



**Л.Р. Амирханова, Е.Ю. Бикметов, М.А. Бронников, У.Г. Зиннуров**

## **ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА В УПРАВЛЕНИИ СТАРТАПАМИ**

Актуализируется необходимость выделения и измерения действующих рисков как условия идентификации и управления рисками стартапа на всех стадиях его существования. В настоящее время предприятия-стартапы испытывают недостаток в метрике и инструментах, чтобы управлять проектным риском. С этой целью определены инвариантные для всех стартапов типы рисков и раскрыты направления определения приоритетных стратегических рисков, что может позволить любому предприятию-стартапу организовать управление собственными рисками. Произведена классификация, учитывающая источник риска и его категорию, связанную с сущностью риска. Целесообразно использовать научно обоснованный подход к выбору бизнес-проекта, реализуемого в качестве стартапа. Предложен подход, основанный на оценке стартапа, принимаемого к реализации как на условиях бизнес-подразделения в рамках единого предприятия, так и на условиях отдельного предприятия в объединении холдингового типа, и направленный на решение проблемы эффективного использования ресурсов за счет оценки и отбора оптимальных проектов для стартапа. Предлагается оценивать потенциал стартапа через показатель силы проекта, учитывающего оценку уровня инновационности проекта, адаптивности проекта, текущих рыночных условий проекта. Наряду с оценкой проектного потенциала предлагается учитывать и определять оценку конкурентоспособности проекта как способность занимать и удерживать определенную долю рынка аналогов или замещаемых продуктов. Данный подход основан на применении моделей операционного анализа, известных под названием Quantified Judgement Model. Предлагаемую методику целесообразно использовать для оценки как текущего положения стартапа на конкретном этапе его существования, так и для оценки используемых предприятием стратегий управления рисками.

Ключевые слова: *стартапы, методический инструментарий риск-менеджмента, управление стратегическими рисками, приоритетные риски, операционный анализ, потенциал проекта, конкурентоспособность проекта.*

---

© Амирханова Л.Р., Бикметов Е.Ю., Бронников М.А., Зиннуров У.Г., 2019

**Амирханова Лилия Рифовна** – д-р экон. наук, профессор кафедры менеджмента и маркетинга ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», e-mail: [nfs\\_kamil@mail.ru](mailto:nfs_kamil@mail.ru).

**Бикметов Евгений Юрьевич** – д-р социол. наук, профессор кафедры менеджмента и маркетинга ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», e-mail: [bicprof@mail.ru](mailto:bicprof@mail.ru).

**Бронников Максим Анатольевич** – канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», e-mail: [lnhbus4089@yandex.ru](mailto:lnhbus4089@yandex.ru).

**Зиннуров Ульфат Гаязович** – д-р экон. наук, профессор, завкафедрой менеджмента и маркетинга ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», e-mail: [ulfat@ugatu.ac.ru](mailto:ulfat@ugatu.ac.ru).

В современных условиях экономического развития предприятия-стартапы можно рассматривать как ключевой фактор экономического благосостояния нации. Под стартапами следует понимать недавно созданные предприятия, которые находятся в фазе развития и роста. Целью появления и развития стартапа является превращение бизнес-идеи, результата исследований или товара-прототипа в реальный товар, готовый к воспроизводству и распространению на рынке с целью перехода на этап вывода продукта на рынок, формирования спроса на него и последующего достижения устойчивых продаж продукта на рынке. Задачей последующих этапов развития стартапа является его превращение в устойчиво функционирующую бизнес-единицу. Сегодня предприятия-стартапы оказываются перед вызовами, которые являются жизненно важными для них. Появление того или иного вызова означает реализацию определенной категории риска деятельности стартапа. В любом случае в ходе организации стартапа возникает задача выявления рисков его функционирования на всех этапах его существования и развития как решающих условий и ограничений в принятии управленческих решений. Для успешного управления стартапом целесообразно идентифицировать стратегии управления рисками, которые могут обеспечить ему рост и выживание.

В настоящее время в социально-экономических науках и управленческой практике риск является одной из базовых категорий. Ряд российских специалистов по вопросам управления рисками считают, что риск в экономике – это возможность понесения убытков или недополучения прибыли в ожидаемом объеме [1–4]. Другие авторы рассматривают риск как комплексное явление, выделяя такие составляющие, как величина ущерба, вероятность потерь, реальная подверженность субъекта убыткам [5]. Под риском мы понимаем ситуацию, определяющую вероятность отклонения фактических результатов от запланированных, препятствующую успешному функционированию стартапа. Стратегии выживания стартапа предназначены для выявления, прогнозирования и преобразования таких ситуаций. Следовательно, возникает задача при разработке таких стратегий первоначально описать риски, сопутствующие стартапам. Подобное описание целесообразно иметь как инвариантное по отношению к различным типам стартапов вне зависимости от их отрасли и рынков. Требование инвариантности определяет задачу поиска общего критерия выделения рискованных ситуаций. Таким критерием может быть формулировка индикатора рискованной ситуации как показателя наличия потенциального риска. Необходимо выделить приоритетные риски или риски первого ранга, которые вызывают возникновение других видов риска, что позволит предприятию-стартапу, избегая их, успешно достичь цели. В связи с этим необходимо рассмотреть методику уменьшения влияния рисков на предприятие-стартап.

Зарубежная научная библиография по исследуемой теме весьма обширна. Е. Rasmussen и S. Tanev показывают важность для устойчивости стартапа

правильности перехода от этапа к этапу [6]. Авторы выделяют ряд факторов формирования риска при этапном переходе: наличие правильного решения важной проблемы, связанной с потребностями целевого клиента; понимание демографических и поведенческих особенностей целевых клиентов; возможность рентабельного предложения этого решения целевым клиентам; сформированная модель дохода, обязательно включающая оценки размера рынка, издержки производства и затраты приобретения клиента. В работе L. Pereira с соавторами показано, что сложные организаторские решения могут быть функцией поведенческих факторов [7]. A. Dibrova рассматривает риски стартапа, исходя из типологических категорий его участников, среди которых особо выделяются бизнес-инвесторы и менеджеры предприятий стартапов [8]. P. Vasu с соавторами отмечает повышенный риск банкротства в деятельности стартапов и предлагает в качестве критерия отнесения к факторам риска рассматривать те факторы, актуализация которых может привести к банкротству стартапа [9]. Подход авторов в этом плане можно считать упрощенным, поскольку генеральным критерием выделения факторов риска они рассматривают критерий последствий: к факторам риска относятся те особенности ситуации и те управленческие решения, которые уменьшают или делают отрицательным поступающий на предприятие поток наличности. R. Nanda и M. Rhodes-Kropf определяют наличие важного влияния на успех стартапов такого явления, как текущая фаза рыночного инвестиционного цикла [10]. Результаты указанных исследователей показывают, что на успех стартапа оказывает существенное влияние не столько правильное распределение инвестиций между проектами, сколько общий объем экспериментальных инвестиций, сделанных инвесторами капитала. Выявляется еще существенный фактор риска – текущий этап рыночного цикла инвестирования, демонстрируемый оживлением или ослаблением общей инвестиционной активности. M. Jorgensen подчеркивает важность выбора проектных контрагентов-разработчиков, привлекаемых к деятельности стартапа на условиях аутсорсинга [11]. В этом направлении им выделены факторы, позволяющие прогнозировать риск проектного отказа, к которым относятся критерии выбора таких контрагентов, основанные на условиях сделок с ними. N. Vosken выделяет следующие факторы риска: применяемая деловая модель, в том числе и степень ее новизны; отношения в команде стартапа; фактор краткосрочности мышления менеджмента и инвесторов; понимание имеющегося и будущего рынка; «терпение инвестора» как ориентация в выборе предпочтений между обретением долгосрочных преимуществ и немедленной прибылью; жизнеспособность предлагаемого новшества; динамичность стиля управления стартапом; информационная асимметрия молодого предприятия по сравнению с длительно существующими фирмами; индивидуальные квалификации и компетенции членов команды стартапа (в отличие от длительно существующих фирм, больше сосредоточенных на единстве команды); нали-

чие предложения рискованного капитала; ориентация инвесторов на рискованные вложения [12]. J. Ruhnka и J. Young рекомендуют особое внимание уделять таким факторам формирования риска, как организация собственно менеджмента стартапа, особенно в отношении вопросов планирования и принятия решений [13]. Комплексным фактором формирования риска, с их точки зрения, является организация стадийного менеджмента в совокупности с планомерно успешным завершением каждой стадии развития стартапа. Важными показателями значений этого фактора выступают уровень разработки и завершенности используемых в управлении стартапом бизнес-планов, наличие прототипов и опытных образцов, формирующих товарное предложение стартапа на рынке, степень новизны предложения стартапа, наличие результатов процедур исследования рынка, неадекватный объем маркетинга на соответствующих стадиях развития стартапа и неправильная организация распределения. А. Вигно с соавторами отмечает важность для формирования рисков стартапа собственно маркетинговых факторов, к которым относится уверенность в продажах относительно одного клиента; неудачный выбор времени внедрения на рынок; потребность в изменении или модернизации товара до начала основных продаж [14]. Необходимость учета финансовых рисков отмечается многими авторами, и с достаточной полнотой рассмотрена D. Shepherd с соавторами [15]. В качестве критерия реализации финансовых рисков ими рассматривается ситуация, когда падение доходов предприятия и/или неожиданное повышение его расходов имеет такую величину, что предприятие становится неплатежеспособным, неспособно привлечь новые инвестиции или реализовать свои акции и таким образом не может продолжить работать. В качестве факторов формирования такой ситуации определены абсорбционная способность предприятия как его способность признать ценность для себя новой, внешней информации и применить ее к разработке и реализации бизнес-решений; степень неуверенности клиентов в новом предприятии; наличие опыта и знаний команды стартапа в области применяемой технологии производства; уверенность инвесторов в компетентности команды управления. Перечисленные факторы имеют в основном информационное значение для финансового управления. Информационное значение имеет применяемая стратегия сокращения, наличие маркетинговых соглашений с существующими предприятиями, которые могут предоставить возможность использования их бренда или позволили бы новому предприятию работать под «корпоративным зонтиком». Способность корпоративной идентичности обеспечить «зонтичный бренд» для новой разработки изделия широко признана [16, 17]. В работе R. Rea указывается, что состояние окружающей бизнес-среды стартапа (названное автором деловыми факторами) является исключительно важным [18]. Исследования D. Duchesneau и W. Gartner показывают, что к числу ключевых факторов, действие которых определяет успех стартапа, относятся особенности предпринимателя, инициировавшего стар-

тап; процессы начальной организации, предпринятые в ходе основания стартапа, и устойчивость делового поведения организации после начала деятельности стартапа [19]. Значимым фактором в области собственно стартапов выступает воздействие конкурентов на участников команды стартапа. Важный фактор – скорость изменения бизнес-стратегии предприятия, включая реакцию на изменения деловой среды и внедрение в собственном бизнесе. S. Chogev и A. Anderson отмечают, что критическими факторами формирования рисков являются следующие: несоответствующие ситуации применяемые деловые модели; неадекватная организация продаж; возможность защитить ключевые преимущества в технологии; возможность снижения затрат клиентов и использования сетевого эффекта, когда ценность продукта или обслуживания для данного пользователя увеличивается с числом других пользователей этого продукта или услуги [20]. D. Crow подчеркивает наличие среди факторов формирования риска стартапа тех, которые связаны с собственно организацией команды стартапа [21]. J. Janney и G. Dess полагают, что исключительно важным фактором, определяющим успех стартапа и соответственно оценку рисков его существования, является наличие специализированных знаний у предпринимателя, формирующих его конкурентное преимущество [22]. Возникают два определенных типа риска предпринимателя-инициатора стартапа: риск от степени защищенности специализированного знания и риск появления конкурирующего знания (или потери его носителей). Оба риска возрастают с ростом специализированного знания.

Излагаемые идеи, связанные с управлением стартапами и преодолением рискованных ситуаций, нами опробованы на полях международной конференции в Czestochowa University of Technology [23].

Используя принцип выделения базовых типов технологических, операционных, технических, рыночных и управленческих рисков, предложим классификацию, учитывающую источник риска и его категорию, связанную с сущностью риска (таблица).

Раскроем содержание методики уменьшения влияния рискованных ситуаций при организации предприятий-стартапов. Множество факторов, значения которых могут создать для стартапа рискованную ситуацию, можно распределить по принципу приоритетности. На наш взгляд, ключевым фактором, определяющим успех реализации стартапа, является его менеджмент. Именно эффективный менеджмент позволяет принимать адекватные ситуации решения, связанные с организацией взаимодействия с клиентом и контрагентом; формированием конкурентных преимуществ; разработкой стратегии развития бизнеса; организацией взаимодействия участников; подбором компетентных сотрудников в команду; подготовкой ресурсной базы бизнеса; формированием управленческой модели бизнеса; активизацией динамического потенциала саморазвития организации [24, с. 82].

Таблица 1

## Классификация типов рисков

|                |   | Наиболее распространенные типы рисков   |
|----------------|---|---|
| Источник риска | Классификационная категория риска       | <p><i>Технологические риски:</i> слишком большая уверенность относительно заказов одного клиента, размеры и темпы изменения потенциального рынка, наличие знания о целевых клиентах и их поведении, возможность использования крупного контрагента-покупателя (как R&amp;D-партнера или клиента), возможности распространения информации потенциальным клиентам, информационная открытость для целевых аудиторий, доступность для клиентов информации, образов продуктов и консультаций.</p> <p><i>Рыночные риски:</i> возможность однозначного выделения в целевых группах клиентов уникальной ценности (ценностей), возможность получения однозначного воплощения ценностей целевых групп клиентов в уникальном торговом предложении (продукте), возможность получения идентичного восприятия клиентами ценностей марки и продукта при начальном размещении продукта на рынке, величина различий между идентичностями восприятия продукта стартапа клиентами и менеджерами стартапа, возможность стимулирования активности первичных и последующих клиентов к обратной связи со стартапом, наличие/отсутствие доверительных связей между клиентскими-новаторами и перспективными клиентами (обусловленными персонафикацией этих связей)</p> <p><i>Технологические и операционные риски:</i> благоприятное отношение поставщиков, разрыв связи с поставщиками (смена поставщика), наличие среди поставщиков ключевых носителей уникальных компетенций и преимуществ, скорость налаживания поставок, соответствие номенклатуры поставщиков потребностям стартапа, хорошее финансовое положение поставщика, готовность поставщика к адаптации, оптимальная культура отношений с поставщиком, пригодность команды поставщика для стартапа, возможная серийность продукции, наличие технической и технологической документации</p> |
| Внешняя среда  | Организация взаимодействия с клиентом   |   |
| Внешняя среда  | Организация взаимодействия контрагентом |   |

Продолжение табл. 1

| Источник риска | Классификационная категория риска | Наиболее распространенные типы рисков   |
|----------------|-----------------------------------|---|
|                |                                   | <p><i>Контрагентские риски:</i> имеющаяся банковская история предприятия, лояльность собственников (акционеров) к бизнесу, деловая репутация на рынке, участие в профессиональных рейтингах, положительные заключения авторитетных исследовательских центров о предприятии / продукции, наличие судебных либо административных разбирательств с участием продавца, тенденция изменения финансового состояния продавца, наличие целевого использования кредитных средств, неоправданное затягивание выплат долгов или переговоров, наличие гарантий выполнения поставщиком особых требований стартапа, наличие способов урегулирования споров с поставщиком (относительно платежей или качества работы), возможность выбора поставщика с ценой средней или ниже чем среднее предложение, возможность исключения поставщиков из географических областей с высокими нормами отказа в поставках, наличие технологического опыта у стартапа, возможность привлечения консультантов, возможность сотрудничества в R&amp;D, возможность сотрудничества в маркетинге, возможность обеспечения непрерывных продаж, темпы технологического устаревания в отрасли деятельности предприятия, возможность дифференцировать себя от конкурирующих стартапов, возможность привлечения новых форм финансирования (типа crowdfunding), исключение барьеров к использованию продукта, изменение числа стратегических партнеров, способность предпринимателя самофинансировать новое предприятие</p> |
| Внешняя среда  | Конкурентные преимущества         | <p><i>Технические риски:</i> пригодность характеристик продукта для серийного производства, успешное проведение испытаний в экстремальных условиях, темп развития новшества (от идеи до серийного образца)</p>  |
| Внешняя среда  | Стратегия развития бизнеса        | <p><i>Рыночные риски:</i> вероятность дохода сверх нормального, наличие уникального преимущества стартапа перед конкурентами, стабильность существования как юридического лица, наличие долговременных партнеров (более 2 лет), характер отзвонив партнеров о продавце, стабильность фактического адреса местопребывания, стабильность состава руководства, стабильность состава учредителей, адекватность для ситуации принятой финансовой стратегии, активность текущего инвестиционного периода и инвестиционные возможности в зависимости от текущего «горячего» и «холодного» периода, участие инвесторов в управлении, возможность формирования коалиции основателей стартапа с мажоритарными инвесторами; наличие подходящих вкладчиков капитала в рискованные предприятия и знания, раннее принятие стартапом долгов и обязательств, готовность инвесторов к «терпению», возможность получения поддержки без принятия обязательств (например, помощь правительства), принятие предприятием-стартапом части инвестиционного риска (активы стартапа как безопасность вклада инвесторов)</p>   |

Окончание табл. 1

| Источник риска   | Классификационная категория риска | Наиболее распространенные типы рисков   |
|------------------|-----------------------------------|---|
| Внутренняя среда | Взаимодействие участников         | <i>Рыночные риски:</i> состав собственников прав на интеллектуальную собственность (ИС), отношение собственников ИС к старту  |
| Внутренняя среда | Компетенции инициатора и команды  | <i>Технические риски:</i> физические свойства продукта, техническая надежность продукта.<br><i>Рыночные риски:</i> интеллектуальная собственность / патенты, структура источников финансирования, финансовая грамотность менеджеров стартапа  |
| Внутренняя среда | Ресурсная база бизнеса            | <i>Технологические риски:</i> наличие оборудования.<br><i>Рыночные риски:</i> пустующие рыночные ниши, тенденции изменения рынка, возможность создания зонтичного проекта под известным брендом, маркетинговое соглашение с существующей фирмой, которая продала бы продукт или под фирменным знаком установленной фирмы или позволила бы новому предприятию работать под корпоративным зонтиком определенной фирмы, постоянство притока капитала   |
| Внутренняя среда | Управленческая модель бизнеса     | <i>Технологические риски:</i> наличие образцов для первоначальных испытаний, наличие образцов для испытаний у потребителя.<br><i>Управленческие риски:</i> концепция процесса изготовления новшества и его важнейших этапов, концепция привлечения контрагентов в бизнесе, концепция формирования команды стартапа, степень адекватности и новизны деловой модели, реализуемая модель дохода, индивидуальные квалификации членов команды, применяемые способы достижения единства команды, наличие информации асимметрии в обеспечении принятия решений, тип управленческого мышления («техники» vs «менеджеры»), наличие понятной команде и контактным аудиторам стартапа деловой идеи, методы мотивации для служащих и привлеченного персонала, уровень интенсивности накопления знаний на предприятии, скорость развития стратегии предприятия, возможность идентифицировать и прогнозировать внешние изменения, использование страхования и наличных запасов, способность создавать дифференцированную торговую марку |



Следующим по значимости фактором следует считать ресурсное обеспечение стартапа: персонал, труд, материальные и нематериальные активы, финансы [25, с. 22]. Многочисленные и частые изменения в организации и процессах могут вести к потере управления и хаосу, преодоление которого сопровождается повышенным использованием различных ресурсов, обычно не обоснованным изначально, т.е. часть ресурсов расходуется на процесс преодоления данного состояния непроизводительно. Разница между общим расходом ресурсов и обоснованной их величиной представляет собой величину непроизводительных затрат или экономических убытков [26, с. 228]. Проблема ресурсного обеспечения включает и использование человеческого ресурса, который может быть задействован в процессе изменений сверх нормы, что неизбежно ведет к физическим, духовным перегрузкам и неудовлетворенности выполняемой работой. Именно достаточное количество ресурсов при их эффективном использовании позволяет обеспечить малую чувствительность стартапа к возникновению рискованных ситуаций. Менеджменту стартапа необходимо эффективно использовать имеющиеся ресурсы, причем следует отметить, что неэффективное использование ресурсов само по себе уже формирует рисковую ситуацию для стартапа.

Руководство предприятия, реализующего стартап, заинтересовано в получении максимальной прибыли, которая может быть получена как в случае успешного функционирования стартапа после его запуска, так и при его продаже в случае достаточно высокой капитализации. При разнообразии возможных решений получения прибыли от стартапа целесообразно использовать научно обоснованный подход к выбору бизнес-проекта, реализуемого в качестве стартапа.

Нами предлагается подход, основанный на оценке стартапа, принимаемого к реализации как на условиях бизнес-подразделения в рамках единого предприятия, так и на условиях отдельного предприятия в объединении холдингового типа, и направленный на решение проблемы эффективного использования ресурсов за счет оценки и отбора оптимальных проектов для стартапа. Предлагаемый подход основан на применении моделей операционного анализа, известных под названием Quantified Judgement Model [27], созданных Т.Н. Дюпюи. Подобные модели можно применять для описания взаимодействий конкурирующих субъектов в независимой от них конкурентной среде, что часто применяется в социальном и историческом моделировании [28].

При отборе проекта для реализации и дальнейшего управления им возникают задачи:

во-первых, оценки проектного потенциала, демонстрирующего возможности проекта, достижимые в результате полной реализации его инновационных возможностей, и зависящего от уровня инновационной активности в отрасли реализации;

во-вторых, оценки его конкурентоспособности, характеризующей способность сопротивления проекта воздействию изменений окружающей среды реализации проекта.

Соответственно этим задачам исследователи предлагают оценивать потенциал стартапа через показатель, характеризующий комплексное преимущество, или силу, проекта [27, с. 15]:

$$P = S \cdot N \cdot V \cdot M, \quad (1)$$

учитывающий оценку уровня ключевого фактора проекта – его инновационности  $S$ , оценку адаптивности проекта  $N$ , оценку уязвимости проекта  $V$  и оценку текущих рыночных условий проекта  $M$ .

Показатель уровня инновационности проекта можно рассматривать как параметр «силы» проекта, основанный на отличии идей и параметров, заложенных в проект, от отраслевого или рыночного уровня среды реализации проекта. Оценить уровень инновационности возможно использованием выражения [27, с. 17]:

$$S = W_r \cdot a_r \cdot b_r \cdot c_r + W_p \cdot a_p \cdot b_p \cdot c_p + W_i \cdot a_i \cdot b_i \cdot c_i + W_t \cdot a_t \cdot b_t \cdot c_t, \quad (2)$$

где используемые показатели учитывают запланированные показатели проекта  $W$ , влияние исходной рыночной позиции проекта  $a$ , конкурентное воздействие  $b$ , рыночную конъюнктуру  $c$  применительно к управлению продуктовой политикой проекта  $r$ , его ценовым преимуществом  $i$ , организацией продвижения  $p$  и продаж  $t$ . Авторы учитывали, что рассматриваемые показатели отражают как рыночные преимущества проекта, создаваемые уровнем его инновационности, так и способность менеджмента проекта эффективно реализовать эти преимущества.

Фактор адаптивности проекта  $N$  можно определить как оценку вероятности проекта сохранить устойчивость при изменении факторов окружающей среды его реализации и оценить следующим образом [27, с. 62–64]:

$$N = A - (1 - a \cdot c) \cdot (A - 1), \quad (3)$$

$$A = \sqrt{\frac{(F_y + h \cdot S_y) \cdot m_y}{F_y} \cdot \frac{(F_z + h \cdot S_z) \cdot m_z}{F_z}}, \quad (4)$$

где  $A$  – характеристика потенциала адаптивности проекта;  $F$  – показатель произведенных затрат на проект;  $S$  – оценка уровня инновационности проекта;  $h$  – показатель преимуществ уровня инновационности проекта для данного рынка (отрасли);  $m$  – фактор адаптивности менеджмента проекта;  $y$  – рассматриваемый проект;  $z$  – опорный или базовый проект.

Фактор уязвимости проекта  $V$  [27, с. 66] можно оценить как

$$V = 1 - \left( F_y \cdot \frac{a_y}{c_y} \cdot \sqrt{\frac{S_z}{S_y}} \cdot v_z \right). \quad (5)$$

При соотношении показателей силы проекта  $P_y/P_z > 1$  рассматриваемый проект однозначно приоритетен, а при  $P_y/P_z < 1$  он не имеет преимуществ.

Для оценки конкурентоспособности проекта предлагается оценка его конкурентоспособности как способности занимать и удерживать определенную долю рынка аналогов или замещаемых продуктов [27, с. 11]:

$$R_y = MF_y + E_y^{(pe)} + E_y^{(pr)}, \quad R_z = MF_z + E_z^{(pe)} + E_z^{(pr)}, \quad (6)$$

где  $MF$  рассматривается как показатель достижения поставленной цели (доля рынка, объем продаж) на единицу затраченных ресурсов в установленные плановые сроки;  $E^{(pe)}$  – показатель рыночной эффективности, демонстрирующий возможность успешной реализации проекта:

$$E^{(pe)} = \sqrt{\frac{S_z \cdot a_z}{S_y \cdot a_y} \cdot \frac{4 \cdot G - D}{3 \cdot D}}, \quad (7)$$

где  $G$  – доля рынка, занятая рассматриваемым проектом;  $D$  – доля рынка, занятая конкурирующими проектами или заменителями, имеющими монопольное положение или наибольшую рыночную силу.

Для оценки экономического эффекта проекта можно воспользоваться величиной эффективности проекта с точки зрения затрат ресурсов:

$$E^{(pr)} = (v_z)^2 \cdot \sqrt{\frac{C_z \cdot S_y}{C_y \cdot S_z} \cdot \frac{a_z}{a_y}} - \sqrt{k \cdot \frac{C_y}{F_y}}, \quad (8)$$

где  $C$  – экономическая отдача проекта на произведенные затраты  $F$ ;  $k$  – показатель пропорциональности.

Если разность  $R_y$  и  $R_z$  представляет собой положительную величину, то рассматриваемый проект имеет преимущество перед базовым.

При проведении оценки проектного потенциала и конкурентоспособности проектов стартапов задача оценки проектов сводится к расстановке рейтингов с целью исключения проектов с низкими показателями. Для такой процедуры целесообразно использовать процедуры попарного сравнения. Эта процедура предусматривает построение матриц попарной оценки для введенных ранее показателей  $P$  и  $R$ . Для проведения такой оценки составляются матрицы попарного сравнения этих показателей (рис. 1, 2).

|     |       |       |       |     |       |
|-----|-------|-------|-------|-----|-------|
|     | P1    | P2    | P3    | ... | Pn    |
| P1  | 1     | P1/P2 | P1/P3 | ... | P1/Pn |
| P2  | P2/P1 | 1     | P2/P3 | ... | P2/Pn |
| P3  | P3/P1 | P3/P2 | 1     | ... | P3/Pn |
| ... | ...   | ...   | ...   | ... | ...   |
| Pn  | Pn/P1 | Pn/P2 | Pn/P3 | ... | 1     |

Рис. 1. Матрица попарного сравнения потенциалов проектов

|     |       |       |       |     |       |
|-----|-------|-------|-------|-----|-------|
|     | R1    | R2    | R3    | ... | Rn    |
| R1  | 1     | R1-R2 | R1-R3 | ... | R1-Rn |
| R2  | R2-R1 | 1     | R2-R3 | ... | R2-Rn |
| R3  | R3-R1 | R3-R2 | 1     | ... | R3-Rn |
| ... | ...   | ...   | ...   | ... | ...   |
| Rn  | Rn-R1 | Rn-R2 | Rn-R3 | ... | 1     |

Рис. 2. Матрица попарного сравнения конкурентоспособности проектов

Рейтинг проектов осуществляется по величине отношений и разницы показателей их потенциала и конкурентоспособности: рост соответствующего отношения потенциалов и разницы показателей конкурентоспособности проектов повышает рейтинг начального проекта.

Реализация проекта предполагает выполнение следующих этапов: проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; подготовка производства и изготовление продукции; вывод на рынок; оказание сервисных услуг. При этом каждый этап необходимо рассматривать в качестве объекта управления, на котором возможно возникновение различных рисков. Для предотвращения наступления рисков ситуаций целесообразно создавать механизмы обратной связи на каждом из них, осуществляя оценку рассмотренных показателей проектов стартапов как показателей состояния объекта управления (операционного процесса), постоянно осуществляя оценку их рейтинга и исключая проекты, имеющие недостаточный уровень показателей, т.е. порождающие повышенный риск.

Анализ состояния объекта управления позволяет своевременно разработать превентивные меры для устранения условий наступления риска. При этом руководству стартапа необходимо оценить оптимальное количество одновременно продвигаемых проектов.

Для последующего использования в разработке управленческих решений мы стремились выделить и классифицировать виды рисков, характерных для предприятий и бизнесов, относимых к категории «стартап». Разработанную и предлагаемую методику целесообразно использовать для оценки как текущего положения стартапа на конкретном этапе его существования, так и для оценки используемых предприятием стратегий управления рисками.

## Список литературы

1. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 192 с.
2. Гранатуров В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения: учеб. пособие. – М.: Дело и сервис, 2002. – 160 с.
3. Фадеева Е.А., Родина К.А. Классификация и проблемы оценки рисков промышленного предприятия на примере производственных компаний // Бизнес. Образование. Право. – 2018. – № 1 (42). – С. 136–140.
4. Альгин А.П. Грани экономического риска. – М.: Знание, 1991. – 344 с.
5. Клиновский Т.Т. Основы управления рисками рыночной экономики. – М.: Полистрем, 2000. – 252 с.
6. Rasmussen E.S., Tanev S. Lean start-up: Making the start-up more successful // Start-Up Creation. The Smart Eco-Efficient Built Environment / eds. F. Pacheco-Torgal [et al.]. – Kidlington: Woodhead Publishing, 2016. – P. 39–56.
7. Pereira L., Tenera A., Wemans J. Insights on Individual's Risk Perception for Risk Assessment in Web-based Risk Management // Procedia Technology. – 2013. – Vol. 9. – P. 886–892.
8. Dibrova A. Business Angel Investments: Risks and Opportunities // Procedia-Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Vol. 207. – P. 280–289.
9. Basu P., Nair S.K. Analyzing Operational Risk-Reward Trade-offs for Start-ups // European Journal of Operational Research. – 2015. – Vol. 247, iss. 2. – P. 596–609.
10. Nanda R., Rhodes-Kropf M. Investment cycles and startup innovation // Journal of Financial Economics. – 2013. – Vol. 110. – P. 403–418.
11. Jorgensen M. Failure factors of small software projects at a global outsourcing marketplace // The Journal of Systems and Software. – 2014. – Vol. 92. – P. 157–169.
12. Bocken N.M.P. Sustainable venture capital – catalyst for sustainable start-up success? // Journal of Cleaner Production. – 2015. – Vol. 108, part A. – P. 647–658.
13. Ruhnka J.C., Young J.E. A Venture Capital Model of the Development Process for New Ventures // Journal of Business Venturing. – 1987. – Vol. 2, no. 2. – P. 167–184.
14. Bruno A.V., Mcquarrie E.F., Torgrimson C.G. The evolution of new technology ventures over 20 years: Patterns of failure, merger, and survival // Journal of Business Venturing. – 1992. – Vol. 7, iss. 4. – P. 291–302.
15. Shepherd D.A., Douglas E.J., Shanley M. New venture survival: Ignorance, external shocks, and risk reduction strategies // Journal of Business Venturing. – 2000. – Vol. 15, iss. 5–6. – P. 393–410.
16. Аакер Д., Йохимштайлер Э. Бренд-лидерство: Новая концепция брендинга. – М.: Издательский дом Гребенникова, 2003. – 380 с.

17. Wansink B. The Impact of Source Reputation on Inferences About Unadvertised Attributes // *Advances in Consumer Research*. – 1989. – Vol. 16. – P. 399–406.
18. Rea R.H. Factors affecting success and failure of seed capital/start-up negotiations executive // *Journal of Business Venturing*. – 1989. – Vol. 4. – P. 149–158.
19. Duchesneau D.A., Gartner W.B. A profile of new venture success and failure in an emerging industry // *Journal of Business Venturing*. – 1990. – Vol. 5, iss. 5. – P. 297–312.
20. Chorev S., Anderson A.R. Success in Israeli High-tech Start-ups: Critical factors and process // *Technovation*. – 2006. – Vol. 26, no. 2. – P. 162–174.
21. Crow D. Valuing Usability for Startups // R.G. Bias, D.J. Mayhew (Eds.). *Cost-Justifying Usability. An Update for an Internet Age*. – Morgan Kaufmann Publishers, 2005. – P. 165–184.
22. Janney J.J., Dess G.G. The risk concept for entrepreneurs reconsidered: New challenges to the conventional wisdom // *Journal of Business Venturing*. – 2006. – Vol. 21, iss. 3. – P. 385–400.
23. Determination of priority strategic risks in managing start-ups / L.R. Amirkhanova, E.Yu. Bikmetov, M.A. Bronnikov, U.G. Zinnurov // *Proceedings of the 2nd International Conference Contemporary Issues in Theory and Practice of Management*. – Częstochowa, 2018. – P. 31–38.
24. Комаров С.В. Смена парадигмы менеджмента: саморазвивающиеся, самоорганизующиеся системы // *Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки*. – 2013. – № 20 (48). – С. 82–97.
25. Амирханова Л.Р., Бикметов Е.Ю., Голиков С.В. Ресурсно-информационный подход в исследовании управления рисками в деятельности предприятия // *Бизнес. Образование. Право*. – 2019. – № 1 (46). – С. 20–24.
26. Бикметов Е.Ю., Амирханова Л.Р. Методология исследования характера и факторов организационных изменений // *Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки*. – 2018. – № 3. – С. 225–239.
27. Clark A.J., Weir M.D. *Dimensional analysis of the Quantified Judgement Model*. – Monterey, California: U.S. Naval Postgraduate School, 1989. – 76 p.
28. Митюков Н.В. *Имитационное моделирование в военной истории*. – М.: Изд-во ЛКИ, 2007. – 280 с.

## References

1. Balabanov I.T. *Risk–menedzhment [Risk–management]*. Moscow, Finansy i statistika, 1996, 192 p.
2. Granaturov V.M. *Ekonomicheskii risk: sushchnost', metody izmereniia, puti snizheniia [Economic risk: Nature, measurement methods, ways of reducing]*. Moscow, Delo i servis, 2002, 160 p.

3. Fadeeva E.A., Rodina K.A. Klassifikatsiia i problemy otsenki riskov promyshlennogo predpriiatiia na primere proizvodstvennykh kompanii [The classification and problems of risk assessment of industrial enterprises on the example of the production companies]. *Biznes. Obrazovanie. Pravo*, 2018, no. 1 (42), pp. 136–140.

4. Al'gin A.P. Grani ekonomicheskogo riska [Edges of economic risks]. Moscow, Znanie, 1991, 344 p.

5. Klinovskii T.T. Osnovy upravleniia riskami rynochnoi ekonomiki [Risk management framework of market economy]. Moscow, Polistran, 2000, 252 p.

6. Rasmussen E.S., Tanev S. Lean start-up: Making the start-up more successful. *Start-up creation. The smart eco-efficient built environment*. Kidlington, Woodhead Publishing, 2016, pp. 39–56.

7. Pereira L., Tenera A., Wemans J. Insights on individual's risk perception for risk assessment in web-based risk management. *Procedia Technology*, 2013, vol. 9, pp. 886–892.

8. Dibrova A. Business angel investments: Risks and opportunities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 207, pp. 280–289.

9. Basu P., Nair S.K. Analyzing operational risk-reward trade-offs for start-ups. *European Journal of Operational Research*, 2015, vol. 247, no. 2, pp. 596–609.

10. Nanda R., Rhodes-Kropf M. Investment cycles and startup innovation. *Journal of Financial Economics*, 2013, vol. 110, pp. 403–418.

11. Jorgensen M. Failure factors of small software projects at a global outsourcing marketplace. *The Journal of Systems and Software*, 2014, vol. 92, pp. 157–169.

12. Bocken N.M.P. Sustainable venture capital–catalyst for sustainable start-up success? *Journal of Cleaner Production*, 2015, vol. 108, part A, pp. 647–658.

13. Ruhnka J.C., Young J.E. A venture capital model of the development process for new ventures. *Journal of Business Venturing*, 1987, vol. 2, no. 2, pp. 167–184.

14. Bruno A.V., Mcquarrie E.F., Torgrimson C.G. The evolution of new technology ventures over 20 years: Patterns of failure, merger, and survival. *Journal of Business Venturing*, 1992, vol. 7, no. 4, pp. 291–302.

15. Shepherd D.A., Douglas E.J., Shanley M. New venture survival: Ignorance, external shocks, and risk reduction strategies. *Journal of Business Venturing*, 2000, vol. 15, no. 5–6, pp. 393–410.

16. Aaker D., Iokhimshtailer E. Brend-liderstvo: Novaia kontseptsiiia brendinga [Brand-leadership: New concept of branding]. Moscow, Izdatel'skii dom Grebennikova, 2003, 380 p.

17. Wansink B. The impact of source reputation on inferences about unadvertised attributes. *Advances in Consumer Research*, 1989, vol. 16, pp. 399–406.

18. Rea R.H. Factors affecting success and failure of seed capital/start-up negotiations executive. *Journal of Business Venturing*, 1989, vol. 4, pp. 149–158.
19. Duchesneau D.A., Gartner W.B. A profile of new venture success and failure in an emerging industry. *Journal of Business Venturing*, 1990, vol. 5, no. 5, pp. 297–312.
20. Chorev S., Anderson A.R. Success in Israeli high-tech start-ups: Critical factors and process. *Technovation*, 2006, vol. 26, no. 2, pp. 162–174.
21. Crow D. Valuing Usability for Startups. In: R.G. Bias, D.J. Mayhew (Eds.). *Cost-justifying usability. An update for an Internet Age*. Morgan Kaufmann Publishers, 2005, pp. 165–184.
22. Janney J.J., Dess G.G. The risk concept for entrepreneurs reconsidered: New challenges to the conventional wisdom. *Journal of Business Venturing*, 2006, vol. 21, no. 3, pp. 385–400.
23. Amirkhanova L.R., Bikmetov E.Yu., Bronnikov M.A., Zinnurov U.G. Determination of priority strategic risks in managing start-ups. *Contemporary Issues in Theory and Practice of Management. CITPM 2018. Proceedings of the 2nd Int. Conf.*, Częstochowa, 2018, pp. 31–38.
24. Komarov S.V. Smena paradigmy menedzhmenta: samorazvivaiushchiesia, samoorganizuiushchiesia sistemy [Paradigm shift in management: Self-developing and self-organizing systems]. *PNRPU Sociology and Economics Bulletin*, 2013, no. 20 (48), pp. 82–97.
25. Amirkhanova L.R., Bikmetov E.Iu., Golikov S.V. Resursno-informatsionnyi podkhod v issledovanii upravleniia riskami v deiatel'nosti predpriiatiia [Resource-information approach in the research of risk management in the enterprise activities]. *Biznes. Obrazovanie. Pravo*, 2019, no. 1 (46), pp. 20–24.
26. Bikmetov E.Iu., Amirkhanova L.R. Metodologiiia issledovaniia kharaktera i faktorov organizatsionnykh izmenenii [Research methodology for nature and factors of organizational change]. *PNRPU Sociology and Economics Bulletin*, 2018, no. 3, pp. 225–239.
27. Clark A.J., Weir M.D. Dimensional analysis of the Quantified Judgement Model. Monterey, California, U.S. Naval Postgraduate School, 1989, 76 p.
28. Mitiukov N.V. Imitatsionnoe modelirovanie v voennoi istorii [Simulation modelling on combat history]. Moscow, LKI, 2007, 280 p.

Оригинальность 89 %

Получено 06.03.2019

Принято 05.04.2019

Опубликовано 04.10.2019



**L.R. Amirkhanova, E.Yu. Bikmetov, M.A. Bronnikov, U.G. Zinnurov**

## **THE RATIONALE FOR THE USE OF METHODOLOGICAL TOOLS OF RISK MANAGEMENT IN START-UPS**

The article focuses on the need to discover and measure the existing risks as a condition of startup risk identification and management at all stages. Modern start-ups lack the metrics and tools to manage project risk. This objective let us to identify the risks invariant for start-ups of all types and reveal identification mechanisms for priority strategic risks, which enable any start-up to manage their own risks. A classification is made taking into account the source of risk and its category associated with the essence of risk. It is advisable to use a scientifically based approach to the choice of a business project implemented as a start-up. The authors put forward an approach based on the assessment of a start-up operating as a business division within the uniform enterprise and as an autonomous enterprise within a holding. The approach aims at solving a problem of effective resource use assured by the assessment and selection of optimum projects for the start-up. It is proposed to assess the potential of a start-up by the strength of the project, taking into account the level of project innovation, project adaptability, the current market conditions. Along with the assessment of the project potential it is proposed to take into account and determine the project competitiveness as its ability to gain and retain a certain market share of analogues or substituted products. This approach is based on the use of operational analysis models known as the Quantified Judgement Model. The proposed method may be used to assess both the current position of a start-up at a particular stage of its existence and to assess the risk management strategies used by the enterprise.

*Keywords: startups, methodological tools of risk management, strategic risk management, priority risks, operational analysis, project potential, project competitiveness.*

**Liliya R. Amirkhanova** – Doctor of Economics, Professor, Department of Management and Marketing, Ufa State Aviation Technical University, e-mail: nfs\_kamil@mail.ru.

**Evgeniy Y. Bikmetov** – Doctor of Sociology, Professor, Department of Management and Marketing, Ufa State Aviation Technical University, e-mail: bicprof@mail.ru.

**Maksim A. Bronnikov** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Management and Marketing, Ufa State Aviation Technical University, e-mail: Inhbus4089@yandex.ru.

**Ulfat G. Zinnurov** – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department, Department of Management and Marketing, Ufa State Aviation Technical University, e-mail: ulfat@ugatu.ac.ru.

Received 06.03.2019

Accepted 05.04.2019

Published 04.10.2019