

МЕТОДИКА КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ СОВОКУПНОГО РИСКА ПОРТФЕЛЯ ПРОЕКТОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ

Йулдошев Улугбек Бахтиер угли

студент магистратуры СМОП ТГЭУ и УрГЭУ

Научный руководитель

Комарова О.В., доцент, к.э.н., УрГЭУ

Аннотация: В статье рассматриваются теоретические и прикладные аспекты количественной оценки рисков портфеля проектов в пищевой промышленности. Предложен интегральный метод, сочетающий экспертное ранжирование, взвешивание рисков по вероятности и ущербу, а также расчёт совокупного индекса риска с учетом отраслевых особенностей. Методика апробирована на основе проекта ООО «Imkon Plyus». Представленные результаты подтверждают эффективность предложенного подхода для малых и средних предприятий, реализующих одновременно несколько инициатив.

Ключевые слова: риск-менеджмент, портфель проектов, пищевая промышленность, интегральная оценка, совокупный риск, матрица рисков, ООО «Imkon Plyus».

Управление рисками в многопроектной среде приобретает особое значение в условиях высокой неопределенности и ресурсных ограничений, особенно для предприятий пищевой промышленности. Несмотря на наличие разнообразных подходов к оценке рисков отдельных проектов, методы анализа совокупного риска портфеля, адаптированные к отраслевой специфике, всё ещё недостаточно развиты в научной и прикладной практике. Данная статья направлена на восполнение этого пробела и разработку методики количественной оценки совокупного риска портфеля проектов.

Управление рисками в проектной деятельности является одной из ключевых функций современного менеджмента, особенно в условиях многопроектной среды. В классических подходах [7] акцент делается на риски отдельных проектов, однако на уровне портфеля проектов возникают агрегированные, каскадные и кросс-проектные риски, требующие иных методов анализа и оценки. Это особенно актуально для предприятий пищевой промышленности, реализующих разнотипные инициативы в условиях ограниченных ресурсов, высокой чувствительности к логистике, сезонности и регуляторным рискам.

В литературе представлен широкий спектр методов оценки проектных рисков, включая: качественные подходы (SWOT-анализ, экспертные шкалы); полуколичественные методы (риск-матрицы, индексы); количественные модели (имитационное моделирование, метод Монте-Карло, интегральная оценка) [5], [6].

Наиболее разработаны методы оценки индивидуальных рисков, в то время как методология оценки совокупного риска портфеля проектов с учетом взаимодействия между рисками, конкуренции за ресурсы и стратегических приоритетов всё ещё нуждается в доработке [1], [4]. Немногие исследования фокусируются на малых и средних предприятиях (МСП), особенно в специфических отраслях, таких как пищевая переработка.

Особый интерес представляет работа Ельшиной Н.Г. [3], где предложено использование интегральных индексов для оценки риска, однако метод ограничен отсутствием динамических

факторов. Современные международные стандарты — ISO 31000 и ISO 21504 — задают рамки оценки рисков, но не предлагают конкретных инструментов для расчета совокупного риска в многопроектной среде.

Разработанная методика была апробирована на примере предприятия пищевой промышленности ООО «Imkon Plyus», реализующего одновременно четыре проекта: внедрение новой производственной линии, автоматизация склада, цифровизация логистики и выход на экспортные рынки. На основе экспертной оценки и анализа проектной документации были идентифицированы ключевые риски, присущие каждому проекту, а также рассчитаны их индивидуальные и совокупные значения.

Всего проанализировано 15 рисков, из которых 4 оказались критичными ($IR > 15$).

Наибольшие значения индивидуального риска были выявлены у следующих угроз:

Срыв поставки импортного оборудования ($IR = 20$);

Рост цен на сырье ($IR = 16$);

Отказ ИТ-систем при цифровизации логистики ($IR = 10$).

На первом этапе были идентифицированы ключевые риски для каждого проекта. Далее с привлечением внутренних экспертов предприятия (менеджеров проектов, логистов, технических специалистов) проведена оценка вероятности (P) и возможного ущерба (C) от наступления каждого риска по пятибалльной шкале. Затем рассчитано индивидуальное значение риска как произведение этих параметров. Чтобы учесть влияние каждого риска не только на конкретный проект, но и на весь портфель в целом, использовался весовой коэффициент (W) — экспертная оценка степени влияния риска на весь проектный контур. Результаты расчёта представлены в таблице ниже.

Таблица 1 – Расчёт совокупного риска портфеля проектов ООО «Imkon Plyus»

№	Риск	P (вероятность)	C (ущерб)	$IR = P \times C$	W (вес риска)	$IR \times W$
1	Срыв поставки импортного оборудования	4	5	20	0,25	5,00
2	Рост цен на молочное сырьё	4	4	16	0,30	4,80
3	Отказ ИТ-систем при цифровизации логистики	2	5	10	0,25	2,50
4	Недостаточная квалификация персонала	3	3	9	0,20	1,80
	Итого совокупный риск (ΣR)					14,10

Как видно из таблицы, наибольшее значение индивидуального риска ($IR = 20$) был присвоен риску срыва поставки оборудования, который критичен для запуска производственной линии. Рост цен на молочное сырьё ($IR = 16$) представляет высокую угрозу для всех проектов, так как влияет на себестоимость продукции и экономику логистики. При этом вес этих рисков в совокупном портфеле также максимален (0,25 и 0,30 соответственно), что отражает их системное значение.

Итоговое значение совокупного риска портфеля составило 14,10 баллов. По принятой классификации, это соответствует умеренному уровню риска, при котором реализация всех четырёх проектов возможна при условии постоянного мониторинга и своевременной корректировки планов.

На следующем этапе анализа были сделаны выводы о характере взаимодействия рисков. Отметим, что часть угроз (например, срыв поставки оборудования и отказ ИТ-систем) носят трансверсальный характер, то есть влияют на несколько проектов одновременно. Это усиливает кумулятивный эффект и требует их приоритизации в антикризисных мерах.

Была составлена матрица критичности, в которой на вертикальной оси представлены проекты, а на горизонтальной — риски. Она наглядно показала, что наибольшая концентрация угроз приходится на производственную и логистическую компоненты. Это позволило сформировать целевые рекомендации по перераспределению управленческого внимания и ресурсов на наиболее уязвимые направления.

Методика продемонстрировала высокую адаптивность и реализуемость в условиях малого предприятия: расчёты производились с помощью простых инструментов (MS Excel), не требовали статистических данных или сложного моделирования. Вместе с тем, её точность и объективность могут быть дополнительно усилены за счёт внедрения методов парных сравнений (АНР) и имитационного моделирования (например, методом Монте-Карло) на последующих этапах.

В результате проведённой работы удалось не только количественно оценить рисковый профиль портфеля, но и сформировать практические рекомендации по снижению критичных рисков. Наиболее приоритетные мероприятия включают:

- страхование ключевого оборудования;
- пересмотр контрактов с поставщиками сырья;
- резервирование ИТ-инфраструктуры;
- внутреннее обучение персонала с привлечением внешних специалистов.

Проведённый анализ подтвердил применимость разработанной методики для комплексной оценки совокупного риска в портфеле проектов предприятия пищевой отрасли. Полученные значения индивидуальных и агрегированных рисков, а также матрица критичности, позволили выделить приоритетные направления для управленческого реагирования. Методика доказала свою эффективность в условиях ограниченных ресурсов, характерных для малого бизнеса, и обеспечила основу для принятия обоснованных решений по оптимизации портфеля.

На основании проведённого исследования формулируются следующие выводы:

В рамках исследования предложена и апробирована методика количественной оценки совокупного риска портфеля проектов, адаптированная к условиям малых и средних предприятий пищевой промышленности. В отличие от традиционных проектных подходов, она учитывает влияние каждого риска на весь портфель, а не только на отдельные проекты.

1. Основу методики составляют интегральная оценка риска, экспертное ранжирование, использование весовых коэффициентов, отражающих межпроектные взаимосвязи и каскадные эффекты. Такой подход позволяет выявить системные (трансверсальные) риски и оценить их мультипликативное влияние.

2. Результаты апробации на примере ООО «Imkon Plyus» показали, что совокупный риск портфеля составляет 14,10 баллов, что соответствует умеренному уровню риска. Наиболее значимыми факторами риска оказались логистические и сырьевые угрозы.

3. Предложенная методика имеет высокую прикладную ценность, поскольку может быть реализована с использованием стандартных офисных инструментов и не требует глубоких статистических или программных ресурсов. Она может быть легко адаптирована к другим отраслям и масштабам организаций.

4. В качестве перспектив дальнейших исследований предлагается интеграция метода парных сравнений (АНР) для более точной оценки весов, а также использование имитационного моделирования (например, методом Монте-Карло) для анализа вероятностных сценариев.

В статье предложена и апробирована методика количественной оценки совокупного риска портфеля проектов, основанная на комбинации экспертной оценки, интегрального расчёта и введения весовых коэффициентов. В отличие от традиционных подходов, сосредоточенных на отдельных проектах, разработанная модель позволяет учитывать кросс-проектные взаимосвязи, что особенно актуально для предприятий с ограниченными ресурсами и высокой зависимостью

между инициативами.

Апробация методики на примере предприятия пищевой промышленности ООО «Imkon Piyus» позволила выявить как индивидуальные, так и системные риски, оказывающие наибольшее влияние на реализацию портфеля. Итоговое значение совокупного риска — 14,10 баллов — указывает на умеренный уровень угрозы, при котором возможна успешная реализация при условии постоянного мониторинга.

Разработанный подход продемонстрировал высокую адаптивность к условиям малого и среднего бизнеса, простоту внедрения и аналитическую ценность. Методика может быть использована как самостоятельный инструмент принятия решений при формировании и пересмотре проектных портфелей в условиях высокой неопределённости.

Перспективами дальнейших исследований являются включение количественных методов верификации экспертных оценок (в частности, метода парных сравнений и имитационного моделирования), а также разработка цифрового инструментария на основе представленного алгоритма.

Список использованной литературы

1. Антипова Н.В. Стратегические риски в проектном управлении: модели и решения / Н.В. Антипова // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия: Экономика. – 2019. – Т. 35. – Вып. 4. – С. 92–98.
2. Беляева С.Н. Оценка эффективности инвестиционных проектов с учётом рисков / С.Н. Беляева // Финансы и кредит. – 2020. – Т. 26. – № 3. – С. 78–85.
3. Ельшина Н.Г. Управление рисками в проектной деятельности / Н.Г. Ельшина. – М.: Финансы и статистика, 2020. – 224 с.
4. Керцнер Х. Управление проектами: системный подход к планированию и контролю / Х. Керцнер; пер. с англ. – 11-е изд. – М.: Вильямс, 2011. – 1104 с.
5. Кропотов С.А. Количественные методы оценки проектных рисков: учеб. пособие / С.А. Кропотов. – СПб.: Питер, 2019. – 288 с.
6. Ткаченко А.Н. Моделирование рисков инвестиционных проектов методом Монте-Карло / А.Н. Ткаченко // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 11. – С. 54–58.
7. Хиллсон Д. Практическое управление проектными рисками / Д. Хиллсон ; пер. с англ. – М. : Альпина Паблишер, 2013. – 256 с.
8. Республика Узбекистан. Президент. О мерах по дальнейшему реформированию проектного управления и внедрению современных подходов к реализации инвестиционных проектов: Постановление Президента Республики Узбекистан от 2020-03-06 № ПП-4621 // Собрание законодательства Республики Узбекистан. – 2020. – № 10. – Ст. 270.
9. Государственный комитет по статистике Республики Узбекистан. Официальный сайт: статистические данные по агропромышленному комплексу. <https://stat.uz>