



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN: 2542-1255



№3(82)

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:
ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА**

МОСКВА, 2025



НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

*Сборник статей по материалам LXXXII международной
научно-практической конференции*

№ 3 (82)
Март 2025 г.

Издается с ноября 2016 года

Москва
2025

УДК 08
ББК 94
НЗ4

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук;
Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук;
Ахмерова Динара Фирзановна – канд. пед. наук, доцент;
Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук;
Воробьева Татьяна Алексеевна – канд. филол. наук;
Данилов Олег Сергеевич – канд. техн. наук;
Капустина Александра Николаевна – канд. психол. наук;
Карабекова Джамия Усенгазиевна – д-р биол. наук;
Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук;
Лобазова Ольга Федоровна – д-р филос. наук;
Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук;
Мащитько Сергей Михайлович – канд. филос. наук;
Монастырская Елена Александровна – канд. филол. наук, доцент;
Назаров Иван Александрович – канд. филол. наук;
Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук;
Попова Ирина Викторовна – д-р социол. наук;
Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук;
Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук;
Спасенников Валерий Валентинович – д-р психол. наук.

НЗ4 Научный форум: Инновационная наука: сб. ст. по материалам LXXXII междунар. науч.-практ. конф. – № 3 (82). – М.: Изд. «МЦНО», 2025. – 34 с.

ISSN 2542-1255

Статьи, принятые к публикации, размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ISSN 2542-1255

ББК 94

© «МЦНО», 2025 г.

Оглавление

Педагогика	4
ВАЖНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ТАНЦА НА ПИЛОНЕ Драч Тамара Леонидовна	4
ТЕХНОЛОГИИ И ИСКУССТВО: ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА Туктарова Ксения Владимировна	11
Экономика	15
ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ: ФИНАНСОВЫЕ, РЫНОЧНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ Кумар Раман Раджешевич	15
О НАПРАВЛЕНИЯХ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ: УСТОЙЧИВАЯ ТРАЕКТОРИЯ, СТАБИЛЬНЫЙ РОСТ, СБАЛАНСИРОВАННАЯ СТРУКТУРА Носачевская Екатерина Александровна	23
АНАЛИЗ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ С УЧЕТОМ РИСКОВ Юркова Полина Витальевна	28

ПЕДАГОГИКА

ВАЖНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ТАНЦА НА ПИЛОНЕ

Драч Тамара Леонидовна

аспирант

*Львовского государственного университета
физической культуры им. Ивана Боберского,
тренер-хореограф Школы воздушной
акробатики «Шоколад»,
Украина, г. Львов*

IMPORTANCE OF PHYSICAL TRAINING FOR POLE DANCE PERFORMERS

Tamara Drach

*Post-graduate student of Lviv State University
of physical culture named after Ivan Bobersky,
Trainer-choreographer of the School of aerial
acrobatics "Chocolate",
Ukraine, Lviv*

Аннотация. Танец на пилоне требует от исполнителей хорошей физической и технической подготовки. Традиционная программа танца на пилоне лишь частично помогает решению физической подготовки исполнителей. Для того, чтобы усовершенствовать программу подготовки танца на пилоне, нами была разработана комплексная программа физической и технической подготовки в воздушной акробатике и пилонном спорте, которая была направлена на развитие всех необходимых физических качеств. Целью нашего исследования было проверить эффективность комплексной программы физической и технической подготовки на развитие физических качеств исполнителей. Благодаря проведенному исследованию была доказана эффективность комплексной программы физической и технической подготовки в воздушной акробатике и пилонном спорте на развитие физических качеств исполнителей, а также важность физической подготовки для исполнителей танца на пилоне.

Abstract. Pole dance requires good physical and technical training from the performers. The traditional pole dance program only partially helps to solve the problem of physical training of performers. In order to improve the training program in pole dance, we developed a comprehensive program of physical and technical training in aerial acrobatics and pole sports, which is aimed at developing all the necessary physical qualities. Pole dancing is an art that requires not only good technical training, dance, acrobatic, gymnastic, but also good physical fitness. Physical training helps to develop strength, endurance, coordination, and helps to hold the performed elements for 3-4 seconds, which is a requirement for performers during competitions. Daring tricks and high hangs require great strength in the arms, legs, and back of the performers, which is why we decided to develop a comprehensive physical and technical training program in aerial acrobatics and pole sports. This program was focused on the comprehensive development of performers, their physical and technical capabilities. The peculiarity of the program we developed was that instead of traditional physical training, our experiment used par terre gymnastics, which helped to develop the necessary physical qualities. The purpose of our study was to test the effectiveness of a comprehensive physical and technical training program on the development of performers' physical qualities. The study proved the effectiveness of a comprehensive program of physical and technical training in aerial acrobatics and pole sports and the development of physical qualities of performers, as well as the importance of physical training for pole dancers.

Ключевые слова: танец на пилоне, комплексная программа, физическая подготовка, физические качества, младший школьный возраст.

Keywords: pole dance, complex program, physical training, physical qualities, primary school age.

Постановка проблемы, ее актуальность и связь с важными практическими задачами. Танец на пилоне получил заслуженную популярность как вид спорта, разновидность хореографии и даже фитнес. Танец на пилоне помогает развить у исполнителей силу, выносливость, гибкость. Программа подготовки в танце на пилоне включает в себя как техническую, так и физическую подготовку, однако в силу недостаточной методической базы для подготовки в этих направлениях, важным является разработка и изучение возможностей развития всех необходимых качеств исполнителей для успешных выступлений. Именно с этой целью была разработана комплексная подготовка физи-

ческой и технической подготовки в воздушной акробатике и пилонном спорте.

Последние исследования и публикации. Важность основательной технической подготовки в танце на пилоне было освещено в книге Анны Олейник «Танец на пилоне» (2017) и Iryna Kartali «Pole dance fitness» (2018). Важность технической подготовки и физической подготовки в технико-эстетических видах спорта было отображено в трудах Сосиной В.Ю. (2021), Тодоровой В.Г. (2018), однако вопрос важности физической подготовки в танце на пилоне еще не был достаточно исследован в научных трудах. Поэтому, **целью** нашего исследования стал вопрос проверки эффективности комплексной программы физической и технической подготовки в воздушной акробатике и пилонном спорте на развитие физических качеств исполнителей, а также важности физической подготовки в танце на пилоне.

Изложение основного материала исследования. Танец на пилоне – искусство, которое требует от исполнителя не только хорошей технической подготовки, танцевальной, акробатической, гимнастической, но и хорошей физической подготовки.

Физическая подготовка помогает развить у исполнителей силу, выносливость, координацию, помочь в удержании выполненных элементов в течение 3–4 с, что является требованием к исполнителям во время соревнований. Смелые трюки и высокие висы требуют большой силы рук, ног, спины у исполнителей, поэтому мы решили разработать комплексную программу физической и технической подготовки в воздушной акробатике и пилонном спорте. Эта программа была сконцентрирована на всестороннем развитии исполнителей, их физических и технических возможностей. Особенностью разработанной нами программы стало и то, что вместо традиционной физической подготовки в процессе нашего эксперимента было использовано партнерную гимнастику, которая помогала в развитии нужных физических качеств.

Программа была разделена на четыре этапа: подготовительный, базовый, основной и этап подготовки к соревнованиям. Каждый этап включал в себя 39 часов занятий. Участники эксперимента были разделены на контрольную (КГ) и экспериментальную группу (ЭГ). Контрольная группа занималась по традиционной программе подготовки в танце на пилоне, экспериментальная группа занималась согласно разработанной комплексной программы физической и технической подготовки в воздушной акробатике и пилонном спорте, в которой предусматривались занятия по технической подготовке на пилоне – 26 часов, 13 часов отводилось на хореографическую подготовку. Во вре-

мя каждого занятия как в КГ, так и в ЭГ во время разогрева выполнялись упражнения по физической подготовке.

В ЭГ программа физической подготовки существенно отличалась, ведь исполнителям было предложено выполнять небольшую партнерную гимнастику, которая предусматривала сочетание упражнений классического хореографического экзерсиса в партере с силовой нагрузкой на те группы мышц, которые нужно было развить для работы на воздушных полотнах и пилоне.

Для контроля качества эксперимента и успешности программы, дети прошли предварительное тестирование по определению уровня физической подготовки. Также тестирование проводилось на промежуточном этапе, то есть через полгода после начала эксперимента, для того, чтобы проследить динамику развития физических качеств учащихся.

Для тестирования детей создавалась группа экспертов, состоящая из тренеров по хореографии, акробатике и воздушных полотен Школы воздушной акробатики «Шоколад» и студии танца и спорта «RedMoon», на базе которых проведен педагогический эксперимент. Констатирующий эксперимент проводился в начале внедрения экспериментальной программы, а формирующий – после ее окончания.

Основной задачей базового (первого) этапа было развить силу ног, изучение новых движений классического экзерсиса и введение V позиции. Это работа над развитием танцевальности и технического мастерства на снаряжении исполнителей.

Первый этап содержит упражнения по хореографии и работе на снаряде. Особое внимание уделяется подготовительным упражнениям физической подготовки, которые позволяют развить основные навыки ребенка, натянутость стоп и коленей, развить гибкость и научить держать «arłomb», правильное положение тела, в котором плечи и бедра находятся в одной плоскости.

На прохождение этого этапа дается 39–40 часов. Из них основная часть уделяется работе на снаряде, раз в неделю дети занимаются хореографией.

Физическая подготовка включала в себя упражнения для развития силы мышц ног: plie, battement tendu вперед, в сторону, назад, ronds в партере по 4 раза; упражнения для развития мышц спины: поднятие туловища, лежа на животе, с соблюдением III позиции рук – 20 раз; упражнение для развития гибкости спины: удержание положения мост у пилона – 20 с.

Занятия второго этапа заметно усложняются по сравнению с первым. На этом этапе подготовки дети уже демонстрируют достаточную

организованность, их движения становятся более точными и выразительными. Второй этап предусматривает физическую подготовку, необходимую для этого уровня, усвоение базовых элементов на полотне, а также упражнений классической хореографии, которые помогут развить хореографические навыки исполнителей для их пластически совершенного исполнения на снаряде.

Физическая подготовка на этом этапе предусматривала выполнение упражнений для развития силы ног: *plie*, *battement tendu* вперед, в сторону, назад, *demi ronds* в партере – 8 раз каждой ногой; для развития мышц спины и брюшного пресса – поднимание туловища в положении лежа на спине и на животе с соблюдением III позиции рук по 30 раз; для развития силы мышц всего туловища – удержание тела в положении в упоре лежа в течение одной минуты.

Учебный материал третьего этапа подготовки направлен на связь движений корпуса, головы и позиций рук и ног.

Физическая подготовка этого этапа предусматривала выполнение упражнений классического экзерсиса в партере для развития силы мышц ног (*battement fondu*, *battement frappe*, *releve lan*, *grand battements* – по четыре раза с каждой ноги), для развития силы мышц брюшного пресса (поднятие ног 20 раз, лежа на спине, руки – в III позиции, ноги в – I позиции), для развития силы мышц рук (стигание и разгибание рук в упоре на коленях – 20 раз).

Техническая подготовка включала в себя: изучение таких элементов на снаряде, как «флажок» с ногой в петле, двойная складка с ногой в петле, крутка с ногой в петле, крутка в двойной складке, крутка вокруг своей оси, крутка с ногой в петле и прогибом.

В течение четвертого этапа подготовки дети изучают новые элементы движений у опоры, такие как *double battement tendu* и *pur-le-pied* классического экзерсиса, крутки на снаряде со срывами, комбинации упражнений. Значительное внимание уделяем манере выполнения элементов на снаряде, актерскому мастерству. На программу четвертого этапа подготовки отводится 13 часов. Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 часу.

Четвертый этап подготовки предусматривает физическую подготовку исполнителей, техническую подготовку к соревнованиям, а именно изучение связок и элементов на снаряде, которые нужны во время выступления на показательных мероприятиях или соревнованиях. А также привлечение хореографической подготовки четвертого этапа: освоение упражнений, которые помогут в создании образа в номере исполнителей и хореографических связок, которые будут использоваться на соревнованиях и выступлениях во время подхода к

полотну, а также спусках, между выполнением элементов и финальной части номера.

Физическая подготовка этого этапа предусматривала выполнение упражнений классического экзерсиса в партере для развития силы мышц ног, рук и туловища, подвижности соответствующих суставов (*battement fondu*, *battement frappe*, *releve lan*, *grand battements* вперед, в сторону, назад – восемь раз с каждой ноги; поднятие ног 40 раз, лежа на спине, руки – в III позиции, ноги – в I позиции; сгибание и разгибание рук в упоре на коленях – 40 раз, выполнение положения «мост» на середине зала – 4 раза).

Техническая подготовка включала разминку, занятия на снаряде, изучение элементов на полотне, заминка. В разминку были включены также упражнения из акробатики.

Экспериментальная проверка эффективности влияния средств комплексной программы физической и технической подготовки в воздушной акробатике и пилонном спорте на развитие физических качеств учащихся начальных классов осуществлялась с помощью таких физических упражнений:

- удержание тела в положении упора лежа, сгибание и разгибание рук в упоре лежа – применен для проверки развития силовой выносливости.

Результаты педагогического эксперимента дают возможность утверждать об эффективности комплексной программы физической и технической подготовки средствами воздушной акробатики и пилонного спорта для развития силовой выносливости.

Инструментарием проверки влияния комплексной программы физической и технической подготовки средствами воздушной акробатики и пилонного спорта на развитие силовой выносливости служили два физических упражнения – «Сгибание и разгибание рук в упоре на коленях» и «Удержание тела в упоре лежа».

При выполнении этих двух упражнений выявлены статистически существенные изменения в показателях ЭГ. Так, при выполнении сгибания и разгибания рук в упоре на коленях, результаты девушек улучшились на 6,77 раза: с $21,93 \pm 1,2$ до $33,13 \pm 1,14$ (при $p < 0,001$); удержание тела в упоре лежа («планка») – на 162,67 с: с $125,33 \pm 11,66$ до $288,0 \pm 18,18$ (при $p < 0,001$).

Что касается показателей КГ, то установлен статистически существенный рост средних результатов только при выполнении сгибания и разгибания рук в упоре на коленях: с $25,27 \pm 1,13$ до $29,07 \pm 1,31$ раза ($p < 0,05$). При выполнении удержания тела в упоре лежа прирост со-

ставляет 16,86 с, однако статистически существенной разницы в показателях до и после эксперимента не установлено (при $p > 0,05$).

Сравнительный анализ показателей силовой выносливости между ЭГ и КГ дает возможность утверждать, что разработанная нами комплексная программа физической и технической подготовки с применением средств воздушной акробатики и пилонного спорта положительно влияет на развитие этого физического качества. Установлена статистически значимая разница в показателях силовой выносливости при выполнении сгибания и разгибания рук в упоре на коленях и удержания тела в упоре лежа.

Таким образом, результаты педагогического эксперимента показали эффективность разработанной нами комплексной программы физической и технической подготовки средствами воздушной акробатики и пилонного спорта, поскольку выявлены статистически существенные изменения в развитии ведущих физических качеств для этого вида двигательной активности – гибкости и силовой выносливости.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Таким образом, благодаря проведенному исследованию, была определена эффективность комплексной программы физической и технической подготовки на развитие физических качеств исполнителей, а также важность физической подготовки в танце на пилоне. Следующие исследования мы планируем посвятить вопросу важности физической подготовки в воздушной акробатике в процессе подготовки к соревнованиям.

Список литературы:

1. Олейник А. Танец на пилоне. – Одеса, 2017. – 175 с.
2. Сосіна В.Ю. Хореографія в спорті: навч. посіб. – Київ: Олімпійська література, 2021. – 276 с.
3. Тодорова В.Г. Хореографічна підготовка в техніко-естетичних видах спорту: монографія. – Львів: ЛДУФК, 2018. – 252 с.
4. Kartali I. Pole dance fitness. –1st edition. – Meyer & Meyer Media, 2018. – 416 p.
5. POSA Pole sports and art federation. 2024 – Retrived from: <https://www.posaworld.org/documents/> (accessed date: 05.03.2025)
6. Pole UNIVERSE 2021 [Internet]. 2021 [cited 2024 May 21]. Available from: <http://www.royalpoledance.com/pu.html> (accessed date: 05.03.2025)
7. Ukrainian Pole sport and Aerial acrobatics Federation. 2024 – Retrived from: <https://www.polesportua.org/sport-na-piloni>. (accessed date: 05.03.2025)

ТЕХНОЛОГИИ И ИСКУССТВО: ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА

Туктарова Ксения Владимировна

преподаватель,

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Чебоксарское художественное училище (техникум)

Министерства культуры,

по делам национальностей и архивного

дела Чувашской Республики,

РФ, г. Чебоксары

TECHNOLOGY AND ART: THE IMPACT OF NEW TECHNOLOGIES ON THE TRAINING OF SPECIALISTS IN THE FIELD OF APPLIED ARTS

Kseniya Tuktarova

Teacher,

Budgetary professional educational Institution

Cheboksary Art College (Technical School)

of the Ministry of Culture,

Nationalities and Archival Affairs of the Chuvash Republic,

Russia, Cheboksary

Аннотация. В статье рассматривается влияние искусственного интеллекта (ИИ) и новых технологий на художественное образование, особенно на подготовку специалистов в области прикладного искусства и 3D-моделирования. Мы анализируем, как ИИ и компьютерные технологии трансформируют образовательные процессы, создавая новые возможности и ставя перед ними ряд уникальных вызовов. Особое внимание уделяется подготовке мастеров, работающих с 3D-печатью, ЧПУ-станками и другими современными инструментами, позволяющими реализовать творческий потенциал студентов. Статья подчеркивает необходимость синергии между традиционным обучением и современными технологическими инструментами для развития художественного образования.

Abstract. The article examines the impact of artificial intelligence (AI) and new technologies on art education, especially on the training of specialists in the field of applied arts and 3D modeling. We analyze how AI

and computer technologies are transforming educational processes, creating new opportunities and posing a number of unique challenges. Special attention is paid to the training of craftsmen working with 3D printing, CNC machines and other modern tools that allow students to realize their creative potential. The article highlights the need for synergy between traditional teaching and modern technological tools for the development of art education.

Ключевые слова: искусственный интеллект, художественное образование, 3D-моделирование, ЧПУ-станки, прикладное искусство, инновационные технологии.

Keywords: artificial intelligence, art education, 3D modeling, CNC machines, applied arts, innovative technologies.

Мир стремительно движется к эпохе цифровых технологий, и их влияние на различные аспекты жизни становится всё более очевидным. Образование, как отражение текущих процессов, также претерпевает значительные изменения. Инновационное оборудование и цифровые технологии, которые раньше могли казаться далёкими, теперь становятся неотъемлемой частью нашей реальности. В связи с этим при подготовке специалистов важно учитывать современные тенденции и интегрировать их в образовательный процесс.

Современные технологии требуют от работников не только умения использовать новое оборудование, но и способности адаптироваться к быстро меняющейся среде. Это касается и художественного образования, которое не осталось в стороне от влияния инноваций.

С появлением новых технологий, таких как 3D-принтеры, лазерные гравировальные станки, оборудование с числовым программным управлением (ЧПУ) и графические планшеты, художественное образование претерпевает значительные изменения. Эти инструменты расширяют границы творчества, делая процесс создания произведений искусства более доступным и разнообразным.

3D-печать и станки с ЧПУ позволяют художникам экспериментировать с новыми материалами и формами, создавая уникальные и сложные объекты. Эти технологии открывают новые горизонты для дизайнеров и скульпторов, позволяя им воплощать в жизнь самые смелые идеи.

Лазерная гравировка и резка обеспечивают высокую точность и качество работы с различными материалами, такими как дерево, металл, кожа и пластик. Эти технологии делают процесс создания художественных объектов более увлекательным и доступным, позволяя художникам реализовывать сложные и детализированные проекты.

Виртуальная и дополненная реальность открывают новые возможности для создания интерактивных и мультимедийных произведений искусства. Эти технологии позволяют художникам взаимодействовать со своими работами в виртуальной среде, создавая уникальные выставочные пространства и новые формы искусства.

Искусственный интеллект (ИИ) также играет важную роль в трансформации художественного образования. ИИ используется для создания фотореалистичных изображений, имитации стилей известных художников и исследования границ между машинным и человеческим творчеством. Это вызывает дискуссии о природе искусства и его творческом потенциале.

С одной стороны, ИИ может служить мощным инструментом для художников, предоставляя им новые возможности для самовыражения и вдохновения. Он позволяет автоматизировать рутинные задачи, освобождая время для творчества и экспериментов. Например, ИИ может генерировать идеи для художественных проектов, предлагая новые комбинации цветов, форм и стилей. С другой стороны, использование ИИ в искусстве вызывает вопросы о природе творчества и уникальности человеческого искусства. Некоторые критики считают, что произведения, созданные ИИ, лишены настоящего творческого начала и не могут сравниться с работами, созданными человеком. Эти опасения требуют глубокого осмысления и обсуждения на уровне общества и культуры.

В условиях быстрого развития технологий, подготовка специалистов в области прикладного искусства становится все более актуальной. Университеты и образовательные учреждения должны интегрировать новые технологии в учебный процесс, чтобы выпускники были готовы к работе в современном мире.

Эффективность обучения напрямую связана с тем, насколько хорошо подготовлены специалисты в различных областях. Поэтому необходимо уделять особое внимание этой проблеме. Однако важно не только использовать современные технологии в обучении, но и готовить тех, кто будет заниматься образовательной деятельностью. Для повышения качества обучения необходимо улучшать технические условия и проводить переподготовку преподавателей. Социально-экономические условия требуют совершенствования образовательной системы, а также методов и подходов к обучению [3, с. 72].

Введение курсов и дисциплин, связанных с 3D-моделированием, ЧПУ, виртуальной и дополненной реальностью, становится неотъемлемой частью подготовки специалистов. Эти технологии не только расширяют технические навыки студентов, но и развивают их креативное мышление и способность к инновациям.

Практическое обучение и участие в экспериментальных проектах с использованием новых технологий позволяют студентам применить полученные знания на практике. Это способствует развитию их профессиональных навыков и формированию уникального стиля.

Развитие технологии искусственного интеллекта следует рассматривать не как способ замены человека, а как путь к синергетическому развитию технологии искусственного интеллекта и человека, чтобы она могла стать помощником для развития творческого потенциала [1, с. 236].

Заключение

В результате проведенного исследования на основании современных научных источников установлено, что влияние новых технологий на художественное образование открывает перед художниками и педагогами новые возможности для творчества и обучения. Однако, по мнению автора, это влияние также ставит перед ними новые вызовы, связанные с уникальностью человеческого творчества и его ценностью. В будущем использование технологий в искусстве станет важным аспектом, требующим детального изучения и осмысления.

Подготовка специалистов в области прикладного искусства должна учитывать современные тенденции и интегрировать новые технологии в учебный процесс. Важно не только использовать эти технологии для обучения, но и готовить преподавателей к работе с ними. Это позволит создать эффективную систему подготовки специалистов, способных адаптироваться к быстро меняющемуся миру и внести свой вклад в развитие искусства.

Таким образом, интеграция инноваций в образование способствует формированию нового поколения художников и дизайнеров, готовых к работе в условиях цифровой эпохи. Это, в свою очередь, будет способствовать развитию творческого потенциала и созданию уникальных произведений.

Список литературы:

1. Лю Сюнь. Целеполагание и создание практической системы эстетического образования в контексте эпохи информации и интеллекта. Художественное образование. – 2021. – № 371 (07). – С. 235-238.
2. Савлучинская Н.В., Лыкова Е.С., Морозкина Е.А. Художественное образование в период цифровой глобализации. Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 11. – С. 193-197.
3. Созонова О.Я., Каменщикова С.А. Цифровизация художественного образования в России. Современные тенденции изобразительного, декоративно-прикладного искусств и дизайна. – 2022. – № 2 – С. 71–78.

ЭКОНОМИКА

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ: ФИНАНСОВЫЕ, РЫНОЧНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Кумар Раман Раджешевич

аспирант

кафедры инновационного менеджмента

и внешнеэкономической деятельности,

Российский университет дружбы

народов им. П. Лумумбы,

РФ, г. Москва

DEVELOPMENT OF A SYSTEM OF CRITERIA FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF INNOVATION COMMERCIALIZATION: FINANCIAL, MARKET, AND TECHNOLOGICAL ASPECTS

Raman Kumar

Postgraduate Student,

Department of Innovation Management

and Foreign Economic Activity,

Peoples' Friendship University of Russia

named after P. Lumumba (RUDN University),

Russia, Moscow

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы отсутствия унифицированного подхода к оценке эффективности коммерциализации инноваций. Целью исследования является формирование системы критериев, учитывающей финансовые, рыночные и технологические аспекты. Предложена модель многокритериальной оценки, позволяющая более объективно принимать управленческие решения о выводе инновационных продуктов на рынок.

Abstract. The article addresses the lack of a unified approach to assessing the effectiveness of innovation commercialization. The aim of the study is to develop a system of criteria that considers financial, market, and technolog-

ical factors. A multi-criteria evaluation model is proposed to support more objective decision-making regarding the launch of innovative products.

Ключевые слова: инновации, коммерциализация, уникальные технологические компетенции, многокритериальная оценка, эффективность, инновационный процесс, управленческие решения.

Keywords: innovation, commercialization, unique technological competencies, multi-criteria evaluation, efficiency, innovation process, managerial decision-making.

В условиях стремительного развития мировой экономики инновации становятся ключевым фактором конкурентоспособности и устойчивого роста компаний. В Российской Федерации наблюдается положительная динамика в сфере инновационной деятельности. Так, в 2023 году объем инвестиций российских организаций в инновации достиг 3,5 трлн рублей, что на 23 % превышает показатель 2022 года. Интенсивность расходов на инновации, выраженная как отношение затрат к общему объему отгруженной продукции, составила 2,5 %, что позволяет России войти в десятку ведущих европейских стран по этому показателю [3].

Однако, несмотря на рост инвестиций, доля инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме продаж остается относительно низкой. В 2023 году этот показатель увеличился до 6 % с 5,1 % в 2022 году. Это свидетельствует о необходимости повышения эффективности коммерциализации инноваций, чтобы инвестиции в научные исследования и разработки приводили к значимым экономическим результатам [3].

Одним из ключевых препятствий на пути успешной коммерциализации является отсутствие унифицированной системы критериев для оценки ее эффективности. Существующие подходы часто фокусируются на отдельных аспектах, таких как финансовые показатели, игнорируя при этом рыночные и технологические факторы. Это приводит к неполной оценке потенциала инновации и может стать причиной неудач при выводе продукта на рынок [1; 2; 4].

В связи с этим актуальной становится разработка комплексной системы критериев, позволяющей оценивать эффективность коммерциализации инноваций с учетом финансовых, рыночных и технологических аспектов. Такая система позволит компаниям более объективно подходить к процессу внедрения инноваций, минимизировать риски и повышать вероятность успешного выхода на рынок [6; 7; 8].

В 2023 году корпорацией Apple был представлен продукт Apple Vision Pro – устройство смешанной реальности, сочетающее в себе функции виртуальной и дополненной реальности. Проект позиционировался как технологически передовой, ориентированный на расширение пользовательского опыта за счёт интеграции инновационных интерфейсов (жестовое управление, слежение за движением глаз, пространственное аудио и прочие). Однако уже в первые месяцы после старта продаж в 2024 году устройство столкнулось с рядом трудностей, свидетельствующих о проблемах в процессе коммерциализации [5].

С финансовой точки зрения, высокая цена устройства (\$3499) существенно ограничила его рыночную привлекательность для широкой аудитории. Компания была вынуждена пересмотреть прогноз продаж с изначальных 900 тыс. экземпляров до 400–500 тыс. в год, что связано с более низкими, чем ожидалось, темпами потребительского спроса. Несмотря на сильную технологическую основу и поддержку экосистемы Apple, потребительский рынок продемонстрировал недостаточный уровень готовности к принятию устройства такого типа [6; 8].

С рыночной позиции, ключевым фактором, оказавшим негативное влияние на коммерциализацию, стало отсутствие выраженного соответствия продукта потребностям массового пользователя (Market fit). Потенциальные покупатели отметили громоздкость конструкции, ограниченность сценариев использования в повседневной жизни и высокую нагрузку на органы зрения при длительном взаимодействии. Таким образом, продукт, обладая высоким уровнем технологической готовности (TRL 8–9), оказался невостребованным в потребительском сегменте, на который он был изначально ориентирован [4].

С технологической точки зрения, несмотря на прорывные решения в сфере визуализации и сенсорики, продукт не смог обеспечить надлежащий уровень пользовательского комфорта. Проблемы эргономики, ограниченное количество совместимых приложений и отсутствие адаптированной контентной среды также негативно сказались на восприятии устройства конечными потребителями [9; 10].

Другим примером может послужить Google* Glass – очки дополненной реальности, представленные в 2012 году и выпущенные ограниченным тиражом в 2013 году, – стали одним из первых массовых экспериментов в области носимых AR-устройств. Несмотря на высокий уровень новизны, проект столкнулся с рядом проблем, препятствующих его коммерциализации.

Среди ключевых факторов провала следует отметить отсутствие рыночной готовности: пользователи и общественность восприняли устройство как угрозу приватности, что вызвало общественный резо-

нанс и формирование негативного имиджа («Glasshole»). С технологической точки зрения продукт демонстрировал ограничения в функциональности, времени автономной работы и эргономике. Экспертная среда оценила уровень зрелости технологии как недостаточный для повседневного применения (TRL 6–7). Финансово проект оказался убыточным и был свернут в течение двух лет после запуска.

Оба примера демонстрируют, что даже при наличии технологического потенциала инновация может не достичь успеха на рынке, если процесс коммерциализации построен без должного учёта совокупности критически важных факторов. В случае Apple Vision Pro ключевые проблемы лежали в области рыночного соответствия и потребительского восприятия. Для Google* Glass препятствия возникли в связи с недостаточной технологической зрелостью и общественными рисками. Эти кейсы подчёркивают необходимость предварительной **многокритериальной оценки эффективности коммерциализации**, включающей анализ финансовых, рыночных и технологических параметров.

Эффективная коммерциализация инновационного продукта возможна только при комплексном анализе факторов, определяющих его рыночную жизнеспособность. Классические финансовые показатели, такие как ROI или NPV, недостаточны для полноценной оценки, поскольку не учитывают ни рыночную готовность потребителя, ни зрелость технологии. В связи с этим возникает необходимость в многокритериальной оценке, включающей три ключевых блока: финансовые, рыночные и технологические показатели. Ниже представлена систематизированная таблица критериев, позволяющих всесторонне оценить перспективность коммерциализации.

Таблица 1.

**Таблица критериев оценки успешности
коммерциализации инноваций**

№	Критерий	Группа	Описание / Значение	Пример источника данных
1	ROI (Return on Investment)	Финансовые	Доходность проекта относительно инвестиций	Финансовая отчетность
2	NPV (Net Present Value)	Финансовые	Чистая приведённая стоимость проекта	Инвестиционная модель

№	Критерий	Группа	Описание / Значение	Пример источника данных
3	IRR (Internal Rate of Return)	Финансовые	Внутренняя норма доходности	Финансовое планирование
4	Период окупаемости	Финансовые	Время возврата вложенных средств	Финансовые модели
5	Доля выручки от инновационного продукта	Финансовые	Коммерческий вклад инновации	Отчёты о продажах
6	Time-to-market	Рыночные	Скорость вывода на рынок	Данные по R&D и маркетингу
7	Market Fit	Рыночные	Степень соответствия продукта потребностям рынка	Результаты опросов, тестов рынка
8	Потенциальная ёмкость рынка (TAM/SAM/SOM)	Рыночные	Общий и достижимый рынком	Рыночные исследования
9	Рыночная доля через 1–3 года	Рыночные	Прогнозируемая доля на рынке	Прогноз сбыта, конкуренция
10	Потребительский отклик / интерес	Рыночные	Оценка вовлечённости аудитории	Предзаказы, аналитика соц. сетей
11	TRL (Technology Readiness Level)	Технологические	Уровень технологической зрелости	Оценка R&D, тех. документация
12	Новизна / патентная защищённость	Технологические	Уникальность и защита технологии	Патентные базы, экспертизы
13	Технологическая реализуемость	Технологические	Сложность внедрения в производство	Технико-экономические обоснования
14	Масштабируемость технологии	Технологические	Возможность масштабного применения	R&D, бизнес-моделирование
15	Уровень технологических рисков	Технологические	Вероятность отказов, сбоев, нестабильности работы	Риски проекта, тех. экспертизы

Развитие научно-методической базы управления инновациями актуализирует потребность в систематизации критериев, позволяющих учитывать финансовые, рыночные и технологические аспекты эффективности коммерциализации. С этой целью автором предложен ряд прикладных исследовательских задач, реализация которых позволит разработать и апробировать усовершенствованный подход к многокритериальной оценке коммерциализации инноваций:

- **Прикладная задача 1.** Идентификация направлений коммерциализации;
- **Прикладная задача 2.** Формирование системы показателей, отражающих ключевые параметры эффективности (финансовые, рыночные, технологические);
- **Прикладная задача 3.** Нормализация показателей и их агрегирование в рамках предложенной модели;
- **Прикладная задача 4.** Применение многокритериального метода оценки (например, АНР, SMART или их комбинаций) к различным альтернативам коммерциализации;
- **Прикладная задача 5.** Определение весовых коэффициентов критериев с учётом экспертных предпочтений и рыночной специфики;
- **Прикладная задача 6.** Проверка чувствительности модели к изменению параметров и допущений (robustness analysis);
- **Прикладная задача 7.** Апробация модели на примере конкретного инновационно-активного предприятия с использованием кейс-анализа;
- **Прикладная задача 8.** Формулировка управленческих рекомендаций по выбору оптимальных направлений коммерциализации на основе результатов модели.

В рамках проведённого исследования была проанализирована проблема отсутствия систематизированного подхода к оценке эффективности коммерциализации инноваций, что затрудняет принятие обоснованных управленческих решений и снижает результативность инновационной деятельности предприятий. Установлено, что традиционные методы оценки, фокусирующиеся преимущественно на финансовых показателях, не позволяют в полной мере учитывать технологические и рыночные аспекты, определяющие успешность внедрения инновационного продукта на рынок.

С целью восполнения данного пробела предложена структура системы критериев, объединяющая три ключевых блока: финансовый, рыночный и технологический. Выделенные показатели позволяют обеспечить многокритериальную оценку, способную учитывать не только доходность проекта, но и его рыночную жизнеспособность и

технологическую зрелость. Такая система может служить инструментом предварительной оценки перспективности инновационного проекта, а также использоваться для сравнительного анализа альтернатив коммерциализации уникальных технологических компетенций.

Практическая значимость предложенного подхода состоит в возможности его применения на этапе проектного анализа, стратегического планирования инновационной деятельности и оптимизации инвестиционных решений в условиях высокой неопределённости. В качестве перспективных направлений дальнейших исследований следует выделить разработку весовой модели интеграции критериев, апробацию модели на отраслевом уровне, а также включение факторов организационного характера, включая уровень компетенций команды, доступность инфраструктуры и институциональную среду.

Список литературы:

1. Афанасьев М.Ю. Инновационный менеджмент: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2023. – 351 с.
2. Грачев А.В. Коммерциализация инноваций: методология и практика. – СПб.: Питер, 2021. – 288 с.
3. Индикаторы инновационной деятельности в России: 2025. – Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/1015093288.html> (дата обращения: 26.03.2025).
4. Кузнецова С.А. Методика оценки уровня технологической готовности инноваций (TRL): мировой опыт и российская практика // Инновации. – 2021. – № 7 (257). – С. 15–21.
5. Покупатели начали возвращать гарнитуры Apple Vision Pro // HighTech Plus. – 2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hightech.plus/2024/02/15/pokupateli-nachali-vozvrashat-garnituri-apple-vision-pro> (дата обращения: 26.03.2025).
6. Раевская Е.А. Поддержка принятия решений при коммерциализации инновационных технологий на основе нечетких моделей // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2021. – № 1. – С. 65–72.
7. Стреналюк В.В. Разработка системы управления уникальными технологическими компетенциями высокотехнологичного предприятия: дис. канд. экон. наук. – М., 2010. – 183 с.
8. Уварова Т.А. Оценка эффективности коммерциализации инноваций // Проблемы современной экономики. – 2021. – № 4. – С. 142–146.
9. Хрусталев Е.Ю., Лапина Т.А. Интегральная оценка эффективности инновационного проекта // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – № 3(55). – С. 51–58.

10. Шевелева Е.А. Инновации: понятие, классификация, формы коммерциализации // Российское предпринимательство. – 2020. – № 11. – С. 90–96.
11. CNBC. Apple Vision Pro Sales Slump after Initial Hype // CNBC. – 2024. – 13 марта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cnbc.com/2024/03/13/apple-vision-pro-sales-slow-after-launch.html> (дата обращения: 26.03.2025).
12. Gurman M. Apple Slashes Vision Pro Headset Sales Projections in Half // Bloomberg. – 2024. – 4 марта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-03-04/apple-cuts-vision-pro-headset-sales-projections-in-half> (дата обращения: 26.03.2025).
13. Yoon J., Park Y. A systematic approach for identifying technology opportunities using text mining: case of Samsung // Technological Forecasting and Social Change. – 2022. – Vol. 180. – P. 121663.

**По требованию Роскомнадзора информируем, что иностранное лицо, владеющее информационными ресурсами Google является нарушителем законодательства Российской Федерации – прим. ред.*

О НАПРАВЛЕНИЯХ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ: УСТОЙЧИВАЯ ТРАЕКТОРИЯ, СТАБИЛЬНЫЙ РОСТ, СБАЛАНСИРОВАННАЯ СТРУКТУРА

Носачевская Екатерина Александровна

*д-р экон. наук, доцент,
Государственный университет управления,
РФ, г. Москва*

ON THE DIRECTIONS OF FURTHER DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY: STABLE TRAJECTORY, STABLE GROWTH, BALANCED STRUCTURE

Ekaterina Nosachevskaya

*Doctor of Economics,
Docent, State University of Management,
Russia, Moscow*

Аннотация. В статье исследован вопрос выбора приоритетных направлений дальнейшего развития российской экономики в условиях происходящей глобальной конкурентной борьбы стран, предприятий, в том числе за ресурсы, рынки, технологии.

Обращено внимание на необходимость реализации механизма, позволяющего осуществлять оперативные корректировки мер государственной поддержки ключевых факторов обеспечения устойчивости функционирования отечественной экономики, ее стабильного роста и структурной сбалансированности.

Abstract. The article examines the issue of choosing priority areas for the further development of the Russian economy in the context of the ongoing global competition between countries and enterprises, including for resources, markets, and technologies.

Attention is drawn to the need to implement a mechanism that allows for operational adjustments to measures to support key factors in ensuring the sustainability of the domestic economy, its stable growth and structural balance.

Ключевые слова: экономика, технологии, устойчивая траектория, стабильный рост, сбалансированная структура, стратегия, инвестиции, производительность труда.

Keywords: economy, technology, stable trajectory, stable growth, balanced structure, strategy, investments, labor productivity.

Обострение в последние годы глобальной конкурентной борьбы межгосударственных объединений, стран, компаний в разных аспектах ее проявления актуализирует проблематику определения наиболее эффективной альтернативы дальнейшего стратегического социально-экономического развития нашей страны.

Эффективность такого развития может быть рассмотрена в контексте обеспечения его устойчивой траектории, стабильного роста секторов национального хозяйственного комплекса при одновременной сбалансированности структуры отечественной экономики.

Обращаясь к характеристикам современного состояния российской экономики следует отметить, что по данным первой оценки Росстатом валового внутреннего продукта (далее – ВВП) его номинальный объем в прошлом году составил свыше 200 трлн рублей, увеличившись относительно уровня 2023 года на 4,1%. При этом значение индекса-дефлятора – 108,9% [9].

Как следует из данных Росстата, на зафиксированное увеличение ВВП в наибольшей степени повлиял рост индексов физического объема добавленной стоимости в следующих отраслях: информация и связь, гостиницы и рестораны, обрабатывающие производства, оптовая и розничная торговля [9].

Такие результаты обусловлены, в том числе, ростом объема рынка по разработке компьютерного и программного обеспечения; увеличением производства готовых металлических изделий, транспортных средств, компьютеров, электронных, оптических изделий, пищевых продуктов; повышением спроса на рынках общественного питания, потребительских товаров, машин и оборудования [9].

Вместе с тем нужно отметить и сохранение на относительно высоком уровне инфляционных проявлений, что требует взвешенного государственного регулирования развития микро- и макроэкономических процессов с целью обеспечения экономического, технологического, производственного суверенитета нашей страны [8].

Если рассматривать структуру основных элементов ВВП России, то в 2024 году относительно предшествующего года доля расходов на конечное потребление увеличилась с 68,4% до 68,8%, доля валового накопления не изменилась, доля чистого экспорта сократилась с 4,2% до 3,8% [9].

В структуре ВВП по источникам доходов в 2024 году относительно предыдущего года доля оплаты труда возросла с 41,8% до

44,1%, доля чистых налогов на производство и импорт сократилась с 8,7% до 7,6%, доля валовой прибыли уменьшилась с 49,5% до 48,3% [9].

При этом по данным Правительства Российской Федерации в 2024 году размер реальных денежных доходов населения увеличился на 8,4% по сравнению с 2023 годом [8].

В целом имеющиеся статистические данные свидетельствуют об активном развитии в последнее время отечественной обрабатывающей промышленности, особенно – машиностроительного комплекса, повышении уровня технологичности экономических процессов [9]. Это в свою очередь, с нашей точки зрения, предоставляет дополнительные возможности для реализации долгосрочных инвестиционных проектов по развитию приоритетных отраслей и комплексов.

В настоящее время утверждены паспорта национальных проектов по основным сферам социально-экономического развития России с периодом реализации 2025-2030 годы. На государственном уровне подчеркнута особая важность ряда национальных и входящих в их состав федеральных проектов, реализация которых направлена на обеспечение технологического лидерства нашей страны. Также реализуются государственные программы Российской Федерации, которые, в том числе, содержат в своей структуре мероприятия национальных проектов, и направлены на достижение приоритетов и целей государственной политики социально-экономического развития нашей страны [1, 6, 7].

С учетом имевших место в последние годы определенных ограничений построения экономических, производственных, логистических и иных взаимосвязей, связанных с введением рядом недружественных стран экономических санкций в отношении России, в современных условиях практически завершенного «адаптационного» периода, важно определить приоритеты последующего развития отечественной экономики.

Подобные приоритеты целесообразно формировать на всех уровнях управления, в разрезе регионов и отраслей, используемых технологий и планов по их совершенствованию, принимая во внимание накопленный в соответствующих сферах мировой и национальный опыт [5].

Такой подход позволит сформировать долгосрочные системные планы развития отраслей, хозяйствующих субъектов, определить стратегические перспективы их функционирования, включая качественное совершенствование производственных циклов, внедрение передовых достижений научно-технического прогресса, поиск наиболее выгодных источников ресурсов и рынков сбыта, формирование новых индустрий.

В данном контексте большое значение отводится дальнейшей налогово-бюджетной, денежно-кредитной, инвестиционной, научно-технологической, кадровой политике России, включая такие основные направления как:

- улучшение делового климата;
- оптимизация принципов отбора инвестиционных проектов для их реализации;
- совершенствование инфраструктурных условий развития бизнеса;
- модернизация национального производственного комплекса;
- укрепление научно-образовательного потенциала;
- внедрение инноваций, технологий искусственного интеллекта, бережливого производства, высокоскоростной обработки данных;
- продвижение роботизации производственных процессов [3];
- расширение доступности и практики использования суперкомпьютеров в отечественном производстве;
- повышение производительности труда;
- рост объемов выпуска качественной продукции, развитие сферы услуг;
- поддержка сбалансированного пространственного развития страны с учетом специализации региональных хозяйственных комплексов [2];
- повышение уровня реальных доходов граждан России, качества их жизни и другие [4].

В связи с этим представляется важным определить на государственном уровне основные факторы, которые существенным образом влияют на обеспечение стабильного роста секторов экономики с учетом изменений внутренней и внешней среды, а также принять соответствующие регулирующие меры в отношении этих факторов.

Речь идет о совершенствовании значимых инструментов финансовой, инфраструктурной, организационно-методической, технологической, кадровой, информационной и другой государственной поддержки тех или иных отечественных отраслей.

При этом, принимая во внимание необходимость обеспечения устойчивой траектории роста экономики, с нашей точки зрения, следует внедрить механизм оперативной корректировки вышеуказанных мер с учетом текущего мониторинга достижения сбалансированности структуры российской экономики, а также обеспечения макростабильности.

Предложенный механизм, в том числе, может быть основан на результатах оперативного анализа выполнения мероприятий национальных проектов, государственных программ, исполнения доходной и расходной частей федерального бюджета, обоснованных рекоменда-

циях отраслевых совещательных и координационных органов при Главе государства, органах государственной власти, а также рекомендациях научного и экспертного сообщества, общественных институтов.

Таким образом, дальнейшее развитие российской экономики нуждается в максимально обоснованном выборе приоритетных направлений расходования ресурсов, реализации и оперативной корректировке государственных мер, направленных на поддержку ключевых факторов обеспечения устойчивости функционирования отечественного хозяйственного комплекса, его стабильного роста. Описанный в статье механизм обеспечения такой корректировки может быть полезен при разработке направлений отраслевого развития нашей страны на долгосрочную перспективу и нуждается в дальнейшей экспертной оценке и исследованиях.

Список литературы:

1. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» // СПС КонсультантПлюс
2. Афанасьева Л.В., Пияльцев А.И. К вопросу о специализации региона и стимулировании инвестиционной активности в контексте обеспечения экономической безопасности // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2024;14(5):123-134. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2024-14-5-123-134>
3. Банников С.А. Мировые тренды роботизации и перспективы ее развития в России // BENEFICIUM. 2023. № 2(47). С. 6-12. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2023.2(47).6-12
4. Носачевская Е.А. О качестве жизни в контексте дальнейшего социально-экономического развития России // Финансовый менеджмент. № 3. 2025. С. 69-78
5. Рубан Д.А. Развитие новых направлений в мировой науке и социально-экономические потребности // Вестник Таганрогского института управления и экономики. 2024. № 1 (41). С. 32–37.
6. Официальный сайт государственных программ Российской Федерации: <https://programs.economy.gov.ru/programs> (дата обращения 21.03.2025)
7. Официальный сайт Правительства Российской Федерации: <http://government.ru/rugovclassifier/section/2641/> (дата обращения 20.03.2025)
8. Официальный сайт Президента Российской Федерации: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/76227> (дата обращения 20.03.2025)
9. Официальный сайт Росстата: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/osn-12-2024.pdf>, <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/254129?print=1> (дата обращения 19.03.2025)

АНАЛИЗ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ С УЧЕТОМ РИСКОВ

Юркова Полина Витальевна

*магистрант,
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет),
РФ, г. Москва*

Аннотация. В данной статье рассматриваются основные подходы к оценке эффективности инновационных проектов с учетом рисковых факторов. Анализируются существующие методы оценки (NPV, IRR, PI, PBP), а также риски, связанные с их реализацией. В качестве примера проводится исследование инновационного потенциала компании АО «ЦНИИАГ» (Центральный научно-исследовательский институт автоматики и гидравлики) и анализируются ключевые факторы, влияющие на результативность инновационных проектов в сфере высоких технологий. На основе полученных данных предложены рекомендации по совершенствованию методов оценки инновационных проектов с целью снижения неопределенности и повышения эффективности инвестиционных решений.

Ключевые слова: инновационные проекты, управление рисками, оценка эффективности, инвестиции, NPV, IRR, PBP, сценарное моделирование.

В современных условиях экономического развития инновации играют ключевую роль в обеспечении конкурентоспособности предприятий и экономического роста государства. Внедрение инновационных проектов позволяет компаниям повышать эффективность своей деятельности, снижать затраты, разрабатывать новые продукты и услуги, адаптироваться к изменениям рыночных условий. Однако процесс реализации инновационных проектов сопряжен с высокой степенью неопределенности, что требует тщательной оценки их эффективности и управления потенциальными рисками. Ошибки на этапах планирования и внедрения могут привести к значительным финансовым потерям, технологическим неудачам и снижению конкурентоспособности предприятий. В связи с этим важно разрабатывать и применять методы, позволяющие не только оценивать возможные выгоды от

реализации инновационных решений, но и минимизировать возможные угрозы [1].

Инновационные проекты представляют собой комплекс мероприятий, направленных на разработку и внедрение новых технологий, продуктов или услуг. В зависимости от степени новизны они могут быть радикальными (прорывными) или инкрементальными (улучшающими). По сфере применения инновационные проекты делятся на технологические, организационные, маркетинговые и социальные. Технологические инновации включают внедрение новых производственных технологий, автоматизацию процессов, использование искусственного интеллекта. Организационные инновации связаны с изменением структуры управления, внедрением новых моделей бизнес-процессов. Маркетинговые инновации касаются разработки новых стратегий продвижения и продаж, создания новых брендов и рынков. Социальные инновации направлены на улучшение условий жизни, развитие образования, здравоохранения и социальной инфраструктуры.

Важным аспектом классификации инновационных проектов является масштаб их реализации. Они могут быть локальными (реализуемыми в рамках одного предприятия), отраслевыми (затрагивающими целую индустрию), национальными (осуществляемыми на уровне страны) и международными (охватывающими несколько государств). Кроме того, инновационные проекты классифицируются по степени риска на низкорисковые, среднерисковые и высокорисковые. Например, внедрение новых технологий в консервативных отраслях, таких как банковский сектор или медицина, сопряжено с высокими рисками, связанными с нормативно-правовыми ограничениями, возможными ошибками в расчетах и сложностью внедрения.

Для оценки эффективности инновационных проектов разработаны различные методы. Одним из наиболее распространенных является метод чистой приведенной стоимости (NPV), который позволяет определить разницу между дисконтированными доходами и расходами проекта. Если значение NPV положительное, проект считается экономически выгодным, если отрицательное – убыточным. Еще одним важным инструментом является внутренняя норма доходности (IRR), которая отражает процентную ставку, при которой NPV проекта становится равным нулю. Если IRR превышает стоимость капитала, проект можно считать целесообразным для реализации. Индекс рентабельности (PI) помогает оценить, насколько эффективно будут использоваться вложенные инвестиции. Если значение PI больше 1, проект считается выгодным, если меньше 1 – его реализация нецелесообразна. Срок окупаемости (PBP) позволяет определить, за какой

период времени вложенные средства вернутся за счет генерируемых проектом доходов. Этот метод полезен для оценки ликвидности и скорости возврата инвестиций.

Каждый из этих методов имеет свои преимущества и ограничения. Например, NPV учитывает временную стоимость денег, но требует точного выбора ставки дисконтирования, что может быть сложной задачей. Метод IRR удобен для сравнения различных проектов, но не всегда корректно отражает реальную доходность при сложных денежных потоках. Индекс рентабельности дает относительную оценку прибыльности проекта, но не показывает абсолютные денежные потоки. Срок окупаемости полезен для анализа краткосрочной ликвидности, но игнорирует доходы, получаемые после возврата инвестиций. В связи с этим рекомендуется использовать комплексный подход, включающий несколько методов оценки эффективности [2].

Однако традиционные методы оценки эффективности не всегда учитывают риски, которые могут существенно повлиять на результативность инновационного проекта. В связи с этим необходимо проводить анализ возможных угроз и разрабатывать механизмы их минимизации. Основные риски, возникающие при реализации инновационных проектов, можно разделить на несколько категорий:

Финансовые риски – включают нестабильность валютных курсов, инфляцию, недостаточность финансирования, изменение процентных ставок и условий кредитования. Недостаток финансовых ресурсов может привести к замедлению или остановке проекта.

Технологические риски – связаны с возможными техническими сбоями, несовместимостью новых технологий с существующими системами, низким уровнем готовности к внедрению. В случае провала испытаний или недостаточной эффективности разработанных решений проект может оказаться нерентабельным.

Юридические риски – включают проблемы с интеллектуальной собственностью, правовые ограничения, сложности в патентовании. Например, если технология не имеет должной защиты или попадает под регулирование законодательства, это может повлечь судебные разбирательства и финансовые потери.

Маркетинговые риски – связаны с изменением спроса, высокой конкуренцией, недооценкой потребностей целевой аудитории. Если продукт не востребован рынком или имеет высокую себестоимость, он может не окупиться [3].

Для минимизации рисков используются различные стратегии. Одним из наиболее эффективных инструментов является сценарное моделирование, позволяющее анализировать различные варианты раз-

вития событий и оценивать их влияние на проект. Также широко применяются гибкие методы управления проектами, такие как Agile и Lean Startup, которые помогают адаптироваться к изменениям в ходе реализации проекта. В последние годы все большее распространение получает использование искусственного интеллекта для анализа больших данных и прогнозирования рисков [4].

На примере компании АО «ЦНИИАГ» (Центральный научно-исследовательский институт автоматики и гидравлики) можно рассмотреть практическое применение методов оценки эффективности инновационных проектов и управления рисками. Данное предприятие специализируется на разработке передовых технологий в области автоматизированных систем управления и кибербезопасности. В ходе анализа его деятельности были выявлены основные факторы, влияющие на реализацию инновационных проектов. В частности, ключевыми проблемами являются высокая капиталоемкость проектов, сложность патентования и необходимость адаптации технологий к существующей инфраструктуре. Для решения этих задач применяются методы комплексной оценки эффективности, включающие финансовые модели, анализ рисков и разработку стратегий минимизации угроз.

Для повышения эффективности оценки инновационных проектов необходимо совершенствовать существующие методики. Среди основных проблем традиционных подходов можно выделить недостаточный учет динамических изменений рынка, ограниченное внимание к факторам риска и недостаточную точность прогнозов. В связи с этим предлагаются новые методы, которые позволят повысить качество оценки инновационных проектов. В частности, рекомендуется комплексное применение методов NPV, IRR, PI с учетом сценарного анализа. Также перспективным направлением является использование методов машинного обучения для анализа больших данных и прогнозирования ключевых факторов риска. Разработка динамических моделей оценки с постоянным мониторингом параметров проекта позволит адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и повышать точность прогнозирования [5].

Таким образом, инновационные проекты обладают высокой степенью неопределенности, что требует особого подхода к их оценке и управлению рисками. Совершенствование методик оценки инновационных проектов позволит повысить их инвестиционную привлекательность, снизить вероятность финансовых потерь и ускорить внедрение перспективных технологий. Интеграция современных методов анализа, таких как искусственный интеллект, гибкие методологии управления и сценарное моделирование, может значительно повысить

точность прогнозов и уменьшить неопределенность, связанную с инновационной деятельностью.

Список литературы:

1. Язвенко П.В., Воронов М.П. Развитие системы менеджмента качества и ее современное состояние: научный обзор // Научное обозрение. Технические науки. 2016. № 4.
2. Котов В.И. "Инвестиционные проекты. Риск-анализ и оценка эффективности: учебное пособие для вузов". – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 180 с.
3. Кисова А.Е. "Оценка эффективности инновационных проектов: учебное пособие". – Липецк: Липецкий государственный технический университет, 2021. – 136 с.
4. Искандерова Р.Р. Методика оценки результативности СМК предприятия. // Молодой ученый. – 2015. – №5 (85).
5. Гусев А.В., Ефимова Н.С. Оценка рисков инновационных проектов // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2023. – Т. 29, №4. – С. 567–573.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:
ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА**

*Сборник статей по материалам LXXXII международной
научно-практической конференции*

№ 3 (82)
Март 2025 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 27.03.25. Формат бумаги 60x84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 2,125. Тираж 550 экз.

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74
E-mail: inno@nauchforum.ru

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 1

16+



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru