

Как развивать технологическое предпринимательство в России

How to Develop Technological Entrepreneurship in Russia

DOI 10.12737/24567

Получено: 15 февраля 2017 г. / Одобрено: 10 марта 2017 г. / Опубликовано: 24 апреля 2017 г.

**Жданкин Н.А.**

Д-р техн. наук, академик РАН,
профессор НИТУ «МИСиС»,
президент Консалтинговой компании ООО «Регул-Консалт»
Россия, 127560 г. Москва, ул. Коненкова, д. 1/15
e-mail: regul-consult@mail.ru

Zhdankin N.A.

Doctor of Engineering, Academician
of the Russian Academy of Natural Sciences,
President of the Consulting Company JSC «Regul-Consult»,
professor of NITU «MISIS»
1/15, Konenkova St., Moscow, 127560, Russia
e-mail: regul-consult@mail.ru

Аннотация

Статья посвящена изучению причин слабого развития России и решению вопросов построения инновационной экономики за счет активного продвижения технологического предпринимательства. Показано, что проблема технологического предпринимательства очень актуальна и лежит в основе инновационного развития нашей страны. С помощью инновационных подходов произведен разбор проблемы и выявлены ее главные причины. Генерирование идей показало основные направления решения проблемы, в которых ведущая роль принадлежит развитию малого и среднего бизнеса, разработке эффективной стратегии развития страны, увеличению финансирования науки, развитию конкуренции, борьбе с коррупцией, продвижению идей в СМИ, созданию системы менторов и пр. Научная новизна заключается в исследовании взаимосвязи между основными причинами возникновения проблемы технологического предпринимательства и генерировании основных направлений ее решения, в которых главная роль отводится развитию малого и среднего бизнеса, что должно стать центральной линией новой стратегии России.

Ключевые слова: проблема технологического предпринимательства в России, создание инновационной экономики, инновационные подходы, разбор проблемы, выявление главных причин и генерирование идей.

Прошедшие три года с начала кризиса на Украине и последовавшие за этим санкции со стороны Запада в отношении России (как реакция на присоединение к России Крыма), которые усилились падением цен на нефть на мировых рынках и, как результат, падением курса рубля по отношению к основным валютам, больно ударили по России. Пока «проедался» резервный фонд, темпы экономического роста упали практически до нуля. Некоторая активизация многих секторов экономики, например сельского хозяйства, имеет кратковременный характер и может быстро раствориться в случае отмены этих самых санкций. Санкции в этом плане для нас — благо.

К сожалению, эти три года нас ничему не научили. Основная причина падения очевидна и связана с однобокостью российской экономики, ориентированной исключительно на сырьевой сектор. Пока были высокие цены на нефть, руководство страны не заботилось о развитии производства, а разговоры про инновации сводились лишь к декларациям. Но и сегодня, несмотря на сложившуюся тяжелую ситуацию, на принятую стратегию инновационного развития России [15], руководство страны

Abstract

Article is devoted to studying of the reasons of poor development of Russia and the solution of questions of creation innovative economy due to active promotion of a technological entrepreneurship. It is shown that a problem of a technological entrepreneurship very urgent and is the cornerstone of innovative development of our country. By means of innovative approaches analysis of a problem is made and its main reasons are established. Generation of the ideas showed the main directions of the problem resolution in which the leading role belongs to development of small and medium business, development of the effective strategy of development for the country, increase in science funding, competition development, fight against corruption, promotion of the ideas in media, to creation of system of mentors and so forth. Scientific novelty consists in an interrelation research between basic reasons of emergence of a problem of a technological entrepreneurship and generation of the main directions of its decision in which the leading role is assigned to development of small and medium business that shall become the central line of new strategy of Russia.

Keywords: problem of a technological entrepreneurship in Russia, creation of innovative economy, innovative approaches, analysis of a problem, identification of the main reasons and generation of the ideas.

не сделало практически никаких реальных шагов в сторону диверсификации промышленного производства, ухода от сырьевой зависимости, решения проблем импортозамещения, развития инновационной экономики и широкого внедрения инноваций. Более благоприятная ситуация с рейтингами, в которых Россия якобы поднялась на несколько пунктов вверх, является, скорее, иллюзией, чем реально соответствует существующей картине [16].

Декларации уже никому не нужны. Нужны конкретные дела. Но мы снова наблюдаем «старую песню о главном», когда основное вложение инвестиционных средств идет в нефтегазовый сектор, а все остальные финансируются по остаточному принципу. Поэтому-то и планируется рост на ближайшие годы не более чем на 1–2%. Но России этого явно недостаточно.

Хотя есть настоящие драйверы экономического роста, к которым относится малый и средний бизнес (МСБ), и инновации, которые формируют модели *эндогенного развития* (за счет внутренних источников), обеспечивая прорывы в различных направлениях [5, 6, 13]. Известно, что малые предприятия

(численностью до 100 человек) во всем мире дают от 50 до 80% ВВП, обеспечивая занятость населения до 70–90% [11]. Вот где зарыт кладезь экономического развития России! При этом на долю малых предприятий приходится 2/3 выдаваемых патентов, что обеспечивает *технологическое предпринимательство* [1, 2, 4].

Особенности технологического предпринимательства

Даже по данным Википедии, *технологическое предпринимательство* — это создание нового бизнеса, в основу устойчивого конкурентного преимущества которого положена инновационная идея [2]. От других форм предпринимательства (социального или индивидуального) технологическое предпринимательство отличается тем, что создание новых продуктов или услуг в этом случае напрямую связано с использованием новейших научных знаний и (или) технологий, правами на которые обладает компания-разработчик [1]. Из-за специфики производимых продуктов и услуг, которые стали результатом высокоспециализированных знаний в различной форме, «производственные процессы» в них серьезно отличаются от процессов производства материальных продуктов и строятся по принципам *стартапа*.

Выделение технологического предпринимательства в отдельную группу «основанных на новых технологиях фирм» произошло сравнительно недавно, в середине 1990-х, когда стали знаменитыми Кремниевая долина Стэндфордского университета под Сан-Франциско и Дорога 128 MIT в Бостоне (США), где быстро росло число высокотехнологичных стартапов.

Для успешного функционирования подобного рода инновационных коопераций в экономике необходимо время и соблюдение трех условий:

- возможность трансфера научных достижений в бизнес;
- наличие механизмов венчурного финансирования;
- развитый рынок технологий.

Однако у России с этим большие проблемы.

В настоящее время технический прогресс развивается настолько стремительно, что рынок пересыщается новыми проектами и открытиями. По статистике за 2016 г., только 3–5 % всего огромного пласта изобретений доходит до конечного потребителя в виде какого-то товара или услуги. И если несколько десятков лет назад была перспектива использования изобретений в дальнейшем (когда созреет время), то нынешний рынок бесследно про-

глатывает инновационные проекты вместе с гениальными умами, «благодаря» сумасшедшим темпам, с которыми происходит развитие. В лучшем случае непризнанные разработчики продают свои прототипы на Запад, где их адаптация представляется более успешной, в худшем — бросают свое дело и уходят из разработок вовсе, становясь рядовыми инженерами-исследователями. Или лучшие умы просто уезжают на Запад, раскручивая такое распространение явление, как «утечка мозгов» из России за границу [9].

При этом в России, несмотря на изобилие талантов и декларируемую атмосферу инновационного развития, культура продвижения и коммерциализации технологических проектов остается на крайне низком уровне. В связи с этим необходимо понять, откуда растут корни проблемы и каковы возможные варианты ее разрешения. Это тем более важно сейчас, в условиях нового кризиса, падения цен на нефть, резкого падения курса рубля к основным валютам и снижения его покупательской способности, т.е. во время резкого сокращения размера государственного бюджета и фактически обнищания народа.

В настоящий момент представляется важным и нужным искать и анализировать причины, тормозящие развитие технологического предпринимательства, которое могло бы дать мощный скачок развитию инновационной экономики в России. Ибо поняв причины, мы можем составить объективную картину проблемы и попытаться наметить пути ее решения. Для этого очень продуктивно можно использовать подходы **инновационного менеджмента**, который нацелен на разработку инноваций для решения любых проблем [7–11]. Применение инновационных подходов позволяет по-новому увидеть проблему и добиться ее решения.

Инновационный разбор проблемы

В отличие от известных ранее подходов [3], когда первым этапом инновационного процесса выступал этап генерирования идей, что делало процесс крайне неэффективным, нами была предложена модернизация подходов инновационного менеджмента, заключающаяся в том, что первым этапом стал выступать *разбор проблемы* [10]. Это делает процесс более определенным и значительно повышает его эффективность.

Для системного разбора проблемы и выявления ее причин используются следующие эффективные инструменты инновационного менеджмента [12, 14]:

- Метод «волшебных» вопросов (метод Киплинга);
- Звездообразная диаграмма;
- Диаграмма Исикавы;
- Лестничная диаграмма; и пр.

Рассмотрим нашу проблему, применяя некоторые из этих методов.

Метод «волшебных» вопросов — это простой, но очень эффективный метод, который применяется для рассмотрения проблем с различными вариантами выходов из проблемной ситуации. Метод называют еще «5W и 1H вопрос» по начальным буквам английских слов: Who? What? Where? When? Why? How?

«Волшебные» вопросы, начинающиеся с вопросительных местоимений Кто? Что? Где? Когда? Почему? Как? — используются для сбора информации и выработки идей по решению проблемы.

Итак, приступим.

Кто задействован в проблеме и мог бы повлиять на ее решение?

- Разработчики инновационных проектов.
- Реальные и потенциальные новаторы, не находящие возможности для творчества.
- Государство в лице Президента РФ, которые не оказывают де-факто реальной поддержки в развитии инноваций и научных открытий.
- Правительство РФ, так как нет должного уровня финансирования науки в стране.
- Минобрнауки России, Минэкономразвития России, РАН, Роспатент, вузы, НИИ, ТПП и др., которые могли бы оказать помощь в развитии технологического предпринимательства.
- Потребители — граждане РФ и лица, проживающие на ее территории, как целевые группы потребителей, готовые покупать новые разработки.
- Президент и Правительство РФ как ответственные за наполнение бюджета страны, куда может внести значительный вклад технологическое предпринимательство.
- Вузы, которые должны быть заинтересованы в продвижении разработок студентов и сотрудников.
- Работодатели, стремящиеся расширить свое производство.
- Школы, которые должны быть ориентированы на «проектное мышление».
- Различные фонды, поддерживающие инновационную активность, и т.д.

Что реально происходит и влияет на развитие проблемы?

- Отсутствие конкуренции в стране (политической и экономической).
- Монополия крупных корпораций, которые мало заинтересованы в новых продуктах и технологиях.
- Сырьевая экономика, у которой гарантированный рынок сбыта, но доходы крайне низки для всей страны.

- Отсутствие эффективной стратегии развития РФ, нацеленной на развитие производства, науки, системы образования, широкое внедрение инновационных разработок и пр.
 - Отсутствие ориентации на потребителя у большинства разработчиков.
 - Отсутствие понимания и необходимости такой деятельности, как технологическое предпринимательство.
 - Отсутствие сильной государственной поддержки. Коррупция [7], съедающая большую долю выделяемых на инновации средств.
 - Отсутствие культуры предпринимательства.
 - Недоступность (ценовая) возможности получения бизнес-образования за рубежом.
 - Отсутствие качественных целевых программ, направленных на развитие технологического предпринимательства в России.
 - Большие риски, которые заставляют инвесторов сдерживать свои эмоции и очень неохотно давать финансы для внедрения инноваций.
 - Неадаптированность разработчиков под требования рынка. Неумение «упаковать» инновационный продукт для потребителя.
 - Слабые программы обучения технологическому предпринимательству в России.
 - Слабая подготовка молодых специалистов по окончании вуза.
 - Не развиты культура проведения деловых игр и развития предпринимательских навыков и пр.
- Где проявляется проблема?**
- Повсеместно на территории РФ.
 - В Москве, Подмосковье и других развитых регионах России, которые могли бы стать драйверами роста.
 - В фондах содействия развитию малого бизнеса и предпринимательства.
 - В вузе во время обучения студентов.
 - В органах управления по всей вертикали власти.
 - Во всех отраслях промышленности.
 - При общении с потенциальным инвестором, бизнес-ангелом и т.д.
- Когда появляется данная проблема?**
- Во время кризиса в экономике страны, когда проблемы предприятий обостряются.
 - Особенно сейчас, в условиях сжатия бюджета России в результате низких цен на нефть и санкций со стороны Запада.
 - В ходе поиска и привлечения средств на НИОКР и развитие проектов.
 - Во время разработок, когда необходимо привлечение дополнительного финансирования.

- Непосредственно после разработки продукта.
 - При выведении инновационного продукта на рынок и пр.
 - Почему данная проблема имеет место?**
 - Отсутствие конкуренции в стране (политической и экономической).
 - Монополия крупных корпораций, которые не заинтересованы в новых продуктах и технологиях.
 - Сырьевая экономика России, которая подавила все остальные отрасли, когда основные капвложения продолжают идти в сырьевой сектор.
 - Отсутствие эффективной стратегии развития РФ, нацеленной на развитие производства, развитие науки, системы образования, широкое внедрение инновационных разработок и пр.
 - Неверная политика в области технологического предпринимательства.
 - Некачественные, а в ряде случаев недоступные (с точки зрения стоимости) программы обучения и подготовки.
 - Отсутствие практических навыков у разработчиков.
 - Эгоцентризм разработчиков, отсутствие ориентированности на потребителя.
 - Недостаток практического опыта презентации инновационного продукта с точки зрения потребительских качеств.
 - Нехватка «связей» (нужных людей) для помощи в продвижении продукта или нежелание интегрировать усилия по продвижению со специалистами.
 - Слабая мотивация к коммерциализации инновационных проектов.
 - Недостаточная компетенция для выстраивания стратегии выдвигания продукта на рынок
 - Нерациональное использование привлекаемых средств (коррупция и воровство в огромных размерах).
 - Явно недостаточное финансирование науки и инноваций.
 - Невозможность совмещения в одном лице разработчика, маркетолога, финансиста и т.д. Отсутствие сбалансированной команды проекта.
 - Отсутствие учета мнения потребителя в области улучшения потребительских характеристик товара.
 - Непонимание перспектив коммерциализации инновации и пр.
 - Как решить данную проблему?**
 - Разработать эффективную стратегию развития России, включая развитие образования, науки и производства, и реализовать ее. Борьба с коррупцией.
 - Всячески развивать политическую и экономическую конкуренцию в стране.
 - Развивать малый и средний бизнес (МСБ) как основу технологического предпринимательства.
 - Ввести льготную налоговую политику для МСБ.
 - Развивать систему образования и науку в стране.
 - Реальный рост финансирования науки и повышение зарплаты ученым.
 - Развитие регионов. Повышение уровня жизни в России.
 - Доступность образования в области технологического предпринимательства.
 - Вовлечение политиков как старой, так и новой формации в пропаганду развития технологического предпринимательства в России.
 - В образовательном процессе проектную деятельность вести как обязательную, а не факультативную.
 - Упростить сбор документации для получения финансирования.
 - Развивать технологическое предпринимательство на уровне вузов.
 - Увеличить количество программ обмена студентами и международной мобильности в области бизнес-образования.
 - Скорректировать учебные планы и программы с приданием им практической направленности. Шире использовать тренинги, деловые игры, стажировки, мотивирующие к творческому подходу к деятельности.
 - Ввести курсы по составлению бизнес-планов.
 - Развивать менторскую сеть для коммерциализации проектов (*ментор* — это руководитель, наставник, воспитатель).
 - Расширять междисциплинарное взаимодействие студентов.
 - Открыть свое дело, когда ты сам будешь создавать рабочие места, обеспечивая работой и себя и других людей, и т.д.
- Вывод:** данная проблема развития технологического предпринимательства в России очень важна. На всех уровнях рассмотрения вопроса имеется большое количество нерешенных проблем, которые требуют разрешения. Данный метод позволяет рассмотреть эту проблему со всех сторон. Вопросы «Почему?» и «Как?» позволяют найти причины и оптимальные пути решения проблемы. В первую очередь для решения данной проблемы необходимо разработать эффективную стратегию развития РФ, нацеленную на уход от сырьевой экономики, развивать систему образования, науку и производство, создавать новые рабочие места и развивать МСБ, где

технологическое предпринимательство могло бы сыграть решающую роль. Необходимо развивать регионы, увеличить финансирование науки и образования, в том числе развивать предпринимательские навыки у студентов и т.д.

Звездообразная диаграмма (см. рис. 1) позволяет разобрать проблему и выявить ее причины по четырем составляющим: руководство, конфликты, мотивация и затруднения в работе. При исследовании диаграммы можно сделать вывод, что технологическое предпринимательство в нашей стране находится практически в заgone. Нет условий для его активного развития, нет финансирования и благоприятной среды, которой является, главным образом, жесткая конкуренция на рынке. Нет реальных программ инновационного развития, нет программ обучения предпринимателей технологическому бизнесу и т.д.

Диаграмма Исикавы (или рыбий скелет) дает представление о причинах проблемы через их структурирование по составляющим: Человек, Машина, Материал, Метод работы (технология) и Измерение (см. рис. 2).

Основываясь на полученной диаграмме Исикавы, делаем вывод, что глубинные причины проблемы кроются в следующем:

- ориентация на сырьевую экономику, отсутствие эффективной стратегии развития России, наце-

- ленной на развитие образования и науки, развитие производства и создание новых рабочих мест;
- слабая конкуренция на рынке и коррупция;
- отсутствие финансирования инновационных проектов;
- страх разработчиков брать на себя риски предпринимателя;
- отсутствие сильной государственной поддержки (поощрение развития технологических стартапов);
- недостаточная компетенция разработчиков с точки зрения владения рынком и инструментами для его исследования;
- нежелание инвесторов вкладываться в предприятия с крупным риском;
- отсутствие нормального финансирования научной деятельности;
- непонимание Правительством РФ важности науки для развития технологического предпринимательства и инновационного производства и пр.

Лестничная диаграмма (см. рис. 3) позволяет установить причинно-следственную связь между основными причинами проблемы и выявить *коренную причину*, лежащую в основании проблемы. И если взять все основные причины проблемы и расставить их в порядке причинно-следственной связи, то получим первые пять ступеней, показанные на рис. 3.



Рис. 1. Звездообразная диаграмма



Рис. 2. Диаграмма Исикавы

				5 Низкое финансирование науки отталкивает ярких молодых ученых. Инвесторы не доверяют разработчикам инновационных проектов, так как видят, что те не знают рынка и не имеют стартового капитала
				4 Отсутствие квалифицированных менторов на территории РФ, большее количество которых сконцентрировано в центральных регионах России, не имеющих желания переезжать в регионы для поиска и развития перспективных технологических стартапов
				3 Отсутствие культуры предпринимательства, стереотипное отношение ученых и разработчиков к «торгашам», нежелание интегрироваться с маркетологами, экономистами, юристами и т.д. для комплексного развития направлений продвижения продукта на рынок
				2 Нет стратегии – нет развития. Нет стратегии развития бизнес-образования для представителей технических специальностей, их некомпетентность в собственном рынке и отсутствие мотивации в нем развиваться. Стратегия «Продукт – ради продукта». Отсутствие ориентации на потребителя
				1 Нет стратегии развития России, отдающей приоритет развитию технологического предпринимательства, созданию новых рабочих мест не только с позиции государства, но и с позиций амбициозных разработчиков инновационных проектов. Упор на сырьевую экономику – нефть и газ

Рис. 3. Лестничная диаграмма

Генерирование идей

На этапе генерирования идей наша задача — получить как можно большее число потенциальных идей для решения проблемы [10, 14, 17].

Для этого используются такие управленческие инструменты, как:

- Мозговой штурм.
- Стимулирование процесса достижения целей.
- Игра в пословицы.
- Метод «Шесть шляп» и др.

Пусть не пугают читателя экзотические названия некоторых инструментов. На самом деле это очень

действенные приемы. Продемонстрируем некоторые из них.

Мозговой штурм. Под мозговым штурмом будем считать идеи, высказанные в ответах на вопрос «Как?» в методе «волшебных» вопросов.

Стимулирование процесса достижения целей представлено в табл. 1, в которой показано, как, используя конкретные характеристики цели, можно найти эффективные варианты решения проблемы.

Игра в пословицы позволяет, используя народную мудрость, объяснить ситуацию и найти пути выхода из нее.

Таблица 1

Генерирование идей для стимулирования процесса достижения целей

Цель: Развитие технологического предпринимательства в России	Проблема: Слабое технологическое предпринимательство в России
Характеристика целей	Варианты решения
1. Уход от сырьевой экономики, развитие производства, рост числа рабочих мест, новая стратегия развития	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка новой стратегии развития России, развития МСБ, развитие производства, создание рабочих мест, разработки и внедрения инноваций • Развитие конкуренции в РФ (экономической и политической), уход от монополии • Развитие регионов, повышение уровня жизни, внедрение новых технологий в производство • Льготные налоговые режимы для МСБ и его развитие
2. Повышение финансирования научных исследований и разработок	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличение заработной платы научных сотрудников • Выделение грантов на научные разработки, исследования и технологическое предпринимательство • Спонсирование разработок патентов и инноваций • Финансирование НИИ и научно-исследовательских лабораторий
3. Упрощение мобильности между участниками процесса (государство, разработчики, инвесторы и т.д.)	<ul style="list-style-type: none"> • Создание общедоступной базы менторов (региональной, всероссийской) • Увеличение количества бесплатных мероприятий с участием экспертов технологического предпринимательства • Использование ресурсов Интернета: создание социальных сетей и блогов, аналитических изданий и информационных порталов для глобального распространения тенденций и культуры технологического предпринимательства • Увеличение количества мероприятий, организованных за счет средств государственного бюджета, не только в центральных регионах России, но и на окраинах, где находится сосредоточение запасов и ресурсов • Стимулирование предпринимательской производственной деятельности в регионах для увеличения количества заводов и пр.
4. Повышение мотивации разработчиков к предпринимательской деятельности или вовлечению компетентных специалистов в эту деятельность	<ul style="list-style-type: none"> • Тим-билдинги в вузах, школах, поощрение междисциплинарной активности в образовательных процессах • Увеличение количества бесплатных тренингов для участников процесса
5. Повышение доступности, возможное снижение рисков для участников процесса	<ul style="list-style-type: none"> • Корректировка налоговой, грантовой, инвестиционной системы на территории РФ
6. Повышение уровня международной мобильности с целью получения разработчиками инновационных продуктов управленческих навыков и предпринимательского мышления	<ul style="list-style-type: none"> • Развитие системы обмена студентами технических специальностей с целью получения управленческого опыта за рубежом • Поощрение развития не индивидуальных, а командных проектов с разделением обязанностей и привлечением специалистов из других областей • Создание эффективных коммуникаций региональных разработчиков с центральными регионами страны и организация для них возможностей выхода на международный уровень
7. Соблюдение авторского права	<ul style="list-style-type: none"> • Принятие Закона РФ о технологическом предпринимательстве, защищающего права новаторов и инвесторов • Ужесточение наказания за плагиат (воровство) чужих научных идей и разработок • Повышение защиты базы данных с научными разработками • Создание единой базы данных со всеми работами и разработками ученых, с должной системой защиты и фиксированием количества просмотров данных работ (индекс цитирования)
8. Развитие предпринимательской культуры и уважения к управленцам-менеджерам	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение семинаров, пропагандирующих важность наличия лидера организации и показывающих эффективность распределения ролей в процессе продвижения стартапа • Организация менторских встреч, сессий, вебинаров с возможностью получить ответ от инвестора о важности наличия команды разнопрофильных специалистов • Для инвесторов — создание баз для дополнения проекта разнопрофильными специалистами • Публикации и масс-медиа в Интернет и т.д. о настоящих лицах технологических предпринимателей — сломать шаблоны, расположить разработчиков к организации и желанию коммерциализации продукта • Оказание поддержки (правовой, в области защиты интеллектуальной собственности и т.д.) с целью поощрения идеи проекта и повышения его жизнеспособности, снижения рисков

Таблица 2

Метод «Шесть шляп»

	<p>Белая шляпа (информация) — человек беспристрастно анализирует цифры и факты, касающиеся данной проблемы. При анализе он старается экстраполировать ситуацию в будущее, выявляет, как будет развиваться проблема во времени</p>	<p>Несмотря на то что в России сконцентрирован самый высокий интеллектуальный потенциал, сопровождающийся разработками великолепных инновационных продуктов и услуг, степень внедрения их в рынок ничтожно мала (3–5%). При этом нишевая конкуренция в области инноваций крайне низкая, что дает большие возможности для развития. Таким образом, отсутствие конкуренции, с одной стороны, хорошо, с другой — не способствует развитию технологического предпринимательства в РФ</p>
	<p>Черная шляпа (критика) — человек во всем ищет негатив, недостатки, опасности, риски, возможные ошибки. Цель — выявить причины, почему идея может не работать и хорошее решение не будет найдено</p>	<p>Не занимаясь раскрытием предпринимательских способностей разработчиков, Россия теряет продукты, которые уходят за границу вместе с умами. Большинство разработок и вовсе гибнет на стадии нужды дополнительного финансирования. Нерациональное распределение бюджета, огосударствление и монополизация не позволяют развивать частный сектор малого технологического бизнеса, что губит предпосылки не только внедрения в рынок, но и возможности улучшения качества существующих технологических продуктов и услуг. Плохой инвестиционный климат также тормозит развитие проектов, потому что средства зачастую разворовываются и осваиваются, планы не выполняются, участники процесса стараются урвать побольше и сбежать. Нет понимания термина «выхлоп проекта», отсутствие возможности и желания терпеть сложные периоды и ждать демотивируют разработчиков. Стереотипная система негативных отношений между представителями разноплановых специальностей порождают неэффективные коммуникации и отсутствие желания выстраивать комплексную систему для успешного продвижения стартапа</p>
	<p>Желтая шляпа (позитив) — человек ищет позитивные стороны проблемы, преимущества, возможности, благоприятные перспективы</p>	<p>Отсутствие конкуренции позволяет адекватным правильно мыслящим командам стремительно развиваться в существующей реальности на территории РФ. Огромное количество незаполненных ниш помогает быстро сориентироваться в необходимости определенной технологической инновации в конкретной области или ряде областей и начать продвигать продукт. Значительное финансирование со стороны государства, использованное во благо, дает возможность привлечения инвесторов и получения менторской поддержки. Ситуация в регионах позволяет активным командам предпринимателей стать первопроходцами в этих регионах и развивать их в полной мере на выгодных для себя условиях</p>
	<p>Зеленая шляпа (креативность) — человек генерирует новые идеи, ищет возможности и альтернативы, вырабатывает провокационные предложения</p>	<p>Улучшение инвестиционного климата возможно только при наличии веры государства и участников процесса в технологическое предпринимательство, подкрепленное разработкой эффективной стратегии развития России с уходом от сырьевой зависимости. Стремление получить финансирование и использовать его во благо развития проекта должно санкционироваться на законодательном уровне, но быть гибким (возможно, необходим комплексный анализ практики инновационного предпринимательства в РФ и определение основных принципов его слабого функционирования и мер по развитию)</p>
	<p>Красная шляпа (чувства) — человек может позволить себе эмоциональные реакции по отношению к своим идеям. Здесь идут в ход чувства, интуиция, чувственное восприятие</p>	<p>Невозможно развитие в условиях диктатуры по стороны начальства, государства, общества. Необходимо осознание каждой развитой личности, получившей образование, что необходимо творить, создавать и развивать. Особенно если образование техническое — это уникальная кладезь и концентрация знаний, которая доступна малому количеству людей и если не будет реализована, отработана и передана последующим поколениям в виде каких-то разработок, продуктов, систем, услуг, будет обесценена обществом и безвозвратно утеряна. Россия — великая страна с великими умами! Однако, как ни горько это говорить, она села в финансовую лужу коррупции и страха перед рисками, нежеланием брать на себя обязательства. Огромное количество действительно взрывных проектов потоплено под натиском недостаточного финансирования, невозможности продвижения, непонимания перспектив, а самое худшее — утечки с отечественного рынка за границу</p>
	<p>Синяя шляпа (управление процессом) — человек подводит итоги, рассматривает процессы, контроль, работу менеджмента, делает заключение и выводы.</p>	<p>Решение проблемы требует активизации новых и модернизации существующих действий в области технологического предпринимательства. Необходимо привлечение экспертов — харизматичных личностей, с многолетней практикой побед и неудач, способных мотивировать разработчиков, наглядно показать опыт междисциплинарного взаимодействия и стремления к эффективным коммуникациям. Необходима разработка программ по поддержке государством предпринимательских инициатив</p>

Наиболее применимы к данной проблеме пословицы:

«На бога надейся, а сам не плошай» — действуй, не надейся на иждивенчество экономическое, социальное, интеллектуальное. Для того чтобы коммерциализировать проект, необходимо вкладывать собственные средства и силы, самостоятельно собирать команду и использовать частные ресурсы, а не рассчитывать, что государство или инвестор на 100 % профинансируют продвижение рискованного проекта.

«Искусство — половина святости, умение — половина спасенья» — знания, умения, профессионализм необходимы для осуществления задачи коммерциализации проекта. Необходимо сформировать команду и привлекать профессионалов для того, чтобы максимально «прокачать проект», брать консультации и учитывать мнение со стороны в разумных пределах. Невозможно грамотно построить модель коммерциализации, не сформировав разносторонний компетентный и сплоченный коллектив, дея-

тельность которого направлена на достижение общей цели.

«*Не приходом люди богатеют, а расходом*» — деньги всегда должны быть в обороте, не привлекая и не оборачивая средств, невозможно заниматься продвижением и развитием проекта.

«*Сердилась баба на торг, а торг того и не ве-дает*» — рыночные отношения, в том числе в области технологий, — объективная необходимость. Экономическая составляющая технологий и науки — двигатель прогресса и уровня жизни людей.

«*Лежачий товар не кормит*» — необходимо заниматься коммерциализацией, потому что если товар (технология, сервис или продукт) не продается, то он пропадет.

«*Удача нахрап любит*» — для удачи надо потрудиться, необходимо пытаться не один раз, прежде чем проект запустится, начнет окупаться и приносить прибыль. Необходимо понимать, что следует прилагать колоссальные усилия, чтобы попасть в 3–5 % проектов, которые имеют «выхлоп» и развиваются в дальнейшем.

«*Риск — благородное дело*» — необходимо брать на себя риски, прогнозировать их, нести ответственность за свои действия. Это повышает доверие со стороны потенциального инвестора (будь то частное лицо, фонд или государство) к проекту и как ничто другое показывает вовлеченность команды в свою деятельность и адекватность принятия решений.

Метод «Шесть шляп». Автор — Эдвард де Боно. Суть метода заключается в упорядочивании творческого процесса с помощью мысленного надевания одной из шести цветных шляп (см. табл. 2). Человек, генерирующий идеи, последовательно надевает одну из цветных шляп, играя при этом разные роли [17].

Таким образом, на этом этапе мы сформировали определенный портфель идей для дальнейшей оценки и принятия решения по ним.

Определение возможностей и оценка идей

Определение возможностей и оценка основных идей (вариантов решения проблемы) производится при помощи метода экспертных оценок по четырем критериям с учетом удельных весов этих критериев [10]. Сущность метода экспертных оценок заключается в проведении экспертами интуитивно-логического анализа проблемы с количественной оценкой суждений и формальной обработкой результатов. Получаемое в результате обработки обобщенное мнение экспертов принимается как решение проблемы.

Использованы четыре критерия для сравнения идей (проектов):

- затраты на внедрение и реализацию инновационного проекта;
- доход от внедрения инновации;
- эффект/значимость/вклад в жизнь общества;
- время реализации.

Значимость каждого параметра, по которым будем сравнивать, и удельный вес каждого параметра в процессе сравнения определены в табл. 3 методом парных сравнений. Как видим, максимальный удельный вес 0,42 у критерия доходности проекта, и это правильно, так как в технологическом предпринимательстве главное — доход или финансовый выигрыш. На 2-м месте находится эффект с удельным весом 0,33, который несколько ниже, чем у дохода, но также достаточно высок. Затем следуют затраты с удельным весом 0,17, и на последнем месте время реализации проекта с минимальным значением 0,08. Получилось достаточно справедливое сравнение критериев.

Таблица 3

Значимость критериев сравнения

	Результаты сравнения			Сумма баллов	Удельный вес
Затраты		0	0	2	0,17
Доход	2		1	5	0,42
Эффект	2	1		4	0,33
Время реализ.	0	0	1	1	0,08
ИТОГО				12	1

Результаты работы экспертной группы по сравнению и оценке предложенных идей приведены в табл. 4. Применялась 10-балльная оценочная шкала.

В результате применения метода экспертных оценок лидером оказалась идея № 3 «**Предоставление льгот и развитие МСБ с созданием новых рабочих мест**». 2-е место досталось идее № 1 «**Разработка и реализация стратегии развития России с переориентацией с нефти на инновации**», 3-е место получила идея № 2 «**Рост финансирования на науку, гранты, технологическое предпринимательство**».

Представляется, что это вполне очевидно и правильно, поскольку начинать надо с малого бизнеса. Именно малый и средний бизнес — драйверы роста в стране [11], способные за короткий отрезок времени создать новые рабочие места и реально наполнить бюджет. Но мы почему-то до сих пор не можем этого понять: говорим про малый бизнес уже больше 10 лет, но ничего не делаем, а только вставляем палки в «колеса МСБ». Малый бизнес потянет за собой инновации и технологическое предпринимательство, поскольку, работая в конкурентной среде, будет вы-

Результаты экспертных оценок вариантов решения проблемы

Вариант решения проблемы	Затраты	Доход	Эффект/вклад	Время реализ.	Сумма	Место
<i>Удельный вес</i>	<i>0,17</i>	<i>0,42</i>	<i>0,33</i>	<i>0,08</i>	<i>1</i>	
1. Разработка и реализация стратегии развития России с переориентацией с нефти на инновации	4	8	10	4	7,66	2
2. Рост финансирования на науку, гранты, технологическое предпринимательство	2	8	10	4	7,32	3
3. Предоставление льгот и развитие МСБ с созданием новых рабочих мест	8	10	8	8	8,84	1
4. Развитие конкуренции в стране, усиление борьбы с коррупцией	6	6	6	4	5,84	4
5. Создание всероссийской системы менторов технологических проектов	7	5	5	8	5,58	6
6. Проведение ряда мероприятий с целью мотивации к предпринимательской деятельности и ее коммерциализации	3	5	7	5	5,32	8
7. Модернизация образовательной системы с традиционной на проектно-ориентированную	2	4	6	4	4,32	11
8. Создание и продвижение в СМИ новой системы ценностей: инновации + технологии (ТВ, печатные издания и пр.)	4	7	5	4	5,59	5
9. Разработка и проведение в университетах практик междисциплинарного взаимодействия	6	4	6	4	5,0	9
10. Предоставление налоговых вычетов и льгот компаниям и предпринимателям, принимающим на практику студентов	4	6	6	4	5,5	7
11. Проведение отдельного курса по мотивации инновационной деятельности в вузах и школах	4	3	6	4	4,24	12
12. Организация целевых программ по получению предпринимательских навыков в области новых технологий	2	4	6	5	4,4	10

нужден внедрять инновации для победы над конкурентами. В США и Китае 65% патентов получают малые предприятия с численностью до 100 человек. Вот вам и технологический инновационный прорыв!

Разработка эффективной стратегии развития России с очень высокой суммой баллов стоит на 2-м месте, поскольку является ключом к развитию страны и уходу от сырьевой зависимости. Хватит разговоров — пора действовать! Не надо бояться потерять часть доходов бюджета вследствие ухода от нефти и газа (все равно цена на них сейчас очень низкая), добычу которых придется постепенно снижать, ограничивая их финансирование. Эти потери с лихвой восполнит малый бизнес и инновации. Деньги надо вкладывать в науку, гранты, технологическое предпринимательство (3-е место) как самые перспективные направления развития экономики России.

Развитие конкуренции в стране, усиление борьбы с коррупцией идет на 4-м месте, что также справедливо. Не виртуальная, а реальная (!) борьба с коррупцией за счет изъятия огромного количества незаконно нажитых средств (в виде конфискации всего имущества [7]) даст дополнительный приток денег в экономику. Плюс к этому более полное распределение доходов бюджета — без «откатов»! — увеличит реальное финансирование важных государственных проектов, что будет иметь эффект цепной ядерной реакции.

Активная поддержка в СМИ путем создания и продвижения новой системы ценностей (инно-

вации + технологии (5-е место)) создаст мощное общественное мнение в пользу технологического предпринимательства. Это потянет за собой создание и развитие всероссийской системы менторов технологических проектов (6-е место) и т.п. Далее идут идеи, занявшие 7–12 места и показывающие распределение приоритетов, которое исходит из реалий современного положения дел.

Отметим, в целом все идеи получили достаточно высокие оценки, что говорит о том, что данную проблему надо решать комплексно, охватывая весь спектр задач и их решений. Это своеобразный алгоритм решения проблемы. В то же время уровень оценок подсказывает явные приоритеты. Перед нами практически готовая программа решения проблемы технологического предпринимательства и широкого внедрения инноваций в экономику России. Реализовать ее — значит по-настоящему проявить патриотизм и мудрость на государственном уровне, заботиться не об узких локальных интересах той или иной отрасли, а о глобальной стратегии развития России, нацеленной в будущее.

Автор выражает искреннюю благодарность студентке НИТУ «МИСиС» Даубарайте Дарье за участие и помощь в подготовке данной статьи.

Литература

1. *Bailetti Tony*. Technology Entrepreneurship: Overview, Definition, and Distinctive Aspects: <http://timreview.ca/article/520>

2. Барыкин А.Н. Белые пятна теории и практики технологического предпринимательства [Электронный ресурс] / А.Н. Барыкин, В.О. Икрянников. — URL: <http://publications.hse.ru/articles/67249441>
3. Гершман М.А. Инновационный менеджмент [Текст] / М.А. Гершман. — М.: Маркет ДС, 2010. — 200 с.
4. Гурвич В. Нужен спрос на инновации [Текст] / В. Гурвич // Генеральный директор. Управление промышленным предприятием. — 2012. — № 10. — С. 42–44.
5. Гусев В.В. Инновационное предпринимательство как драйвер экономики будущего: контуры новой политики в управлении инновационным развитием [Текст] / В.В. Гусев, Я.В. Гусева // Вопросы управления. — 2016. — № 4. — С. 121–127.
6. Друкер П. Бизнес и инновации [Текст] / П. Друкер; пер. с англ. — М.: Вильямс, 2011. — 432 с.
7. Жданкин Н.А. Инновации в борьбе с коррупцией [Текст] / Н.А. Жданкин // Стратегия России. — 2014. — № 7. — С. 49–60.
8. Жданкин Н.А. Инновации в России: как грамотно расставить приоритеты? [Текст] / Н.А. Жданкин // Экономические стратегии. — 2012. — № 8. — С. 54–61.
9. Жданкин Н.А. Инновации для борьбы с «утечкой мозгов» за рубеж [Текст] / Н.А. Жданкин // Alma mater (Вестник высшей школы). — 2016. — № 6. — С. 71–79.
10. Жданкин Н.А. Инновационный менеджмент [Текст]: учебник (для бакалавров) / Н.А. Жданкин. — М.: КноРус, 2017. — 315 с.
11. Жданкин Н.А. Как создать новые рабочие места инновационными подходами [Текст] / Н.А. Жданкин, Д.В. Гурин // Инновационный менеджмент. — 2013. — № 5. — С. 42–53.
12. Имаи М. Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний [Текст] / М. Имаи; пер. с англ. — 3-е изд. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. — 273 с.
13. Инновационное предпринимательство [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Текст]; под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. — М.: Юрайт, 2016. — 523 с.
14. Келли Г. Тренинг принятия решений [Текст] / Г. Келли, Р. Армстронг; пер. с англ. — СПб.: Питер, 2001. — 224 с.
15. Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р [Электронный ресурс] // URL: <http://base.garant.ru/70106124/>
16. Отчет о глобальной конкурентоспособности за 2015–2016 гг. Всемирного экономического форума [Электронный ресурс] // URL: <http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness>
17. Эдвард де Боно. Шесть шляп мышления [Текст] / Боно де Эдвард. — Минск: Попурри, 2006. — 208 с.
- of theory and practice of technological entrepreneurship]. Available at: <http://publications.hse.ru/articles/67249441>.
3. Gershman M.A. *Innovatsionnyy menedzhment* [Innovative management]. Moscow, Market DS Publ., 2010. 200 p.
4. Gurvich V. Nuzhen spros na innovatsii [Demand for innovation is needed]. *General'nyy direktor. Upravlenie promyshlennym predpriyatiem* [General Director. Management of an industrial enterprise]. 2012, I. 10, pp. 42–44.
5. Gusev V.V., Guseva Ya.V. Innovatsionnoe predprinimatel'stvo kak drayver ekonomiki budushchego: kontury novoy politiki v upravlenii innovatsionnym razvitiem [Innovative entrepreneurship as the driver of the future economy: the contours of the new policy in the management of innovative development]. *Voprosy upravleniya* [Issues of Management]. 2016, I. 4, pp. 121–127.
6. Druker P. *Biznes i innovatsii* [Business and Innovation]. Moscow, Vil'yams Publ., 2011. 432 p.
7. Zhdankin N.A. Innovatsii v bor'be s korruptsiyey [Innovations in the fight against corruption]. *Strategiya Rossii* [Strategy of Russia]. 2014, I. 7, pp. 49–60.
8. Zhdankin N.A. Innovatsii v Rossii: kak gramotno rasstavit' priority? [Innovations in Russia: how to prioritize competently?]. *Ekonomicheskie strategii* [Economic Strategies]. 2012, I. 8, pp. 54–61.
9. Zhdankin N.A. Innovatsii dlya bor'by s «utechkoy mozgov» za rubezh [Innovations to fight the «brain drain» abroad]. *Alma mater (Vestnik vysshey shkoly)* [Alma mater (Bulletin of Higher Education)]. 2016, I. 6, pp. 71–79.
10. Zhdankin N.A. *Innovatsionnyy menedzhment* [Innovative management]. Moscow, KnoRus Publ., 2017. 315 p.
11. Zhdankin N.A., Gurin D.V. Kak sozdat' novye rabochie mesta innovatsionnymi podkhodami [How to create new jobs with innovative approaches]. *Innovatsionnyy menedzhment* [Innovative Management]. 2013, I. 5, pp. 42–53.
12. Imai M. *Kayzen: Klyuch k uspekhу yaponskikh kompaniy* [Kaizen: The key to the success of Japanese companies]. Moscow, Al'pina Biznes Buks Publ., 2006. 273 p.
13. *Innovatsionnoe predprinimatel'stvo: uchebnik i praktikum dlya bakalavriata i magistratury* [Innovative entrepreneurship: a textbook and a workshop for undergraduate and graduate students]. Moscow, Yurayt Publ., 2016. 523 p.
14. Kelli G., Armstrong R. *Trening prinyatiya resheniy* [Training of decision-making]. St. Petersburg, Piter Publ., 2001. 224 p.
15. *Ob utverzhdenii Strategii innovatsionnogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda: Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 08.12.2011 N 2227-r* [On the approval of the Strategy for Innovative Development of the Russian Federation for the period until 2020: Order of the Government of the Russian Federation dated 08.12.2011 N 2227-r]. Available at: <http://base.garant.ru/70106124/>.
16. *Otchet o global'noy konkurentosposobnosti za 2015–2016 gg. Vsemirnogo ekonomicheskogo foruma* [Global Competitiveness Report 2015–2016 World Economic Forum]. Available at: <http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness>.
17. Edvard de Bono. *Shest' shlyap myshleniya* [Six hats of thinking]. Minsk: Popurri Publ., 2006. 208 p.

References

1. Tony Bailetti. Technology Entrepreneurship: Overview, Definition, and Distinctive Aspects. Available at: <http://timreview.ca/article/520>.
2. Barykin A.N., Ikryanikov V.O. *Belye pyatna teorii i praktiki tekhnologicheskogo predprinimatel'stva* [White spots