

На правах рукописи



Дробкова Оксана Сергеевна

**МЕХАНИЗМ ИНТЕГРАЦИОННО-СБАЛАНСИРОВАННОГО
УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством –
экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами (промышленность)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва – 2022

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

Научный руководитель: **Дроговоз Павел Анатольевич**
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Дудин Михаил Николаевич**
доктор экономических наук, профессор
ФГБУН Институт проблем рынка Российской академии наук, заместитель директора

Ефимова Наталья Сергеевна
доктор экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», профессор кафедры управления высокотехнологичными предприятиями

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»

Защита состоится 30 июня 2022 года в 14:00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.141.13 на базе Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана по адресу: 105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, ауд. 316.

Ваш отзыв на автореферат в двух экземплярах, заверенный печатью, просим выслать по адресу по адресу: 105005, г. Москва, 2-ая Бауманская ул., д. 5, стр. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке МГТУ им. Н.Э. Баумана и на сайте www.bmstu.ru.

Автореферат разослан «_____» _____ 2022 г.
Телефон для справок 8 (499) 267-17-83.

Ученый секретарь
диссертационного совета, к.э.н.



Н.А. Кашеварова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования обусловлена процессами, явлениями и противоречиями, объективно наблюдаемыми на современном этапе в развитии экономических систем в агрегированных звеньях промышленности. В стратегически важных отраслях экономики формируются промышленные комплексы, характеризующиеся как отраслевой, так и региональной компонентой и занимающие ведущую роль в расширении и углублении производственно-экономических связей между предприятиями. Примерами таких комплексов в машиностроении являются ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», АО «Объединенная судостроительная корпорация», АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», АО «Трансмашхолдинг», в приборостроении – АО «Росэлектроника», АО «Швабе», АО «Концерн «Радиоэлектронные технологии», АО «Концерн «Автоматика» и другие. Промышленные комплексы объединяют научно-исследовательские институты, опытно-конструкторские организации и производственные предприятия по отраслевому признаку и одновременно являются ключевыми экономическими системами в регионах своего базирования, обеспечивая реализацию национальных проектов и социально-экономической политики Российской Федерации. Объединение промышленных предприятий в интегрированные структуры, а в дальнейшем – в промышленные комплексы стало первым шагом в реализации стратегии развития высокотехнологичных отраслей и новой формой эффективного управления.

С развитием промышленных комплексов нарастают противоречия между новыми потребностями практики принятия управленческих решений и ограничениями существующего в данной области научно-методического обеспечения. В настоящее время существенным требованием к управлению стратегическим развитием промышленных комплексов стала необходимость обеспечения баланса экономических интересов широкого круга участников, с приоритетным рассмотрением социально-экономических и экологических проблем в контексте концепции устойчивого, или иначе – сбалансированного развития (sustainable development) и зеленой экономики (green economics). Распространение принципов экологического, социального и корпоративного управления (environmental, social and corporate governance, ESG) обуславливает потребность в модернизации и расширении состава традиционно используемых показателей экономики промышленности. Масштабы деятельности современных промышленных комплексов как сложных экономических систем выходят за рамки микроэкономического изучения процессов развития отдельных промышленных предприятий и их объединений, но при этом не исследуются с достаточной степенью детализации научных и производственных кооперационных связей в контексте традиционных макро- и мезоэкономических подходов. В силу специфики формирования и развития, промышленные комплексы сочетают в себе как отраслевую, так и региональную компоненту, которые неразрывно связаны друг с другом и поэтому должны исследоваться в системном единстве, с общих методологических позиций.

Степень разработанности темы исследования. В современных научных трудах отечественных и зарубежных авторов имеются теоретические и методологические разработки, которые охватывают важные аспекты исследуемой области. Научные основы сущности и функциональной роли промышленных комплексов заложены в работах П.М. Аламбиева, М.К. Бандмана, А.Г. Гранберга, Н.Н. Колосовского, А.Е. Пробста, Ж. Тироля, А.Т. Хрущева, Э. Хоу.

Значительный вклад в теорию и практику стратегического управления внесли исследования И. Ансоффа, К. Боумэна, О.С. Виханского, С.Ю. Глазьева, П. Дойля, Г.Б. Клейнера, Дж. Коттера, Г. Минцберга, М. Портера, А. Томпсона мл., А. Чандлера, Й. Шумпетера, К. Эндрюса и многих других. Разработке механизмов управления организационными системами посвящены труды В.Н. Буркова, Д.А. Новикова, А.В. Цветкова.

Проблемам организационно-экономического развития предприятий промышленности и проектирования интегрированных структур уделялось значительное внимание в трудах отечественных авторов: А.Е. Бром, П.А. Дроговоза, И.Н. Омельченко, А.И. Орлова, Т.Н. Рыжиковой, Т.Г. Садовской, С.Г. Фалько, Л.Ю. Филобоковой. Вопросам исследования особенностей управления и механизмам развития предприятий радиоэлектронной промышленности посвящены работы А.М. Батьковского, А.В. Брыкина. Разработке организационно-экономических моделей развития высокотехнологичных компаний и оценке эффективности их деятельности посвящены работы А.В. Быстрова, Н.С. Ефимовой. Проблемам технологического развития и процессам диверсификации предприятий оборонно-промышленного комплекса в условиях цифровой трансформации посвящены работы А.В. Дутова, В.В. Ключкова, С.И. Довгучица.

Вопросы исследования дополнительных эффектов интеграции изучены в работах Ю.Б. Винслава, Е.В. Шеметова, Ю.В. Якутина. Исследованиями в области оценки сбалансированности развития экономических систем посвящены труды Р. Каплана, Д. Нортон, Х.К. Рамперсада. Основы теории заинтересованных сторон (стейкхолдеров) заложены в работах Э. Фримена. Имеющийся в данных работах научно-методический задел был использован при проведении диссертационного исследования.

Анализ существующих отечественных и зарубежных работ в области управления экономикой промышленности применительно к специфике функционирования промышленных комплексов показал, что требуется их дальнейшее развитие и совершенствование в части разработки механизма интеграционно-сбалансированного управления применительно к специфике промышленного комплекса, что обуславливает актуальность темы исследования.

Цель и задачи исследования. Целью диссертации является разработка организационно-экономического механизма интеграционно-сбалансированного управления, обеспечивающего повышение экономической эффективности деятельности промышленного комплекса.

Для достижения поставленной цели в диссертационной работе решаются следующие основные задачи:

– анализ современных экономических условий развития интегрированных научно-производственных структур промышленности;

- анализ современной практики и существующих методов и подходов к управлению промышленным комплексом;
- формирование понятийно-терминологического аппарата и построение системы показателей для управления промышленным комплексом;
- разработка экономико-математических моделей показателей уровня интеграции и сбалансированности развития предприятий промышленного комплекса;
- разработка инструмента матричного анализа для оценки уровня интеграции и сбалансированности развития предприятий промышленного комплекса;
- разработка организационно-экономического механизма интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом;
- апробация, внедрение и оценка экономической эффективности механизма интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом.

Объектом исследования является промышленный комплекс как отраслеобразующая территориально-распределенная экономическая система. Прикладные исследования и расчеты в диссертации выполнены на примере промышленного комплекса холдинга АО «Росэлектроника».

Предметом исследования являются методы, механизмы и инструменты управления промышленным комплексом, управленческие и экономические отношения между отдельными предприятиями, объединениями и заинтересованными сторонами, возникающие в процессе развития промышленного комплекса.

Методология и методы исследования. Теоретическую и методологическую основу исследования составили научные труды отечественных и зарубежных ученых в области экономики промышленности. Методологическую основу составили общенаучные методы теории систем, дедукции, индукции, абстрагирования, формализации, а также специальные методы теории управления организационными системами, принятия решений, согласования экономических интересов, экспертного оценивания, экономического анализа, оценки стоимости бизнеса.

Информационно-эмпирическую базу исследования составили действующие нормативные правовые акты, статистические и аналитические отчеты, доклады и обзоры международных и национальных организаций, институтов, результаты проведенных автором диссертации опросов сотрудников российских промышленных предприятий, данные, приведенные в научной печати, результаты научных исследований, представленные в виде авторефератов и диссертаций, материалы научно-практических конференций и семинаров.

Научная задача заключается в развитии концепции устойчивого развития применительно к высокотехнологичным отраслям промышленности и разработке на ее основе механизма интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом.

Соответствие паспорту научной специальности. Область исследования соответствует пунктам 1.1.2. «Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий» и 1.1.17. «Теоретические и методологические основы мониторинга развития экономических систем народного хозяйства» паспорта специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством – экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (промышленность).

Научная новизна заключается в том, что на основе результатов анализа актуальной специфики развития экономических систем в агрегированных звеньях промышленности разработано научно-методическое обеспечение организационно-экономического механизма управления промышленным комплексом, отличающееся оценкой, сценарным прогнозированием и мониторингом уровня интеграции и сбалансированности развития предприятий в составе комплекса, что обеспечивает учет интересов широкого круга стейкхолдеров и получение эффектов экономической синергии при принятии управленческих решений по реорганизации и реструктуризации бизнес-единиц.

Основные научные результаты, полученные в ходе исследования лично автором и выносимые на защиту, заключаются в следующем:

1. Предложен понятийно-категориальный аппарат в области управления промышленным комплексом, отличающийся формализованным описанием актуальных аспектов интеграционно-сбалансированного развития экономических систем в агрегированных звеньях промышленности и позволяющий ввести терминологическую основу для разработки и последующего применения организационно-экономического механизма управления.

2. Построены экономико-математические модели для расчета обобщенных показателей уровня интеграции и сбалансированности развития предприятий в составе промышленного комплекса, отличающиеся от известных учетом социальных, экологических и корпоративных факторов, что позволяет повысить обоснованность и эффективность управленческих решений по реорганизации и реструктуризации бизнес-единиц.

3. Разработаны инструменты матричного анализа состояния промышленного комплекса, отличающиеся построением стратегических матриц по показателям уровня интеграции и сбалансированности развития и тактических матриц по показателям производственной, инвестиционной, финансовой, маркетинговой, кадровой и экологической политики, что обеспечивает повышение эффективности экспертно-аналитических процедур по оценке, сценарному прогнозированию и мониторингу состояния предприятий в составе комплекса.

4. Разработан организационно-экономический механизм интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом, базирующийся на совокупности предложенных научно-методических элементов и отличающийся выявлением и упреждающим устранением проблемных ситуаций по показателям уровня интеграции и сбалансированности развития предприятий, с последующим обоснованием управленческих решений по критерию повышения экономической добавленной стоимости, что обеспечивает учет интересов широкого круга стейкхолдеров и получение эффектов экономической синергии.

Теоретическая значимость исследования заключается в дальнейшем развитии теории и методов управления экономическими системами в агрегированных звеньях промышленности в части исследования ключевых аспектов интеграционно-сбалансированного развития промышленных комплексов.

Практическая ценность диссертационной работы состоит в реализации механизма интеграционно-сбалансированного управления в радиоэлектронном комплексе промышленности на примере АО «Росэлектроника», а также в создании

практических рекомендаций по совершенствованию систем управления развитием отраслеобразующих территориально-распределенных экономических систем.

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов диссертации обеспечивается корректным выбором исходных данных, основных допущений и ограничений при постановке научной задачи, использованием системного подхода и современного апробированного экономико-математического аппарата при ее решении и подтверждается достаточной сходимостью полученных результатов с практикой принятия решений по управлению промышленным комплексом.

Апробация результатов исследования. Основные положения и выводы диссертации доложены и получили положительную оценку на международных и всероссийских научно-практических конференциях «XLIV Академические чтения по космонавтике» (Москва, 2020); «Управление научно-техническими проектами» (Москва, 2020); «Будущее машиностроения России» (Москва, 2020); «X Чарновские чтения по организации производства и промышленной политике МГТУ им. Н.Э. Баумана» (Москва, 2020); «IX Чарновские чтения по организации производства и промышленной политике МГТУ им. Н.Э. Баумана» (Москва, 2019); на XIX всероссийском симпозиуме «Стратегическое планирование и развитие предприятий» ЦЭМИ РАН (Москва, 2018); на научном семинаре «Проблемы моделирования развития производственных систем» ЦЭМИ РАН (Москва, 2018).

Основные положения и результаты диссертации использованы в учебном процессе на кафедре «Предпринимательство и внешнеэкономическая деятельность» МГТУ им. Н.Э. Баумана и реализованы в холдинге АО «Росэлектроника», что подтверждается соответствующими актами. Результаты диссертационного исследования использованы при выполнении составной части НИР шифр «Алгоритм-ЦМ-МГТУ» (М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. Заказчик – ФГУП «ВНИИ «Центр», договор № Ц-195/20-21 от 27.02.2020 г.).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 19 научных работ общим объемом 18,38 п.л. (авторский вклад – 11,27 п.л.), из них: 1 монография, общим объемом 10 п.л. (авторский вклад – 5 п.л.), 1 публикация общим объемом 0,57 п.л. (авторский вклад – 0,19 п.л.), цитируемая в международной базе Scopus, 17 научных работ общим объемом 7,81 п.л. (авторский вклад – 6,08 п.л.), из них 8 статей с общим объемом 5,38 п.л. (авторский вклад – 4,15 п.л.) в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России по научной специальности 08.00.05.

Структура работы. Диссертация изложена на 204 страницах и состоит из введения, трех глав, с выводами по каждой из них, общих выводов по диссертационной работе, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы из 175 наименований и четырех приложений, содержит 35 таблиц и 22 рисунка.

Во введении отражена актуальность диссертационной работы, определены цель и задачи исследования, изложены научная новизна, теоретическая значимость и практическая ценность, приведены основные научные результаты, выносимые на защиту, а также сведения о реализации и публикациях полученных результатов.

В первой главе решены задачи аналитического характера, изучена современная методология и практика управления промышленными комплексами, выполнен анализ предмета и объекта исследования, выявлены проблемы и ограничения существующе-

го научно-методического обеспечения, определены направления его развития, сформулирована гипотеза диссертации, поставлена научная задача исследования.

Во второй главе решены задачи методологического характера и разработано научно-методическое обеспечение организационно-экономического механизма управления промышленным комплексом в составе следующих новых элементов: понятийно-категориального аппарата; экономико-математических моделей для расчета обобщенных показателей уровня интеграции и сбалансированности развития; инструментов матричного анализа состояния промышленного комплекса. В своей совокупности разработанные в диссертации авторские научно-методические элементы обеспечивают решение поставленной научной задачи.

В третьей главе решены задачи практического характера по реализации механизма интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом и обоснованию управленческих решений по критерию повышения экономической добавленной стоимости.

В заключении представлены основные результаты и общие выводы по диссертационной работе, определены пути их эффективной реализации и направления дальнейших исследований по проблематике диссертации.



Рисунок 1 – Логическая структура диссертационного исследования

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Понятийно-категориальный аппарат в области управления промышленным комплексом

В результате анализа существующих подходов к определению экономической сущности промышленных комплексов в диссертации сделан вывод о том, что эти сложные организационно-экономические системы характеризуются как региональной, так и отраслевой детерминантами развития, что предопределяет два направления их исследования в отечественных и зарубежных научных публикациях. С учетом современных принципов экологического, социального и корпоративного управления (environmental, social and corporate governance, ESG), предложены следующие авторские трактовки понятий и категорий в области управления промышленными комплексами (см. Таблицу 1).

Таблица 1 – Понятия и категории в области управления промышленными комплексами

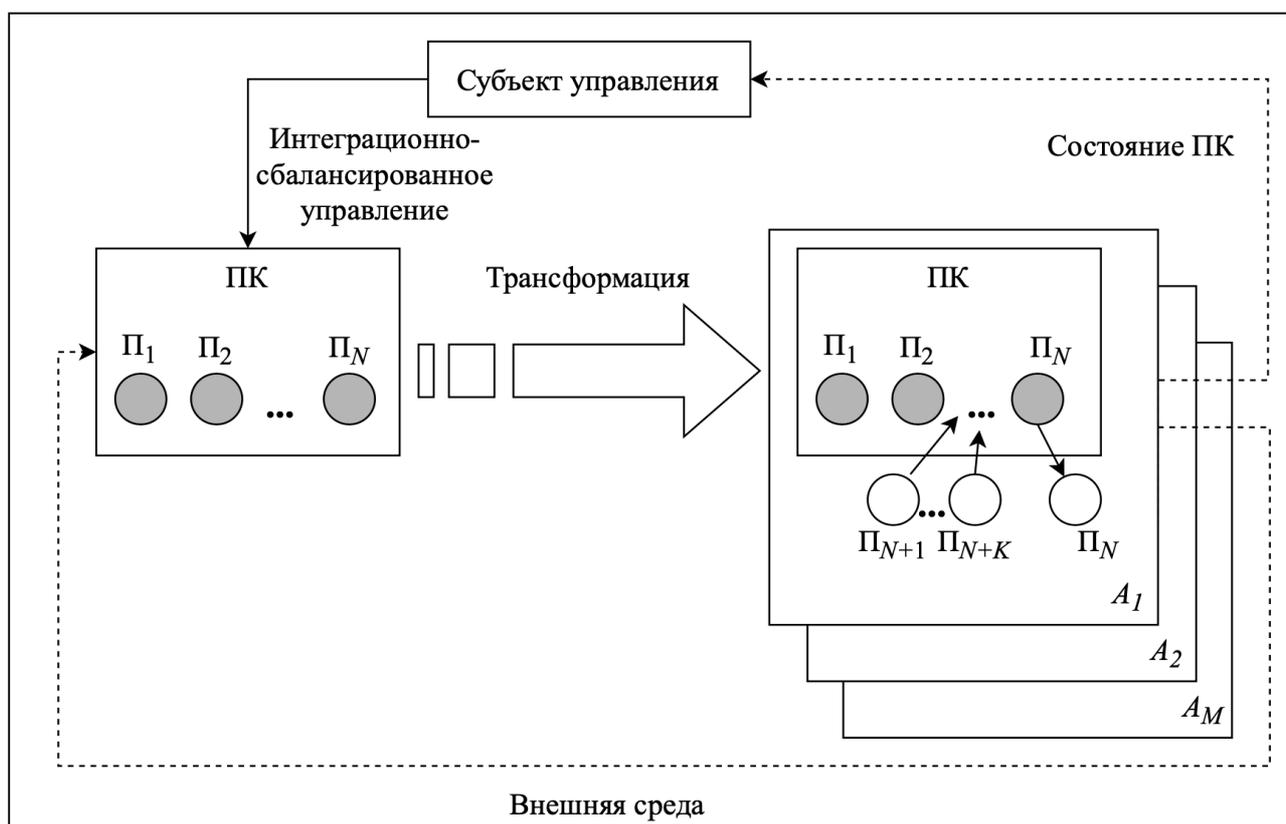
Понятия и категории	Трактовка
Промышленный комплекс	Отраслеобразующая территориально-распределенная экономическая система, представленная взаимодействующими промышленными предприятиями, характеризующаяся устойчивыми кооперационными связями и оказывающая существенное влияние на социальные и экологические аспекты развития в регионах своего базирования
Интеграционное взаимодействие	Добровольное объединение двух и более самостоятельных экономических субъектов посредством установления между ними связей различных типов и форм, требуемых для достижения поставленных целей взаимного сотрудничества
Сбалансированное взаимодействие	Компромисс, отсутствие конфликтов интересов экономических субъектов, предоставление и гарантия равных возможностей, не зависящих от расположения, масштабов и отраслевой специфики деятельности промышленных предприятий
Интеграционно-сбалансированное управление	Воздействие на промышленный комплекс, отличающееся обеспечением интеграционных процессов и сбалансированности интересов широкого круга стейкхолдеров, с целью достижения заданных стратегических параметров, оптимизации состава и структуры научно-производственной кооперации и получения эффекта экономической синергии

Определяющим фактором принятия решений по управлению промышленным комплексом является учет интересов стейкхолдеров (см. Таблицу 2).

Таблица 2 – Ключевые стейкхолдеры промышленного комплекса

Стейкхолдер	Экономические интересы
Акционеры и собственники	Устойчивое развитие и повышение стоимости промышленного комплекса
Работники	Стабильная работа, конкурентная заработная плата, социальные программы
Местные организации и сообщества	Рациональное использование природных ресурсов, охрана окружающей среды, поддержка социальной сферы общества

На базе введенных терминов и определений в диссертации разработана концептуальная схема интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом (см. Рисунок 2).



ПК – промышленный комплекс; $\Pi_i, i = \overline{1, N}$ – множество предприятий в составе ПК; $\Pi_{N+k}, k = \overline{1, K}$ – множество предприятий-кандидатов на вхождение в ПК; $A_j, j = \overline{1, M}$ – множество сценариев развития

Рисунок 2 – Концептуальная схема интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом

На схеме представлен процесс управления как переход от фактического состояния к целевому, позволяющий сформировать рациональную структуру промышленного комплекса, достичь заданных параметров и повысить экономическую эффективность деятельности промышленного комплекса. В перспективе соблюдение принципов ESG приведет к более стабильной динамике основных показателей, поскольку развитие экологической и социальной составляющей прямо и косвенно повлияет на обеспечение промышленного комплекса квалифицированными работниками и отношение к нему клиентов и партнеров.

Научная новизна. Даны авторские трактовки понятий промышленного комплекса, интеграционного и сбалансированного взаимодействия, интеграционно-сбалансированного управления, отличающиеся формализованным описанием актуальных аспектов интеграционно-сбалансированного развития экономических систем в агрегированных звеньях промышленности. Разработана концептуальная схема интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом. Предложенный понятийно-категориальный аппарат позволяет ввести терминологическую основу для разработки и последующего применения организационно-экономического механизма.

2. Экономико-математические модели для расчета обобщенных показателей уровня интеграции и сбалансированности развития предприятий в составе промышленного комплекса

Для количественной оценки интеграционно-сбалансированного взаимодействия предприятий в составе промышленного комплекса введены два обобщенных показателя: IL – уровня интеграции; BD – сбалансированности развития.

Экономико-математическая модель для расчета показателя уровня интеграции IL основана на аддитивной свертке четырех групповых показателей для оценки уровня зрелости управления, трудовых параметров, взаимодействия предприятия с внешними стейкхолдерами и экологических параметров. В свою очередь, для каждого группового показателя в диссертации определены частные оценочные индикаторы (см. Таблицу 3) и обоснованы значения весовых коэффициентов.

Оценка предприятия производится с использованием двоичной системы: в случае положительной динамики, параметру присваивается 1, отрицательной – 0; при наличии параметра – 1, отсутствии – 0. Фактическое состояние исследуемого предприятия по j -ой характеристике i -го блока обозначается z_{ij} . В диссертации для оценки блоков интеграции Z_i предложено использовать следующую формулу:

$$Z_i = \frac{1}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} z_{ij}, \quad (1)$$

где m_i – количество параметров по каждому блоку интеграции;

j – индекс параметров i -го блока;

i – индекс блока интеграции, [1;4].

Таблица 3 – Индикаторы для оценки уровня интеграции предприятия в составе промышленного комплекса / степени готовности к интеграции

Блок оценки	Оценочные индикаторы
Z_1 – оценка уровня зрелости управления	z_{11} – уровень зрелости бизнес-процессов; z_{12} – характерные методы управления; z_{13} – корпоративная культура; z_{14} – стиль сотрудничества; z_{15} – степень общности стратегических целей и задач
Z_2 – оценка трудовых параметров	z_{21} – темп изменения среднесписочной численности персонала; z_{22} – средний срок работы сотрудников в организации; z_{23} – наличие соц. пакета для работников; z_{24} – наличие программ повышения квалификации; z_{25} – условия труда и безопасность
Z_3 – оценка взаимодействия предприятия с внешними стейкхолдерами (структуры более высокого уровня, органы гос. власти, общественные институты, поставщики, покупатели)	z_{31} – открытые собрания, встречи; z_{32} – индивидуальные встречи со стейкхолдерами, лидерами общественного мнения или представителями организаций; z_{33} – консультативные и контрольные комитеты со стейкхолдерами, наличие альянсов и партнерств; z_{34} – уровень раскрытия нефинансовой информации; z_{35} – уровень раскрытия финансовой информации
Z_4 – оценка экологических параметров	z_{41} – наличие экологических процедур, экологических целей и ключевых показателей деятельности; z_{42} – затраты на природоохранные мероприятия и экологию (экологические сборы); z_{43} – наличие ресурсосберегающих технологий; z_{44} – соответствие требованиям экологического законодательства; z_{45} – наличие поставщиков, внедривших систему экологического менеджмента

Показатель уровня интеграции промышленного комплекса IL с использованием весовых коэффициентов рассчитывается по модели среднего взвешенного арифметического:

$$IL = \sum_{i=1}^n K_i Z_i, \quad (2)$$

где K_i – весовой коэффициент i -го блока;
 Z_i – значение i -го блока интеграции;
 n – количество блоков интеграции, [1;4].

Предложена лингвистическая шкала дифференциации значений показателя уровня интеграции IL (см. Таблицу 4). Применение данного показателя рассмотрено для двух случаев: оценки уровня интеграции в составе промышленного комплекса; целесообразности интеграции нового предприятия в состав существующего промышленного комплекса.

Таблица 4 – Шкала дифференциации значений показателя IL

Уровень интеграции:		Интервал
Предприятия в составе ПК	Готовность нового предприятия	
Высокий	Эффективна	$0,67 \leq IL \leq 1,0$
Умеренный	Возможна	$0,34 \leq IL \leq 0,66$
Низкий	Неэффективна	$0 \leq IL \leq 0,33$

Для оценки сбалансированности по показателю уровня интеграции предприятий в составе промышленного комплекса предложено рассчитывать стандартное отклонение по выборке (расчет позволит определить, насколько значения показателя IL предприятий сгруппированы вокруг среднего значения) и коэффициент вариации. Если показатель вариации составит менее 30%, то большинство предприятий находятся недалеко от среднего значения, совокупность является однородной и состояние можно охарактеризовать как сбалансированное.

Экономико-математическая модель для расчета показателя сбалансированности развития BD основана на ранговой корреляции Спирмена, применимой для малых и относительно малых выборок данных. В диссертации введен ранжированный перечень индикаторов темпов изменения показателей промышленного комплекса по экономическому, экологическому и социальному аспектам устойчивого развития (см. Таблицу 5).

Таблица 5 – Ранжированный перечень индикаторов темпов изменения показателей промышленного комплекса по аспектам устойчивого развития

Показатели темпов изменения	Базовый ранг	Аспект устойчивого развития
T_{ni} – чистой прибыли	1	Экономический
T_{ed} – затрат на природоохранные мероприятия (прямые)	2	Экологический
T_l – расходов на оплату труда	3	Социальный
T_r – выручки	4	Экономический
T_s – среднесписочной численности персонала	5	Социальный
T_{ei} – затрат на природоохранные мероприятия (инфраструктурные)	6	Экологический

Исходя из согласованности нормативных и фактических рангов устанавливается степень сбалансированности развития промышленного комплекса в анализируемом периоде времени:

$$BD = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_t}{n^3 - n}, \quad (3)$$

где d_t – квадрат разности базового и фактического рангов в периоде t ;
 n – число показателей.

Проверка однородности состояния выборки по полученным показателям сбалансированности осуществляется посредством критерия знаков (непараметрического критерия математической статистики). Для поддержки принятия решений введены лингвистические оценки степени сбалансированности развития промышленного комплекса по аспектам устойчивого развития (см. Таблицу 6).

Таблица 6 – Шкала дифференциации значений показателя BD

Значение BD	Сбалансированность развития ПК
Менее 0,3	Критическая
От 0,3 до 0,5	Низкая
От 0,5 до 0,7	Средняя
Более 0,7	Высокая

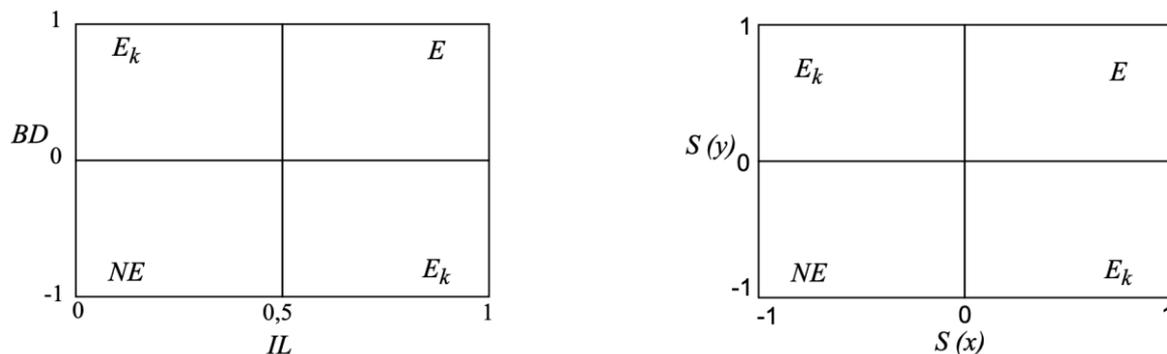
Научная новизна. Построенные экономико-математические модели для расчета обобщенных показателей уровня интеграции и сбалансированности развития предприятий в составе промышленного комплекса отличаются от известных учетом социальных, экологических и корпоративных факторов. Для каждого показателя предложена шкала дифференциации состояния промышленного комплекса. Для оценки сбалансированности по показателю уровня интеграции предприятий в составе промышленного комплекса предложено рассчитывать стандартное отклонение по выборке и коэффициент вариации. Предложенные экономико-математические модели позволяют повысить обоснованность и эффективность управленческих решений по реорганизации и реструктуризации бизнес-единиц.

3. Инструменты матричного анализа состояния промышленного комплекса

Инструменты матричного анализа состояния промышленного комплекса реализуют концепцию картирования исследуемых организационно-экономических показателей. Предложенные инструменты предназначены для повышения эффективности экспертно-аналитических процедур путем формирования матриц двух типов (см. Рисунок 3):

– стратегических матриц по показателям уровня интеграции (*IL*) и сбалансированности развития (*BD*) промышленного комплекса;

– тактических матриц по показателям проблемных ситуаций (ППС) в области политики управления промышленным комплексом (производственной, инвестиционной, финансовой, маркетинговой, кадровой и экологической).



а) стратегическая

б) тактическая

E – область эффективности; *NE* – область неэффективности;

Ek – области компромиссной эффективности

Рисунок 3 – Матрицы для анализа состояния промышленного комплекса

Для формирования каждой тактической матрицы определены способы расчета признаков проблемных ситуаций как отклонений значений показателей от нормативных. Значения нормативных показателей определяются:

– исходя из нормативных значений, установленных методическими рекомендациями;

– или, при отсутствии нормативов, рассчитываются путем определения среднего арифметического значений показателя по анализируемым выборкам.

Общая формула расчета значения ППС для показателя *z* имеет вид:

$$S(z) = \frac{z - z_0}{z_0}, \quad (4)$$

где *z* – текущее значение показателя;

*z*₀ – нормативное значение показателя, установленное методическими рекомендациями или рассчитанное как среднее по анализируемой выборке.

Для сглаживания anomalously больших значений применяется шкалирование ППС по следующему правилу:

$$S^*(z) = \begin{cases} -1 & \text{если } S(z) < -1 \\ 1 & \text{если } S(z) > 1 \\ S(z) & \text{если } S(z) \in [-1, 1] \end{cases}, \quad (5)$$

В Таблице 7 представлены формулы для расчета значений *z* и *z*₀ для выявления ППС политик предприятий промышленного комплекса и рекомендуемые нормативы (*z*₀).

Таблица 7 – Расчет значений z и z_0 и рекомендуемые нормативы для выявления ППС политик предприятий промышленного комплекса

Политика предприятия	По оси x		По оси y	
	z	z_0	z	z_0
Производственная	$ОБ-ОС = ОС / ВА$	\bar{z}	$RFA = ЧП / ОС$	\bar{z}
Инвестиционная	$К-АВТ = СК / А$	0,5	$ROE = ЧП / СК$	\bar{z}
Финансовая	$К-СОК = (ОА-КО) / ОА$	0,5	$ОБ-ОА = В / ОА$	1
Маркетинговая	$К-КР = КР / С$	\bar{z}	$ROS = ЧП / В$	\bar{z}
Кадровая	$К-ОТ = (ОТ+ОСН) / С$	\bar{z}	$ПТР = В / ССЧП$	\bar{z}
Экологическая	$К-ЭЗ = ЭЗ / ПРОЧ$	\bar{z}	$REC = ЧП / ЭЗ$	\bar{z}

Примечание: ОБ-ОС – обеспеченность производства основными средствами; ОС – основные средства; ВА – внеоборотные активы; RFA – рентабельность основных средств; ЧП – чистая прибыль; К-АВТ – коэффициент автономии; СК – собственный капитал; А – активы; ROE – рентабельность собственного капитала; К-СОК – коэффициент обеспеченности собственным оборотным капиталом; ОА – оборотные активы; КО – краткосрочные обязательства; ОБ-ОА – коэффициент оборачиваемости оборотных активов; В – выручка; К-КР – уровень коммерческих расходов; КР – коммерческие расходы; С – себестоимость; ROS – рентабельность продаж; К-ОТ – уровень затрат на оплату труда; ОТ – оплата труда; ОСН – отчисления на социальные нужды; ПТР – производительность труда; ССЧП – среднесписочная численность персонала; К-ЭЗ – уровень экологических затрат; ЭЗ – экологические затраты; ПРОЧ – прочие затраты; REC – рентабельность экологических затрат.

Научная новизна. Предложены инструменты матричного анализа на основе концепции построения карт состояния предприятий в составе промышленного комплекса. Стратегические матрицы строятся по обобщенным показателям уровня интеграции и сбалансированности развития. Тактические матрицы – по показателям проблемных ситуаций в области производственной, инвестиционной, финансовой, маркетинговой, кадровой и экологической политики. Предложенные инструменты обеспечивают повышение эффективности экспертно-аналитических процедур по оценке, сценарному прогнозированию и мониторингу состояния предприятий в составе комплекса.

4. Организационно-экономический механизм интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом

На основе совокупности разработанных научно-методических элементов (понятийно-категориального аппарата, моделей расчета обобщенных показателей уровня IL и BD , инструментов матричного анализа) предложен организационно-экономический механизм интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом. На Рисунке 4 представлена структуризация функциональных блоков учета (1-3), анализа (5-8), планирования (9-10), реализации (11) и уточнены связи между ними в контексте реализации механизма интеграционно-сбалансированного управления.

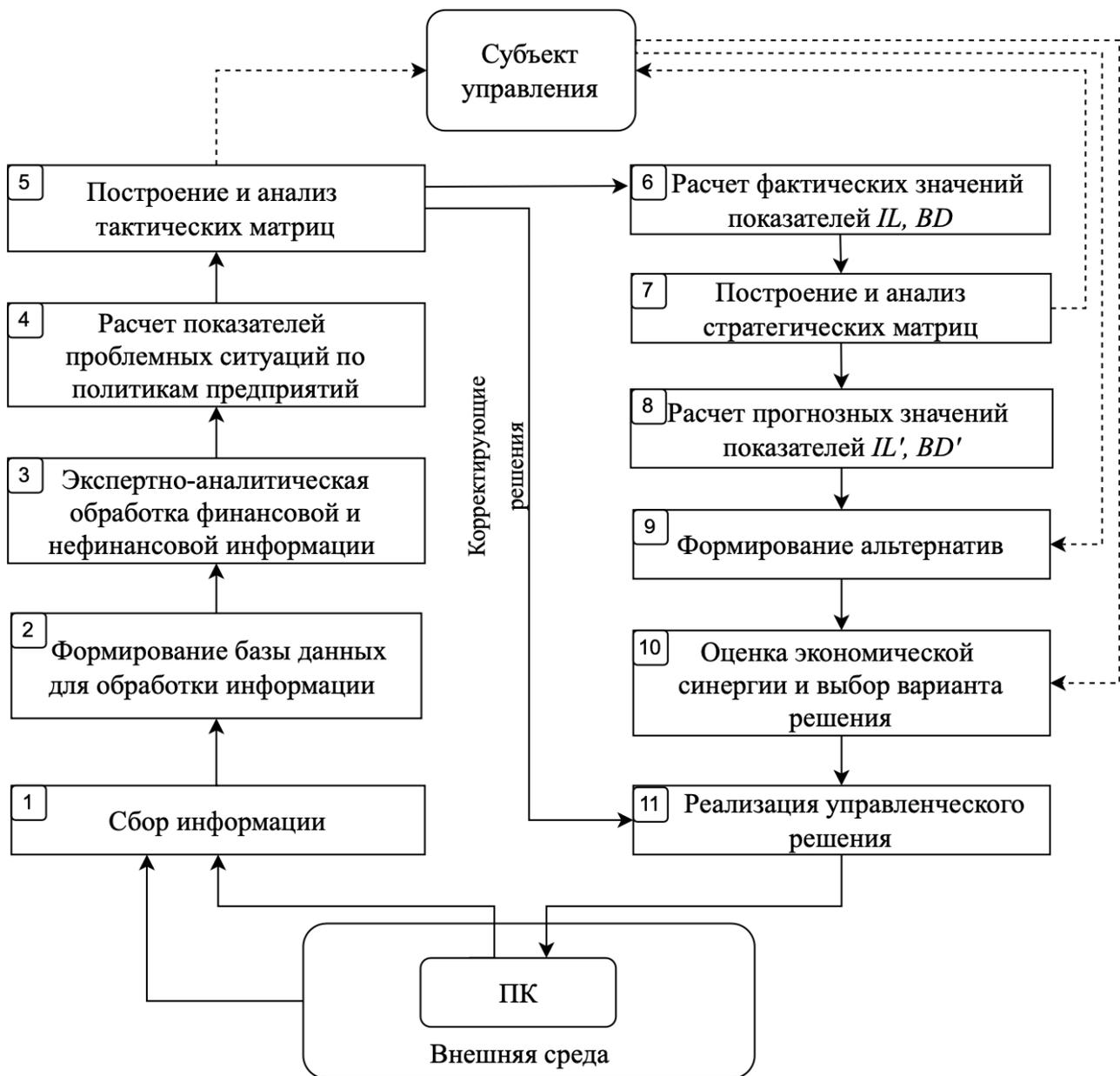


Рисунок 4 – Механизм интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом

Механизм отличается выявлением и упреждающим устранением проблемных ситуаций по показателям уровня интеграции и сбалансированности развития предприятий, с последующим обоснованием управленческих решений по критерию повышения *EVA*. Стоимость промышленного комплекса (*V*) предлагается рассчитывать на основе показателя *EVA* по следующей формуле:

$$V = NA_0 + \sum_{t=1}^T \frac{EVA_t}{(1+r)^t}, \quad (6)$$

где NA_0 – стоимость чистых активов в текущий период времени $t = 0$;

EVA_t – экономическая добавленная стоимость промышленного комплекса в периоде t ;

r – ставка дисконтирования (альтернативной стоимости собственного капитала);

T – длительность периода.

Рост значения показателя свидетельствует об эффективности реализуемой стратегии. Критерий эффективности управленческого решения в общем виде представлен следующим образом:

$$V^* = \operatorname{argmax}_{y \in Y} V(y), \quad (7)$$

где Y – множество альтернативных управленческих решений;

$V(y)$ – стоимость промышленного комплекса при реализации управленческого решения y из множества Y .

Эффект экономической синергии (E) трансформации промышленного комплекса будет рассчитываться по формуле:

$$E = V' - V - C, \quad (8)$$

где V' – стоимость промышленного комплекса в прогнозном периоде;

V – стоимость промышленного комплекса в периоде t ;

C – затраты на трансформацию промышленного комплекса.

За счет эффекта экономической синергии стоимость промышленного комплекса значительно выше, чем стоимость промышленных предприятий по отдельности. Наличие эффекта синергии создает специфическое конкурентное преимущество и повышает привлекательность промышленного комплекса для стейкхолдеров.

Научная новизна. Разработанный в диссертации организационно-экономический механизм интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом отличается выявлением и упреждающим устранением проблемных ситуаций по показателям уровня интеграции и сбалансированности развития предприятий, с последующим обоснованием управленческих решений по критерию повышения экономической добавленной стоимости. В состав механизма включены блоки учета исходных данных, анализа состояния, планирования и реализации управленческих решений. Организационно-экономический механизм обеспечивает учет интересов широкого круга стейкхолдеров и получение эффектов экономической синергии.

Результаты практической реализации и оценки экономической эффективности механизма интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом

Апробация научно-методического аппарата и внедрение механизма интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом выполнено на предприятиях холдинга АО «Росэлектроника» (в рамках диссертации рассматривается в качестве промышленного комплекса), который является национальным вендором по электронике и объединяет крупнейшие

компании радиоэлектронного комплекса промышленности РФ. Сформирован ряд практических рекомендаций по совершенствованию систем управления развитием радиоэлектронного промышленного комплекса.

В результате применения экономико-математических моделей определено состояние промышленного комплекса АО «Росэлектроника». Уровень интеграции предприятий в составе промышленного комплекса умеренный, а сбалансированность по показателю уровня интеграции как в дивизионах, так и в целом по промышленному комплексу высокая (стандартное отклонение показателя промышленной интеграции предприятия от среднего значения не превышает 0,15). Состояние промышленного комплекса можно охарактеризовать как устойчивое. Данные представлены в Таблице 8.

Таблица 8 – Оценка состояния по показателю уровня интеграции промышленного комплекса Росэлектроника за 2020 г.

Наименование	Среднее значение IL	Стандартное отклонение	Коэффициент вариации, %
Дивизион АСУ	0,63	0,129	20,5
Дивизион РИС	0,57	0,133	23,5
Дивизион Связь	0,58	0,131	22,4
Дивизион ЭКБ и СВЧ	0,63	0,125	19,7
НЦИ	0,49	0,025	5,1
По комплексу в целом	0,60	0,131	21,6

Показатель сбалансированности по аспектам устойчивого развития промышленного комплекса Росэлектроника в целом ($BD = 0,6$) за 2020 год соответствует средней степени. Состояние по отдельным предприятиям можно охарактеризовать как несбалансированное, только у трети предприятий значение показателя сбалансированности имеет положительное значение.

Расчет экономической добавленной стоимости промышленного комплекса Росэлектроника превышает суммарную экономическую добавленную стоимость предприятий по отдельности, что подтверждает наличие эффекта экономической синергии. Однако, только треть предприятий комплекса создают экономическую добавленную стоимость. Данная ситуация является проблемной. Показатели для расчета стоимости промышленного комплекса представлены в Таблице 9.

Таблица 9 – Показатели промышленного комплекса Росэлектроника (2020 г.)

Показатель	Значение
Рентабельность собственного капитала (<i>Return On Equity</i>), %	8,75
Ставка дисконтирования (r), %	5,13
Спрэд доходности собственного капитала <i>Spread (ROE-r)</i> , %	3,62
Экономическая добавленная стоимость (<i>EVA</i>), млрд. руб.	5,22
Дисконтированная экономическая добавленная стоимость (EVA_t , $t = 5$), млрд. руб.	22,51
Стоимость промышленного комплекса (V), млрд. руб.	166,61

Поскольку предприятия промышленного комплекса относятся к госсектору, в расчете *EVA* в качестве ставки дисконтирования принималась ставка по депозитам (медиана) за 2020 г. Значение нормы доходности равное 5,13% входит в пороговые значения, указанные на сайте ЦБ РФ.

Инструменты матричного анализа позволили оценить степень интенсификации развития промышленного комплекса по показателям производственной, инвестиционной, финансовой, маркетинговой, кадровой и экологической политики, определить текущее состояние и выявить основные проблемы (см. Рисунок 5). По результатам формирования тактических матриц сделан вывод, что в целом по предприятиям комплекса эффективными являются инвестиционная и финансовая политики, а проблемными – производственная и экологическая.

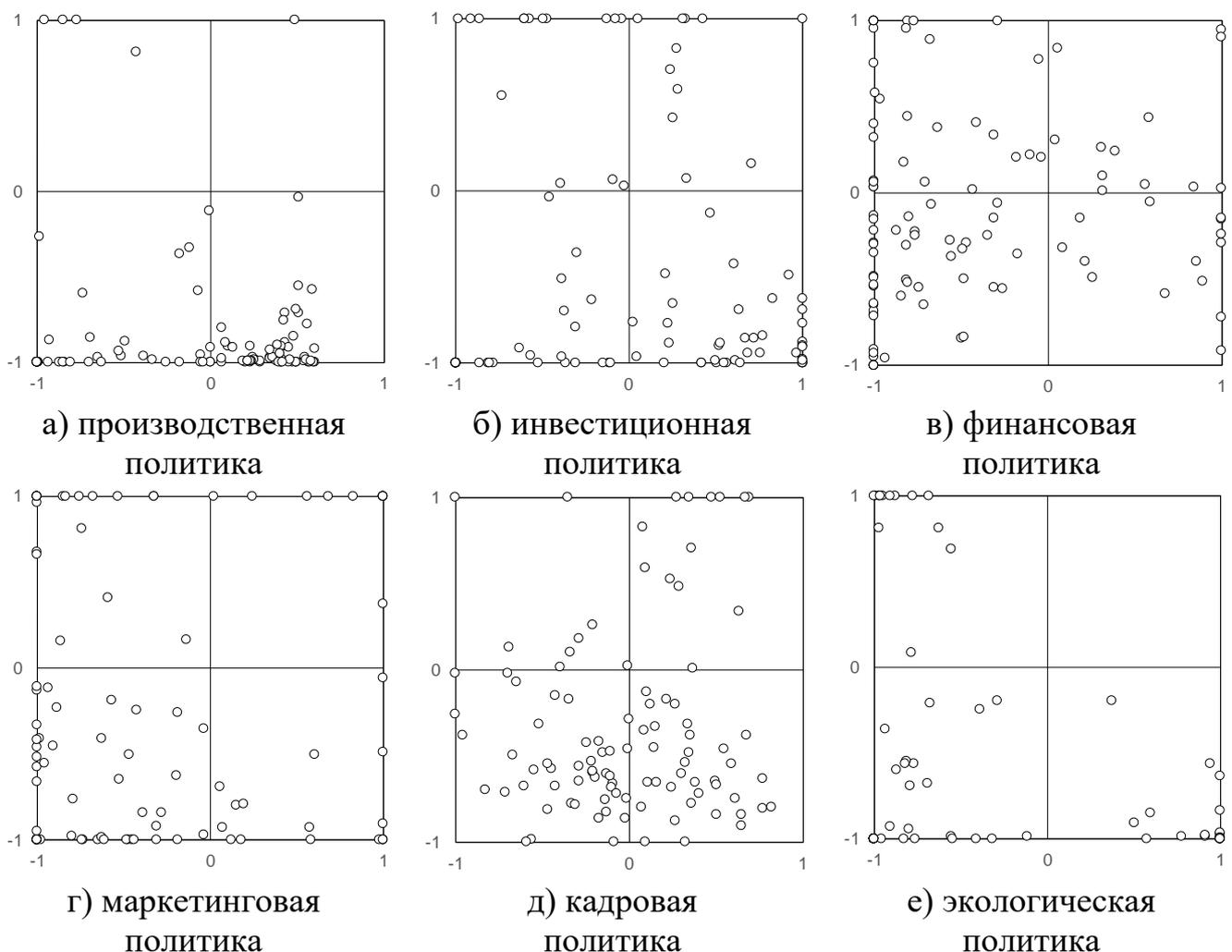


Рисунок 5 – Тактические матрицы по направлениям политики (2020 г.)

По результатам формирования итоговой стратегической матрицы *IL-BD* сделан вывод о том, что большинство предприятий промышленного комплекса находится в области компромиссной эффективности (см. Рисунок 6).

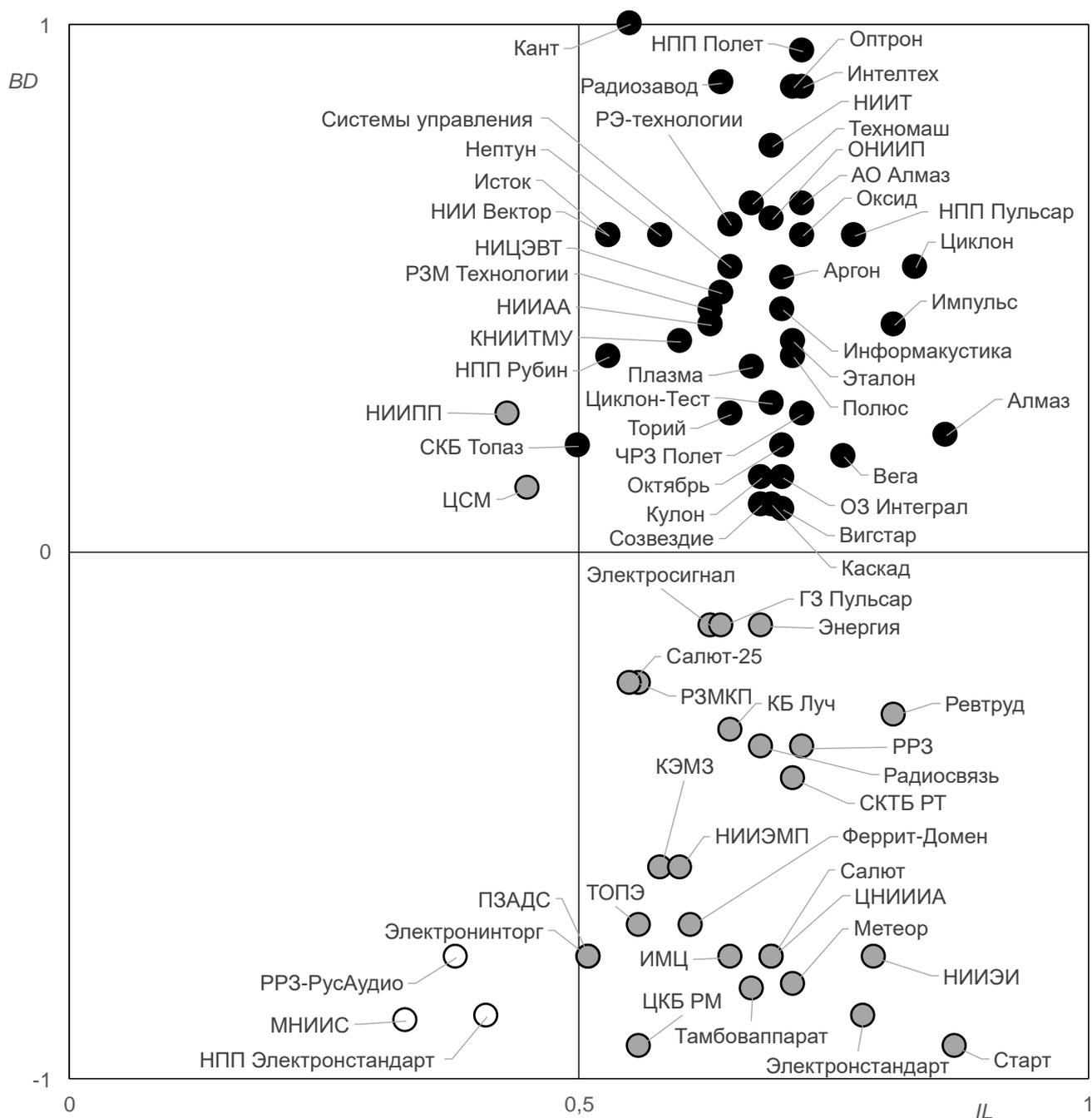


Рисунок 7 – Стратегическая матрица $IL-BD$ (прогноз)

В Таблице 10 представлена прогнозная стоимость промышленного комплекса Росэлектроника.

Таблица 10 – Показатели промышленного комплекса Росэлектроника (прогноз)

Показатель	Значение
Стоимость промышленного комплекса (V'), млрд. руб.	171,07
Эффект экономической синергии без учета затрат на трансформацию (E), млрд. руб.	4,46

Апробация механизма интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом позволила обосновать управленческие решения, обеспечивающие повышение экономической эффективности от реализации разработанного механизма, что для условий промышленного комплекса Росэлектроника составит порядка 3,5-5 % от выручки. Практическая реализация разработок позволила оптимизировать структуру промышленного комплекса, сократить сроки проведения корпоративных процедур, повысить экономическую эффективность и сбалансированность развития входящих в него элементов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В результате изучения генезиса промышленных комплексов как отраслеобразующих территориально-распределенных организационно-экономических систем установлено, что проблемы и противоречия при принятии управленческих решений в данной области обусловлены следующими факторами. Во-первых, современные промышленные комплексы представляют собой принципиально более сложные объекты исследования, поскольку характеризуются как отраслевой, так и региональной детерминантами развития, масштабы их деятельности выходят за рамки микроэкономического изучения, но при этом не исследуются с достаточной степенью детализации в контексте традиционных макро- и мезоэкономических научных подходов. Во-вторых, широко декларируемые принципы устойчивого развития, экологического, социального и корпоративного управления ограничено реализованы в практике принятия управленческих решений и определяют необходимость научно-обоснованного расширения состава и усложнения структуры критериальных показателей эффективности деятельности промышленных комплексов. В-третьих, актуальным неразрешенным вопросом остается обеспечение баланса интересов расширенного круга стейкхолдеров, включая органы государственного управления, бизнес-структуры и общественность, при разработке сценариев и выборе альтернатив управленческих решений по развитию промышленных комплексов.

2. На основе систематизации и обобщения научных работ отечественных и зарубежных авторов, занимавшихся исследованиями данной проблематики, и анализа ограничений научно-методического аппарата, используемого для управления промышленными комплексами, сформулирована гипотеза диссертации. Ее суть состоит в том, что эффективность функционирования промышленного комплекса определяется уровнем интеграции и сбалансированности развития предприятий в его составе. Исходя из этого предположения, выполнена постановка научной задачи диссертационного исследования, которая сводится к разработке механизма интеграционно-сбалансированного управления промышленным комплексом. В качестве теоретической базы для решения поставленной научной задачи выбрана концепция устойчивого развития экономики. Обосновано, что дальнейшее развитие основных положений данной концепции применительно к специфике функционирования промышленных комплексов позволит устранить выявленные проблемы и противоречия при принятии управленческих решений.

3. В целях решения поставленной научной задачи разработано научно-методическое обеспечение организационно-экономического механизма интегра-

ционно-сбалансированного управления промышленным комплексом как совокупность понятийно-категориального аппарата, экономико-математических моделей определения показателей и инструментов их анализа. Дана авторская трактовка термина «промышленный комплекс», предложено формализованное описание видов взаимодействия предприятий в его составе, разработана классификация экономических показателей промышленного комплекса. Для расчета обобщенных показателей уровня интеграции и сбалансированности развития использованы модели аддитивной свертки критериев и ранговой корреляции Спирмена. Предложены инструменты матричного анализа для оценки, сценарного прогнозирования и мониторинга состояния предприятий в составе промышленного комплекса.

4. Апробация и внедрение разработанного механизма интеграционно-сбалансированного управления выполнено в холдинге АО «Росэлектроника», который является национальным вендором по электронике и объединяет крупнейшие компании радиоэлектронного комплекса промышленности РФ. Выполнены расчеты показателей экономической эффективности для различных сценариев трансформации структуры промышленного комплекса посредством реорганизации предприятий, сделок слияний и поглощений, реализации или передачи непрофильных активов в доверительное управление, создания совместных предприятий. Результаты диссертации позволили обосновать управленческие решения, обеспечивающие оптимизацию структуры и повышение экономической эффективности деятельности промышленного комплекса с учетом социальных и экологических факторов.

5. Результаты разработки научно-методического обеспечения и реализации механизма интеграционно-сбалансированного управления позволяют сделать заключение о том, что поставленная научная задача решена, а цель диссертации достигнута. Направлениями дальнейших исследований по проблематике диссертации являются вопросы программной реализации предложенного инструментария в перспективных цифровых платформенных решениях, создаваемых для управления экономикой промышленности профильными департаментами Минпромторга России, Минэкономразвития России, государственной корпорации «Ростех».

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Монографии и главы в коллективных монографиях

1. Филобокова Л.Ю., Дробкова О.С. Стратегическое управление развитием мегарегиона и его подсистемой «малое предпринимательство» на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия (на материалах Московской области). Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2017. 160 с. (10 п.л. / 5 п.л.).

Научные статьи в рецензируемых изданиях международной базы цитирования Scopus

2. Drogovoz P.A., Filobokova L.Yu., Drobkova O.S. An approach to the integration-balanced management of industrial complexes development in the space industry // XLIV Academic Space Conference, AIP Conference Proceedings 2318, 070004 (2021); <https://doi.org/10.1063/5.0035927>. (0,57 п.л. / 0,19 п.л.).

Научные статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России

3. Дробкова О.С. Инструментарий оценки сбалансированности развития промышленного комплекса // Экономика и предпринимательство. 2021. № 9 (134). С. 1111-1118. (0,51 п.л.).

4. Дробкова О.С. Исследование подходов к трактовке понятий промышленного комплекса и интегрированной структуры промышленности // Экономический анализ: теория и практика. 2021. Т. 20. № 5. С. 905-923. <https://doi.org/10.24891/ea.20.5.905> (1,09 п.л.).

5. Дробкова О.С., Дроговоз П.А. Применение метода оценки экономической добавленной стоимости для анализа процессов развития интегрированных структур в промышленности // Креативная экономика. 2020. Т. 14. № 11. С. 2855-2874. <https://doi.org/10.18334/ce.14.11.111089>. (0,92 п.л. / 0,46 п.л.).

6. Дробкова О.С. Интеграционно-сбалансированный подход к управлению развитием промышленного комплекса // Экономика и предпринимательство. 2020. № 9 (122). С. 1314-1318. (0,6 п.л.).

7. Дробкова О.С. Стратегический анализ в управлении развитием промышленного комплекса мегарегиона (на материалах г. Москва и Московская область) // Финансовая экономика. 2018. № 7. С. 413-417. (0,23 п.л.).

8. Филобокова Л.Ю., Дробкова О.С. Методика стратегического индикативного планирования в управлении развитием мегарегиона на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия (на материалах Московской области) // Экономика в промышленности. 2017. Т. 10. № 3. С. 248-257. (1,12 п.л. / 0,56 п.л.).

9. Филобокова Л.Ю., Дробкова О.С. Интеграционно-сбалансированное развитие и повышение конкурентоспособности мегарегиона // Менеджмент в России и за рубежом. 2017. № 3. С. 27-32. (0,42 п.л. / 0,21 п.л.).

10. Дробкова О.С. Модель управления мегарегионом на основе интеграционно-сбалансированного взаимодействия: концептуальные основы [Электронный ресурс] // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2017. № 2 (50). URL: <http://eee-region.ru/article/5027/>. (0,49 п.л.).

Научные статьи и тезисы докладов в сборниках трудов международных и всероссийских конференций

11. Дроговоз П.А., Дробкова О.С. Подход к применению межотраслевых моделей для управления структурой научно-производственной кооперации в космической отрасли промышленности // XLV Академические чтения по космонавтике, посвященные памяти академика С.П. Королева и других отечественных ученых – пионеров освоения космического пространства (Москва, 30 марта - 2 апр. 2021 г.): сб. тез. всеросс. науч. конференции / РАН [и др.]; ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)». М: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021. Т. 2. С. 129-131. (0,19 п.л. / 0,09 п.л.).

12. Дробкова О.С. Применение межотраслевых балансовых моделей для повышения эффективности деятельности интегрированных промышленных структур // X Чарновские чтения (Москва, 4–5 дек. 2020 г.): сб. трудов всеросс. науч.

конференции по организации производства / ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» [и др.]. М: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации», 2021. С. 42-46. (0,35 п.л.).

13. Дробкова О.С. Основные тенденции развития ERP-систем и преимущества их внедрения в промышленные предприятия // Будущее машиностроения России (Москва, 22-25 сен. 2020 г.): сб. докладов XXIII всеросс. науч. конференции молодых ученых и специалистов (с междунар. участием): в 2 т. Т. 2 / Союз машиностроителей России, Московский государственный университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет). М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. С. 319-322. (0,22 п.л.).

14. Дробкова О.С. Применение показателя экономической добавленной стоимости в управлении проектами промышленного предприятия // Управление научно-техническими проектами (Москва, 3 апр. 2020 г.): сб. материалов IV междунар. науч.-техн. конференции / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени Н.Э. Баумана, 2020. С. 74-77. (0,25 п.л.).

15. Drobkova O.S. Application of ERP-systems for increase of efficiency organization of high-tech production // IX Czarnowski Readings. MATEC Web of Conferences. 2020. Vol. 311. Art. No. 02008. [https://doi: 10.1051/matecconf/202031102019](https://doi.org/10.1051/matecconf/202031102019). (0,25 п.л.).

16. Дробкова О.С. Стратегическое управление межрегиональной интеграцией мегауровня в космической отрасли промышленности // XLIV Академические чтения по космонавтике (Москва, 28-31 янв. 2020 г.): сб. трудов всеросс. конференции : в 2 т. / М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. С. 362-364. (0,16 п.л.).

17. Дробкова О.С. Применение ERP-систем для повышения эффективности организации наукоемкого производства // IX Чарновские чтения по организации производства и промышленной политике МГТУ им. Н.Э. Баумана (6-7 дек. 2019 г.): сб. трудов IX всеросс. научной конференции по организации производства / М.: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э.Баумана, НП «Объединение контроллеров», 2019. С. 32-35. (0,21 п.л.).

18. Дробкова О.С., Жданкина А.Ю. Региональный промышленный комплекс и его экологический компонент: подходы к управлению // Экология человека и природы в информационно-технической среде (ЭкоМир – 10) (Мытищи, 05-06 июн. 2019 г.): материалы 10-й междунар. научной конференции по проблемам экологического мировоззрения. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. С. 141-143. (0,15 п.л. / 0,08 п.л.).

19. Филобокова Л.Ю., Дробкова О.С. Методические подходы к обоснованию определяющей стратегической модели развития систем мегауровня (на примере Москвы и Московской области) // Стратегическое планирование и развитие предприятий (Москва, 10-11 апр. 2018 г.): материалы 19-го всеросс. симпозиума ЦЭМИ РАН. С. 686-691. (0,65 п.л. / 0,32 п.л.).