

# АЛГОРИТМ ВЫБОРА ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ

## ALGORITHM FOR SELECTING SOURCES OF FINANCING FOR ORGANIZATIONAL PROCESSES IN PROJECT MANAGEMENT

**S. Kurovsky**  
**D. Mishin**  
**I. Doroshenko**  
**A. Petrushin**

*Summary.* The choice of sources of financing for organizational processes is one of the important topics in project management, since the risk of insufficient financing and, accordingly, a decrease in the effectiveness of a particular project is extremely high nowadays. This article is devoted to the reflection of the results of the development of an algorithm for selecting sources of financing for organizational processes in project management using the example of small enterprises. The algorithm includes five groups of key parameters: economic parameters, sources of financing, market potential, organizational activity of the enterprise, as well as a parameter reflecting the stage of the project life cycle. The implementation of the algorithm for selecting sources of financing for organizational processes in project management should be phased to increase the efficiency of managing organizational processes and systems.

*Keywords:* organizational processes, project management, selection of funding sources, small enterprises, innovations, project lifecycle.

**Куровский Станислав Валерьевич**

Руководитель научно-исследовательского  
подразделения ООО «Высшая Школа Образования»  
8917564@gmail.com

**Мишин Денис Александрович**

Руководитель редакционно-издательского отдела  
ООО «Высшая Школа Образования»  
9651530@gmail.com

**Дорошенко Илья Александрович**

Санкт-Петербургский политехнический  
университет Петра Великого  
doroshenko.ilya@mail.ru

**Петрушин Александр Витальевич**

Академия гражданской защиты МЧС России  
rvvkus@bk.ru

*Аннотация.* Выбор источников финансирования организационных процессов представляет собой одну из важных тем в управлении проектами, так как риск недостаточного финансирования и соответственно уменьшения эффективности конкретного проекта крайне высок в настоящее время. Данная статья посвящена отражению результатов разработки алгоритма выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами на примере малых предприятий. Алгоритм включает в себя пять групп ключевых параметров: экономические, источники финансирования, рыночного потенциала, организационной деятельности предприятия, а также параметр, отражающий стадию жизненного цикла проекта. Осуществление алгоритма выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами должно быть поэтапным, что увеличивает эффективность управления организационными процессами и системами.

*Ключевые слова:* организационные процессы, управление проектами, выбор источников финансирования, малые предприятия, инновации, жизненный цикл проекта.

### Введение

**В**ыбор источников финансирования организационных процессов в управлении проектами имеет основополагающее значение для успеха и устойчивости конкретного проекта, о чём также свидетельствуют некоторые ключевые причины, по которым необходимо тщательно рассмотреть и выбрать подходящие источники финансирования с учётом масштаба осуществляемой бизнес-деятельности:

1. Выбор подходящих источников финансирования позволяет обеспечить, что проект подразумевает существование достаточного объёма финансовых ресурсов для покрытия исходящего денежного потока, что включает в себя финансирование реализации проекта, оборудование и материалы, персонал и любые непредвиденные расходы, которые могут возникнуть в течение срока реализации проекта.

2. Различные варианты финансирования сопряжены со статьями затрат, такими как процентные ставки, налоговые сборы или требования к собственному капиталу со стороны внешних инвесторов, банковских организаций. Тщательно оценивая и выбирая наиболее экономически эффективные источники финансирования для предприятий, руководители проектов могут минимизировать суммарную финансовую нагрузку с одновременной максимизацией отдачи от осуществлённых инвестиций.
3. Варианты финансирования могут влиять на уровень финансового риска, связанного с проектом. Например, значительная зависимость от долгового финансирования может повысить уязвимость проекта к изменениям процентных ставок или невозможности погасить долговые обязательства. Оценка и диверсификация источников финансирования могут помочь снизить такие риски и обе-

спечить более стабильное финансовое положение проекта.

4. Проекты зачастую сталкиваются с неожиданными проблемами или изменениями обстоятельств, которые требуют внесения корректировок в план финансирования при управлении проектами. Наличие доступа к различным источникам финансирования позволяет руководителям проектов более эффективно адаптироваться к таким изменениям и реагировать на них, что могло бы включать рассмотрение альтернативных источников или пересмотр существующих механизмов финансирования [7].
5. Выбор источников финансирования должен соответствовать целям и задачам проекта. Например, если проект направлен на придание приоритетного значения экологической устойчивости, более целесообразным было бы обратиться за финансированием из источников, поддерживающих «зеленые» инициативы. Соответствие ценностей и целей проекта источникам финансирования может способствовать общему успеху и результативности проекта.

Следовательно, выбор подходящих источников финансирования для организационных процессов управления проектами имеет важное значение для обеспечения адекватного финансирования, экономической эффективности, управления рисками, гибкости, адаптивности и соответствия целям проекта.

#### Актуальность исследования

Данное исследование выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами актуально в связи с тем, что:

- выбор источников финансирования имеет основополагающее значение для обеспечения финансовой осуществимости процессов управления проектом. Посредством управления проектами можно определить, как распределяются и используются ресурсы на протяжении всего жизненного цикла проекта, что может повлиять на его успех или отсутствие ожидаемой эффективности. Таким образом, понимание различных вариантов финансирования и их последствий способствует принятию обоснованных решений.
- различные источники финансирования сопряжены с различными уровнями риска. Изучая выбор источников финансирования, руководители проектов могут оценить риск, связанный с каждым вариантом, и принимать решения, соответствующие толерантности организации к риску, что помогает минимизировать финансовые риски и увеличивает шансы на успех проекта.

- источники финансирования зачастую сопряжены с сопутствующими затратами, такими как выплата процентов, комиссионных вознаграждений. Изучение выбора источников финансирования позволяет руководителям проектов оценить экономическую эффективность различных вариантов и выбрать наиболее экономичную стратегию финансирования, что может помочь избежать ненужных расходов и оптимизировать использование имеющихся ресурсов [5].
- выбор источников финансирования может повлиять на взаимоотношения с различными заинтересованными сторонами, такими как инвесторы, кредиторы или акционеры. Понимание последствий различных вариантов финансирования позволяет руководителям проектов эффективно коммуницировать и проводить переговоры с заинтересованными сторонами, обеспечивая их поддержку и участие на протяжении всего жизненного цикла проекта.
- выбор источников финансирования тесно взаимосвязан с более широкими стратегическими целями организации. Изучая этот аспект, руководители проектов могут привести стратегию финансирования в соответствие с общими целями организации, тем самым увеличивая вклад проекта в долгосрочное видение организации.

Следовательно, изучение выбора источников финансирования при управлении проектами имеет важное значение для эффективного финансового планирования, управления рисками, оптимизации затрат, управления заинтересованными сторонами и согласования стратегии в контексте практической реализации проекта, что обеспечивает эффективное распределение и использование ресурсов проекта, повышая вероятность успеха проекта и организационного роста предпринимательской системы.

Цели и задачи исследования состоят в:

1. Обоснование актуальности проводимого исследования;
2. Разработка алгоритма выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами на примере малых предприятий;
3. Отражение результатов разработки алгоритма выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами на примере малых предприятий.

#### Материалы и методы

Для разработки алгоритма выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами авторы статьи выбрали инновационный проект малого предприятия ООО «Метатэкс», материалы

которого стали основой для анализа источников финансирования организационных процессов в управлении проектами.

### Результаты и их обсуждения

Материалы инновационного проекта предприятия ООО «Метатэкс» позволили отразить результаты разработки алгоритма выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами малых предприятий.

В процессе исследования было установлено, что существует определённая зависимость между механизмом финансирования организационных процессов в управлении проектами и такими группами параметров, как: экономические; стадия жизненного цикла инновационного проекта; рыночный потенциал; организационная деятельность; источники финансирования [4].

Следовательно, для того чтобы выбрать источники финансирования организационных процессов в управлении проектами для малых предприятий, следует не только включить все вышеизложенные группы параметров, но и придерживаться определённого метода для разработки алгоритма выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами, который, в свою очередь, проиллюстрирован на рисунке 1.

Как видно по рисунку 1, разработанный алгоритм выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами включает в себя десять этапов, каждый из которых значим для достижения результативности инновационно-организационного проекта.

На первом этапе целесообразно проанализировать потребность малой организации в финансовых средствах. В данном случае руководство малой организации должно выявить нехватку конкретного объёма финансовых средств, а также осуществить прогнозирование издержек, которые будут необходимы с целью практической реализации инновационного проекта.

Второй этап представляет собой выявление необходимого объёма финансирования для инновационного проекта.

На третьем этапе выявляется фактическая стадия жизненного цикла разработанного и планируемого к реализации инновационного проекта. В контексте предлагаемого алгоритма подразумевается, что для инновационного проекта может быть характерна одна из следующих стадий: рост; стартап; посевная [2].

В зависимости от того, какая стадия характерна для инновационного проекта, целесообразно выбрать подход к вычислению уровня приемлемости, полученному числовому результату соответствует конкретная балльная оценка, которая выставляется от одного до десяти баллов. Уровень приемлемости складывается из трёх критериев: организационной деятельности, рыночного потенциала и экономического параметра, что обозначено в формуле (1):

$$R_{\Pi} = R_O + R_{P\Pi} + R_{\mathcal{E}} \quad (1)$$

где  $R_O$  — критерий организационной деятельности, который можно определить с помощью формулы (2):

$$R_O = \sum_{i=1}^n R_{O_i} \quad (2)$$

$R_{P\Pi}$  — критерий рыночного потенциала, который можно определить с помощью формулы (3):

$$R_{P\Pi} = \sum_{i=1}^n R_{P\Pi_i} \quad (3)$$

$R_{\mathcal{E}}$  — экономический критерий, который можно определить с помощью формулы (4):

$$R_{\mathcal{E}} = \sum_{i=1}^n R_{\mathcal{E}_i} \quad (4)$$

Целесообразно отметить, что на изменение представленных выше критериев повышение одного из них в подходе может позитивным образом воздействовать, при этом в другом случае возможен и обратный эффект. Следовательно, показатели в разработанном алгоритме могут быть как направлены на улучшение, так и ухудшить существовавшее финансовое положение малой организации. В данном случае в процессе вычисления суммарных критериев отрицательные значения можно оценить с противоположным знаком, а именно: чем больше значение критерия, который ухудшает существовавшее финансовое положение малой организации, тем меньше уровень балла присваивается такому критерию.

В дальнейшем стоит перейти к оценке параметра рискованности при реализации инновационного проекта в разрезе стадии жизненного цикла и уровня приемлемости (рисунок 2).

На пятом этапе целесообразно выбрать источник финансирования, который рекомендуется в рамках анализа по разработанному алгоритму. Например, для посевной стадии с достаточно низким уровнем финансового риска можно выбрать финансирование венчурными фондами, бизнес-ангелами либо грантовую поддержку, а при стартапе — финансирование за счёт кредита, венчурными фондами, бизнес-ангелами, а также механизм

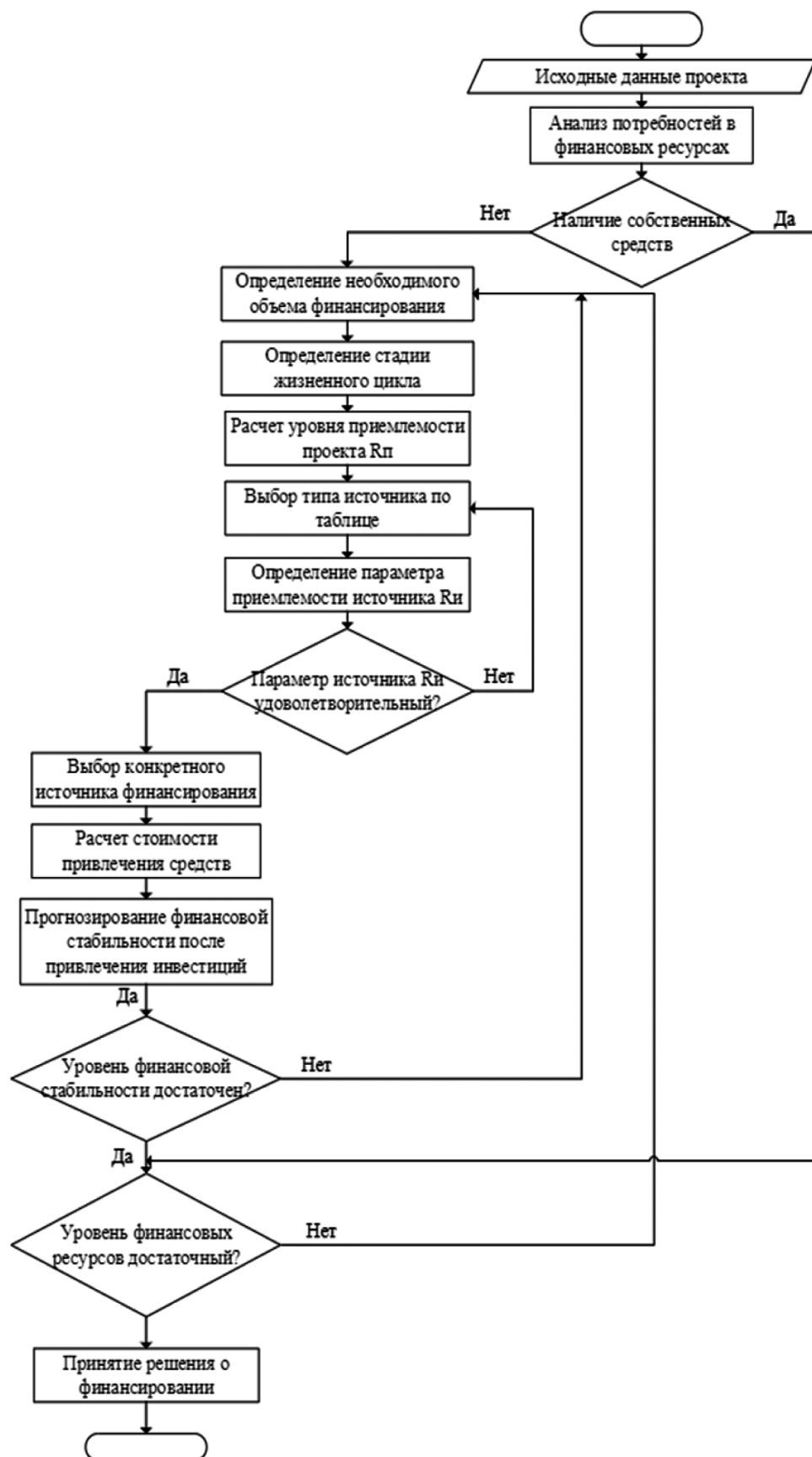


Рис. 1. Алгоритм выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами

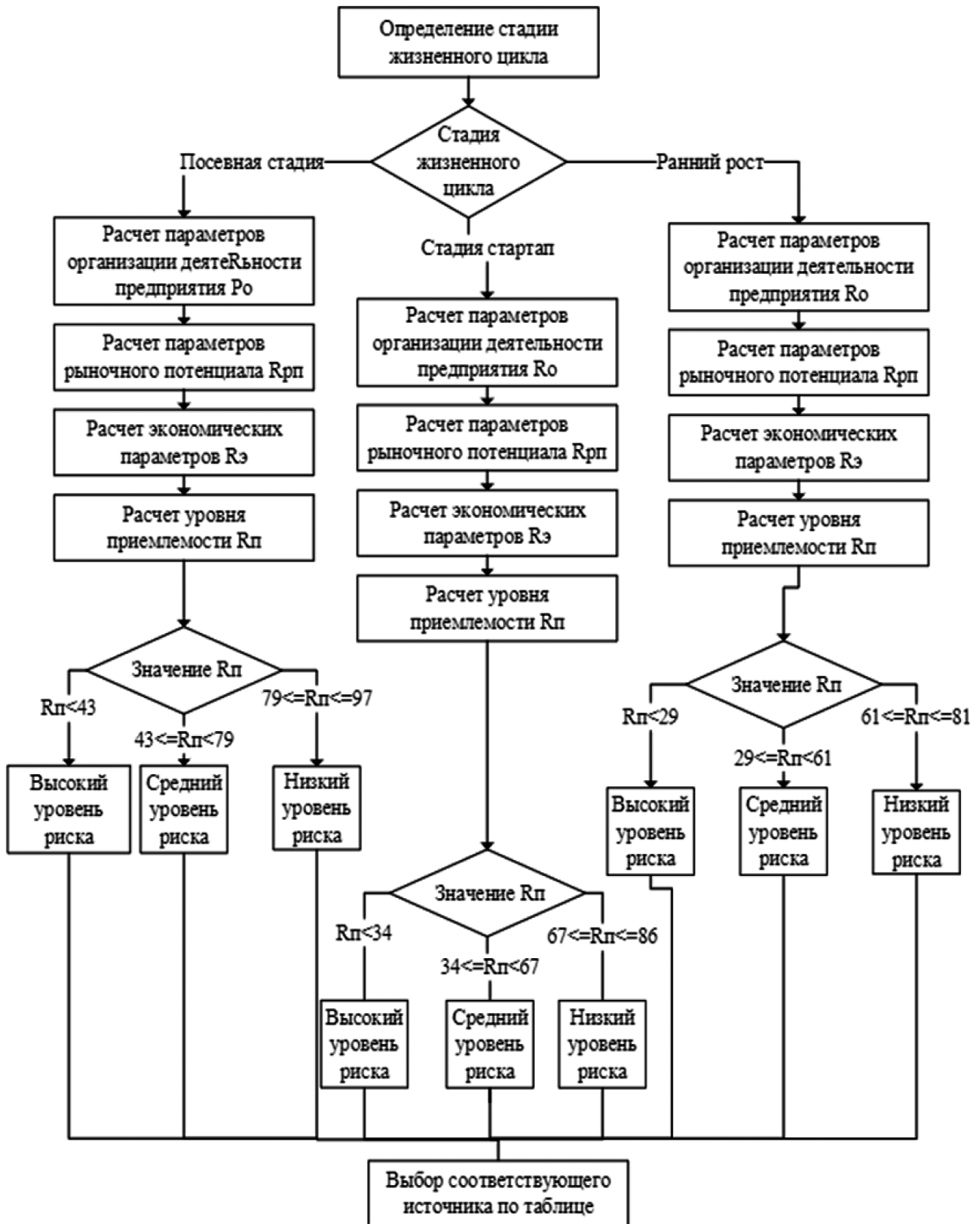


Рис. 2. Оценка параметра рискованности при реализации инновационного проекта в разрезе стадии жизненного цикла и уровня приемлемости

краудлендинга, для стадии роста пониженным финансовым риском будет обладать финансирование за счёт эмиссии финансовых активов, венчурными фондами, факторинга, кредита.

На шестом этапе целесообразно выявить суммарный критерий приемлемости посредством использования формулы (5):

$$R_{И} = \sum_{i=1}^n R_{Иi}. \quad (5)$$

Цель шестого этапа заключается в том, что выявить, подходит ли конкретному инновационному проекту трансформации организационных процессов данный источник финансирования.

В соответствии с выбранными критериями максимально возможное число баллов в разрезе отобранных параметров составляет 51 балл, одновременно с этим для принятия финансового источника требуется всего 30 баллов.

При достижении конкретным источником 30 баллов следует переходить к седьмому этапу алгоритма, который, по своей сути, и является выбором источника финансирования для инновационного проекта. Стоит рассмотреть любые потенциальные варианты финансовых источников для инновационного проекта, которые не противоречат действующему федеральному законодательству [1].

На восьмом этапе осуществляется определение суммарной стоимости привлечения финансовых средств, что обусловлено применением формулы (6):

$$d = \frac{BK}{BK + СП_{баз}} * \Delta СП (1 + g_i) = \frac{BK}{BK + СП_{баз}} (СП_{\phi} - СП_{баз}) * (1 + g_i) \quad (6)$$

где

$BK$  — значение привлеченного финансового капитала;

$СП_{баз}$  — базовая стоимость малой организации (до привлечения финансового капитала);

$\Delta СП$  — общий прирост стоимости малой организации на протяжении использования финансового капитала;

$СП_{\phi}$  — фактическая стоимость малой организации к выводу финансового капитала;

$g_i$  — критерий риска для  $i$ -ого инновационного проекта малой организации [3].

На девятом этапе происходит прогнозирование финансовой устойчивости малой организации посредством определения критерия финансовой устойчивости посредством формулы (7):

$$K_{ФУ} = \frac{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные обязательства}}{\text{Активы}} \quad (7)$$

Рекомендованное (нормативное) значение критерия финансовой устойчивости составляет диапазон 0,8–0,9 [6]. Уменьшение вышеуказанного критерия финансовой устойчивости обуславливает сокращение предпринимательского потенциала малой организации к своевременному погашению долговых обязательств на краткосрочную перспективу, а также увеличивает степень финансовой несостоятельности.

На десятом этапе эксперт принимает обоснованное решение в применении конкретного источника финансирования для данного инновационного проекта.

#### Преимущества и недостатки алгоритма выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами

Разработанный алгоритм выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами содержит как преимущества, так и недостатки при практическом использовании, которые сопряжены со следующими аспектами:

1. Преимущества алгоритма выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами малой организации:

- разработанный алгоритм позволяет руководителям проектов рассматривать широкий спектр вариантов финансирования и выбирать те финансовые источники, которые наилучшим образом соответствуют потребностям проекта, что позволяет выстраивать источники финансирования в соответствии с конкретными требованиями проекта инноваций в малой организации.
- представленный алгоритм даёт возможность оптимизировать структуру финансирования путем определения наиболее рентабельных источников финансирования, что позволяет руководителям проектов минимизировать расходы и максимизировать экономическую отдачу, выбирая источники с более низкими процентными ставками или более высокой отдачей от инвестиций.
- рассматривая множество вариантов финансирования, алгоритм позволяет руководителям проектов диверсифицировать свои источники финансирования для инновационного проекта, что способствует распределению рисков, связанных

с каждым финансовым источником, снижая общий риск для проекта.

- представленный алгоритм обеспечивает системный подход к выбору источников финансирования, гарантируя, что процесс принятия управленческих решений является объективным и прозрачным, что даёт возможность заинтересованным сторонам проекта понять обоснование выбранных финансовых источников и укрепляет доверие между ними.

2. Недостатки алгоритма выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами малой организации:

- разработка и внедрение алгоритма выбора источников финансирования требует углубленных знаний в области управления проектами и финансового анализа, что может потребовать дополнительных ресурсов и экспертных знаний, что может стать проблемой для малых организаций, где финансовые возможности и потенциал ограничены.
- процесс анализа и сравнения различных вариантов финансирования с использованием алгоритма может занять значительный промежуток времени. Для сбора необходимых финансовых данных и проведения тщательного анализа в контексте определённого инновационного проекта могут потребоваться существенные усилия работников, а также исследования, в частности, НИОКР.

- алгоритм может полагаться исключительно на количественные факторы, такие как процентные ставки и доходность инвестиций, пренебрегая качественными факторами и субъективными суждениями, что может привести к тому, что эксперт упустит потенциальные финансовые источники, которые могут иметь нематериальные выгоды или стратегические преимущества для малой организации.

- алгоритм может оказаться неспособным адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям или неожиданным событиям, которые влияют на доступность финансовых источников. У алгоритма может быть снижена гибкость, необходимая для реагирования на динамичные финансовые условия.

### Выводы исследования

Обоснована актуальность проводимого исследования. Разработан алгоритм выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами на примере малых предприятий. В статье отражены результаты разработки алгоритма выбора источников финансирования организационных процессов в управлении проектами на примере малых предприятий.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 N 39-ФЗ (ред. от 28.12.2022) [Электронный ресурс]. — URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_22142/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/) (дата обращения: 15.08.2023).
2. Васюткина А.А. Источники и формы финансирования инновационной деятельности предприятий // Актуальные проблемы экономики, учета, аудита и анализа в современных условиях. — 2019. — С. 297–303.
3. Воробьева А.П. Перспективы краудфандинга в России // E-Scio. — 2017. — № 9 (12).
4. Дегтярева И.В., Баркова Е.Е. Механизм реализации трансфера технологий в России: проблемы и источники финансирования // Цитисэ. — 2020. — № 1. — С. 312–325.
5. Деменко О.Г., Маркина А.К. Проблемы финансирования инновационной деятельности в России на современном этапе // Вестник университета. — 2019. — № 1. — С. 47–50.
6. Ефимов В.С., Ушаков В.Я. Общие положения и основные принципы инновационно-инвестиционной деятельности предприятий // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. — 2015. — №3 (14). — С. 31.
7. Ковалева Т.С. Особенности финансирования инновационных проектов в современных условиях // Стратегия формирования экосистемы цифровой экономики. — 2022. — С. 116–119.