *enterprises of aircraft instrumentation, evaluation of investment projects. the risk of investment, innovative solutions.*

**Correspondence:** *Dobrov Petr P., Moscow Aviation Institute (National Research University) (4, Volokolamskoe shosse, Moscow, 125993), Russian Federation, [kdobrova@mail.ru](mailto:kdobrova@mail.ru)*

**Reference:** *Dobrov P. P. Features of an estimation of investment projects at the enterprises of aviation instrument. M.I.R. (Modernization. Innovation. Research), 2016, vol. 7, no. 2, pp. 69–73. doi: 10.18184/2079-4665.2016.7.2.69.73*

### References

1. Savchuk V.P. Practical Encyclopedia. Financial Management: 3rd ed. K.: Companion Group, 2008. 880 p.
2. Shchukin B.M. Investing: Lectures. K.: AIDP, 2004. 216 p.
3. Popov V.P., Semenov V.P. organization and financing of investments. St. Petersburg: Peter, 2010. 224 p.
4. Blank I.A. Fundamentals of Investment Management. In 2 volumes. M.: Omega-L / Kiev: Nika-Tsent, 2011, vol. 1, 662 p.; vol. 2, 560 p.
5. Bromwich M. Cost-effectiveness analysis of investment: translated from English. M., 2006. 432 p.
6. Van Horn. J. Fundamentals of Financial Management: per. from English. ed. I. Eliseeva. M.: Finance and Statistics, 2007. 800 p.
7. Chetyrkin E.M. Financial analysis of industrial investments. M.: Delo, 2008. 256 p.
8. Sharp W.F. Investments / William F. Sharpe, D. J. Alexander, J. Bailey; per. from English. M.: INFRA. 1028 p.
9. Kovalev V.V. Financial Analysis: Money Management. The choice of investments. Statements Analysis. M.: Finance and Statistics, 2007. 512 p.
10. Shishanin M.A. Development of intellectual decision support system for the management of software project risk / M.A. Shishanin, P.I. Usachev, V.O. Renner, A.A. Usov, K.V. Solomin. Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference "Electronic instrumentation and control systems", Tomsk, 25–27 November 2015. pp. 225–229.
11. Innovation processes in the Russian economy. Collective monograph / Ed. Veselovsky M.J., Kirov I.V. M.: Publishing house "Scientific consultant", 2016. 327 p.
12. Modernization of industrial enterprises: economic aspects and solutions. Collective monograph / Ed. Veselovsky M.J., Kirov I.V. M.: Publishing house "Scientific consultant", 2016. 328 p.

