

ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ КОНТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ

В.В. Глущенко, И.И. Глущенко

УПРАВЛЕНИЕМ ПЕРСОНАЛОМ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА РАБОТ И УРОВНЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Аннотация. Предмет статьи – методика управления, контроля и диагностики компетентности по финансовому результату инновационного проекта. Объект статьи – персонал-коллектив участников инновационной деятельности организации. Целью настоящей статьи является развитие методики управления персоналом инновационной деятельности на основе контроля и диагностики компетентности участников инновационной деятельности на глобальном рынке с учетом присущих инновационному проекту сложности принимаемых решений рисков. В настоящей статье под компетентностью участника инновационной деятельности предлагается понимать обладание определенной компетенцией как системой знаний и практического опыта, необходимых для создания коллективом участников конкурентоспособного инновационного товара или услуги. исследована специфика управления персоналом инновационной деятельности, определены понятия контроля и диагностики компетентности участников инновационной деятельности, структурированы внешние и внутренние риски инновационного проекта, предложены критерий и методика оценки влияния компетентности участников коллектива реализующего инновационный проект на финансовые результаты инновационного проекта, сформулированы требования к уровню компетентности участников инновационного проекта. уточняется понятие управления персоналом инновационной деятельности; определяется понятие и критерии контроля и диагностики компетентности участников инновационной деятельности с учетом анализа специфики работ; разрабатывается методика контроля и диагностики компетентности участников инновационной деятельности; формируются методика оценки компетентности участников проекта по финансовому результату этого проекта (инновационной деятельности).

Ключевые слова: компетентность, проект, инновационная деятельность, структура компетентности, финансовый результат, диагностика, контроль, управление персоналом, риск, глобализация.

Review. The subject of this article is the method of management, control and diagnostics of competence, based on the financial result of an innovation project. The object of research is the innovation personnel of an organization. The goal of this article is to develop a method of innovation personnel management on the basis of control and diagnostic of the level competence of innovation on the global market, taking into account the complexity of the innovation projects and the risks that they carry. Under "innovation party competence", the article understands the presence of a competence as a system of knowledge and practical experience that are required for an innovation team for a competitive innovation product, or service. The authors studied the defining traits of personnel management in the innovation industry, gave the definition of competency control and diagnostics for the innovation industry, structurized the external and internal risks of an innovation project, and formulated the requirements for the innovation party's level of competence. The authors narrow down the definition of personnel management in the innovation industry, define and provide criteria for innovation party's competence, based on the analysis of the specifics of their work, provide a method of control and diagnostics for competence levels in the innovation industry, and formulate the method for competence evaluation, based on the final result of the innovation project.

Keywords: monitoring, diagnostics, financial result, structure of competence, innovative activities, project, competence, human resource management, risk, globalization.

Актуальность настоящей статьи определяется тем, что в 2015 году существенно обострились проблемы подбора и управления персоналом в процессе развития инновационной деятельности и импортозамещения товаров. Рассматривая эту проблему, нужно учитывать, что как известно, к 2015 году имело место некоторое увеличение финансирования инновационной деятельности. Бюджетные расходы на науку увеличились с

132,7 млрд. руб. в 2007 году до 237, 7 млрд. руб. в 2010 году. Эксперты отмечают, что основное повышение активности произошло в сфере публичных мероприятий (проведения выставок, конференций и прочих мероприятий). Вместе с тем это не привело к кардинальному изменению к лучшему ситуации в сфере инноваций и научно-технического прогресса в нашей стране.

В связи с этим может потребоваться методика управления персоналом инновационной де-

DOI: 10.7256/2307-9118.2015.3.15902

217

При цитировании этой статьи сноска на doi обязательна

тельности на основе анализа работ, контроля и диагностики компетентности специалистов, рекрутированных в развитие науки и инновационной деятельности в нашей стране.

При этом нужно учитывать, что эффективность управления персоналом [1]. Управление персоналом инновационных проектов имеет свою специфику. При этом персонал организации, компетентность специалистов участвующих в инновационной деятельности, находятся в тесной связи с финансами инновационной деятельности потому, что финансовый результат инновационного проекта может быть признан интегральным показателем управления персоналом и компетентности участников инновационного проекта [2; 3, с. 212-216].

Целью настоящей статьи является развитие методики управления персоналом инновационной деятельности на основе контроля и диагностики компетентности участников инновационной деятельности на глобальном рынке с учетом присущих инновационному проекту сложности принимаемых решений рисков.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- уточняется понятие управления персоналом инновационной деятельности;
- определяется понятие и критерии контроля и диагностики компетентности участников инновационной деятельности;
- разрабатывается методика контроля и диагностики компетентности участников инновационной деятельности;
- формируются методика оценки компетентности участников проекта по финансовому результату этого проекта (инновационной деятельности).

Объект статьи – персонал-коллектив участников инновационной деятельности организации.

Предмет статьи – методика управления, контроля и диагностики компетентности по финансовому результату инновационного проекта.

Управление персоналом организации постоянно осуществляющей инновационные проекты представляет собой область знаний и практической деятельности, которая нацелена

на обеспечение организации качественным персоналом, способным выполнять возложенные на него трудовые функции в рамках инновационных проектов, оптимальное использование компетентности персонала в процессе инновационной деятельности. Деятельность по управлению персоналом – это целенаправленное воздействие на человеческую составляющую инновационных проектов организации, ориентированное на приведение в соответствие возможностей персонала и целей инновационных проектов, стратегий, внешних и внутренних условий и рисков реализации инновационных проектов организации. Управление персоналом подразделяется на следующие сферы деятельности: поиск и адаптация персонала, оперативная работа с персоналом (включая обучение и развитие персонала, оперативную оценку персонала, организацию труда в ходе инновационных проектов, управление деловыми коммуникациями в процессе инноваций, мотивацией и оплатой труда участников инновационных проектов), стратегическая работа с персоналом инновационной деятельности.

Комплектация штата организации (или инновационного проекта) в соответствии со стратегией развития в кратко-, средне- и долгосрочной перспективах, а также с целями инновационного проекта, включая конкретные финансовые результаты такого проекта. Для комплектации персонала инновационного проекта нужно провести анализ работ.

Анализ работы является составляющим элементом управления персоналом инновационной деятельности. Анализ работ включает кадровые мероприятия, направленные на выявление целей, задач и компонентов работы, а также условий ее эффективного выполнения. Информация, полученная в процессе анализа, в дальнейшем используются для составления описания работы и личностной спецификации участников инновационного проекта.

Создание системы подготовки руководящего резерва инновационного проекта, как элемент управления персоналом, направлено на обеспечение преемственности руководства и снижение риска кадровых потерь. При этом должна иметь место ориентация службы управ-

ления персоналом на минимизацию внешнего и внутреннего рисков инновационных проектов, достижение финансовых результатов инновационных проектов.

Основными критериями подбора персонала инновационных проектов являются их компетентность и способность работать в команде проекта.

Обычно под компетентностью понимают обладание определенной компетенцией - знаниями и опытом собственной деятельности.

В настоящей статье под компетентностью участника инновационной деятельности предлагается понимать обладание определенной компетенцией как системой знаний и практического опыта, необходимых для создания коллективом участников конкурентоспособного инновационного товара или услуги. В инновационном проекте участвует определенный коллектив участников (команда проекта) которая решает всю совокупность возникающих в ходе инновационного проекта конструкторских, технологических, организационных и финансовых задач.

Участники проекта находятся между собой в некоторых функциональных и иерархических отношениях (руководители проекта; руководители направлений, подсистем; специалисты).

Контролем компетентности участников инновационной деятельности в настоящей статье предлагается назвать установление факта успешности или неуспешности принятого в ходе инновационного проекта конструкторского, технологического, организационного решения этим участником проекта.

Диагностикой компетентности участников инновационной деятельности условимся называть выявление сегментов недостаточной компетентности участника инновационного проекта с учетом зоны его ответственности.

Общим принципом контроля и диагностики компетентности участников проекта предлагается принять практические (научные, конструкторские, технологические, финансовые) результаты этого проекта (принцип контроля по результату деятельности).

В настоящей статье предлагается признать критериями контроля и диагностики компетентности участника проекта:

- для специалистов: вероятность успешного решения стоящих перед ними конструкторских или технологических задач в сфере технической ответственности данного специалиста;
- для руководителей направлений (ведущих специалистов): вероятность успешного решения стоящих перед возглавляемой ими частью коллектива организационных, конструкторских или технологических задач в сфере ответственности данного руководителя и подчиненных ему специалистов;
- для руководителей проекта: финансовые показатели проекта (чистый приведенный эффект, индекс рентабельности инвестиций и др.).

В связи со сложностью и длительностью инновационного проекта для таких проектов их руководители разрабатывают политику и стратегию реализации инновационного проекта [4, 5].

Недостаточная компетентность участника проекта создает определенный риск инновационного проекта. Таким риском предлагается не достижение в ходе инновационного проекта заданных технических, эксплуатационных или финансовых показателей проекта.

Большое внимание при реализации инновационных проектов должно уделяться управлению рисками инновационных проектов [6].

При анализе и прогнозировании финансовых рисков и результатов инновационных проектов в условиях глобального кризиса нужно учитывать данные зарубежной статистики. Эти данные подтверждают, что в начале 1990-х годов в Японии доля успешных инновационных проектов составляла 60%, а в Великобритании аналогичный показатель был на уровне 54%. В течение последних десятилетий общая доля неудачных в коммерческом отношении инновационных проектов остается устойчивой и высокой, составляя от 40 до 60% [7].

Эксперты Европейского сообщества тоже уделяют большое внимание управлению рисками при осуществлении инновационных проектов. Европейские эксперты формулируют концепции, которые объединяют теории управления инновациями и теории рисков [8].

Аналогичные концепции, которые объединяют теории управления инновациями и теории рисков развиваются и в нашей стране [6,9].

В 2014 году российские ученые активно занимаются проблемами исследования рисков инновационных проектов и оценки влияния рисков на успех инновационного проекта. Существенной и для российской инновационной сферы оказывается связь методов идентификации рисков с особенностями коммерциализации инноваций. При типологизации рисков отмечают, что выбор таксономических признаков обусловлен особенностями реализуемого проекта. Во многих случаях полезно разделить риски на внутренние и внешние для инновационно активной организации. Отечественными учеными разрабатываются рекомендации по идентификации инновационных рисков для различных групп экономических агентов, вовлеченных в инновационный процесс. Обосновано, что рассмотрение рисков инновационных проектов в стратегическом контексте требует особого отношения к организационным аспектам процессов разработок и внедрения новых продуктов [9].

Финансовым риском инновационной деятельности организации назовем возможность неполучения планируемой прибыли при реализации инновационной деятельности по разработке, производству и реализации нового товара машиностроительной организации (предприятия). Это сложный многокомпонентный риск. Для прогнозирования финансового результата и риска инновационной деятельности может использоваться система их комплексного прогнозирования.

Риски инновационного проекта могут быть разделены на внешние и внутренние риски такого проекта.

В отличие от внешних рисков, внутренними рисками инновационного проекта организация может управлять [10].

В качестве исходной методической основы комплексной системы прогнозирования вероятности решения задач в ходе инновационной деятельности, инновационного проекта организации предлагается принять за основу известную в маркетинге трехуровневую интерпретация (модель) облика товара [11, с. 247,248].

При использовании этой иерархической модели товара необходимо учитывать, что перечень событий, определяющих правильность инновационного решения задач первого и других уровней разработки товара, может изменяться в соответствии со спецификой конкретного товара и сегмента рынка. В рамках рассматриваемой модели первый уровень - товар по замыслу. На этом уровне определяют, что в действительности будет приобретать покупатель.

Второй уровень - товар в реальном исполнении. Этот уровень товара включает: свойства, качество, внешнее оформление, упаковка, марочное название. Качество товара – это совокупность ряда его характеристик. Кроме того, известно предложение относить ко второму уровню товара и безопасность товара для пользователей и окружающей среды.

Третий уровень (товар с подкреплением) включает: условия поставки и кредитования, монтаж, гарантию, послепродажное обслуживание.

Известно предложение выделять и оценивать товар на четвертом уровне, который отражает характеристики экономии экологических затрат, выгод в экологии и длительных социально-экономические последствия применения товара [4, с. 127].

Прогнозирование внешних рисков инновационного проекта может быть выполнено в таблице №1. Представленные в таблице №1 рисковые факторы могут быть определены экспертным путем, например, известным методом Дельфи [12, с.227].

Анализ данных таблицы №1 показывает, что внешний риск инновационного проекта является сложным многокомпонентным риском. Вероятность внешнего риска – риска неблагоприятного фона для реализации инновационного проекта $P_{вф}$ может быть найдена как произведение вероятностей всех входящих в таблицу №1 рисковых событий.

Риск, создаваемый недостаточной компетентностью конкретного участника проекта может быть найден как произведение вероятностей рисков событий, находящихся в сфере его ответственности.

Внешние и внутренние контуры управления

Таблица №1

Прогнозирование внешних рисков факторов инновационного проекта

| № | Внешние рисковые факторы инновационного проекта | | | | |
|-----|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| | Источник рискового фактора | Наименование рискового фактора | Содержание рискового фактора | Вероятность преодоления рискового фактора | Вероятность реализации рискового фактора |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 1. | глобальный научно-технический прогресс (НТП) | недоступность передовых технологий | недостаточный уровень используемых в инновационном проекте технологий и технических решений | $P_{нтп}$ | $(1 - P_{нтп})$ |
| 2. | глобальный научно-технический прогресс (НТП) | скачкообразное развитие НТП | появление новых опережающих проект технологий и решений | $P_{ср}$ | $(1 - P_{ср})$ |
| 3. | глобальный рынок | изменения структуры рынка и классификации товара | изменение и трансформация подхода и самого деления на торгуемые и неторгуемые товары | $P_{кт}$ | $(1 - P_{кт})$ |
| 4. | глобальный рынок | неопределенность состава участников конкурентных отношений | трудно заранее определить состав конкурирующих сторон | $P_{ор}$ | $(1 - P_{ор})$ |
| 5. | глобальный рынок | унификация социальных стандартов потребления | связанный с глобальным рынком риск неправильного определения потребностей покупателей | $P_{орг}$ | $(1 - P_{орг})$ |
| 6. | глобальная конкуренция | появление на рынке конкурирующих товаров | опережающее появление на рынке аналогичного товара конкурентов | $P_{кт}$ | $(1 - P_{кт})$ |
| 7. | глобальная конкуренция | появление на рынке товаров - заменителей | создание конкурентами товаров - заменителей | $P_{тз}$ | $(1 - P_{тз})$ |
| 8. | глобальная конкуренция | участие в глобальной рыночной конкуренции государств | недостаточная государственная поддержка инновационной деятельности | $P_{гп}$ | $(1 - P_{гп})$ |
| 9. | глобальная конкуренция | субъектами конкуренции являются транснациональные корпорации | риск недостаточного финансирования со стороны транснациональной корпорации | $P_{тк}$ | $(1 - P_{тк})$ |
| 10. | глобальная конкуренция | субъектами конкуренции являются транснациональные корпорации | риск недостаточной поддержки (менторства) со стороны транснациональной корпорации | $P_{м}$ | $(1 - P_{м})$ |
| 11. | международные каналы продвижения товаров | рост уровня канала продвижения товара | увеличение затрат на продвижение товара | $P_{кп}$ | $(1 - P_{кп})$ |
| 12. | международные каналы продвижения товаров | рост уровня канала продвижения товара | увеличение риска утраты и порчи товара в процессе его продвижения к потребителям | $P_{ут}$ | $(1 - P_{ут})$ |

| № | Внешние рисковые факторы инновационного проекта | | | | |
|-----|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| | Источник рискового фактора | Наименование рискового фактора | Содержание рискового фактора | Вероятность преодоления рискового фактора | Вероятность реализации рискового фактора |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 13. | международный контроль качества | международная сертификация товаров и услуг | несовпадение международных и национальных стандартов качества | $P_{ск}$ | $(1-P_{ск})$ |
| 14. | международные средства массовой информации | недостаточная информационная поддержка продвижения товаров | риск отсутствия достаточного международного информирования потенциальных покупателей о товаре | $P_{ми}$ | $(1-P_{ми})$ |
| 15. | международные валютно-кредитные отношения | валютный риск | риск неблагоприятного изменения курса национальной валюты | $P_{вр}$ | $(1-P_{вр})$ |
| 16. | межгосударственные отношения | страновой риск | возможность введения эмбарго, | $P_{сз}$ | $(1-P_{сз})$ |
| 17. | межгосударственные отношения | страновой риск | возможность введения моратория платежа | $P_{мп}$ | $(1-P_{мп})$ |
| 18. | геополитические отношения | риск введения товарных международных санкций | ограничение на поставки определенных товаров и услуг | $P_{мс}$ | $(1-P_{мс})$ |
| 19. | геополитические отношения | риск введения технологических международных санкций | ограничение на передачу определенных видов технологий | $P_{мт}$ | $(1-P_{мт})$ |
| 20. | геополитические отношения | риск введения финансовых международных санкций | ограничение возможности международного кредитования и финансирования инновационных проектов | $P_{мф}$ | $(1-P_{мф})$ |
| 21. | национальна кредитно-денежная политика | валютный риск | риск неблагоприятного для инновационной организации изменения курса национальной валюты | $P_{нв}$ | $(1-P_{нв})$ |
| 22. | национальна кредитно-денежная политика | риск недоступности кредитов | из-за высоких процентных ставок кредиты недоступны инновационно активным организациям с длительным циклом разработки товара | $P_{нк}$ | $(1-P_{нк})$ |
| 23. | национальна политическая система | риск революций, забастовок и т.п. | дезорганизация общественной, социальной, экономической деятельности | $P_{рз}$ | $(1-P_{рз})$ |
| 24. | мировая геополитическая система | риск войн и геополитических потрясений | дезорганизация общественной, социальной, экономической деятельности, падение валюты | $P_{гр}$ | $(1-P_{гр})$ |

Внешние и внутренние контуры управления

Риск неблагоприятного фона (внешний риск) практически не управляется со стороны организации, реализующей инновационный проект. Структуризация и анализ влияния факторов риска на финансовый результат инновационного

бизнес-проекта выполнены в таблице 2 [13].

Представленные в таблице №2 внутренние рисковые факторы инновационного проекта тоже могут быть определены экспертным путем, например, методом Дельфи [12, с.227].

Таблица 2

Прогнозирование внутренних факторов риска инновационной деятельности (проекта)

| № | Внутренние рисковые факторы инновационного проекта | | | | |
|-----|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| | Источник рискового фактора | Наименование рискового фактора | Содержание рискового фактора | Вероятность преодоления рискового фактора | Вероятность реализации рискового фактора |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 1. | Товар. Первый уровень | определение облика потенциального покупателя | правильное сегментирование рынка | $P_{он}$ | $(1 - P_{он})$ |
| 2. | Товар. Первый уровень | определение существа потребности покупателя | определение существа и важности этой потребности в иерархии потребностей (физические, в безопасности, социальные, в уважении, в самовыражении) | $P_{пп}$ | $(1 - P_{пп})$ |
| 3. | Товар. Первый уровень | определение емкости сегмента рынка | правильное определение количества потенциальных покупателей по годам реализации маркетинговой стратегии | $P_{е}$ | $(1 - P_{е})$ |
| 4. | Товар. Второй уровень | определение набора функций | определенного набора функций для удовлетворения некоторого набора потребностей или реализации нескольких способов удовлетворения одной потребности | $P_{мф}$ | $(1 - P_{мф})$ |
| 5. | Товар. Второй уровень | индикация состояния товара | удобства индикации и технической диагностики состояния товара, своевременного предупреждения о возникновении опасных состояний товара | $P_{тд}$ | $(1 - P_{тд})$; |
| 6. | Товар. Второй уровень | ремонтпригодность | удобства технического обслуживания и ремонта товара | $P_{то}$ | $(1 - P_{то})$ |
| 7. | Товар. Второй уровень | достоверность заявленных характеристик | полнотой и достоверностью оценки качества товара в процессе испытаний | $P_{ди}$ | $(1 - P_{ди})$ |
| 8. | Товар. Второй уровень | эргономические характеристики | удобство расположения органов управления, контроля и эксплуатации товара | $P_{орг}$ | $(1 - P_{орг})$ |

| № | Внутренние рисковые факторы инновационного проекта | | | | |
|-----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| | Источник рискового фактора | Наименование рискового фактора | Содержание рискового фактора | Вероятность преодоления рискового фактора | Вероятность реализации рискового фактора |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 9. | Товар. Второй уровень | удачный дизайн | выигрышный, то есть привлекательный, модный, узнаваемый дизайн | P_d | $(1 - P_d)$ |
| 10. | Товар. Второй уровень | сохранность товара в упаковке | защищенность товара в упаковке при транспортировке и хранении в процессе движения по каналу сбыта | P_c | $(1 - P_c)$ |
| 11. | Товар. Второй уровень | удобство упаковки | удобство работы с товаром дилеров и торгового персонала при выбранных способах продвижения товара на рынок | $P_{уд}$ | $(1 - P_{уд})$ |
| 12. | Товар. Второй уровень | узнаваемость упаковки | узнаваемость товара покупателем | $P_{уз}$ | $(1 - P_{уз})$ |
| 13. | Товар. Второй уровень | положительное восприятие товара покупателем | у покупателя не должно возникать отрицательных ассоциаций | $P_{вп}$ | $(1 - P_{вп})$ |
| 14. | Товар. Второй уровень | привлекательное марочное название | марочное название (имя, термин, знак, символ рисунок или их сочетание) должно привлекать покупателей, хорошо запоминаться. | $P_{мн}$ | $(1 - P_{мн})$ |
| 15. | Товар. Третий уровень | Условия поставки и кредитования | должны обеспечить доступность товара для возможно большого числа покупателей (максимальную емкость рынка) включая разработку специальных схем поставки и кредитования, например, лизинг | $P_{пк}$ | $(1 - P_{пк})$ |
| 16. | Товар. Третий уровень | правильная схема и реализации монтажа | удобство, безопасность, сокращение сроков и затрат на монтаж и пусконаладочные работы | P_m | $(1 - P_m)$ |
| 17. | Товар. Третий уровень | гарантийное обслуживание | критерии, условия, доступность и практическая реализация гарантийного обслуживания и ремонта товара после его покупки | P_r | $(1 - P_r)$ |
| 18. | Товар. Третий уровень | послепродажное обслуживание | должно быть достаточным для обеспечения эффективного использования в течение всего периода эксплуатации товара, может включать тренаж и обучение персонала, консультации, проведение регламентных работ и т.п. | $P_{по}$ | $(1 - P_{по})$ |

Внешние и внутренние контуры управления

| № | Внутренние рисковые факторы инновационного проекта | | | | |
|-----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| | Источник рискового фактора | Наименование рискового фактора | Содержание рискового фактора | Вероятность преодоления рискового фактора | Вероятность реализации рискового фактора |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 19. | Товар. Третий уровень | тренаж и обучение | для сложных товаров в целях безопасности и эффективности эксплуатации должна разрабатываться адекватная программа тренажа и обучения пользователей | $P_{тр}$ | $(1-P_{тр})$ |
| 20. | Товар. Четвертый уровень | Экологические затраты | экологические затраты на производство и утилизацию товара | $P_{эз}$ | $(1-P_{эз})$ |
| 21. | Товар. Четвертый уровень | вредное воздействие на окружающую среду | Уровень вредного воздействия на внешнюю среду на протяжении жизненного цикла, необходимость реализации защитных и компенсирующе-восстановительных программ и мероприятий | $P_{вв}$ | $(1-P_{вв})$ |
| 22. | Товар. Четвертый уровень | возможности модификации товара | Наличие предусмотренных в конструкции и схеме эксплуатации товара возможности его модификации в направлении снижения затрат и соответствия уровня научно-технического прогресса | $P_{мд}$ | $(1-P_{мд})$ |
| 23. | Товар. Четвертый уровень | Экономические затраты на утилизацию | Уровень экономических затрат на утилизацию | $P_{ут}$ | $(1-P_{ут})$ |
| 24. | Товар. Четвертый уровень | Затраты времени на утилизацию | Уровень временных затрат на утилизацию товара после окончания назначенного срока службы | $P_{утв}$ | $(1-P_{утв})$ |

Вероятность P_y рыночного успеха инновационного товара в машиностроении определяется как произведение вероятностей благоприятного внешнего фона $P_{вф}$ и вероятности успешного решения внутренних проблем организации $P_{вн}$:

$$P_y = P_{вф} \times P_{вн}$$

После оценки вероятности успешной реализации инновационного проекта можно приступить к оценке его финансовых результатов. Рекомендуется оценить финансовый результат

инновационного проекта на первом этапе без учета рисков, а на втором этапе с учетом присутствующих этому проекту рисков.

Финансовый результат инновационного проекта – это один из основных показателей, на которых основано принятие решений о реализации стратегии. Финансовым результатом инновационного проекта может быть прибыль или убыток от реализации этого проекта. Финансовый результат инновационного проекта может иметь абсолютное (например, чистый приведенный эффект) или относительное

значение (например, индекс рентабельности инвестиций в инновационный проект). В инвестиционном анализе выделяют две группы методов оценки инвестиционных (и одновременно, инновационных) проектов, основанные на: дисконтированных оценках; учетных оценках [2, с. 86].

В процессе прогнозирования финансового результата инновационной деятельности влияние риска можно учесть аналитически посредством использования вероятности преодоления или наоборот реализации рисков событий, представленных в таблице 1.

Известно, что метод расчета чистого приведенного эффекта (NPV) основан на сопоставлении объема исходных инвестиций (IC) в маркетинговую стратегию с общей суммой дисконтированных чистых поступлений (PV), порождаемых этого инновационного проекта в течение прогнозируемого срока действия инвестиционного проекта. Оценка прогнозируемого срока действия инновационного (инвестиционного) проекта может быть сделана на основе сценария реализации проекта и прогноза развития рыночной ситуации.

Поскольку доход от инновационного проекта распределен во времени, для обеспечения сравнимости «веса» поступлений в различные моменты времени он дисконтируется с помощью коэффициента дисконтирования – r . Этот коэффициент может устанавливаться финансовым аналитиком или инвестором самостоятельно исходя из ежегодного процента возврата, который он хочет или может иметь на инвестируемый капитал.

Пусть делается прогноз, что инвестиция в инновационный проект будет генерировать в течение $k=1, \dots, n, \dots, N$ лет, годовые доходы в размере P_1, P_2, \dots, P_k . Определим PV – величину дисконтированных доходов по формуле:

$$PV = \sum_{k=1}^{k=N} P_k / (1+r)^k,$$

а чистый приведенный эффект с учетом вероятности рыночного успеха инновационного проекта можно найти по формуле:

$$NPV_p = \sum_{k=1}^{k=N} P_k \times P_y / (1+r)^k - IC / P_y.$$

При принятии решений с использованием этого критерия:

$NPV_p > 0$, инновационный проект прибыльный, его следует принять;

$NPV_p < 0$, инновационный проект убыточный и его следует отвергнуть;

$NPV_p = 0$, инновационный проект не прибыльный и не убыточный. Такой проект может быть реализован из других соображений (prestige и др.).

Приведенные зависимости отражают тот факт, что риск одновременно снижает доход от инновационного проекта и приводит к росту затрат на проект, т.к. часть проектов в рамках инновационной деятельности заканчивается финансовой неудачей (убытком).

NPV_p является абсолютным показателем. Но может возникать необходимость в оценке относительного финансового результата инновационного проекта [13].

Для обеспечения положительных финансовых результатов (получения прибыли) инновационного проекта и/или инновационной деятельности необходимо обеспечить достаточно высокий уровень вероятности успешной реализации этих проектов на глобальном рынке. С учетом того, что как показано в настоящей статье такую стратегию характеризует 24 внешних рисков фактора и 24 внутренних рисков событий инновационного проекта. Предположим, что внутренних рисков событий ровно 30. При этом для сбалансированности процесса реализации инновационного проекта все вероятности внутренних успешных решений должны быть приблизительно равны. Оценим допустимый уровень этих вероятностей. Вероятность внутреннего успеха инновационного проекта на глобальном рынке равную 54,55% обеспечивает вероятность успеха по отдельному инновационному решению (представлены в табл. №2) равная 0,98, т.е. 98%. При такой требуемой вероятности внутреннего успеха специалист - функциональный разработчик товара имеет право на две ошибки из ста случаев (из ста проектов).

Реально за свою жизнь участник крупных инновационных проектов участвует в 10-20 инновационных проектах. Поэтому компетентность специалистов должна быть практически идеально высокой- 98%.

Таким образом, представленные в настоящей статье модели формализуют связь компе-

тентности участников проекта и финансовых результатов в ходе инновационного проекта.

Материалы настоящей статьи могут быть полезны в процессе контроля и диагностики компетентности участников инновационного проекта, их влияния на финансовый результат инновационных проектов.

Библиография

1. Ларри Боссида, Рэм Чаран. Исполнение. Система достижения целей. — М.: «Альпина Паблицер», 2012. — 328 с.
2. Глущенко И.И. Финансы инновационной деятельности.-М.: ИП Глущенко Валерий Владимирович, 2011. - 116 с.
3. Глущенко И.И. Методологические особенности финансов инновационной деятельности.-М.: Вестник ГУУ, 2014, №9, с.212-216
4. Глущенко И.И. Система стратегического управления инновационной деятельностью.-г. Железнодорожный, МО, ООО НПЦ «Крылья», 2006,-230 с.
5. Глущенко И.И. Формирование инновационной политики и стратегии предприятия.-М.: АПК и ППРО, 2009. - 128 с.
6. Глущенко В.В. Риски инновационной и инвестиционной деятельности в условиях глобализации.-г. Железнодорожный, МО, ООО НПЦ «Крылья», 2006,-230 с.
7. Langlois R.N., Cosgel M.M. Frank Knight on risk, uncertainty, and the firm: A new interpretation/ / Economic Inquiry. Vol. XXXI, July 1993, pp. 4560465.
8. Risk management in the procurement of innovation. Concepts and empirical evidence in the European Union. Expert Group Report. European commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010
9. Егоров А.Ю., Пилипенко П.П., Снитко Н.О. Методы идентификации рисков инновационного проекта. - М.: Инновации и инвестиции, №4, 2014, с. 2-6
10. Глущенко В.В., Глущенко И.И. Инновационное предпринимательство: рискованная теория фирмы как методическая основа управления рисками инновационных проектов в условиях глобального кризиса. - М.: Экономика и предпринимательство, 2014, №8, с. 838-844
11. Котлер Ф. Основы маркетинга: Пер. с англ. - М.: «Бизнес-книга», «ИМА-Кросс. Плюс», 1995. - 702 с.
12. Глущенко В.В., Глущенко И.И. Разработка управленческих решений. Прогнозирование-планирование. Теория проектирования экспериментов. - Железнодорожный, Моск. обл.: ТОО НПЦ «Крылья», 1997.-400 с.
13. Глущенко В.В., Глущенко И.И. Оценка финансовых результатов маркетинговой стратегии на глобальном рынке с учетом рисков-М.: Экономический анализ, №6 (87), 2007, с. 16-25
14. Кутьина М.М. Сопоставительный анализ современных российских и зарубежных классификаций предпринимательских рисков // Национальная безопасность / nota bene. - 2014. - 1. - С. 153 - 161. DOI: 10.7256/2073-8560.2014.1.10469.
15. Фрумина С.В., Журавлева Т.А. Зарубежный опыт финансирования научных исследований и разработок // Налоги и налогообложение. - 2014. - 8. - С. 758 - 765. DOI: 10.7256/1812-8688.2014.8.12715.

References (transliterated)

1. Larri Bossidi, Rem Charan. Ispolnenie. Sistema dostizheniya tselei. — M.: «Al'pina Pablisher», 2012. — 328 s.
2. Glushchenko I.I. Finansy innovatsionnoi deyatel'nosti.-M.: IP Glushchenko Valerii Vladimirovich, 2011. — 116 s.
3. Glushchenko I.I. Metodologicheskie osobennosti finansov innovatsionnoi deyatel'nosti.-M.: Vestnik GUU, 2014, №9, s.212-216
4. Glushchenko I.I. Sistema strategicheskogo upravleniya innovatsionnoi deyatel'nost'yu.-g. Zheleznodorozhnyi, MO, OOO NPTs «Kryl'ya», 2006,-230 s.
5. Glushchenko I.I. Formirovanie innovatsionnoi politiki i strategii predpriyatiya.-M.: APK i PPRO, 2009. — 128 s.
6. Glushchenko V.V. Riski innovatsionnoi i investitsionnoi deyatel'nosti v usloviyakh globalizatsii.-g. Zheleznodorozhnyi, MO, OOO NPTs «Kryl'ya», 2006,-230 s.
7. Langlois R.N., Cosgel M.M. Frank Knight on risk, uncertainty, and the firm: A new interpretation/ / Economic Inquiry. Vol. XXXI, July 1993, pp. 4560465.
8. Risk management in the procurement of innovation. Concepts and empirical evidence in the European Union. Expert Group Report. European commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010
9. Egorov A.Yu., Pilipenko P.P., Snitko N.O. Metody identifikatsii riskov innovatsionnogo proekta. — M.: Innovatsii i investitsii, №4, 2014, s. 2-6
10. Glushchenko V.V., Glushchenko I.I. Innovatsionnoe predprinimatel'stvo: riskovaya teoriya firmy kak metodicheskaya osnova upravleniya riskami innovatsionnykh projektov v usloviyakh global'nogo krizisa. — M.: Ekonomika i predprinimatel'stvo, 2014, №8, s. 838-844
11. Kotler F. Osnovy marketinga: Per. s angl. — M.: «Biznes-kniga», «IMA-Kross. Plyus», 1995. — 702 s.
12. Glushchenko V.V., Glushchenko I.I. Razrabotka upravlencheskikh reshenii. Prognozirovaniye-planirovaniye. Teoriya proektirovaniya eksperimentov. — Zheleznodorozhnyi, Mosk. obl.: TOO NPTs «Kryl'ya», 1997.- 400 s.
13. Glushchenko V.V, Glushchenko I.I. Otsenka finansovykh rezul'tatov marketingovoi strategii na global'nom rynke s uchetom riskov.-M.: Ekonomicheskii analiz, №6 (87), 2007, s. 16-25
14. Kut'ina M.M. Sopostavitel'nyi analiz sovremennykh rossiiskikh i zarubezhnykh klassifikatsii predprinimatel'skikh riskov // Natsional'naya bezopasnost' / nota bene. - 2014. - 1. - C. 153 - 161. DOI: 10.7256/2073-8560.2014.1.10469.
15. Frumina S.V., Zhuravleva T.A. Zarubezhnyi opyt finansirovaniya nauchnykh issledovaniy i razrabotok // Nalogi i nalogooblozhenie. - 2014. - 8. - C. 758 - 765. DOI: 10.7256/1812-8688.2014.8.12715.