

УДК 332.1

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫМИ ПРОЕКТАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ ПРИОРИТЕТНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Чупина Ж.С.,

Российский университет дружбы народов, Москва,
email: lemesheva-zhs@rudn.ru

Аннотация. В статье сформирован механизм управления высокотехнологичными проектами в целях обеспечения технологического суверенитета приоритетных отраслей экономики. Данный механизм дает возможность осуществить количественную оценку показателей и характеристик высокотехнологичных проектов, создаваемой и производимой в рамках этих проектов радикально новой продукции с помощью использования математических методов, с учетом возникающих факторов, рисков и неопределённостей, что обеспечивает эффективность управления и технологический суверенитет приоритетных отраслей экономики.

Ключевые слова: высокотехнологичный проект, механизм управления, радикально новая продукция, технологический суверенитет, отрасли экономики

A MECHANISM FOR MANAGING HIGH-TECH PROJECTS THAT ENSURE THE TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY OF PRIORITY SECTORS OF THE ECONOMY IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY

Chupina Zh.S.,

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University),
email: lemesheva-zhs@rudn.ru

Abstract. The article forms the mechanism of management of high-tech projects in order to ensure technological sovereignty of priority sectors of the economy. This mechanism makes it possible to carry out a quantitative assessment of indicators and characteristics of high-tech projects, radically new products created and produced within the framework of these projects with the use of mathematical methods, taking into account emerging factors, risks and uncertainties, which provides management efficiency and technological sovereignty of priority sectors of the economy.

Keywords: high-tech project, management mechanism, radically new products, technological sovereignty, economic sectors

В настоящее время в условиях санкционного давления стоит задача о скорейшей разработке и использовании продукции, которая необходима для стабильного развития России. Одним из приоритетных направлений является формирование высокотехнологичных проектов по разработке и производству продукции, которая могла бы по техническим характеристикам быть выше продукции, поставляемой по импорту, а также могла бы завоевать внешние рынки сбыта или создать новые рынки. В настоящее время в условиях ограниченных ресурсов, актуальным становится отбор проектов, в рамках которых производится такая продукция. Для реше-

ния этой задачи необходимо разработать механизм, связанный с управлением и принятием управленческих решений по выбору проектов, в итоге, позволяющих создать радикально новую продукцию, отвечающую технико-экономическим требованиям и осуществить организацию ее производства, определить в каких объемах эта продукция может быть востребована.

Цель исследования

Цель исследования заключается в формировании механизма управления высокотехнологичными проектами в обеспечении технологического суверенитета приоритетных отраслей экономики (далее механизм управления проектами).

Материал и методы исследования

Механизм управления проектами разрабатывается с целью управления и принятия решения по выбору тех проектов в отрасли промышленности, в рамках которых будет создана и произведена радикально новая продукция, величина которой будет достигать порядка 50-60% ВВП [5], что позволит достичь технологического суверенитета отрасли экономики.

Для реализации этой цели рассмотрены работы Т.А. Оруч, Ю.В. Данейкина, Л.Н. Устиновой [1-3], описывающие подобные механизмы управления различными процессами, а также комплекс инструментов, разработанный нами ранее [4] для формирования данного механизма управления проектами.

Исходя из положений, рассмотренных в данных работах и классической формулировки экономического механизма, под которым понимается система взаимосвязанных институтов, инструментов и стимулов, посредством которых функционирует экономика, приступим к формированию механизма управления проектами.

При этом, будем учитывать, что использование механизма управления проектами происходит в реальных быстроменяющихся экономических условиях. Эти условия характеризуются возникновением неопределённостей в виде факторов и рисков, возникающих в результате реализации высокотехнологичного проекта. При этом, нужно понимать, что реализация проекта, направленного на создание радикально новой продукции в обеспечение технологического суверенитета это достаточно сложный процесс, который включает в себя не только разработку и создание такой продукции, но и процесс, обеспечивающий как разработку и производство самой продукции, так и создание новых видов материалов, электронно-компонентной базы, нестандартного оборудования, закупку высокопроизводительных средств производства и выстраивание различных технологических цепочек, связанных с реализацией всех процессов в обеспечение производства и реализации готовой продукции.

Учитывая масштабность вышеуказанных процессов, ограничимся тем, что создаваемый механизм управления проектами будет нацелен на управление одним наиболее важным процессом – это процесс создания и производства радикально новой продукции.

Учитывая вышеизложенное, можно сформулировать новизну формируемого механизма управления проектами, заключающуюся в возможности осуществления количественной оценки показателей и характеристик проектов, создаваемой и производимой в рамках проектов радикально новой продукции на базе математических методов, с учетом возникающих факторов, рисков и неопределённостей и синтеза

разработанных инструментов, что обеспечивает эффективность управления и технологического суверенитета приоритетных отраслей экономики.

При формировании механизма будем руководствоваться следующими его основными принципами:

– гибкости и итеративности (механизм управления должен быть гибким, чтобы приспосабливаться к изменяющимся условиям и новым знаниям, полученным в результате проекта);

– управления неопределенностью и рисками (механизм управления должен предусматривать стратегии смягчения рисков и планы действий в чрезвычайных ситуациях);

– планирования и контроля (из-за высокой неопределенности и рисков в таких проектах планы и графики должны быть адаптируемыми и подлежащими корректировке по мере необходимости. Механизм управления должен включать точки проверки и оценки для внесения корректировок по мере необходимости).

Результативность управления проектами происходит за счет точного и правильного определения входных параметров, которым должен соответствовать проект, реализация которого будет способствовать технологическому суверенитету отраслей экономики. Входными данными для запуска механизма являются статистические и аналитические данные, прежде всего, накапливаемые в организации по результатам ее деятельности и полученные в результате проведения маркетинговых исследований, с помощью которых реализован мониторинг рынков и конкурентов для своевременного определения достижения точек безубыточности и предельного насыщения рынка и принятия решений о запуске новых проектов, а также данные из мирового информационного пространства, касающиеся непосредственно отраслей промышленности.

На выходе механизма должны быть получены данные, подтверждающие, что высокотехнологичный проект соответствует тем показателям и критериям, которые были заложены изначально в результате изучения и мониторинга мирового информационного пространства и поставленного технического задания на проект.

Любое управление и регулирование сводится к определению параметров и влиянию на них со стороны управляющих воздействий для того, чтобы эти параметры соответствовали изначально заданным.

Параметры высокотехнологичного проекта для их регулирования и управления, а также их количественная оценка были разработаны авторами ранее в проведенном исследовании и созданных следующих экономических инструментов:

1. Инструмент определения приоритетных проектов отраслей экономики.
2. Инструмент формирования основных критериев и показателей высокотехнологичного проекта.
3. Инструмент оценки достижимости показателей высокотехнологичного проекта.
4. Инструмент оценки технического уровня организации, способной произвести РНП.
5. Инструмент формирования основных показателей РНП, производимой в рамках проекта.
6. Инструмент формирования и применения цифрового двойника.

Представленные инструменты можно объединить в структуру механизма управления проектами, представленного на рисунке 1.



Рис. 1. Структура механизма управления проектами, обеспечивающими технологическую независимость приоритетных отраслей экономики

Рассматривая структуру механизма управления проектами (рис. 1) как базис и опираясь на реально действующие в организации факторы и риски в современных условиях, выделим наиболее важные и представим в виде таблицы 1. Факторы и риски, способствующие или препятствующие созданию технологического суверенитета, можно систематизировать на: политические, финансовые, правовые, кадровые, технические и технологические).

Изложенные выше положения дают возможность сформировать этот механизм управления проектами, представим его на рисунке 2.

Рассмотрим функционирование механизма управления проектами. Данный механизм формируется с момента определения перспективного проекта приоритетной отрасли экономики в обеспечение технологического суверенитета этой отрасли. С помощью данных и сведений из мирового информационного пространства, информационных пространств государств и отраслей промышленности формируется техническое задание на реализацию высокотехнологического проекта. На основе технического задания определяется перспективный проект, в рамках которого производится радикально новая продукция.

Риски управления и регулирования высокотехнологичными проектами

№ п/п	Наименование группы риска	Содержание рисков
1	Технологическая группа рисков	Невозможность использования технологий, компонентов, влияющих на создание и производство РНП в рамках реализации высокотехнологичных проектов
2	Политическая группа рисков	Санкционное давление со стороны мировых держав. Ограничения по импорту и экспорту высокотехнологичных средств производства и наукоемкой продукции, необходимых для проектирования и производства РНП
3	Кадровая группа рисков	Недостаточная квалификация персонала, высокая зависимость от компетенции персонала при работе на высокотехнологичном оборудовании
4	Правовая группа рисков	Ограничение к определенным информационным ресурсам, ограничение деятельности
5	Финансовая группа рисков	Повышение ключевой ставки ЦБ. Повышение ставки по кредитам реальному сектору экономики. Ограничения по использованию валютной выручки. Увеличение цен на продукцию, на комплектующие
6	Техническая группа рисков	Износ оборудования и средств производства, выход оборудования из строя

Выходными данными механизма управления высокотехнологичными проектами является данные, подтверждающие достижимость показателей и критериев высокотехнологичного проекта в соответствии с заданным техническим заданием. В целях достоверного и качественного отбора таких проектов формируются и определяются основные критерии и показатели высокотехнологичного проекта в условиях неопределённости. К этим показателям относится следующий перечень:

1. Объем реальных инвестиций в проект.
2. Конкурентоспособность продукта, производимого в результате реализации проекта.
3. Стоимость продукта, производимого в рамках проекта.
4. Сроки реализации проекта.
5. Техничко-экономический уровень производства.
6. Эффективность проекта.
7. Прогнозирование факторов и рисков, которые будут воздействовать на управление проектом и его реализацией на всех стадиях ЖЦ.

Для того, что реализовать такой высокотехнологичный проект, который бы достигал поставленных показателей, необходимо дать оценку технического и технологического уровня организации, на базе которой будет реализовываться данный проект. Для этого необходимо сформировать перечень основных показателей РНП, к которым будут, относится следующие показатели [4]:

1. Конкурентоспособность радикально новой продукции.
2. Себестоимость продукции с учетом применения определенных материалов, технологий и методов разработки и производства.
3. Цена радикально новой продукции.
4. Рыночная результативность выпускаемой радикально новой продукции.
5. Ценность радикально новой продукции как товара (т.е. полезность).
6. Затраты на НИОКР и их окупаемость.
7. Создание новых рынков или сегментов.

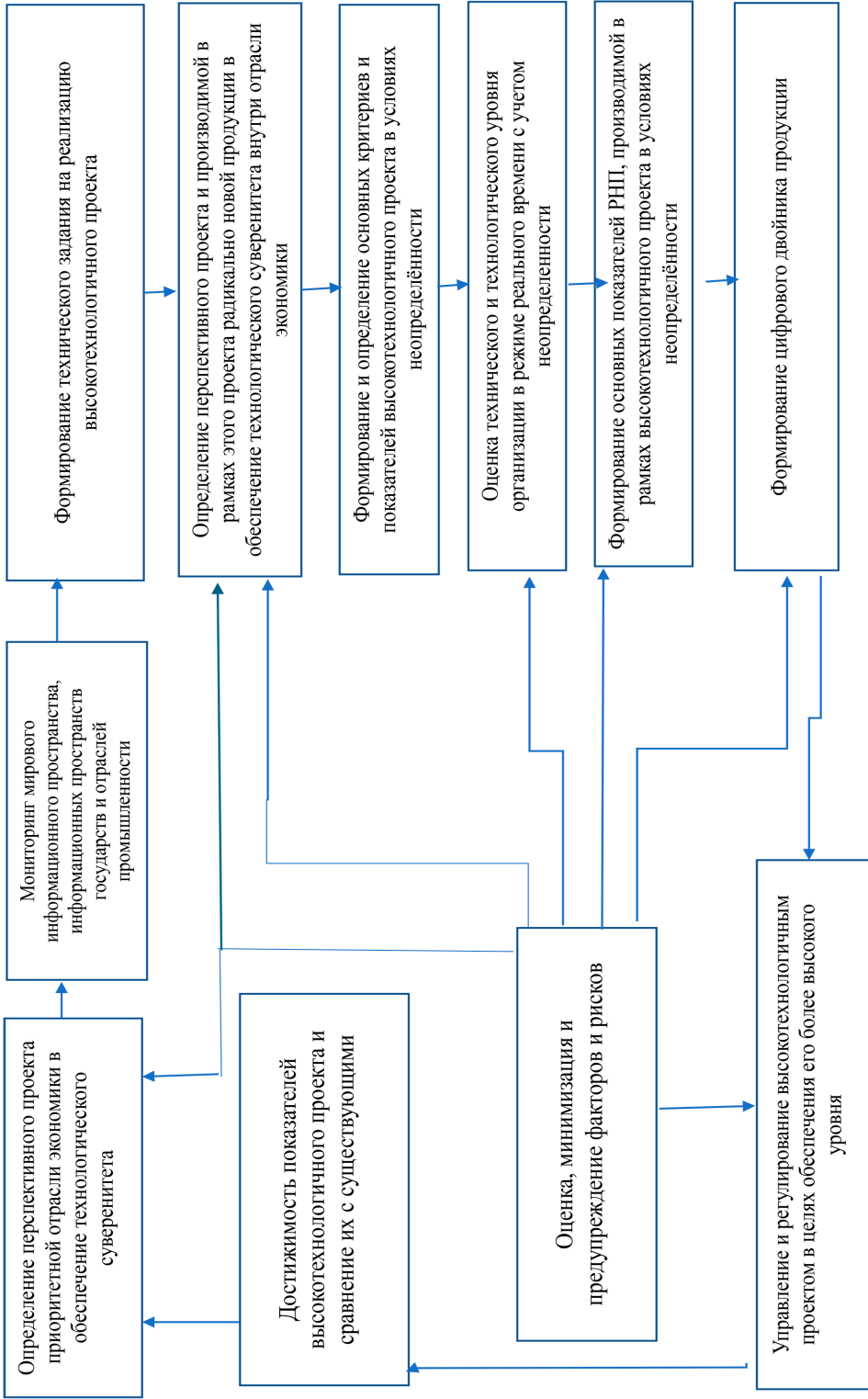


Рис. 2. Механизм управления высокотехнологичными проектами, обеспечивающими технологический суверенитет приоритетной отрасли экономики

После формирования технико-экономических характеристик радикально новой продукции необходимо создать цифровой двойник продукции, что позволит организации обеспечить конкурентоспособность продукции, повысить скорость выхода на рынок, обосновывать принятые решения за счет осуществления быстрой проверки изменений, которые вносятся в конструкцию изделия или его составных частей в ходе цифровых испытаний.

При этом для достижения технологического суверенитета необходимо создать технико-экономические условия, позволяющие разрабатывать и производить выпуск наукоемкой (радикально) новой продукции и в течение периода производства этой продукции осуществлять процессы ее обновления, обеспечивающие длительное время доминирование этой продукции на рынках сбыта. При этом для решения обозначенных задач необходим полный комплекс ресурсов: финансовые ресурсы, кадровые ресурсы, информационные ресурсы, материальные ресурсы и нематериальные активы.

Для реализации контроля с целью управления мы применяем разработанные нами инструменты и сравниваем конечный результат, который у нас получается с заданным техническим заданием и оцениваем достижимость показателей высокотехнологичного проекта, сравнивая их с существующими. Если он не соответствует техническому заданию, то мы можем регулировать этот процесс путем изменения или дополнения значений показателей и характеристик. Соответственно, регулирование этих процессов в результате применения всех инструментов дает возможность обеспечить управление высокотехнологичными проектами и тем самым достичь технологический суверенитет отрасли экономики.

Результаты исследования и их обсуждение

Основным результатом разработанного механизма является управление и регулирование высокотехнологичным проектом в целях обеспечения его более высокого уровня и создание и производство в рамках этого проекта радикально новой продукции.

Выводы

Таким образом, все высокотехнологичные проекты сводятся к тому, что они направлены на разработку и производство радикально новой продукции и при этом для организации эффективного управления необходимо создать механизм управления высокотехнологичными проектами, обеспечивающими технологический суверенитет приоритетных отраслей экономики.

Благодарности

Публикация выполнена в рамках проекта [НИР №061406-0-00].

Литература

1. Данейкин Ю.В. Достижение технологического суверенитета высокотехнологичных отраслей экономики РФ: состояние и перспективы // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. 2022. № 4. С. 74-92. DOI: 10.28995/2073-6304-2022-4-74-92.

2. Оруч Т.А. Развитие методологии и инструментария процессов импортозамещения технологических инноваций промышленных предприятий России: дис. ... докт. экон. наук. Тольятти, 2023. 414 с.

3. Устинова Л.Н. Технология продвижения новых разработок // Креативная экономика. 2009. № 9. С. 10.
4. Чупина Ж.С. Подходы к отбору высокотехнологичных проектов в приоритетных отраслях промышленности // Финансовый менеджмент. 2024. № 7. С. 142-151.
5. Chursin A., Chupina Z., Ostrovskaya A., Boginsky A. The Creation of Fundamentally New Products as a Factor of Organizations' Sustainable Economic evelopment // Sustainability. 2023. Vol. 15. P. 9747. DOI: 10.3390/su15129747.