

## Обоснование экономических решений по инвестированию инновационных проектов: рационализация инвестирования инновационных проектов

Лариса О. Житинская<sup>1</sup>    [lorazh@rambler.ru](mailto:lorazh@rambler.ru)

<sup>1</sup> Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т. Революции 19, г. Воронеж, 394036, Россия

**Реферат.** В статье приводится подбор методов определения целесообразности инвестиционно-инновационного проекта. Оценочные показатели выявляются аналитически, на их основании делается вывод об экономической эффективности и целесообразности проекта, являющейся основой его конкурентоспособности. Подобная аналитика роста необходима, так как социально-экономическое развитие страны и региона во многом зависит от инвестиционного климата, улучшению которого способствует законодательство РФ (Налоговый кодекс РФ, закон РФ «О регулировании инвестиционной деятельности» и др.). Поскольку конкурентоспособность определяется также экономической целесообразностью и финансовой состоятельностью инновационных проектов, то необходимо современное информационное и программное обеспечение, а также методология экспертизы проектов и соответствующий порядок их внедрения. В РФ используется метод оценки эффективности капиталовложений в капиталистических странах, а также методология экономического (конкурентоспособного) анализа инвестиционно-инновационных проектов. Основой метода является то, что возмещение инвестиций происходит в двух экономических формах: чистая прибыль и амортизация (чистый доход). Из многочисленных методов оценки целесообразности инвестиций наиболее часто используются наряду с методами дисконтирования (учитывающих фактор изменения денежных средств во времени), статистические методы с определением срока окупаемости и средней ставки доходности инвестиций. Определяются показатели: чистая текущая стоимость (NPV) и внутренняя норма дохода (IRR). Указанная в статье методика полезна инвестору в целях рационализации потоков инвестиций, помогает достичь максимального значения IRR. Реализация инновационного проекта служит конкурентоспособности предприятия-производителя за счет повышения технического и технологического уровней выпускаемой продукции.

**Ключевые слова:** инвестиции, инновационный проект, финансовый результат, срок окупаемости, средняя ставка доходности инвестиций, чистая текущая стоимость, внутренняя норма дохода.

## The economic rationale for investing decisions innovative projects: rationalization of investments for innovative projects

Larisa O. Zhitinskaya<sup>1</sup>    [lorazh@rambler.ru](mailto:lorazh@rambler.ru)

<sup>1</sup> Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution av., 19, Voronezh, 394036, Russia

**Summary.** The article provides a selection of methods for determining the feasibility of an investment-innovative project. Estimated indicators are identified analytically, on their basis a conclusion is made about the economic efficiency and feasibility of the project, which is the basis of its competitiveness. Such growth analytics is necessary, since the social and economic development of the country and the region largely depends on the investment climate, which is facilitated by the legislation of the Russian Federation (the Tax Code of the Russian Federation, the law of the Russian Federation on the regulation of investment activities, etc.). Since competitiveness is also determined by the economic feasibility and financial solvency of innovative projects, modern information and software, as well as the methodology for project appraisal and the corresponding order of their implementation, are needed. In the Russian Federation, a method is used to assess the efficiency of capital investments in capitalist countries, as well as the methodology of economic (competitive) analysis of investment-innovative projects. The basis of the method is that reimbursement of investments occurs in two economic forms: net profit and depreciation (net income). Of the numerous methods for assessing the feasibility of investment, the most often used along with discount methods (taking into account the factor of money changes over time), statistical methods with determining the payback period and the average rate of return on investment. Defined indicators: the net present value (NPV) and the internal rate of return (IRR). The methodology specified in the article is useful to the investor in order to rationalize investment flows, helps to achieve the maximum IRR. The implementation of the innovative project serves the competitiveness of the manufacturing enterprise by increasing the technical and technological levels of the products.

**Keywords:** investment, innovative project, financial result, the payback period, average rate of return on investment, net present value, internal rate of return

### Введение

Целесообразность инвестиционного проекта определяется постоянными исходными данными, обоснованными инвестором. Оценочные показатели выявляются аналитически, на их основании делается вывод об экономической эффективности и целесообразности проекта. По такой методике проводится внедрение инновационных проектов на ОАО «Вега». Учитывая их количество, считаем необходимым внедрение инвариантного подхода к инвестициям, выделяемым на проекты (таблица 1).

Базой для вариативного изменения оценочных показателей (в частности, предусматривающих модификацию амортизации и налоговых льгот) являются статьи Налогового кодекса РФ [1]: 252 (Расходы группировка расходов), 253 (Расходы,

связанные с реализацией), 256 (Амортизируемое имущество). Современные экономические условия позволяют трансформировать требования к анализу проектов, которые не сводятся лишь к оценке целесообразности проекта по одному варианту исходных показателей, предлагаются возможные варианты экономических решений, при этом, выявляется: экономический потенциал проекта и выбирается наиболее рациональное решение. Последовательность указанных действий позволяет на прединвестиционной стадии инновационного проекта поступать рационально как инвесторам, так и производителям. Шаги, предпринимаемые на прединвестиционной стадии, зависят от качества экспертизы и предлагаемого выбора рациональных решений в соответствии с модификацией, предусмотренной законодательством.

Для цитирования

Житинская Л.О. Обоснование экономических решений по инвестированию инновационных проектов: рационализация инвестирования инновационных проектов // Вестник ВГУИТ. 2017. Т. 79. № 1. С. 343–351. doi:10.20914/2310-1202-2017-1-343-351

For citation

Zhitinskaya L.O. The economic rationale for investing decisions innovative projects: rationalization of investments for innovative projects. *Vestnik VGUET* [Proceedings of VSUET]. 2017. Vol. 79, no. 1. pp. 343–351. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2017-1-343-351

Положения и последовательность экспертизы проекта отражены на рисунке 1. Алгоритм (последовательность) экспертных решений по ин-

вестированию инновационных проектов заключается в сквозном учете действующих положений налогового кодекса РФ (рисунок 2).

Таблица 1.

Планируемые к реализации инновационные проекты по разработке и внедрению перспективных технологий на ОАО «Вега»

Table 1.

Planned to implement innovative projects the development and implementation of advanced technologies at JSC "Vega"

Наименование показателей Name of indicators	Распределение по годам The distribution by years			
	2015	2016	2017	2018–2020
Количество проектов НИОКР, планируемых к реализации The number of R&D projects planned for implementation	6	5	3	
Количество проектов НИОКР, планируемых к завершению The number of R&D projects planned for completion	3	2	2	
Количество новых технологий, планируемых к внедрению (новых продуктов, планируемых к выведению на рынок) The number of new technologies planned to be implemented (new products planned for market launch)				1

**Положения распоряжения экспертизы для обоснования экономической целесообразности инвестиций инновационного проекта**  
**The provisions of the examination regulations for the study of economic feasibility of investment of the innovative project**

1. Использование классических методов и оценочных показателей для обоснования: сроков окупаемости, средней ставки доходности. NPV, IRR; The use of classical methods and indicators for justification: pay-back period, average rate of return. NPV, IRR[6];
2. Поиск резервов для повышения экономической эффективности; Search of reserves to increase economic efficiency;
3. Итерационный распорядок (постепенное приближение к желаемому результату); The iterative order of (gradual approximation to the desired result);
4. Деление инвестиционного периода проекта на единицы времени, адаптированные к ритму экономических событий в деятельности предприятия (как правило, квартал); The division of investment of the project period for the unit of time, adapted to the rhythm of economic events in the enterprise (usually a quarter);
5. Ежеквартальная информация об остатке денежных средств, на основе которой принимается решение о движении денежных средств по их назначению и по времени; Quarterly information on balance of funds on the basis of which the decision on cash flows according to their purpose and time;
6. В итерационном распорядке экономической экспертизы проектов используются информационные технологии (программное обеспечение расчетов, обновление данных (ценообразование, к примеру); In the iterative order economic examination of projects using the information technology (software calculations, updating data (pricing, for example);
7. Оперативное согласование с инвестором альтернативных решений. Operational coordination with the investor of the alternative solutions.

Рисунок 1. Положения распоряжения проведения экспертизы

Figure 1. The provisions of the examination regulations

**Последовательность проведения экспертизы инновационного проекта**  
**The sequence of the examination of the innovative project**

- Совокупность исходных показателей проекта, которые конкретизируются следующим образом: The combination of the original indicators of the project which are specified the following way:
- 1.1. Критериальная финансово-экономическая информация по степени убывания ее значимости; Criteria financial and economic information on the extent of diminishing its importance;
  - 1.2. Определение продолжительности инвестиционного периода и разделение его на единицы времени; The duration of the investment period and its division into time units;
  - 1.3. Построение графика освоения производственных мощностей предприятия; Plotting the development of capacities of the enterprise;
  - 1.4. Определение совокупных инновационно-инвестиционных расходов и их временное распределение; The definition of total innovation investment expenditures and their temporal distribution;
  - 1.5. Источники финансирования инвестиционного проекта и факторы их привлечения Sources of financing of the investment project and factors to attract them
  - 2.1. Расчетные показатели проекта; The estimated indicators of the project;
  - 2.2. Определение средневзвешенной стоимости капитала как нижнего предела приемлемой для инвестора годовой доходности инвестиций, при котором учитывается удельный вес каждого источника финансирования и стоимость его привлечения; The definition of weighted average cost of capita [5] as the lower limit acceptable for the investor annual investment return, which takes into account the proportion of each source of funding and the cost of its involvement;
  - 2.3. Обоснование размера дисконтной ставки; Rationale for the size of the discount rate;
  - 2.4. Составление прогнозных отчетов:
    - финансовые результаты инновационно-инвестиционного проекта;
    - баланс движения денежных средств;
    - выявление оценочных показателей проекта
- Preparation of forecast reports:  
the financial results of innovative-investment project;  
the balance of the cash flow;  
identifying performance indicators of the project

Рисунок 2. Алгоритм инвестиционной экспертизы инновационного проекта

Figure 2. Algorithm investment appraisal of an innovation project

Для примера приведем гипотетический инновационный проект, который формируется по алгоритму, указанному на рисунке 1.

1) Совокупность исходных показателей проекта, которые конкретизируются следующим образом:

1.1. Оценочная финансово-экономическая информация по степени убывания ее значимости приводится в таблице 2.

Таблица 2.

Оценочная финансово-экономическая информация

Table 2.

Estimated financial and economic information

Финансово-экономическая информация по степени убывания Economic and financial information according to the degree of decrease	Сроки Time
Оценочные показатели: Performance indicators:	
А. Окупаемость проекта A. The payback of the project	До трех лет Up to three years
Б. IRR B. IRR	28% годовых per annum (7% за квартал for the quarter)
В. Коэффициент финансовой независимости (доля собственного капитала) C. The ratio of financial independence (equity ratio)	>0,5
Показатели-ограничители Performance-limiters	
А. Коэффициент капитализации чистой прибыли A. The capitalization rate of net profit	>0,35
Б. Рентабельность реализованной продукции по чистой прибыли B. Profitability sales by net profit	>15%
В. Выплата дивидендов C. The Payment of dividends	17% годовых к уставному капиталу per annum for the authorized capital

1.2. Продолжительность инвестиционного периода и разделение его на единицы времени.

Для инвестора, как известно, интерес представляют именно те проекты, которые окупаются в течение первых четырех лет (единица времени – квартал), т.е. рассматриваются 16 кварталов, из них первые два – инвестиционная фаза; остальные (от 3 до 16) – эксплуатационная фаза.

1.3. График освоения производственных мощностей предприятия (таблица 3)

Таблица 3.

Сроки освоения проекта

Table 3.

The timing of development project

Кварталы	% освоения
3–5	70%
6–9	85%
10–16	100%

1.4. Определение организационно-подготовительных расходов и их временное распределение:

Инвестиционные (организационно-подготовительные) расходы подразделяем на следующие виды:

- маркетинговые исследования;
- административные расходы на получение разрешения на разных административных уровнях в целях реализации проекта;
- технико-экономическое обоснование проекта;

- сметная стоимость;
- инвестиции в оборотные производственные фонды (создание производственных запасов);
- создание резервного фонда в целях страхования рисков.

В нашем примере, эти расходы распределяются в 1 и 2 кварталах инвестиционной стадии.

В процессе экспертизы и реализации инновационного проекта, предположим, выяснилось, что в 10 квартале необходимы инвестиции на обновление 4 группы ОПФ (наиболее чувствительной к моральному старению) – Налоговый кодекс РФ, ст. 258.

1.5. Источники инвестиций инновационного проекта и факторы их привлечения. Источники – собственные и заемные денежные средства инвестора, отраженные в таблице 4.

Таблица 4.

Собственные и заемные средства инвестора

Table 4.

Own and borrowed funds of investor

Собственные средства Own funds	Заемные средства The borrowed funds
Уставной капитал Authorized capital	Паевые взносы Mutual contributions
Нераспределенная (чистая) прибыль Unallocated (net) profit	Долго- и краткосрочные кредиты банков Long – and short-term Bank loans
Амортизационный фонд Sinking Fund	Эмиссия корпоративных облигаций The issue of corporate

	bonds
--	-------

Доля собственного капитала (уставной капитал) составляет 60% при условии выплаты ежегодно дивидендов в размере 17% к уставному капиталу (это – номинальная стоимость акций), доля заемных денежных средств (краткосрочные кредиты банков) – 40% по кредитной ставке 16% годовых (показатели гипотетические).

2. Определение сроков обслуживания кредитов, направления развития проекта и его расчетные показатели.

2.1. Определение сроков обслуживания кредитов в инновационном проекте происходит следующим образом: сначала заключается кредитный договор с банком, определяются сроки

(график) обслуживания кредита; затем, если экспертиза выявит факт лучшего варианта (по срокам оплаты или льготные доступы кредитных ресурсов для проекта), сроки могут корректироваться; на этом этапе выявляются приоритетные направления обслуживания проекта.

2.2. Следующий этап – определение годовой доходности инвестиций или средневзвешенной стоимости капитала, приемлемого для инвестора, когда учитывается удельный вес каждого источника финансирования и стоимость его привлечения.

Например,

$WACC = 0,6 \times 17\% + 0,4 \times 16\% \times (1 - 0,2) = 15,32\%$  годовых,

где: 0,6 и 0,4 – соответственно доли собственного и заемного капиталов; 17% и 16% – соответственно стоимость собственного капитала (дивиденды) и стоимость кредита;  $(1 - 0,2)$  – усредненный корректирующий коэффициент, учитывающий тот факт, что уплата процентов за кредит является составляющей расходов, которые уменьшают налогооблагаемую прибыль проекта на усредненный коэффициент налоговой ставки.

Налоговая ставка со второго квартала 2011 г. – 23%, в 2012 г. – 21%; в 2013 г. – 19%; 2014 г. – и далее 16%. Следовательно, при заданной структуре источников и условий привлечения денежных средств формирование каждого 100 р. капитала будет стоить инвестору 15,32 р. в год.

2.3. Определение размера дисконтной ставки. Приемлемая для инвесторов эффективность инвестиций, как правило, превышает стоимость привлечения денежных средств (в нашем примере – 15,32% в год). Рентабельность альтернативного использования денежных средств (к примеру,

депозит в коммерческих банках) – 12% годовых. В инновационном проекте (приведенном для примера) такое получение денежных средств является нерациональным.

Рациональным решением для инвестора является рентабельность выше депозита (12%), которая будет превышать стоимость капитала на 4,5% (премия за риск):

$15,32 + 4,5 = 19,82\%$  годовых.

Чтобы возместить ожидаемый уровень инфляции (предположим, 8,2%) приемлемой для инвестора является эффективность инвестиций в проект, которая составит:

$19,82 + 8,2 = 28,02\%$  годовых

(или 7,005% за квартал), а это соответствует размеру дисконтной ставки в экономических условиях РФ.

2.4. Прогнозные отчеты показаны в соответствующих таблицах: баланс активов и пассивов проекта (таблица 5); финансовые результаты инвестиционного проекта (таблица 6); баланс движения денежных средств проекта (таблица 7); оценочные показатели проекта (таблица 8).

Таблица 5.

Прогнозный баланс активов и пассивов проекта (тыс. р.)

Table 5.

The forecast balance sheet of the assets and liabilities of the project (thousand RUB)

Статьи баланса Balance sheet items	1 квартал 1st quarter	2 квартал 2nd quarter	3 квартал 3rd quarter	15 квартал 15 quarter	16 квартал 16 quarter
Актив Assets					
Нематериальные активы Intangible assets	1000	1275	1275	1275	1275
Незавершенное строительство Construction in progress	28875	55000		0	0
Основные средства Basic tools	0	0	50275	23328	21933
Запасы Stocks	0	1155	2438	3576	3576
Дебиторская задолженность Receivables	0	0	2800	4107	4107
Финансовые инвестиции Financial investment	800	800	800	42500	48300
Денежные средства Cash	4325	685	47	274	659
Баланс Balance	35000	58915	57935	75060	79850
Пассив Liability					
Уставный капитал The authorized capital	35000	35000	35000	35000	35000
Нераспределенная прибыль Retained earnings	0	19	930	38384	43174
Долгосрочные кредиты Long-term loans	0	23180	20862	0	0
Кредиторская задолженность	0	716	1143	1676	1676

Accounts payable					
Баланс Balance	35000	58915	57935	75060	79850

Таблица 6.

Прогноз финансовых результатов инвестиционного проекта (тыс. р.)

Table 6.

Forecast of financial results of the investment project (thousand RUB)

Статьи Financial performance	1 квартал 1st quarter	2 квартал 2nd quarter	3 квартал 3rd quarter	...	15 квартал 15 quarter	16 квартал 16 quarter
Чистая выручка от реализации продукции Net revenues from sales of products	0	0	21000		30800	30800
Себестоимость реализованной продукции Cost of sales	0	0	19840		22978	22570
Амортизационные отчисления Depreciation deductions	0	0	4475		1503	1395
Валовая прибыль от реализации продукции Gross profit from product sales	0	0	1160		8122	8230
Другие финансовые доходы Other financial income	0	24	24		1095	1275
Финансовый результат до налогообложения The financial result before tax	0	24	1184		9217	9505
Налог на прибыль Income tax	0	6	272		1475	1521
Чистая прибыль Net profit	0	18	912		7742	7984
Распределение чистой прибыли: Капитализация чистой прибыли Allocation of net profit: Capitalization of net profit	0	18	912		4645	4791
Дивиденды Dividends	0	0	0		1487	1487
Фонд потребления (материального поощрения, социального развития и др.) The consumption Fund (material incentives, social development, etc.)	0	0	0		1610	1706

Таблица 7.

Прогнозный баланс движения денежных средств проекта (тыс. р.)

Table 7.

The forecast balance cash flow of the project (thousand RUB)

Показатели расходования денежных средств Cash expenditure indicators	1 квартал 1st quarter	2 квартал 2nd quarter	3 квартал 3rd quarter	...	15 квартал 15 quarter	16 квартал 16 quarter
Уставный капитал The authorized capital	35000	0	0		0	0
Долгосрчный кредит Long-term loans		23180	0		0	0
Прибыль до налогообложения Profit before tax	0	24	1184		9219	9505
Корректировка на амортизацию Adjustment for depreciation	0	0	4475		1503	1394
Увеличение кредитной задолженности The increase in credit debt	0	716	427		0	0
Сокращение незавершенного строительства The reduction of unfinished construction	0	0	55000		0	0
Поступление денежных средств – итого Cash inflow – total	35000	23920	61086		10722	10900
Расходование денежных средств Expenditure of funds						
Увеличение незавершенного строительства The increase in construction in progress	28875	26125	0		0	0
Увеличение основных средств The increase in fixed assets	0	0	55000		0	0
Приобретение нематериальных активов Purchase of intangible assets	1000	275	0		0	0
Увеличение запасов The increase in inventories	0	1155	1284		0	0
Увеличение дебиторской задолженности The increase in accounts receivable	0	0	28000		0	0
Налог на прибыль Income tax	0	6	272		1475	1521

Погашение кредита Repayment of the loan	0	0	2318		0	0
Выплата дивидендов и другие фонды The payment of dividends and other funds	0	0	0		3097	3194

Продолжение таблицы 7

Расходование денежных средств – итого Expenditure of funds – total	29875	27561	61674		4572	4715
Чистое движение денежных средств за период Net cash flow for the period	5125	-3640,4	-587,7		6148,6	6185,3
Остаток денежных средств на начало периода Cash balance, beginning of period	0	4325	684,6		125,7	274,3
Остаток денежных средств на конец периода Cash balance at end of period	5125	684,6	96,9		6274,3	6459,6
Остаток денежных средств, направленных на финансовые инвестиции The balance of funds aimed at financial investments	800	0	50		6000	5800

Таблица 8.

Оценочные показатели проекта

Table 8.

Performance indicators of the project

Показатели Financial performance	1 квартал 1st quarter	2 квартал 2nd quarter	3 квартал 3rd quarter	...	15 квартал 15 quarter	16 квартал 16 quarter	Итого за 4 года Total for 4 years
Инвестиции Investment	-28875	-27225					-59155
Чистый доход Net income	0	18	5387		9245	9379	105202
Чистая прибыль Net profit	0	18	912		7742	7984	69135
Амортизация Depreciation	0	0	4475		1503	1395	36067
Чистые денежные потоки Нарастающим итогом Net cash flows Cumulatively	-28875	-56137	-50750		36668	46047	x
NPV	-26986	-50797	-46400		-1064	2114	x
Срок окупаемости The payback period $59155/(105202/16)=9$ кварталов quarters (2,25 года years)							
Средняя ставка дохода The average rate of return, % $(69135/16)/(59155/2)=0,146$ (14,6%)							
IRR, % 0,0757 (7,57% за квартал for the quarter)							

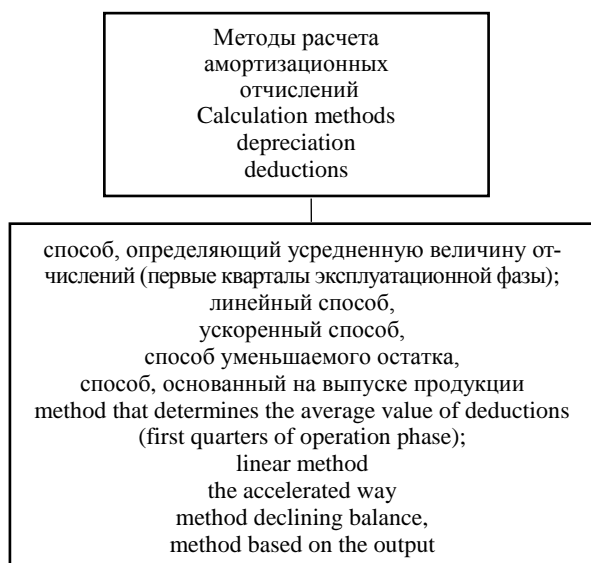


Рисунок 3. Способы расчета амортизационных отчислений  
Figure 3. Methods of calculation of depreciation

Были выполнены предварительные расчеты амортизационных отчислений по нескольким методам (рисунок 3).

Соответственно были получены 5 вариантов показателей прибыли и чистого дохода, которые повлекли изменение значений оценочных показателей проекта:

сроков окупаемости, среднюю ставку доходности, NPV и IRR/

В последующем рейтинг методов начисления амортизации по критериям инвестиционной привлекательности проекта подтвердил, что метод ускоренного уменьшения остаточной стоимости наиболее рационален в нашем случае.

Учитывая, что в первые кварталы эксплуатационной фазы наблюдалась угроза убыточности, то использовался метод усредненной величины отчислений, в остальные кварталы – ускоренного уменьшения остаточной стоимости. Амортизационная политика проекта может пересматриваться, поскольку важно решение по определению экономической выгоды от применения метода амортизации (в нашем случае – это выбор между методом ускоренной амортизации или уменьшения чистой прибыли).

2.5. Совокупность финансовых аналитических показателей: платежеспособность; рентабельность: активов, собственного капитала, реализованной продукции; финансовой независимости; деловой активности: оборачиваемость активов, оборачиваемость запасов, продолжительность операционного и финансового циклов.

3. Выводы по экспертизе инновационно-инвестиционного проекта.

3.1. Проект экономически целесообразен, если он соответствует оценочным значениям и ограничительным показателям (таблица 9).

Таблица 9.

Результаты экспертизы

Table 9.

The results of the examination

Показатели Indicators	Параметры показателей, заданные инвестором The parameters of the indicators specified by the investor	Параметры показателей экспертизы The indicators of expertise
1. Сальдо денежных потоков по кварталам Balance of cash flows by quarter	Положительное значение A positive value	Положительное значение A positive value
2. Дисконтная ставка Discount rate	28% годовых per annum	7% за квартал for the quarter
3. Срок окупаемости инвестиций The payback period of the investment	До 3 лет Up to 3 years	2,25 года
4. Средняя ставка доходности инвестиций	>13% за квартал	14,6%
5. Чистая приведенная стоимость (NPV) Net present value (NPV)	положительное значение A positive value	+2113,5 тыс. р. thousand RUB.
6. Внутренняя норма дохода (IRR) The internal rate of return (IRR)	>7%	7,57%
7. Коэффициент финансовой независимости The ratio of financial independence	>0,5	От 0,6 до 0,84 From 0.6 to 0.84
8. Коэффициент капитализации чистой прибыли The capitalization rate of net profit	>0,35	0,6
9. Средняя рентабельность реализованной продукции по чистой прибыли The average return on sales by net profit	>15%	17,3%
10. Собственные оборотные средства Working capital	Должны быть на протяжении всего периода	Нехватка в 3–4 кварталах The lack of 3–4 blocks

	Must be for the entire period	
11. Выплата дивидендов (% к уставному капиталу) Dividends (% Charter capital)	4,25 начиная с 6 квартала 4,25 starting from the 6th quarter	6 квартал –3,85%; 7–16 кварталы –4,25% 6 quarter -3,85%; 7–16 quarters -4,25%
12. Фонды потребления Consumption funds	Со 2 года ежеквартально >10% чистой прибыли From the 2nd year on a quarterly basis >10% of net profit	Со 2 года в среднем ежеквартально 17,1% 2 year quarterly average of 17.1%

3.2. Финансовая состоятельность инновационного проекта. Инновационный проект считается финансово-состоятельным, если сбалансированы активы и пассивы (таблица 5) и сальдо денежных средств положительно (таблица 7), а в течение реализации проекта достаточно денежных средств для других инновационных проектов, что повышает эффективность

инвестирования и обеспечивает диверсификацию инвестиционного портфеля, уменьшая финансовые риски.

4. Анализ оценочных показателей инновационного проекта по признаку «полноты учета» факторов. Выделяют несколько инвариантных подходов (таблица 10)

Таблица 10.

Инвариантные подходы к оценке инновационного проекта

Table 10.

Invariant approaches to the assessment of the innovative project

Особенности первого подхода The features of the first approach	Особенности второго подхода Features of the second approach	Особенности третьего подхода Features of the third approach	Особенности четвертого подхода Features of the fourth approach	Особенности пятого подхода Features of the fifth approach
Неизменность исходных данных на протяжении инвестиционного периода The immutability of the source data for the investment period	Поквартально рассматриваются показатели чистой прибыли, предлагается использование временно свободных денежных средств и прямолинейный способ начисления амортизации. On a quarterly basis are considered indicators of net profit, proposes the use of temporarily free funds and the straight-line method of depreciation.	Дополнительно ко второму подходу необходим учет новых условий налоговой среды (в отношении возможности применения методов ускоренной амортизации). Additionally, the second approach is necessary to account for new terms of the tax environment (in terms of the possibility of accelerated depreciation)	В дополнение ко второму и третьему подходам необходим учет налоговых льгот в части освобождения от налогообложения 80% прибыли предприятий от реализации инновационной продукции. (статья 258 налогового кодекса РФ) In addition to the second and third approaches are required to account for tax benefits in the part of exemption from taxation 80% enterprise income from the sale of innovative products. (article 258 of the RF tax code)	Дополнительно к предыдущему варианту необходим учет налоговых льгот в части освобождения от налогообложения 50% прибыли предприятий от внедрения эффективных технологий. (статья 258 налогового кодекса РФ) In addition to the previous version is required to account for tax benefits in the part of exemption from taxation of 50% of the profits of enterprises from the implementation of efficient technologies (article 258 of the RF tax code)

Результаты сравнительного анализа инвестиционного потенциала инновационного проекта по подходам, отраженным в таблице 8, показывает, что первый подход наиболее неудачен, однако реализация одного из остальных проектов находится в поле возможностей инвестора, но лучшие варианты – это четвертый и пятый подходы [7–10]. Экономические преимущества последних двух подходов сопровождаются риском их утраты,

поскольку налоговые льготы в отношении высокотехнологичной продукции ограничены по времени и по мере насыщения рынка такой продукции исключена из списка льготников. Наиболее приемлем третий подход (таблица 11).

Традиционно инвестиционная экспертиза (подход первый) приводит к выводу об экономической нецелесообразности проекта



(NPV имеет отрицательное значение). Предлагаемый инвариантный подход позволяет повышать инвестиционный потенциал проекта, а его прединвестиционная экспертиза позволяет выбрать рациональный подход налогообложения.

Если учесть, что на ОАО «Вега» будет применяться третий подход рационализации

инвестиций (таблица 12<sup>1</sup>), предприятие может сократить срок окупаемости инвестиций (на 2, 3 квартала), а также увеличить NPV в среднем на 0,73%, что позволит сэкономить 235,26 тыс. р.

Таблица 11.

Оценочные показатели рационализации инвестиций в инновационном проекте

Table 11.

Performance indicators the rationalization of investment in innovative project

Показатели Indicators	1 подход 1st approach	2 подход 2nd approach	3 подход 3rd approach	4 подход 4th approach	5 подход 5th approach
Срок окупаемости инвестиций (кварталы) The payback period (quarters)	11,3	9,1	9,0	8,6	8,3
NPV, тыс. р., (дисконтная ставка-7% за квартал) NPV, thousand rubles(discount rate-7% for the quarter)	-1544	+1449	+2114	+4200	+5178
IRR(% за квартал) IRR(% per quarter)	6,26	7,39	7,57	8,12	8,21

### Заключение

Анализ вариантов развития денежных потоков (по времени, направлениям и насыщения) позволяет оценить каждый и выбрать лучший. Инвестору полезна указанная методика в целях рационализации потоков инвестиций, достичь максимального значения IRR, повысит деловую репутацию инвестора. Реализация инновационного проекта

### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Налоговый кодекс РФ
- 2 Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. N 39-ФЗ "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений" (с изменениями и дополнениями)
- 3 Методы оценки эффективности капиталовложений в капиталистических странах Москва. НИИЭКИ при Госплане СССР, 1969. 78 с.
- 4 Домодарсен А. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов Москва. Альбина Паблишерз, 2010. 202 с.
- 5 Ромболотти А. Теория Оценки: Линейность, Скидка Кривые и Рыночные Ориентиры, 2014.
- 6 Афонсу П., Кунья Ж. Факторы, определяющие использование методов оценки капитальных вложений: доказательства из области, 2009.
- 7 Gambardella A., Khashabi P., Panico C. Micro-Organization of Innovative Projects; Delegation and the Direction of Innovative Output // Academy of Management Proceedings. Academy of Management, 2015. T. 2015. №. 1. C. 16157.
- 8 Jakubiak M. et al. Management of an Innovative Project Based on the Example of Spirolife // Managing Innovation and Diversity in Knowledge Society Through Turbulent Time: Proceedings of the Make-Learn and TIIM Joint International Conference 2016. ToKnowPress, 2016. C. 751-759.
- 9 Prévost M. C., Spooner D. Rapid Design of Innovative Products and Services Using a Proactive Ergonomic Approach // Le travail humain. 2014. T. 77. №. 3. C. 207-230.

<sup>1</sup> См. также таблицу на предприятии <http://www.vestnik-vsuuet.ru/1421> по уровню выпускаемой продукции.

Инвариантность подходов к внедрению инновационных проектов позволит создавать новые рабочие высококвалифицированные места и активизировать рациональные инвестиционные решения.

10Postaliuk M., Kwon G. Evaluation of an innovative project of saving energy in housing and communal services // Investment Management and Financial Innovations. 2014. T. 1. C. 81-87.

### REFERENCES

- 1 Tax code of the Russian Federation
- 2 Federal'nyj zakon ot 25 fevralja 1999 g. N 39-FZ "Ob investicionnoj dejatel'nosti v Rossijskoj Federacii, osushhestvlyajemoj v forme kapi-tal'nyh vložhenij" (s izmenenijami i dopolnenijami)
- 3 Metody otsenki effektivnosti kapitalovložhenii v kapitalisticheskikh stranakh [Methods of evaluating the effectiveness of investments in the capitalist countries]. Moscow. NIIKI pri Gosplane SSSR 1969. 78 p. (in Russian).
- 4 Domodarsen A. Investitsionnaya okotsenka: instrumenty i metody otsenki lyubykh aktivov [Investment ochocinco: tools and techniques for assessment of any assets]. Moscow. Al'bina Pablisherz 2010. 202 p. (in Russian).
- 5 Rombolotti A. Teorija Ocenki: Linejnost', Skidka Krivye i Ry-nochnye Orientiry [Valuation Theory: Linearity, Discount Curves & Market Benchmarks], 2014. (in Russian)
- 6 Afonso P., Cunha J. Faktory, opredelajushhie ispol'zovanie metodov ocenki kapital'nyh vložhenij: dokazatel'stva iz oblasti [Determinants of the use of capital investment appraisal methods: evidence from the field], 2009 (in Russian)
- 7 Gambardella A., Khashabi P., Panico C. Micro-Organization of Innovative Projects; Delegation and the Direction

of Innovative Output. Academy of Management Proceedings. Academy of Management, 2015. vol. 2015. no. 1. pp. 16157.

8 Jakubiak M. et al. Management of an Innovative Project Based on the Example of Spirolife. Managing Innovation and Diversity in Knowledge Society Through Turbulent Time: Proceedings of the Make-Learn and TИМ Joint International Conference 2016. ToKnowPress, 2016. pp. 751-759.

#### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Лариса О. Житинская** аспирант, Воронежский государственный университет инженерных технологий, адрес пр-т Революции, д.19, г. Воронеж, 394036, Россия), lorazh@rambler.ru

#### **КРИТЕРИЙ АВТОРСТВА**

**Лариса О. Житинская** написала рукопись и несёт ответственность за плагиат

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**ПОСТУПИЛА 30.01.2017**

**ПРИНЯТА В ПЕЧАТЬ 20.02.2017**

9 Prévost M. C., Spooner D. Rapid Design of Innovative Products and Services Using a Proactive Ergonomic Approach. Le travail humain. 2014. vol. 77. no. 3. pp. 207-230.

10 Postaliuk M., Kwon G. Evaluation of an innovative project of saving energy in housing and communal services. Investment Management and Financial Innovations. 2014. vol. 1. pp. 81-87.

#### **INFORMATION ABOUT AUTHORS**

**Larisa O. Zhitinskaya** graduate student, Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19, Voronezh, 394036, Russia, lorazh@rambler.ru

#### **CONTRIBUTION**

**Larisa O. Zhitinskaya** wrote the manuscript and is responsible for plagiarism

#### **CONFLICT OF INTEREST**

The author declare no conflict of interest.

**RECEIVED 1.30.2017**

**ACCEPTED 2.20.2017**