

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



На правах рукописи

АДРАХОВСКАЯ Людмила Леонидовна

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ СОПРЯЖЕНИЯ
ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА С
ГРАЖДАНСКИМ СЕКТОРОМ В РАМКАХ СОЗДАНИЯ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ХОЛДИНГОВ**

Специальность: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(Экономика промышленности)

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук, доцент,
Соколинская Юлия Михайловна

Москва - 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОПРЯЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК И ГРАЖДАНСКОГО СЕКТОРА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	19
1.1. Категориально-понятийный аппарат процесса «сопряжения оборонно-промышленных и гражданских производственных систем»	19
1.2. Обоснование экономической целесообразности сопряжения ОПК с гражданским сектором в условиях неоиндустриальной трансформации.....	43
1.3. Экономико-организационная архитектура межсекторного взаимодействия в процессе сопряжения оборонных и гражданских производств.....	62
Вывод к главе 1.....	72
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХОЛДИНГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ СОПРЯЖЕНИЯ ОБОРОННО- ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА С ГРАЖДАНСКИМ СЕКТОРОМ.....	74
2.1. Структурно-экономические особенности холдинговых конфигураций в оборонно-промышленном комплексе.....	74
2.2. Экономическое обоснование уровня сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором в условиях холдинговой трансформации.....	95
2.3. Структурирование экономических барьеров и возможностей сопряжения в рамках холдинговых структур ОПК.....	105
Вывод к главе 2.....	118
ГЛАВА 3. ИНСТРУМЕНТЫ И ПАРАМЕТРЫ УСТОЙЧИВОСТИ АРХИТЕКТУРЫ СОПРЯЖЕНИЯ ОПК И ГРАЖДАНСКОГО СЕКТОРА В ХОЛДИНГОВОЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО	

РАЗВИТИЯ	120
3.1. Компаративный анализ международных и отечественных практик холдингового взаимодействия оборонных и гражданских производств.....	120
3.2. Инструменты и этапы экономического сопряжения предприятий ОПК с гражданским сектором в рамках холдинговой модели.....	142
3.3. Оценка сбалансированности процесса сопряжения ОПК и гражданского сектора в холдинговом формате развития.....	162
Вывод к главе 3.....	180
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	182
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	187
ПРИЛОЖЕНИЯ	208
Приложение 1. Данные относительно деятельности холдинговой структуры «Объединенная авиастроительная корпорация».....	208
Приложение 2. Расчет коэффициентов сопряжения.....	210
Приложение 3. Пример расчета уточняющего коэффициента «Штраф за дисбаланс».....	212
Приложение 4. Акты внедрений результатов диссертационного исследования.....	214

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. На пленарной сессии Петербургского международного экономического форума 20 июня 2025 года Президент России В.В. Путин заявил, что России следует уходить от разделения предприятий на чисто оборонно-промышленные и исключительно гражданские. По его словам, современная экономика требует сопряжения оборонно-промышленного комплекса (ОПК) с гражданским сектором, особенно в тех сферах, где это технологически и организационно возможно.

Президент подчеркнул, что высокотехнологичные холдинги, способные одновременно решать задачи в военной и гражданской сфере, становятся ключевыми драйверами развития. Он отметил, что в ряде стран уже отсутствует чёткое разграничение между ОПК и гражданскими отраслями, и Россия должна учитывать этот тренд при формировании промышленной политики.

Также было заявлено, что выпуск продукции двойного назначения – то есть товаров, применимых как в обороне, так и в гражданской жизни – должен стать приоритетом. Это позволит повысить эффективность инвестиций, расширить экспортный потенциал и укрепить технологическую независимость страны. Таким образом, речь идёт о стратегическом переходе от отраслевой изоляции к межсекторной кооперации, что может изменить структуру промышленности, стимулировать инновации и повысить устойчивость экономики в условиях санкционного давления и глобальной конкуренции [103].

Актуальность исследования сопряжённости оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора определяется не только политическими установками, но и объективной экономической необходимостью. Современная российская экономика функционирует в условиях санкционного давления, ограниченного доступа к зарубежным технологиям и хронического дефицита квалифицированных кадров. В этих условиях рыночные механизмы не обеспечивают автоматического перераспределения ресурсов между военными и

гражданскими отраслями, что приводит к структурным дисбалансам. Государственный заказ, сконцентрированный в оборонной сфере, деформирует систему стимулов, усиливая зависимость предприятий от военных контрактов и ограничивая возможности гражданского производства.

Дополнительное финансирование оборонных предприятий в ситуации перегрузки мощностей и кадрового дефицита не приводит к росту выпуска, а скорее усиливает инфляционное давление и рост издержек. Это означает, что классический кейнсианский мультипликатор в текущих условиях не работает в своей традиционной логике, а его применение требует институциональной корректировки. В то же время, гражданский сектор обладает значительным нереализованным потенциалом, который мог бы стать источником технологического обновления и диверсификации экономики, но остаётся недоиспользованным из-за отсутствия механизмов межсекторной кооперации.

Холдинговые структуры в этой связи выступают как институциональный инструмент, способный преодолеть указанные ограничения. Они обеспечивают управляемое распределение ресурсов между военными и гражданскими направлениями, снижают риски вытеснения, создают условия для технологического трансфера и аккумулируют инвестиции в долгосрочные проекты, формируют экономическую систему, в которой военные и гражданские сегменты не конкурируют за ресурсы, а дополняют друг друга, что позволяет реализовать синергетический эффект и повысить устойчивость всей системы. Таким образом, актуальность исследования определяется необходимостью поиска оптимальных форм функционирования оборонно-промышленного комплекса (ОПК), которые способны компенсировать слабость рыночных механизмов и обеспечить полноценное использование потенциала гражданского сектора в условиях военной мобилизации.

Степень научной изученности проблемы. Теоретические основы создания различных интегрированных экономических структур нашли своё отражение в работах таких исследователей, как Авилова В. В., Султанова Д. Ш., Адаменко А. А., Воронова С. М., Акинин П. В., Акинина В. П., Андросова

И. В., Мальцева И. Ф., Носова М. С., Копылова Я. А., Матвеев В. Е., Купрещенко Н. П., Фролова Е. В., Рогач О. В. Российские авторы активно отстаивают идеи расширения пределов экономической интеграции, выдвигают аргументы в пользу развития межфирменных взаимодействий, разрабатывают модели управления и предлагают пути повышения эффективности функционирования интегрированных структур.

Проблемы создания и функционирования холдинговых структур в экономике раскрыты усилиями таких учёных, как Миллер А. Е., Руденко Н. С., Чумичев И. А., Рябчукова О. Ю., Ревинская Л. Ю., Филиппова О. С., Невзгодина Е. Л., Димитриев А. М., Темников А. О., Максимов Д. А., Шабалина У. М., Артиков Т. Ф., Балакин М. Ф., Рязанов В. А., Горелова Д. Ю., Насриддинов С. А. В их трудах раскрыта природа холдинговых структур, определены условия их эффективного функционирования, выявлены ключевые проблемы и обоснована экономическая целесообразность применения холдинговых моделей в промышленности.

К вопросам, касающимся состояния оборонно-промышленного комплекса России в последние годы, обращались Абрамов С. А., Добровольский Л. В., Гладилин В., Евтухов В., Голубовский Д. Проблематику новых форм организации ОПК изучали в своих работах Безбородов А. Б., Байдаров Д. Ю., Иванов В. В., Файков Д. Ю., Чекмарев О. П., Титков И. А., Кудрявцев А. В., Симонцев И. Н., Михайлов И. А.

Важный вклад в исследование интеграционных процессов внесли также Якубанис, Рассадин В. Н., Хрусталева Е. Ю., Мустафина Я. М., Баушев С. В., Бабкин А. В., Волокитина И. Н., Галеев Э. Е. Анализ данных работ позволяет заключить, что в современном научном дискурсе проблематика экономического взаимодействия предприятий ОПК и гражданского сектора экономики находится в центре внимания, а исследователи акцентируют внимание на вызовах и перспективах развития интеграционных процессов.

В зарубежной литературе проблемы создания интегрированных экономических структур рассматривали D. Rodrik, K. Derviř, M. Safdar,

A.Nawaz, N. Palan, C. Schmiedeberg, H.de Groot, A. Van Schaik, M. Dressler M., I. Paunovic, E. Desli, A. Gkoulgkoutsika. В работах перечисленных авторов представлено теоретическое обоснование интеграционных моделей, а также значительный массив эмпирических данных, подтверждающих эффективность подобных структур.

Кроме того, зарубежные исследователи уделяют внимание организационно-экономической эффективности оборонно-промышленных комплексов. Так, K. Hartley, J. Quinn, Thomas-Durell Young опираются на кейс-ориентированную теорию, обосновывая применимость интеграционных подходов в условиях современных вызовов глобальной экономики.

Анализ научной литературы позволяет говорить о том, что вопросы развития ОПК, а также интеграции предприятий ОПК с гражданским промышленным сектором достаточно полно раскрыты в трудах отечественных и зарубежных исследователей. В их работах определены ключевые направления модернизации, выявлены проблемы экономико-организационного взаимодействия и предложены модели повышения эффективности интеграционных процессов.

Однако, существует ряд аспектов, требующих дальнейшего исследования. В частности, недостаточно разработанной остаётся проблема сопряжения оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором в рамках создания высокотехнологичных холдингов. Данный вопрос имеет принципиальное значение для формирования устойчивых экономико-организационных структур, способных одновременно обеспечивать оборонные потребности государства и стимулировать развитие гражданских отраслей экономики.

Цель диссертационного исследования: разработка и теоретико-методологическое обоснование механизма сопряжения оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором экономики в рамках формирования высокотехнологичных холдингов, обеспечивающих устойчивое

развитие и повышение эффективности интегрированных экономических структур.

Объект исследования: высокотехнологичные холдинги как экономический механизм сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора национальной экономики.

Предмет исследования: экономические отношения, механизмы и модели взаимодействия предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора в условиях создания и развития высокотехнологичных холдингов.

Задачи исследования:

– рассмотреть теоретико-экономические основы сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора национальной экономики с уточнением категориально-понятийного аппарата, обоснованием экономической целесообразности межсекторного взаимодействия и раскрытием организационно-экономической архитектуры сопряжения оборонных и гражданских производств;

– исследовать экономические особенности холдинговой организации процессов сопряжения оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором, включая анализ структурно-экономических характеристик холдинговых конфигураций в оборонно-промышленном комплексе, компаративное рассмотрение международных и отечественных практик холдингового взаимодействия оборонных и гражданских производств, а также структурирование экономических барьеров и возможностей сопряжения в рамках холдинговых структур ОПК;

– предложить инструменты и определить этапы экономического сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором в рамках холдинговой модели, позволяющие обеспечить устойчивость межсекторного взаимодействия и повысить эффективность интеграционной деятельности холдинговых структур;

– разработать экономическую модель процессов сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором в условиях холдинговой трансформации, позволяющую формализовать распределение ресурсов и выявить закономерности интеграционного взаимодействия, а также обеспечивать эффективность и устойчивость развития холдинговых структур;

– провести анализ сбалансированности процессов сопряжения оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора в холдинговом формате развития с использованием соответствующей методики, что позволит не только количественно измерить эффективность интеграционного взаимодействия, но и выстроить логическую архитектуру управленческих решений, направленных на стратегическое развитие и интеграцию оборонного и гражданского сегментов.

Соответствие содержания специальности ВАК. Работа выполнена в соответствии с паспортом научной специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика (Экономика промышленности)», в направлениях исследований: п. 2.2. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности; п. 2.4. Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности; п. 2.11. Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий.

Методология и методы исследования. Методологическая база исследования формировалась на основе трудов отечественных и зарубежных учёных, посвящённых проблемам развития оборонно-промышленного комплекса, интеграции предприятий холдингового типа и формирования высокотехнологичных экономических структур. В качестве исходной методологической базы использован системный подход, позволивший рассматривать холдинговую организацию оборонно-промышленного комплекса как сложную многокомпонентную систему, функционирующую в условиях технологической трансформации, рыночной конкуренции и государственного регулирования.

Для раскрытия категориально-понятийного аппарата сопряжения оборонно-промышленных и гражданских производственных систем, а также для выявления противоречий и их диалектического единства применялся диалектический метод. Он обеспечил возможность обоснования экономической целесообразности межсекторного взаимодействия в условиях неоиндустриальной трансформации.

Абстрактно-логический метод использовался при построении логической схемы понятий «сопряжения», «интеграция», «холдинг» и при формализации экономико-организационной архитектуры межсекторного взаимодействия. Его применение позволило структурировать особенности холдинговых конфигураций и выделить их типологические признаки.

Для анализа международных и отечественных практик холдингового взаимодействия оборонных и гражданских производств применялся монографический метод. Он обеспечил систематизацию опыта зарубежных корпораций и российских холдингов, выявление закономерностей и различий в их экономико-организационной архитектуре.

В эмпирической части работы применялись экономико-математические методы, позволившие построить модели распределения ресурсов, рассчитать интегральные показатели эффективности холдинговой интеграции и смоделировать процессы сопряжения оборонного и гражданского секторов. Дополнительно использовались экономико-статистические методы, обеспечившие количественную интерпретацию экспертных оценок, анализ статистических данных и выявление динамики развития холдинговых структур.

Информационной базой исследования послужили материалы диссертационных исследований и научных публикаций отечественных и зарубежных авторов, а также данные официальных сетевых ресурсов предприятий оборонно-промышленного комплекса, материалы периодической печати, аналитические обзоры и справочная литература. Использование широкого спектра источников позволило обеспечить достоверность, репрезентативность и прикладную направленность полученных результатов.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии научных представлений о механизмах интеграции оборонно-промышленных и гражданских предприятий в рамках холдинговых структур, а также в уточнении понятийного аппарата и категориального содержания процессов экономической интеграции. В работе предложена авторская интерпретация механизма сопряжения ОПК и гражданского сектора, основанная на системно-структурном и институциональном подходах.

Практическая значимость исследования состоит в возможности применения разработанных методических инструментов и моделей в деятельности промышленных холдингов, оборонно-промышленных предприятий и органов государственного управления при формировании стратегий устойчивого развития и технологической модернизации.

Результаты исследования апробированы на примере анализа экономических процессов сопряжения российских оборонно-промышленных предприятий и предприятий гражданского сектора экономики, нацеленных на создание холдинговых структур с целью повышения экономической эффективности. Предложения, которые являются результатом данной диссертации, могут быть адаптированы для других экономических структур ОПК.

Научная новизна диссертации состоит в разработке экономического механизма сопряжения оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором экономики в рамках создания высокотехнологичных холдингов, позволяющей повысить эффективность распределения ресурсов и обеспечить устойчивое развитие интегрированных структур, в частности:

– разработан комплексный механизм экономического сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора, представляющий данный процесс как системно организованную и стратегически значимую архитектуру промышленного развития, что обеспечивает устойчивое развитие экономики промышленных отраслей, комплексов и предприятий в условиях технологической трансформации и

государственного регулирования (п. 2.11 «Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий»);

– предложена авторская интерпретация понятия «сопряжение», рассматриваемая через призму кейнсианской производственной функции, что позволило выявить мультипликативный эффект государственных расходов и показать рост совокупной факторной производительности при интеграции оборонных и гражданских производств, что расширяет теоретико-методическую базу исследования межсекторных взаимодействий (п. 2.4 «Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности»);

– раскрыто содержание системного подхода к экономическому сопряжению предприятий ОПК и гражданского сектора, включающего ресурсные, инновационные, финансовые, институциональные и информационно-аналитические инструменты. Комплексное и поэтапное использование данных инструментов обеспечивает устойчивость интеграционных процессов и повышение эффективности холдинговых структур (п. 2.11 «Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий»);

– в научно-практический оборот введён новый интегральный показатель – «коэффициент сопряжённости предприятия ОПК и гражданского сектора» ($K_{\text{сопр}}$), позволяющий количественно оценивать степень сопряжения на основе взвешенной суммы нормированных субпоказателей. Его применение обеспечивает объективную оценку уровня интеграции и эффективности взаимодействия оборонных и гражданских предприятий (п. 2.2 «Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности»);

– разработана методика оценки сбалансированности процессов сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора с использованием системы BSC и KPI, которая включает систему стратегических индикаторов, обеспечивающих увязку целей высокотехнологичных холдинговых структур с

измеримыми параметрами их интеграционной деятельности, что позволяет государству контролировать эффективность сопряжения и корректировать промышленную политику в соответствии с приоритетами национального развития (п. 2.2 «Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности»).

Положения, выносимые на защиту:

– экономический механизм сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора представляет собой многоуровневую и функционально насыщенную систему, обеспечивающую согласование стратегических целей, институциональных форм и производственных процессов, формирующих синергетические эффекты, наполненные экономическим содержанием, выражающиеся в оптимизации распределения ресурсов, снижении трансакционных издержек, повышении производительности и диверсификации источников финансирования, что позволяет обеспечить устойчивость. В отличие от иных механизмов, обеспечивающих интеграционные процессы (финансового, организационного, правового), экономический механизм является базовым и универсальным инструментом, который непосредственно связывает производственные ресурсы, затраты и результаты, формируя основу для управленческих решений. Его специфика заключается в том, что он не только регламентирует порядок использования ресурсов, но и обеспечивает адаптацию хозяйственной системы к изменяющимся условиям внешней среды, включая кризисные и военные факторы.

Таким образом, экономический механизм можно рассматривать как ключевой элемент управленческой парадигмы, который интегрирует финансовые, организационные и правовые аспекты в единую систему, но при этом сохраняет собственную автономность и функциональную направленность на обеспечение экономической устойчивости и конкурентоспособности предприятия.

Структурные элементы механизма сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора экономики формируют целостную систему, обеспечивающую устойчивость и эффективность интеграционных процессов. Данный механизм представляет собой комплексную архитектуру, где стратегические ориентиры, правовые нормы, институциональные и организационные формы, функциональные процессы, кадровая база, финансовые инструменты, цифровая инфраструктура и система оценки эффективности взаимно дополняют друг друга, обеспечивая устойчивое развитие и конкурентоспособность национальной экономики. При этом, экономический механизм сопряжения ОПК и гражданского сектора можно интерпретировать через кейнсианскую производственную функцию, в которой государственные расходы начинают генерировать дополнительный выпуск гражданской продукции, усиливая компоненты потребления и инвестиций;

– экономический смысл функционирования механизма сопряжения проявляется в оптимизации распределения ресурсов между секторами, снижении транзакционных издержек и повышении совокупной факторной производительности. Эффективность сопряжения определяется степенью технологической синергии, устойчивостью межсекторных связей и способностью адаптироваться к внешним вызовам. Данный подход позволяет не только структурировать понятие «сопряжения» в категориально-понятийном аппарате исследования, но и вывести авторский механизм его реализации, который формирует основу для разработки инструментов оценки экономической эффективности межсекторного взаимодействия, обеспечивает рационализацию потоков капитала и инноваций и служит теоретико-методической базой стратегического управления интеграционными процессами;

– холдинговые структуры в современной экономике представляют собой одну из наиболее сложных и многогранных форм корпоративной интеграции, в которых переплетаются интересы капитала, управления, инноваций и стратегического развития. Их экономическая природа выходит за рамки

юридического определения и требует рассмотрения как особого механизма перераспределения ресурсов, снижения транзакционных издержек и формирования устойчивых системных преимуществ на основе использования сложной архитектуры межсекторного взаимодействия предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора, обеспечивающей взаимосвязь стратегических, институциональных и производственных сегментов, образующих целостную систему интеграции, отражая логику целеполагания в области межсекторного взаимодействия и формирование устойчивых межотраслевых производственно-технологических связей. В экономическом смысле холдинг не является лишь формой владения контрольными пакетами акций дочерних обществ, он выступает как экономическая система, где материнская компания задаёт архитектуру производственных, научно-технических и сервисных звеньев, обеспечивая целостность цепочек создания стоимости и превращая структурную сложность в управляемую эффективность; экономическая природа холдинга проявляется в способности консолидировать разнотипные активы – от НИОКР и опытно-конструкторских работ до серийного производства и сервисных подразделений – в единую платформу, где создаётся добавленная стоимость через согласование темпов развития подсистем, а экономическим результатом становится устойчивость к шокам спроса и предложения, повышение общей рентабельности капитала благодаря эффектам масштаба, охвата и совместного использования инфраструктуры. Вариативность экономической организации холдинговых структур в ОПК проявляется в разных формах сопряжения с гражданским сектором: от диверсификации производства до технологической и инфраструктурной интеграции. Это позволяет рассматривать холдинг как гибкий инструмент, способный одновременно решать задачи оптимизации распределения ресурсов, снижения транзакционных издержек и повышения эффективности производственных цепочек;

– экономическая модель сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором в условиях холдинговой

трансформации является одним из ключевых направлений современного экономического анализа, поскольку именно от уровня интеграции военной и гражданской составляющей зависит устойчивость национальной промышленности, её способность адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и обеспечивать долгосрочную конкурентоспособность. В условиях трансформации холдинговых структур предприятия ОПК оказываются перед необходимостью поиска новых форм взаимодействия с гражданским сектором, что требует разработки дифференцированного подхода к моделированию процессов сопряжения. В настоящее время в науке сложился широкий спектр методик определения степени интеграции предприятий в объединениях, однако единого показателя, который позволяет оценивать уровень сопряженности экономических субъектов, в науке до сих пор не предложено. В этой связи целесообразно ввести в научно-практический оборот новый показатель «Коэффициент сопряженности предприятия ОПК и гражданского сектора» ($K_{сопр}$), рассматривая его как интегральный показатель, отражающий степень сопряжения предприятия оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором, предлагая рассчитывать его как взвешенную сумму нормированных субпоказателей, характеризующих различные процессы сопряжения с введением в расчеты показателя «штраф за дисбаланс», выполняющего функцию коррекции интегрального показателя, обеспечивающего чувствительность к специфике развития холдинговой структуры, предотвращая завышенные оценки и делая результат более надёжным для практического применения в анализе сопряженности предприятий ОПК и гражданского сектора;

– оценка сбалансированности в процессе сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора в холдинговом формате развития имеет принципиальное значение, поскольку именно она позволяет выявить степень гармонизации интересов различных участников и определить устойчивость интеграционной модели. Без количественной и качественной фиксации параметров сбалансированности невозможно

объективно судить о результативности сопряжения, поскольку финансовые показатели, рыночные позиции, эффективность внутренних процессов и инновационный потенциал должны рассматриваться во взаимосвязи, обеспечивающей, в конечном итоге, экономическую устойчивость холдинговой структуры. В этой связи нами предлагается проводить такую оценку с опорой на сбалансированную систему показателей (BSC) и ключевые показатели эффективности (KPI), которые представляют собой универсальный инструмент стратегического управления, позволяющий увязать экономические цели холдинговой структуры с измеримыми параметрами процессов сопряжения. Сбалансированная модель управления ресурсами наукоёмкого холдинга ОПК, построенная в формате BSC по компонентам, которые учитывают отраслевую специфику предприятий ОПК и позволяют визуально, с помощью причинно-следственной цепочки целей, провести оценку параметров устойчивости и экономической эффективности модели сопряжения ОПК и гражданского сектора в холдинговом формате развития, позволяет интегрировать финансовые, инновационные, производственные и рыночные показатели в единую систему мониторинга, выявлять ключевые драйверы роста и зоны риска, формировать стратегически согласованные приоритеты распределения ресурсов и обеспечивать долгосрочную устойчивость холдинговой структуры в условиях внешних шоков и технологической конкуренции.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертации прошли апробацию в форме научных докладов на научно-практических международных и всероссийских конференциях, в том числе в городах Тюмень («Современные наукоёмкие исследования как основа инновационного развития общества», 2022), Воронеж («Управление инновационно-инвестиционной деятельностью предприятий в условиях санкций», 2022; LXI отчетная научная конференция преподавателей и научных сотрудников ВГУИТ, 2023), Новосибирск («Актуальные вопросы экономических наук и современного менеджмента», 2024), Тамбов

(Международная научно-практической конференции «Вопросы образования и науки», Россия, г. Тамбов, 2024 г.), Казань (Экономика будущего: тренды, вызовы и возможности: материалы II Всероссийской научной конференции с международным участием, 2024), Петрозаводск (Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы современного образования и науки», 2024-2025), Уфа (Научно-технический прогресс как механизм развития современного общества: Сборник материалов Международного конкурса научно-исследовательских работ, 2025).

Результаты диссертационного исследования использованы в рамках образовательной деятельности ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий» при преподавании дисциплин «Экономика предприятий», «Стратегическое управление промышленными системами». Авторские разработки нашли отражение в практической деятельности АО «ВНИИ «Вега». Методические и прикладные разработки, полученные автором, внедрены в финансово-экономические и проектные разработки АО «Концерн «Созвездие».

Публикации результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационного исследования нашли отражение в 20 опубликованных работах (общий объём – 8,78 п. л., авторский вклад – 6,43 п. л.), из которых 12 опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Структура и объём диссертации. Текст диссертации изложен на 218 страницах, содержит 27 таблиц, 11 рисунков. Список источников включает 184 наименования. Диссертационная работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы, приложений.

ГЛАВА 1.**ТЕОРЕТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОПРЯЖЕНИЯ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК И ГРАЖДАНСКОГО
СЕКТОРА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ****1.1. Категориально-понятийный аппарат процесса «сопряжения
оборонно-промышленных и гражданских производственных систем»**

Процесс сопряжения оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором национальной экономики в последние годы приобретает статус системообразующего направления промышленной политики Российской Федерации. Его актуальность была подтверждена на высшем государственном уровне: в ходе пленарного заседания Петербургского международного экономического форума 2025 года президент России Владимир Путин подчеркнул необходимость «добиваться сопряжения ОПК с гражданским сектором, налаживать выпуск продукции двойного назначения» [98]. Это заявление не только задаёт стратегический вектор, но и требует переосмысления понятийного аппарата, в рамках которого осуществляется научное осмысление данного процесса. В условиях трансформации глобальных производственных цепочек, технологического суверенитета и санкционного давления сопряжение перестаёт быть вспомогательной функцией и становится ключевым механизмом устойчивого экономического развития. Однако для его полноценного анализа требуется чёткая категоризация базовых понятий, определяющих логику сопряжения.

Методологически анализ сопряжения требует междисциплинарного подхода, включающего элементы институциональной теории, теории организационного дизайна, системного анализа и экономики инноваций. Только в рамках такого методологического подхода возможно адекватное

описание сложных процессов, происходящих на стыке оборонного и гражданского производств. Таким образом, категоризация сопряжения – это не просто академическая задача, а необходимое условие для формирования эффективной промышленной политики, способной обеспечить устойчивость, технологическую независимость и экономическую безопасность страны в условиях глобальной нестабильности.

Обращаясь к научной литературе, можно констатировать, что понятие «сопряжение» не получило существенного методологического и категориального закрепления в экономическом дискурсе, однако используется в описании процессов логистических и институциональных. При этом, несмотря на его использование в политических заявлениях, научная проработка термина остаётся фрагментарной и эпизодической.

Так, А.А. Безбородов термин «сопряжение» рассматривает преимущественно в контексте логистической координации, где акцент делается на согласовании инфраструктурных узлов, временных графиков и нормативных режимов между различными транспортными системами. Автор подчёркивает, что сопряжение в данном случае представляет собой не только техническую задачу, но и институциональный вызов, связанный с межведомственным взаимодействием и трансграничным регулированием [30].

В свою очередь, П.А. Барахвостов трактует данное понятие как форму стратегического согласования между различными политико-экономическими моделями. Сопряжение здесь выступает как аналитическая категория, позволяющая выявить точки пересечения и конфликта между геополитическими интересами и институциональными структурами, особенно в контексте евразийской интеграции и инициативы «Один пояс – один путь» [28].

Таким образом, хотя термин «сопряжение» не обладает устойчивым категориальным статусом в экономической науке, его использование в смежных дисциплинах демонстрирует потенциал для дальнейшей концептуализации – как инструмента анализа сложных межсистемных

взаимодействий, формирования новых понятий и экономических теорий [18], [64].

Что касается экономического содержания, то лишь отдельные авторы предпринимали попытки осмысления «сопряжения» как экономической категории, при этом подходы к его интерпретации варьируются от геоэкономического анализа до прикладных исследований в сфере финансов и аграрной политики.

Так Я. Шупин термин «сопряжение» рассматривается в контексте международной экономической кооперации. Автор акцентирует внимание на различиях в трактовке термина российской и китайской сторонами, ссылаясь на исследования профессора Ли Синя из Пекинского университета. Последний, анализируя корпус российских публикаций, приходит к выводу, что в официальной риторике РФ «сопряжение» означает поиск точек соприкосновения, тогда, как китайская концепция «состыковки» предполагает более глубокую интеграцию, вплоть до формирования единого экономического пространства. Ли Синь указывает на семантическое различие между терминами: «сопряжение» – это соединение элементов с сохранением их автономии, тогда как «состыковка» – это слияние в единое целое [143].

В прикладной плоскости термин «сопряжение» используется в работе Байдакова А.Н. и соавторов «Сопряжённое прогнозирование развития экономики сельского хозяйства». Исследование посвящено разработке моделей социально-экономического прогнозирования, где сопряжение понимается как интеграция различных сценарных подходов и инструментов стратегического планирования [25].

Аналогичный подход демонстрируют Янкина И.А. и Покидышева Е.В., рассматривая сопряжение как механизм согласования регуляторных воздействий на региональную экономику [146].

Акинин П.В. и Акинина В.П. определяют сопряжение финансового и реального секторов экономики как систему взаимосвязей, обеспечивающую согласованное развитие этих секторов на основе перераспределения ресурсов,

рисков и информации. В их трактовке сопряжение – это процесс и результат установления устойчивых, институционально оформленных и экономически обоснованных связей между финансовыми институтами и субъектами реального сектора, направленных на обеспечение инвестиционного и инновационного развития экономики. Данные авторы подчеркивают, что сопряжение не сводится к простому движению капитала, а включает: согласование интересов участников; институциональное обеспечение (правила, нормы, механизмы), обратную связь между секторами; адаптацию финансовых инструментов к потребностям реального производства [15].

В зарубежной научной литературе термину «сопряжение» соответствует понятие «convergence» (конвергенция), которое охватывает широкий спектр процессов сближения между секторами экономики.

Как указывает D. Rodrik, успешное сближение между секторами возможно лишь при наличии механизмов структурной трансформации, позволяющих экономике перераспределять ресурсы в пользу более производительных отраслей. Автор подчёркивает, что без институциональной поддержки и адаптивной политики межсекторное сближение остаётся фрагментарным и нестабильным [155].

В исследовании K. Derviş подчёркивается, что сопряжение между секторами – это не только экономическая необходимость, но и отражение глобальной взаимозависимости. Он определяет этот процесс как «структурное и институциональное сближение», при котором сектора начинают функционировать в едином ритме, реагируя на глобальные вызовы и технологические изменения [169].

Также M. Dressler, I. Paunovic трактуют сопряжение как результат цифровизации и инновационного взаимодействия между традиционными и высокотехнологичными секторами. Авторы подчёркивают, что границы между отраслями становятся всё более размытыми, а бизнес-модели – гибридными [171].

В работе M. Safdar, A. Nawaz межсекторное сближение рассматривается через призму институциональной конвергенции. Исследование показывает, что унификация правил, стандартов и управленческих практик между секторами способствует более эффективному распределению ресурсов и ускоряет экономический рост [172].

Palan N., Schmiedeberg C. определяют сопряжение как сближение структур занятости между секторами в странах ЕС. Авторы используют эмпирические данные по распределению рабочей силы и приходят к выводу, что структурная конвергенция является важным индикатором интеграции и согласованного развития [173].

В работе E. Desli, A. Gkoulgkoutsika мы находим анализ процессов сближения между странами с наивысшими уровнями дохода. Авторы рассматривают конвергенцию не как линейное выравнивание показателей, а как динамическое взаимодействие институциональных, структурных и технологических факторов, определяющих устойчивость экономического роста [160].

Они подчёркивают, что экономическая конвергенция включает в себя не только сближение темпов роста ВВП, но и согласование моделей развития, включая производственные структуры, инвестиционные стратегии и качество институтов. В частности, авторы выделяют роль интерсекторных механизмов, через которые происходит перераспределение ресурсов и адаптация к глобальным вызовам.

Как указывают E. Desli, A. Gkoulgkoutsika, устойчивое сближение возможно лишь при наличии системной согласованности между секторами, что делает *intersectoral convergence* ключевым элементом долгосрочной экономической интеграции [160].

Таким образом, анализ российской и зарубежной научной литературы, а также сопоставление теоретических и эмпирических подходов к трактовке процессов сопряжения позволяет рассматривать их как системно организованный процесс формирования устойчивых, функционально

взаимозависимых и институционально опосредованных связей между секторальными подсистемами экономики, обеспечивающий согласованность их динамики, структурную совместимость и ориентацию на достижение макроэкономической устойчивости и технологической адаптивности.

Следует отметить, что в современном экономическом дискурсе термин «сопряжение» нередко используется в контексте или в сопряжении с такими смежными понятиями, как «интеграция», и «кооперация». Несмотря на внешнюю близость, эти категории отражают различные аспекты межсекторного взаимодействия и требуют концептуального размежевания и уточнения.

Традиционно понятие «интеграция» в экономических текстах трактуется как процесс объединения отдельных элементов в единую систему, направленный на достижение согласованности в функционировании и развитии. Так, в Словаре экономических терминов интеграция определяется как «объединение экономических субъектов, отраслей или стран в рамках единого хозяйственного пространства с целью повышения эффективности и согласованности их деятельности» [119].

В работе Авиловой В.В. и Султановой Д.Ш. подчёркивается, что экономическая интеграция представляет собой форму устойчивого взаимодействия между предприятиями, основанную на перераспределении функций, ресурсов и рисков, и направленную на достижение синергетического эффекта. Авторы выделяют различные уровни интеграции – от стратегических альянсов до полного организационного слияния [1].

Аналогично, в исследовании Адаменко А.А. и Вороновой С.М. интеграция рассматривается как способ преодоления фрагментарности производственных процессов и повышения управляемости в условиях рыночной конкуренции. Авторы акцентируют внимание на том, что интеграционные процессы способствуют формированию устойчивых производственно-экономических связей и оптимизации ресурсных потоков [3].

В свою очередь, Копылова Я.А. и Матвеев В.Е. предлагают классификацию форм интеграции по степени институционализации и глубине

взаимодействия, включая горизонтальные, вертикальные и смешанные модели. Они подчёркивают, что интеграция предполагает наличие единого центра управления или координации, что отличает её от менее формализованных форм взаимодействия [67].

Таким образом, экономическая интеграция на мезо- и микроуровнях может рассматриваться как многоаспектный и институционально опосредованный процесс формирования устойчивых, функционально взаимосвязанных и стратегически ориентированных связей между хозяйствующими субъектами, отраслями и территориальными образованиями, который направлен на достижение согласованности в развитии, оптимизацию использования ресурсов и повышение совокупной эффективности экономической системы.

Что касается «кооперации», то в справочной литературе понятие «кооперация» рассматривается как форма экономического взаимодействия, основанная на добровольном объединении усилий, ресурсов и функций различных субъектов хозяйствования с целью достижения взаимной выгоды и повышения эффективности деятельности. Согласно определению, приведённому в Словаре экономических терминов, кооперация трактуется как «совместная деятельность экономических субъектов, направленная на реализацию общих целей при сохранении их организационной самостоятельности» [184].

Это определение подчёркивает ключевые характеристики кооперации: горизонтальность связей, отсутствие централизованного управления, гибкость организационных форм и ориентацию на согласование интересов. В отличие от интеграции, кооперация не предполагает институционального слияния или создания единой структуры, а функционирует на основе договорных отношений, сетевого взаимодействия и распределения ответственности между участниками.

В работе Н.П. Купрещенко указано, что кооперация представляет собой не просто форму взаимодействия между предприятиями различных отраслей,

но и стратегический инструмент обеспечения устойчивости региональных экономик. Автор подчёркивает, что межотраслевая кооперация способствует формированию устойчивых производственно-технологических связей, повышает адаптивность территориальных хозяйственных систем и снижает их уязвимость перед внешними шоками [76].

В исследовании И.В. Андросовой, И.Ф. Мальцевой и М.С. Носовой кооперация трактуется как управляемый процесс формирования партнёрских связей между хозяйствующими субъектами, направленный на согласование интересов, оптимизацию производственно-логистических цепочек и повышение конкурентоспособности региональных кластеров. Авторы акцентируют внимание на необходимости институционального сопровождения кооперационных процессов и разработке механизмов их стимулирования на уровне региональной политики [19].

Как отмечают Е.В. Фролова и О.В. Рогач, кооперация может рассматриваться в качестве приоритетной формы предпринимательской активности, позволяющей консолидировать финансовые ресурсы, снижать транзакционные издержки и обеспечивать устойчивость бизнеса в условиях ограниченного доступа к внешним рынкам и технологиям. Авторы подчёркивают, что в условиях санкционного давления кооперационные модели приобретают особую значимость как механизм локализации производств и укрепления внутреннего экономического потенциала [131].

Таким образом, в современной российской литературе кооперация трактуется как гибкая и адаптивная форма межсубъектного взаимодействия, обеспечивающая согласованность действий, ресурсную взаимодополняемость и устойчивость экономических систем в условиях внешней и внутренней турбулентности, не предполагающая институционального слияния, функционирующая на принципах добровольности, взаимной выгоды и сохранения организационной автономии участников, может рассматриваться в качестве приоритетной формы предпринимательской активности, позволяя

консолидировать финансовые ресурсы и снижать затраты на ведение хозяйственной деятельности.

Исследование данной терминологии в контексте отечественной и зарубежной экономической литературы позволяет выявить как содержательные пересечения, так и принципиальные различия между понятиями «сопряжение», «интеграция» и «кооперация». Несмотря на то, что все три термина описывают формы взаимодействия между субъектами или секторами экономики, они различаются по степени институционализации, характеру связей, глубине взаимозависимости и целевой направленности. Для систематизации и концептуального размежевания этих категорий представляется целесообразным обобщить их экономическое содержание в сравнительной форме (табл. 1.1).

В целом, можно говорить о том, что сопряжение – это категория, отражающая качественно новый уровень межсекторальной сонастройки, обеспечивающий функциональную совместимость, институциональную устойчивость и стратегическую направленность развития экономической системы в условиях структурных трансформаций и технологических сдвигов; его следует трактовать не как механическое объединение ресурсов, а как институционально и технологически опосредованную форму коэволюции двух ранее разобщённых секторов – оборонно-промышленного комплекса и гражданского сегмента национальной экономики – в целях достижения синергетического экономического эффекта.

В категориях компаративистики «сопряжение» следует рассматривать не просто как процесс, обеспечивающий функционирование интеграционного механизма, но как многоуровневую трансформацию, предполагающая согласование стратегий развития, унификацию производственных циклов, оптимизацию логистических контуров и адаптацию управленческих моделей к условиям межсекторной кооперации и в этом смысле «сопряжение» выступает как форма экономической гибридизации, в которой оборонные и гражданские производственные системы начинают функционировать в едином

институциональном пространстве, сохраняя при этом специфику своих целевых установок и нормативных ограничений.

Таблица 1.1 – Экономическое содержание терминов «сопряжение», «интеграция» и «кооперация», и их концептуальное разграничение

Критерий	Сопряжение	Интеграция	Кооперация
Степень формализации	Высокая: институционально и функционально оформленные связи, часто с элементами стратегического управления	Средняя: организационное объединение, но с сохранением частичной автономии	Низкая: гибкие, договорные формы взаимодействия
Характер связей	Системные, устойчивые, взаимозависимые, охватывающие несколько уровней (структурный, технологический, институциональный)	Вертикальные или горизонтальные, преимущественно производственно-организационные	Горизонтальные, партнёрские, проектные
Цель взаимодействия	Обеспечение согласованной трансформации, технологической совместимости и стратегической целостности	Повышение эффективности через объединение ресурсов и управленческих функций	Совместное достижение локальных целей, снижение издержек
Уровень анализа	Мезо- и макроуровень (отрасли, регионы, межсекторные системы)	Микро- и мезоуровень (предприятия, производственные цепочки)	Преимущественно микроуровень (предпринимательские структуры, малый бизнес)
Институциональная основа	Формализована: стратегические альянсы, холдинги, межотраслевые платформы, кластеры	Частично формализована: соглашения, корпоративные структуры	Основана на соглашениях, сетевых и временных форматах
Примеры проявления	Холдинги, межотраслевые консорциумы, цифровые платформы, отраслевые экосистемы	Корпорации, производственные объединения, вертикальные цепочки	Кооперативы, временные альянсы, субподрядные сети

Экономическое содержание процесса сопряжения проявляется в способности холдинговых структур обеспечивать устойчивое перераспределение ресурсов, трансфер технологий двойного назначения, а также формировать новые рынки и продуктовые ниши на стыке оборонных и гражданских компетенций. В этом контексте сопряжение становится не просто

инструментом диверсификации, а механизмом формирования новой экономической субъектности, в которой производственные единицы обретают способность к мультифункциональному воспроизводству, что требует переосмысления традиционных подходов к экономической эффективности, поскольку результат сопряжения не сводится к росту прибыли, а включает параметры устойчивости, инновационной активности, технологической автономии и институциональной резистентности, в связи с чем сопряжение следует рассматривать как форму стратегической экономической адаптации, в которой оборонно-промышленный комплекс трансформируется из замкнутой системы в открытый кластер, способный к взаимодействию с гражданским сектором на основе гибких, адаптивных и воспроизводимых моделей [31].

В этой связи еще раз подчеркнём, что «сопряжение» это не просто интеграционное взаимодействие, но переход к новой архитектуре промышленной политики, в которой границы между секторами становятся проницаемыми, а их взаимодействие – источником устойчивого экономического роста и технологического обновления. Данный процесс следует трактовать не как механическое объединение различных ресурсов, но как институционально, технологически и экономически опосредованную форму коэволюции двух ранее разобщённых секторов – оборонно-промышленного комплекса и гражданского сегмента, предполагающий не только трансфер технологий, но и согласование стратегий, производственных циклов, логистических контуров и управленческих моделей, что в совокупности формирует новую архитектуру воспроизводства, обладающую признаками адаптивности, устойчивости и мультифункциональности, в целях достижения синергетического экономического эффекта.

При этом, экономическое содержание сопряжения проявляется в способности системы обеспечивать не просто перераспределение ресурсов, а формирование новых цепочек добавленной стоимости, в которых оборонные и гражданские компоненты взаимно усиливают друг друга. В этом контексте сопряжение выступает как механизм институциональной синергии, в рамках

которого создаются условия для кросс-секторальной диверсификации, технологической конвергенции и расширения рыночных горизонтов промышленного развития, предполагая не только горизонтальную интеграцию производственных мощностей, но и вертикальное сопряжение стратегических целей, инвестиционных потоков и инновационных траекторий. Оно становится не просто формой взаимодействия, а экономической моделью нового типа, в которой эффективность измеряется не только в терминах прибыли, но и через параметры устойчивого развития, технологической автономии и способности к воспроизводству в условиях внешней турбулентности, что требует переосмысления традиционных подходов к оценке эффективности и разработки новых индикаторов, отражающих сложную природу сопряжённых систем.

Таким образом, проведённое исследование позволяет говорить о том, что сопряжение в экономическом контексте следует определять как наивысшую форму межсекторального взаимодействия, представляющую собой системно организованный, институционально оформленный и стратегически направленный процесс формирования устойчивых, взаимозависимых и функционально согласованных связей между секторальными подсистемами экономики.

Этот процесс охватывает не только производственные и технологические аспекты, но также включает согласование траекторий развития, унификацию экономических механизмов, совместное освоение инновационных решений и выстраивание механизмов адаптации к внешним и внутренним вызовам и предполагает: наличие устойчивых горизонтальных и вертикальных связей между секторами; институциональную закреплённость взаимодействия (в форме холдингов, межотраслевых консорциумов, цифровых платформ и экосистем); согласованность стратегических целей и управленческих решений; способность к трансляции инноваций и обеспечению технологической совместимости.

В отличие от интеграции, сопряжение не ограничивается объединением субъектов в единую структуру, а охватывает более широкий спектр

взаимодействий, включая согласование норм, стандартов, логик развития и механизмов управления. В отличие от кооперации, сопряжение характеризуется высокой степенью формализации, устойчивостью и направленностью на достижение системных эффектов – таких, как структурная целостность, технологическая синергия и макроэкономическая устойчивость.

Рассмотрение процессов сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора экономики приобретает особую значимость в контексте трансформации промышленной политики России, ориентированной на преодоление отраслевой изоляции, повышение технологической независимости и формирование устойчивых межсекторных связей. По нашему мнению, целью сопряжения выступает обеспечение технологической и производственной совместимости между секторами, повышение эффективности использования научно-технического и кадрового потенциала, развитие производства продукции двойного назначения, укрепление экспортного потенциала и снижение зависимости от внешних поставок. Задачи сопряжения включают идентификацию точек технологического и организационного пересечения между ОПК и гражданскими отраслями, разработку механизмов трансфера технологий и компетенций, формирование институциональных форм сопряжения (холдинги, консорциумы, платформы), обеспечение нормативно-правовой и финансовой поддержки межсекторных проектов, а также разработку системы оценки эффективности сопряжения.

При этом, процессы сопряжения охватывают технологическое, организационно-структурное, институциональное, кадровое и финансово-инвестиционное измерения. Технологическое сопряжение предполагает адаптацию военных разработок под гражданские нужды, организационно-структурное сопряжение реализуется через создание холдингов, управляющих компаний и межотраслевых центров, институциональное сопряжение включает согласование стратегий, участие в государственных программах и унификацию стандартов, кадровое сопряжение направлено на формирование единых

образовательных и квалификационных траекторий, а финансово-инвестиционное сопряжение предполагает совместное финансирование НИОКР, создание инвестиционных фондов двойного назначения и оптимизацию распределения ресурсов [170].

Формами реализации сопряжения выступают холдинги и корпорации, объединяющие предприятия ОПК и гражданского сектора, межотраслевые консорциумы и проектные альянсы, цифровые платформы и технологические экосистемы, государственно-частные партнёрства в сфере НИОКР и промышленного производства, а также индустриальные кластеры с участием предприятий обоих секторов [127]. Эти формы обеспечивают институциональную устойчивость, стратегическую направленность и функциональную совместимость взаимодействующих субъектов, способствуют трансляции инноваций, повышению загрузки производственных мощностей и формированию адаптивных промышленных структур, устойчивых к внешним шокам [136].

В отличие от традиционной конверсии, сопряжение не означает отказ от оборонной специализации, а напротив – её расширение за счёт мультисекторальной диверсификации. В этой связи особое значение приобретает категория «двойного назначения», охватывающая не только продукцию, но и технологии, инфраструктуру, компетенции и даже организационные практики, способные функционировать в обеих средах.

Таким образом, сопряжение ОПК и гражданского сектора представляет собой системно организованный и стратегически значимый процесс, направленный на формирование целостной, гибкой и конкурентоспособной промышленной архитектуры, имеющий свои цели и задачи, собственные специфические процессы и институциональные формы реализации, а также результаты, отражаемые в ожидаемых эффектах сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора экономики (табл. 1.2).

Таблица 1.2 – Систематизация процессов сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора экономики (составлено автором по данным [26], [56], [74])

Компонент	Содержание
Цель сопряжения	Обеспечение технологической и производственной совместимости между секторами; повышение эффективности использования научно-технического и кадрового потенциала; развитие производства продукции двойного назначения; укрепление экспортного потенциала; снижение зависимости от внешних поставок.
Задачи	Идентификация точек технологического и организационного пересечения; трансфер технологий и компетенций; формирование институциональных форм сопряжения; нормативно-правовая и финансовая поддержка межсекторных проектов; разработка системы оценки эффективности сопряжения.
Процессы	Технологическое сопряжение (адаптация военных разработок под гражданские нужды); организационно-структурное сопряжение (создание холдингов, управляющих компаний, межотраслевых центров); институциональное сопряжение (согласование стратегий, участие в госпрограммах, унификация стандартов); кадровое сопряжение; финансово-инвестиционное сопряжение.
Формы реализации	Холдинги и корпорации, объединяющие предприятия ОПК и гражданского сектора; межотраслевые консорциумы и проектные альянсы; цифровые платформы и технологические экосистемы; государственно-частные партнёрства; индустриальные кластеры.
Архитектура сопряжения	Многоуровневая и адаптивная структура, включающая: – стратегический уровень (госпрограммы, приоритеты промышленной политики); – институциональный уровень (холдинги, управляющие структуры, соглашения); – операциональный уровень (совместные НИОКР, производственные цепочки, кадровые траектории); – цифровой контур (платформенные решения, сквозные технологии).
Ожидаемые эффекты	Институциональная устойчивость; стратегическая направленность развития; функциональная совместимость субъектов; трансляция инноваций; повышение загрузки производственных мощностей; формирование адаптивных промышленных структур; устойчивость к внешним шокам; рост конкурентоспособности промышленной архитектуры.

Отдельной проблемой межсекторного взаимодействия является разработка и институционализация экономического механизма сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора. В научной литературе [121], [139], [145] имеются многочисленные исследования, касающиеся полемики вокруг содержания, структуры и функциональных

характеристик экономического механизма, нацеленного на создание высокоэффективных экономических структур.

В целом, научная трактовка данного понятия сводится к рассмотрению комплекса инструментов, процедур и организационных форм, обеспечивающих согласование интересов, трансфер технологий и устойчивое развитие межотраслевых связей, и позволяет рассматривать экономический механизм как системный способ организации и регулирования хозяйственных процессов, направленный на достижение устойчивого развития и повышение эффективности функционирования предприятия.

В отличие от иных механизмов, обеспечивающих интеграционные процессы (финансового, организационного, правового), экономический механизм является базовым и универсальным инструментом, который непосредственно связывает производственные ресурсы, затраты и результаты, формируя основу для управленческих решений. Его специфика заключается в том, что он не только регламентирует порядок использования ресурсов, но и обеспечивает адаптацию хозяйственной системы к изменяющимся условиям внешней среды, включая кризисные и военные факторы.

Таким образом, экономический механизм можно рассматривать как ключевой элемент управленческой парадигмы, который интегрирует финансовые, организационные и правовые аспекты в единую систему, но при этом сохраняет собственную автономность и функциональную направленность на обеспечение экономической устойчивости и конкурентоспособности предприятия.

Опираясь на данный подход, нами предложена графическая модель, описывающая наиболее существенные связи механизма сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора при создании высокотехнологичного холдинга (рис. 1.1).

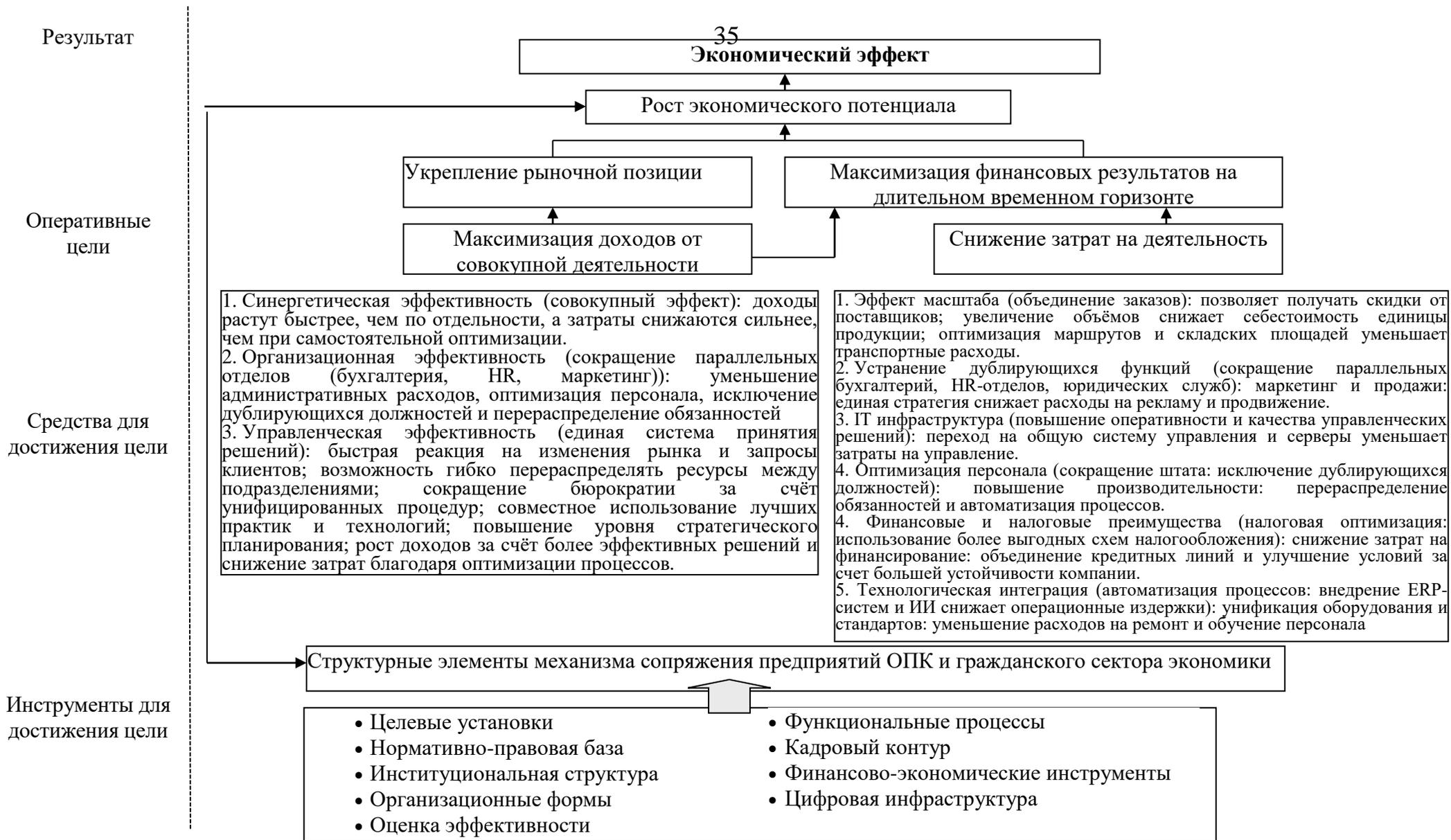


Рисунок 1.1 – Графическая модель механизма сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора при создании высокотехнологичного холдинга (разработана автором)

Основными регулирующими элементами данного механизма являются структурные элементы, обеспечивающие процессы сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора экономики (табл. 1.3).

Таблица 1.3 – Структурные элементы механизма сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора экономики (составлено автором по данным [29], [61], [106], [144])

Элемент механизма	Содержание / характеристика	Примеры / формы реализации
Целевые установки	Стратегические ориентиры, определяющие направленность сопряжения: технологическая совместимость, выпуск продукции двойного назначения, импортонезависимость, экспортная ориентация, устойчивость к внешним шокам, повышение эффективности использования ресурсов.	Национальные проекты, Стратегия развития ОПК, Программа технологического суверенитета, Указ Президента РФ, госпрограммы Минпромторга.
Нормативно-правовая база	Совокупность законодательных и подзаконных актов, регулирующих условия сопряжения, включая статус предприятий, формы кооперации, требования к продукции двойного назначения, меры поддержки.	Гражданский кодекс РФ, Федеральный закон «О государственном оборонном заказе», Распоряжение Правительства РФ № 1412-р, Приказ Росстата № 704, формы П-1 и ОКУД 0610058
Институциональная структура	Организационно-правовые формы, обеспечивающие устойчивое сопряжение: холдинги, управляющие компании, межотраслевые консорциумы, платформенные структуры, отраслевые ассоциации.	Ростех, ОАК, Объединённая судостроительная корпорация, цифровые платформы ОПК, межотраслевые центры компетенций
Организационные формы	Формы объединения и взаимодействия субъектов: вертикальная интеграция, горизонтальная кооперация, государственно-частное партнёрство, кластеризация, проектные альянсы.	Межотраслевые кластеры, ГЧП в сфере НИОКР, альянсы по выпуску продукции двойного назначения, совместные инжиниринговые центры
Функциональные процессы	Конкретные виды деятельности, обеспечивающие сопряжение: трансфер технологий, совместные НИОКР, унификация стандартов, интеграция производственных цепочек, совместное планирование, логистическая синхронизация.	Совместные патенты, единые технические регламенты, интеграция ERP-систем, координация производственных графиков, межотраслевые дорожные карты

Кадровый контур	Система подготовки, переподготовки и распределения кадров, способных работать в условиях двойного назначения, обладающих компетенциями в области цифровизации, стандартизации, оборонных и гражданских технологий.	Образовательные программы повышения квалификации, профстандарты, университеты, аспирантуры альянсы, единые корпоративные целевые
Финансово-экономические инструменты	Механизмы финансирования и стимулирования сопряжённых проектов: субсидии, налоговые льготы, инвестиционные фонды, механизмы компенсации затрат, государственные гарантии, контракты жизненного цикла.	Фонд развития промышленности, субсидии на НИОКР, налоговые преференции для продукции двойного назначения, контракты с Минобороны и Минпромторгом
Цифровая инфраструктура	Платформенные решения и цифровые технологии, обеспечивающие сопряжение: сквозные цифровые платформы, системы мониторинга, цифровые двойники, ИИ-аналитика, блокчейн для отслеживания цепочек поставок, электронные паспорта продукции.	Национальная платформа промышленной кооперации, цифровые экосистемы ОПК, интеграция с ГИС «Госзаказ», цифровые профили предприятий, ИИ-модели оценки сопряжения
Оценка эффективности	Методы и показатели оценки результатов сопряжения: экономические (рентабельность, загрузка мощностей), технологические (уровень инноваций, трансфер), институциональные (степень кооперации, устойчивость связей), экспортные (доля продукции двойного назначения в экспорте).	КРІ по загрузке мощностей, индекс сопряжённости, коэффициент трансфера технологий, уровень институциональной устойчивости, экспортный мультипликатор.

На основе данных таблицы 1.3 можно выделить ряд ключевых положений, отражающих логику, содержание и институциональную архитектуру данного механизма.

Прежде всего, механизм сопряжения опирается на чётко сформулированные целевые установки, которые задают стратегическую направленность межсекторного взаимодействия. К ним относятся обеспечение технологической совместимости, развитие производства продукции двойного назначения, достижение импортнезависимости, ориентация на экспорт и повышение устойчивости к внешним шокам. Эти цели закрепляются в

национальных проектах, государственных программах и стратегических документах, определяющих приоритеты промышленной политики.

Нормативно-правовая база сопряжения включает совокупность законодательных и подзаконных актов, регулирующих статус предприятий, формы кооперации, требования к продукции двойного назначения и меры государственной поддержки. Особое значение имеют положения Гражданского кодекса РФ, федеральные законы, Распоряжения Правительства РФ, а также формы статистического наблюдения, позволяющие разграничивать предприятия по признаку участия в оборонном производстве. Институциональная структура механизма представлена разнообразными организационно-правовыми формами, обеспечивающими устойчивость сопряжения. Среди них – холдинги, управляющие компании, межотраслевые консорциумы, цифровые платформы и отраслевые ассоциации, выступающие в роли координационных и интеграционных центров.

Организационные формы сопряжения охватывают как вертикальные, так и горизонтальные модели взаимодействия, включая государственно-частные партнёрства, кластерные объединения и проектные альянсы. Эти формы обеспечивают гибкость и адаптивность структуры сопряжения, позволяя учитывать отраслевую специфику и уровень технологической зрелости участников. Функциональные процессы сопряжения включают трансфер технологий, совместные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, унификацию стандартов, интеграцию производственных цепочек, совместное планирование и логистическую синхронизацию. Эти процессы обеспечивают не только технологическую синергию, но и повышение эффективности использования ресурсов.

Кадровый контур механизма сопряжения ориентирован на формирование компетенций двойного назначения, охватывающих цифровизацию, стандартизацию, а также знание специфики как оборонных, так и гражданских технологий. Важную роль играют образовательные альянсы, корпоративные университеты, программы повышения квалификации

и целевые аспирантуры, обеспечивающие подготовку кадров для работы в условиях межсекторной интеграции. Финансово-экономические инструменты сопряжения включают субсидии, налоговые льготы, инвестиционные фонды, механизмы компенсации затрат, государственные гарантии и контракты жизненного цикла. Эти инструменты формируют устойчивую финансовую основу для реализации сопряжённых проектов и стимулируют участие частных предприятий в межотраслевых инициативах.

Цифровая инфраструктура сопряжения базируется на платформенных решениях и сквозных цифровых технологиях, включая системы мониторинга, цифровые двойники, искусственный интеллект и блокчейн. Эти инструменты обеспечивают прозрачность, управляемость и адаптивность сопряжения, а также интеграцию с государственными информационными системами. Важным элементом механизма выступает архитектура сопряжения, представляющая собой многоуровневую и функционально согласованную структуру. Она включает стратегический уровень (государственные приоритеты), институциональный уровень (организации и соглашения), операционный уровень (производственные процессы и НИОКР) и цифровой уровень (платформы и аналитика).

Наконец, оценка эффективности сопряжения осуществляется по совокупности экономических, технологических, институциональных и экспортных показателей. Среди них – рентабельность, загрузка мощностей, уровень трансфера технологий, степень кооперации, устойчивость связей и доля продукции двойного назначения в экспорте. Таким образом, механизм сопряжения представляет собой комплексную систему, включающую стратегические цели, нормативные основания, институциональные формы, функциональные процессы, кадровые и финансовые инструменты, цифровую инфраструктуру и систему оценки, обеспечивающую устойчивое и результативное взаимодействие между предприятиями ОПК и гражданского сектора.

В рамках предлагаемой концепции экономического механизма сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора безусловно важную роль играют институциональные и организационные элементы взаимодействия, которые переводятся в плоскость конкретных экономических процессов и результатов. Однако, если в научной литературе основной акцент традиционно делается на нормативно-правовой базе, институциональной структуре и формах кооперации, то в данной работе мы исходим из того, что эти элементы обеспечивают максимизацию доходов и снижение затрат при создании высокотехнологичного холдинга. Такой подход позволяет рассматривать сопряжение не только как формальное объединение ресурсов, но как систему, генерирующую синергетическую эффективность: доходы растут быстрее, чем по отдельности, а затраты снижаются сильнее, чем при самостоятельной оптимизации. В модели раскрываются организационная эффективность (сокращение дублирующихся функций, оптимизация персонала), управленческая эффективность (ускорение принятия решений, гибкость перераспределения ресурсов, повышение стратегического планирования) и финансово-экономическая эффективность (налоговая оптимизация, снижение стоимости финансирования). Таким образом, структурные элементы механизма сопряжения – целевые установки, нормативно-правовая база, институциональная структура, организационные формы, функциональные процессы, кадровый контур, финансово-экономические инструменты и цифровая инфраструктура – выступают не только как условия взаимодействия, но и как регулирующие факторы, обеспечивающие экономический результат. В этом заключается принципиальная новизна: сопряжение трактуется как экономический механизм, где институциональная архитектура напрямую связана с ростом потенциала холдинга, а эффективность измеряется не только степенью кооперации, но и конкретными показателями доходности, затрат и устойчивости развития.

Рассматривая далее проблематику межсекторного взаимодействия в контексте сопряжения оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора экономики, следует, также, обратить внимание на терминологические и правовые аспекты, связанные с определением статуса предприятий, участвующих в этих процессах.

В действующем законодательстве Российской Федерации, в частности, в Гражданском кодексе [111], предприятия гражданского сектора экономики, как правило, обозначаются как «юридические лица, осуществляющие предпринимательскую деятельность». При этом сам термин «предприятие гражданского сектора экономики» не закреплён в нормативно-правовых актах и представляет собой, скорее, экономико-институциональную категорию, обозначающую совокупность негосударственных и неправительственных субъектов, функционирующих в рамках частного права и ориентированных на выпуск продукции гражданского назначения.

Актуальность уточнения данной терминологии усиливается в свете формирования современных экономических ориентиров, необходимости отказаться от жёсткого деления предприятий на оборонные и гражданские и сопряжения их потенциалов [99].

В этой связи целесообразно использовать в диссертационном исследовании термин «предприятия, выпускающие продукцию двойного назначения», отражающий стратегическую направленность на преодоление отраслевой изоляции и формирование межсекторной кооперации. Вместе с тем, это не исключает существования в российской экономике «предприятий, ориентированных исключительно на выпуск гражданской продукции», то есть предприятий, не осуществляющих производство продукции военного назначения, относящихся к гражданскому сектору экономики.

Наличие такой категории подтверждается, в частности, положениями Приказа Росстата от 13 октября 2021 г. № 704, утверждающего формы федерального статистического наблюдения. В приложении № 2 к форме П-1 (месячная) содержится формулировка: «Сведения о производстве военной

(оборонной) продукции представляют предприятия, осуществляющие производство продукции военного назначения». Следовательно, предприятия, не подпадающие под данное определение, не обязаны представлять соответствующую отчетность, что прямо указывает на их наличие в официальной статистике [102].

Также следует подчеркнуть, что правильное и официально используемое в современной государственной риторике наименование сектора, связанного с производством военной продукции, – это «оборонно-промышленный комплекс (ОПК)». Именно этот термин используется в публичных выступлениях Президента России, в том числе на ПМЭФ-2025, а также в нормативных документах, таких как Распоряжение Правительства РФ от 31 мая 2025 г. № 1412-р «О внесении изменений в Распоряжение Правительства РФ от 11.11.2010 N 1950-р» [105].

Таким образом, «механизм сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора» представляет собой многоуровневую и функционально насыщенную систему, обеспечивающую согласование стратегических целей, институциональных форм и производственных процессов. Его реализация требует комплексного подхода, включающего нормативное регулирование, организационную кооперацию, кадровую подготовку и цифровую интеграцию. Экономическое содержание механизма проявляется в оптимизации распределения ресурсов между секторами, снижении транзакционных издержек и повышении совокупной факторной производительности. Эффективность сопряжения определяется степенью технологической синергии, устойчивостью межсекторных связей и способностью адаптироваться к внешним вызовам. Данное определение позволяет не только структурировать понятие «сопряжение» в категориально-понятийном аппарате исследования, но и предложить механизм его реализации, который формирует основу для разработки инструментов оценки экономической эффективности межсекторного взаимодействия, обеспечивает рационализацию потоков капитала и инноваций и служит

теоретико-методологической базой стратегического управления интеграционными процессами.

1.2. Обоснование экономической целесообразности сопряжения ОПК с гражданским сектором в условиях неоиндустриальной трансформации

В современных сложных геополитических условиях ОПК играет важную роль в обеспечении безопасности и развития Российской Федерации. Он отвечает за формирование и поддержание необходимого уровня военно-технической составляющей обороны страны, решение задач по обеспечению экономической безопасности и научно-технологического развития, а также расширение экспорта вооружений и других видов военной продукции, являясь одним из основных факторов обеспечения национальной безопасности и инновационного развития экономики России.

Состав современного российского ОПК (количественно и поименно) установлен сводным реестром организаций российского оборонно-промышленного комплекса, утверждённым приказом Минпромторга России от 03.07.2015 г. № 1828. В процентном составе данных организаций 43% составляют государственные унитарные предприятия, 28,8% – акционерные общества с участием государства и 28,2% – акционерные общества без участия государства [4], [51].

Типовой состав и отраслевая структура российского ОПК показаны на рисунке 1.2.

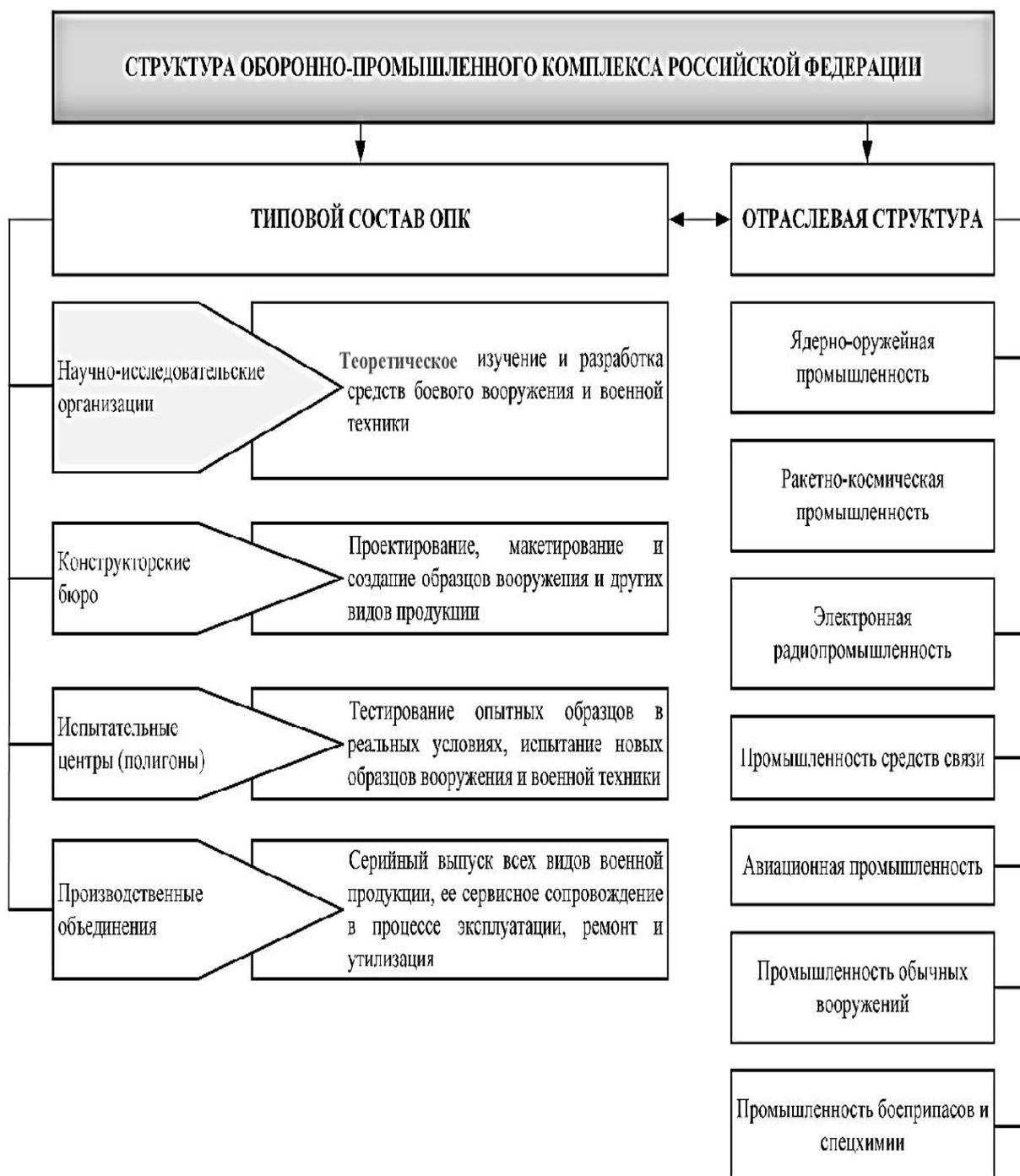


Рисунок 1.2 – Типовой состав и отраслевая структура российского ОПК
(составлено автором по данным [101], [184])

В настоящее время ОПК России представлен относительно небольшим числом крупных экономических структур, которые контролируются государством. Численность занятых и число предприятий приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Ведущие компаний ОПК России (составлено автором по данным¹⁾)

Государственные корпорации, ведущие холдинги ОПК	Выручка 2023 г., млрд. руб.	Численность занятых, тыс. чел	Число входящих в структуру предприятий
Госкорпорация «Ростех»	2100	более 600	Более 800 научных и производственных организаций
АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей»	647	140	62 крупных завода и НИИ
АО «Объединенная судостроительная корпорация»	400	более 100	53 КБ, НИИ и предприятий
«Роскосмос»	413	195,8	115 КБ, НИИ и предприятий

Непосредственно специфика ОПК проявляется в следующих особенностях:

1) государство является основным заказчиком и имеет монопольное право на закупку военной продукции;

2) высокие требования к качеству и техническим характеристикам военной продукции, её наукоёмкости и технологичности, а также долгосрочность и капиталоемкость инвестиционных проектов;

3) необходимость поддержания мобилизационных мощностей, запасов стратегического сырья и материалов;

4) специализация, кооперирование и секретность информации, которые приводят к иерархическим взаимосвязям между производителями, дублированию производств и научных исследований, а также ограничениям в передаче технологий;

5) сложности выхода предприятий ОПК на внешние рынки вооружений;

¹Ростех – Режим доступа: <https://rostec.ru/>

Алмаз-Антей – Режим доступа: <http://www.almaz-antey.ru/>

Объединенная судостроительная корпорация – Режим доступа: <https://www.aosk.ru/companies/>

Роскосмос – Режим доступа: <https://www.roscosmos.ru/40091/>

б) многие из предприятий ОПК являются градообразующими, соответственно, обеспечивают объекты социальной инфраструктуры [117].

Основными задачами реформирования ОПК на современном этапе являются:

– объединение ресурсов государственного оборонного заказа, возможностей военно-технического сотрудничества, использования технологий двойного назначения для формирования научно-технического задела по созданию перспективных технологий и образцов продукции военного и гражданского назначения;

– создание условий для расширения объёмов инвестиций, технического перевооружения производственно-технологической базы, обновления и формирования нового состава и структуры активной части основных производственных фондов [132].

В настоящее время более шести тысяч предприятий оборонно-промышленного комплекса работают на территории Российской Федерации. На этих предприятиях работает более 3,5 миллионов человек, а за последние годы на них создано около 520 тысяч рабочих мест.

По данным исследователей, ежегодный объём производства в сфере ОПК составляет более 3 трлн. руб., а производственная деятельность его отраслей и организаций (объединений) стабильно обеспечивает более 25 % общероссийского выпуска продукции машиностроения и более 40 % её экспортных поставок [51].

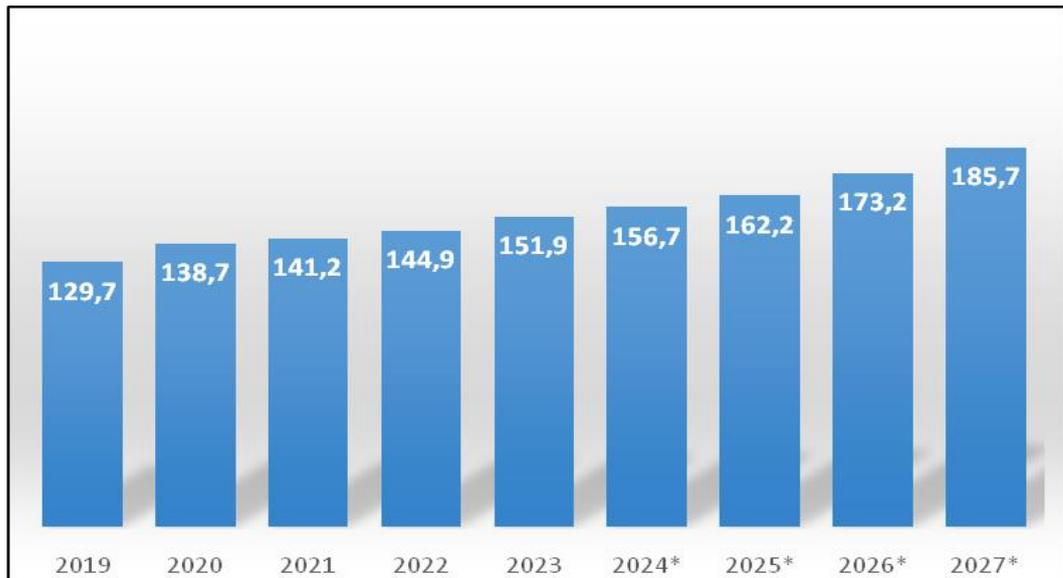
Более 2,5 млн. специалистов различных профилей заняты в трудовой деятельности в сфере ОПК. Каждый из них взаимодействует с не менее, чем 4-5 работниками производственных объектов гражданских отраслей промышленности, что в совокупности обеспечивает занятость не менее 10-12 млн. трудоспособного населения страны и помогает снизить общий уровень безработицы [6].

Доля выпускаемой организациями (объединениями) ОПК продукции гражданского и двойного назначения в общем объёме его производства

составляет до 33 %, а её ассортимент в соответствии с Перечнем высокотехнологичной продукции, работ и услуг с учётом приоритетных направлений модернизации российской экономики составляют средства производства и другая продукция машиностроения, взрывчатые вещества (кроме пороха), охотничье, спортивное или защитное огнестрельное оружие и боеприпасы, лекарственные средства, фармацевтическая и другая медицинская продукция, продукция радиотехники и радиоэлектроники, программно-аппаратные комплексы и другая компьютерная и лазерная техника, приборное, станочное, медицинское, метеорологическое, оптическое и кино-фото-оборудование, средства измерения и комплектующие для отраслей машиностроительного, нефтегазового и топливно-энергетического комплексов Российской Федерации, а также многие другие виды продукции [51].

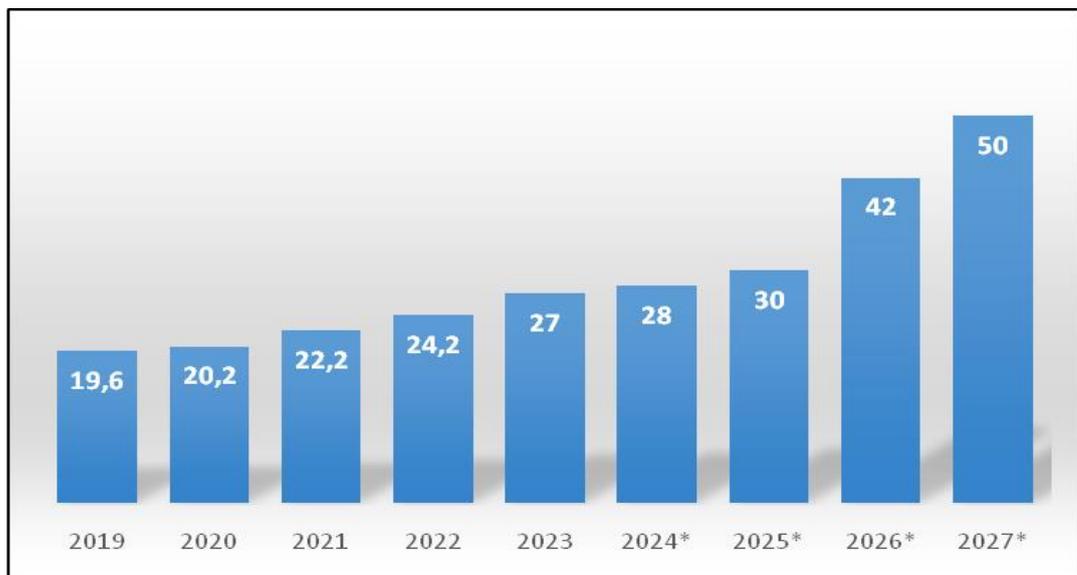
Государственная промышленная политика в оборонной сфере в настоящий момент направлена на наращивание производства востребованной продукции гражданского назначения для снижения зависимости от гособоронзаказа [14], [33].

Для предприятий ОПК по-прежнему остаётся актуальной задача производства высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения. Поручением Президента России от 05.12.2016 г. № Пр-2346 установлена доля продукции гражданского назначения и продукции двойного назначения от общего объёма продукции оборонно-промышленного комплекса, которая должна вырасти до 30 % к 2025 году и до 50 % к 2030 году [96] (рис. 1.3, 1.4).



*прогнозные значения

Рисунок 1.3 – Индекс промышленного производства продукции в оборонно-промышленном комплексе (по отношению к 2015 г.) [48]



*прогнозные значения

Рисунок 1.4 – Доля продукции гражданского назначения в общем объеме промышленной продукции, произведённой в оборонно-промышленном комплексе [48]

Это означает, что наряду с выполнением гособоронзаказа, предприятия ОПК диверсифицируют свою деятельность. При этом работы по гособоронзаказу жёстко регламентированы, а механизм управления ими носит административный характер, тогда как производство, продвижение и сбыт продукции гражданского назначения должны осуществляться исключительно с применением рыночных механизмов.

В настоящее время деятельность предприятий ОПК характеризуется стремлением к увеличению выпуска высокотехнологичной продукции двойного назначения, способной удовлетворять как оборонные, так и гражданские потребности. В рамках стратегии государственной оборонной промышленной политики ведётся работа по стимулированию отечественного производства и развитию научно-технического потенциала [42], что включает в себя развитие перспективных направлений – беспилотных систем, средств радиоэлектронной борьбы, цифровых платформ управления, а также модернизацию традиционных видов вооружений. Также ведётся работа по стимулированию отечественного производства, импортозамещению критически важных компонентов и развитию научно-технического потенциала, включая поддержку НИОКР, интеграцию с гражданскими секторами и формирование технологических кластеров. Особое внимание уделяется созданию условий для кооперации между государственными холдингами и частными компаниями, что должно обеспечить устойчивость и конкурентоспособность ОПК в условиях санкционного давления и глобальной технологической конкуренции.

При этом продолжается наращивание производственных возможностей ВПК. Сегодня выпуск военной продукции ведётся более, чем на 400 предприятиях, включая головных исполнителей и всю цепочку их кооперации [53].

Однако эксперты считают, что импульс, который дал военно-промышленный комплекс промышленности, исчерпает себя уже в 2025 году [45]. Статистика показывает, что связанные с ВПК отрасли впервые с начала

СВО перешли к стагнации или сокращению производства после двузначных темпов роста почти три года подряд.

В частности, эксперты указывают, что «производство готовых металлических изделий», которое взлетело на 26,4 % в 2023 году, и на 31,6 % в 2024-м, и показывало рост на 21,2 % в августе, в сентябре ушло в минус на 1,6 % год к году. Выпуск «прочих транспортных средств», к которым статистика относит танки и БМП, замедлил рост на 6 % в сентябре 2024 года против 61,2 % в августе. По мнению экономистов, такие показатели являются свидетельством проблем с бюджетом, поскольку военно-промышленный комплекс целиком и полностью зависит от госзаказа [54].

В данном контексте следует обратить внимание на мнение генерального директора госкорпорации «Ростех», С. Чемезова, который заявил, что о том, что в экономике оборонных предприятий накопилось «огромное количество» проблем. Рентабельность производства продукции Ростеха в настоящее время составляет примерно 2,28 %. Без прямого финансирования Минобороны многие предприятия находятся в состоянии «лишь бы выжить». По мнению С. Чемезова, этот показатель должен составлять от 5 до 10 %, поскольку с текущим показателем рентабельности трудно развиваться и создавать новую современную технику [137].

Данные проблемы отражаются, в том числе, и на состоянии промышленных предприятий, занятых выпуском продукции военного назначения, которые ощущают недостаток финансирования, что влечёт за собой проблемы, связанные с финансовыми результатами. Так, например, по итогам первого полугодия 2025 года ПАО «КАМАЗ», ПАО «Яковлев», «Вертолёты России» фиксируют убытки, связанные с выпуском военной техники [108]. При этом, инновационное развитие ОПК идёт медленно и не отвечает масштабам современных угроз.

Все эти факты требуют переосмысления экономической модели функционирования ОПК с тем, чтобы обеспечить устойчивость ОПК в условиях изменяющейся экономической конъюнктуры и возможного

сокращения государственного финансирования на основе использования совокупности синергетических эффектов, формирующихся в условиях внедрения механизма сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора экономики (табл. 1.5).

Таблица 1.5 – Потенциальные синергетические эффекты, формирующиеся в условиях планирования механизма сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора экономики (составлено автором по данным [14, 15, 16, 27, 52])

Вид эффекта	Экономическое содержание	Проявление в холдинговой модели	Значение для устойчивости ОПК
Ресурсный эффект	Оптимизация распределения материальных, финансовых и кадровых ресурсов между секторами	Совместное использование производственных мощностей и инфраструктуры	Снижение транзакционных издержек, повышение эффективности использования ресурсов
Инновационный эффект	Ускорение трансфера технологий и внедрение гражданских инноваций в оборонное производство	Создание совместных исследовательских центров и проектных команд	Повышение технологической конкурентоспособности и адаптивности ОПК
Финансовый эффект	Диверсификация источников финансирования и снижение зависимости от госзаказа	Привлечение частных инвестиций и использование механизмов государственно-частного партнёрства	Устойчивость в условиях сокращения бюджетного финансирования
Институциональный эффект	Формирование новых организационно-правовых форм и кооперационных связей	Холдинговая интеграция предприятий разных отраслей	Повышение управляемости и согласованности стратегических целей
Информационно-аналитический эффект	Совершенствование систем мониторинга и стратегического планирования	Внедрение цифровых платформ управления и анализа	Повышение прозрачности и качества управленческих решений
Социальный эффект	Рост занятости и повышение квалификации кадров	Совместные программы подготовки и переподготовки специалистов	Укрепление кадрового потенциала и снижение социальных рисков
Синергия совокупной факторной производительности	Рост производительности за счёт интеграции оборонных и гражданских производств	Использование мультипликативного эффекта государственных расходов	Увеличение совокупного экономического результата и конкурентоспособности национальной экономики

Данные эффекты возникают в процессе интеграции оборонных и гражданских производств, когда ресурсы, технологии и организационные формы начинают использоваться совместно, формируя экономическую основу устойчивого развития холдинговых структур. Их проявление обеспечивает снижение транзакционных издержек, оптимизацию распределения капитала и кадров, а также рост совокупной факторной производительности. Синергетические эффекты определяют степень сбалансированности межсекторного взаимодействия и позволяют количественно измерять его эффективность, что делает возможным объективную оценку интеграционных процессов. Они способствуют рационализации потоков инвестиций и инноваций, усиливают конкурентоспособность национальной экономики и обеспечивают диверсификацию источников финансирования в условиях сокращения бюджетных расходов. Важным результатом их действия становится формирование логической архитектуры управленческих решений, направленных на стратегическую интеграцию оборонного и гражданского сегментов и согласование их долгосрочных целей. В совокупности данные эффекты создают предпосылки для устойчивости оборонно-промышленного комплекса в условиях изменяющейся экономической конъюнктуры и внешних вызовов, а также выступают ключевым фактором повышения результативности холдинговой модели развития.

В данном контексте укажем на то, что современные трансформации в глобальной экономике, сопровождающиеся усилением технологической конкуренции, геополитической турбулентностью и необходимостью перехода к неоиндустриальной модели развития, требуют переосмысления экономической модели функционирования ОПК России. В условиях возможного сокращения государственного финансирования, санкционного давления и нестабильности внешнего спроса становится очевидной необходимость интеграции оборонных и гражданских производств как стратегического механизма повышения устойчивости, эффективности и инновационного потенциала промышленной системы. С точки зрения

экономической теории, особенно в рамках кейнсианской парадигмы, сопряжение ОПК и гражданского сектора представляет собой не только инструмент оптимизации ресурсного использования, но и макроэкономический рычаг стимулирования совокупного спроса, занятости и технологического роста [166].

Классическая кейнсианская модель утверждает, что государственные расходы, особенно в условиях недостаточной загрузки производственных мощностей, являются ключевым фактором стабилизации и роста экономики. В рамках этой логики оборонные расходы рассматриваются как форма фискального стимулирования, способная активизировать инвестиции, занятость и выпуск. Однако в традиционном «военном кейнсианстве» оборонные инвестиции замыкаются внутри сектора, не создавая устойчивых мультипликативных эффектов в смежных отраслях. При этом экономисты [175], [179] предлагают модифицированную модель сопряжённого кейнсианства, в которой оборонные расходы становятся источником роста гражданской экономики за счёт трансфера технологий, кооперации и развития продукции двойного назначения.

Это позволяет не только повысить отдачу от бюджетных вложений, но и сформировать более сбалансированную и адаптивную промышленную архитектуру.

Соответственно, сопряжение ОПК и гражданского сектора можно интерпретировать через кейнсианскую производственную функцию, в которой государственные расходы начинают генерировать дополнительный выпуск гражданской продукции, усиливая компоненты потребления и инвестиций.

При этом мультипликатор государственных расходов возрастает, поскольку каждый рубль, вложенный в оборонную сферу, начинает создавать спрос на продукцию гражданских отраслей – от машиностроения и электроники до логистики и ИТ [161].

В то же время, кейнсианская трактовка, применительно к развитию оборонно-промышленного комплекса, исходит из предположения, что

сопряжение ОПК и гражданского сектора автоматически расширяет кривую производственных возможностей (PPF), формируя эффект синергии. Однако данное допущение является в текущей ситуации спорным, поскольку в экономической теории традиционно акцентируется феномен вытеснения (crowding out), когда рост военных расходов приводит к оттоку ресурсов – капитала, квалифицированных кадров, научно-технической базы – из гражданского сектора, а игнорирование этого фундаментального противоречия, известного как дилемма «пушки вместо масла», делает модель односторонней и снижает её объяснительный потенциал. При этом, применение кейнсианского мультипликатора к ОПК в условиях современной российской экономики также вызывает сомнения. Классический мультипликатор предполагает наличие недозагруженных мощностей и свободных ресурсов, что обеспечивает рост совокупного выпуска при увеличении государственных расходов. Однако в 2024-2025 гг. российский ОПК функционирует в условиях кадрового дефицита и перегрузки производственных мощностей и в такой ситуации дополнительное финансирование скорее ведёт к росту издержек и инфляционному давлению, чем к расширению выпуска. Таким образом, постулируемый эффект мультипликатора в оборонной промышленности не учитывает реальных ограничений ресурсной базы и институциональной среды.

В результате кейнсианская модель оказывается в российских условиях весьма спорной, поскольку концентрируется исключительно на позитивных эффектах сопряжения ОПК и гражданского сектора, игнорируя структурные ограничения и конфликт распределения ресурсов. Для повышения научной состоятельности модели необходимо учитывать не только синергетические эффекты, но и риски вытеснения, инфляционные последствия и институциональные барьеры, определяющие специфику функционирования российской экономики в условиях военной мобилизации.

Для расширения теоретической базы кейнсианской трактовки развития оборонно-промышленного комплекса необходимо дополнить её рядом

эффектов, которые позволяют учесть не только позитивные синергетические последствия сопряжения ОПК и гражданского сектора, но и структурные ограничения современной экономики. В частности, в модель целесообразно ввести следующие эффекты:

1. Эффект вытеснения (crowding out). Он отражает перераспределение ресурсов из гражданского сектора в военный при росте государственных расходов на оборону. В условиях кадрового дефицита и ограниченности производственных мощностей этот эффект становится системным и снижает потенциал гражданского производства. Его включение в модель позволяет избежать иллюзии автоматического расширения производственных возможностей. При этом холдинговые структуры снижают риск вытеснения ресурсов из гражданского сектора за счёт централизованного управления и координации. Внутри холдинга возможна гибкая перераспределительная политика: часть кадров и мощностей может быть направлена на гражданские проекты без потери контроля над военными заказами. Таким образом, холдинг выступает как «буфер», позволяющий удерживать баланс между военной и гражданской продукцией.

2. Эффект инфляции издержек. Дополнительное финансирование ОПК в условиях перегрузки мощностей и дефицита кадров ведёт не к росту выпуска, а к росту себестоимости и инфляционному давлению. Это принципиально отличает текущую ситуацию от классической кейнсианской модели, где мультипликатор работает при недозагрузке ресурсов. В условиях перегрузки мощностей холдинговая организация производственно-экономической деятельности способна оптимизировать производственные цепочки и снижать дублирование затрат. За счёт объединения предприятий в единую систему достигается экономия на масштабе и более рациональное использование ресурсов. Это уменьшает вероятность того, что дополнительные государственные расходы приведут исключительно к росту себестоимости и инфляции.

3. Эффект институциональных барьеров. Даже при наличии финансовых вливаний развитие сопряжённости ограничивается институциональными факторами: слабой координацией между предприятиями, отсутствием стимулов к диверсификации, бюрократическими издержками. Учёт этих барьеров позволяет объяснить, почему синергия не реализуется автоматически. Холдинговая же форма управления сама по себе является инструментом преодоления институциональных ограничений. Централизованная структура упрощает координацию, снижает транзакционные издержки и бюрократические препятствия, а также формирует единые стандарты взаимодействия. В результате барьеры, которые мешают сопряжению ОПК и гражданского сектора, частично нивелируются.

4. Эффект технологического трансфера. В условиях военной мобилизации гражданский сектор может выступать источником технологий двойного назначения, однако при отсутствии структурированных механизмов трансфера этот потенциал используется лишь частично. Введение данного эффекта позволяет показать, что институциональные формы управления (в частности, холдинговые структуры) необходимы для систематизации и масштабирования трансфера. При этом холдинг создаёт институциональную среду для систематизации трансфера технологий: единые центры НИОКР, программы двойного назначения, механизмы лицензирования и совместных проектов. Это позволяет не только аккумулировать инновации, но и направлять их в гражданский сектор, превращая военные разработки в источник технологического обновления экономики.

5. Эффект экосистемной координации. Современные холдинги функционируют как экосистемы, где сопряжение военных и гражданских направлений требует не только финансовых вливаний, но и управленческой интеграции. Включение этого эффекта позволяет обосновать необходимость холдинговых структур как инструмента балансировки ресурсов и минимизации дисбалансов. Холдинг функционирует как экосистема, где военные и гражданские направления интегрированы в единую

управленческую модель. Такая координация обеспечивает устойчивость всей системы, позволяет минимизировать дисбалансы и формировать долгосрочные стратегии развития. В отличие от разрозненных предприятий, холдинг способен выстраивать комплексные программы, где военные и гражданские сегменты не конкурируют, а дополняют друг друга.

Таким образом, расширенная модель должна учитывать не только мультипликативные эффекты государственных расходов, но и риски вытеснения, инфляционные последствия, институциональные барьеры и технологические ограничения. Через призму этих эффектов становится очевидной необходимость создания и развития холдинговых структур, которые способны выполнять функцию интегратора: снижать дисбаланс между военным и гражданским сегментами, обеспечивать управляемый трансфер технологий и формировать устойчивую экосистему взаимодействия. В этом контексте холдинговая форма организации выступает не просто управленческим инструментом, а необходимым условием для реализации потенциала сопряжённости в условиях военной мобилизации и ограниченности ресурсов.

В этом контексте сопряжение ОПК и гражданского сектора следует рассматривать как ключевой элемент новой промышленной политики, направленной на повышение фискальной отдачи, стимулирование инноваций и формирование адаптивной производственной архитектуры в условиях глобальной нестабильности [183], при том, что процесс сопряжения представляет собой не только инструмент повышения эффективности государственных расходов, но и стратегический механизм расширения производственных возможностей, стимулирования совокупного спроса, занятости и инноваций, позволяя трансформировать оборонные инвестиции из замкнутого секторального потока в источник широкомасштабного экономического роста, соответствующего принципам неоиндустриальной трансформации и обеспечивающего устойчивое развитие на основе

технологической синергии, институциональной кооперации и эффективного использования государственных ресурсов.

Синергия, возникающая в результате сопряжения, носит не только технологический, но и макроэкономический характер. Она проявляется в способности объединённой системы генерировать совокупный эффект, превышающий сумму эффектов, достигаемых каждым сектором в изоляции. В условиях, когда оборонные предприятия функционируют в замкнутом контуре государственного заказа, их вклад в экономику ограничивается прямыми фискальными вливаниями и не распространяется на смежные отрасли. Однако при сопряжении с гражданским сектором создаётся мультипликативная среда, в которой оборонные инвестиции начинают стимулировать спрос на продукцию гражданских отраслей, активизируют частные инвестиции, способствуют росту занятости и ускоряют технологическое обновление [117].

С точки зрения теории совокупного спроса, сопряжение позволяет преодолеть структурные ограничения, связанные с узкой специализацией ОПК. Расширение каналов реализации продукции, диверсификация рынков и формирование гибких производственных цепочек способствуют более равномерному распределению спроса между секторами. Это, в свою очередь, снижает волатильность загрузки мощностей, уменьшает зависимость от циклов государственного оборонного заказа и способствует стабилизации макроэкономических параметров. В условиях санкционного давления и ограниченного доступа к внешним рынкам сопряжение становится механизмом внутренней компенсации внешних шоков, позволяя перераспределять ресурсы в пользу наиболее эффективных направлений [184].

Синергетический эффект сопряжения проявляется также в институциональной плоскости. Объединение оборонных и гражданских производств способствует формированию новых форм кооперации, основанных на горизонтальных связях, сетевых структурах и цифровых платформах. Это позволяет преодолеть традиционную иерархичность ОПК, характерную для централизованной модели управления, и перейти к более

гибкой, адаптивной и инновационно-ориентированной системе. В такой системе ключевую роль начинают играть не только крупные госкорпорации, но и малые и средние предприятия, научные организации, технологические стартапы, что соответствует логике кластерного и экосистемного развития.

Кроме того, сопряжение способствует формированию единого кадрового пространства, в котором специалисты могут перемещаться между секторами, накапливая универсальные компетенции и способствуя трансферу знаний. Это особенно важно в условиях цифровизации, когда границы между отраслями становятся всё более размытыми, а конкурентоспособность определяется способностью к междисциплинарному взаимодействию. Кадровая синергия снижает структурную безработицу, повышает мобильность трудовых ресурсов и способствует формированию устойчивого человеческого капитала, способного адаптироваться к быстро меняющимся технологическим и экономическим условиям [90].

При этом, с макроэкономической точки зрения, сопряжение ОПК и гражданского сектора способствует более эффективному использованию бюджетных ресурсов. В условиях ограниченности фискального пространства особенно важно, чтобы каждый рубль государственных расходов генерировал максимальный мультипликативный эффект. Сопряжение позволяет добиться этого за счёт того, что оборонные инвестиции начинают работать не только на выполнение конкретных заказов, но и на развитие смежных отраслей, стимулирование частных вложений, расширение налоговой базы и рост совокупного выпуска. Это соответствует кейнсианской логике активной фискальной политики, направленной на стимулирование совокупного спроса и обеспечение полной занятости [31].

В то же время, синергетические эффекты сопряжения проявляются не только на уровне макроэкономических агрегатов, но и в конкретных организационно-технологических практиках, реализуемых на уровне предприятий и отраслей. Международный опыт демонстрирует широкий спектр таких эффектов – от трансфера технологий и развития продукции

двойного назначения до институциональной кооперации и цифровой интеграции. Эти эффекты не только усиливают фискальную отдачу от оборонных расходов, но и формируют устойчивую промышленную экосистему, способную адаптироваться к внешним вызовам и обеспечивать долгосрочный рост [17].

Ниже представлена таблица, систематизирующая ключевые синергетические эффекты сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора экономики с подробными примерами из мировой практики (табл. 1.6), позволяющая наглядно продемонстрировать, каким образом сопряжение способствует достижению стратегических целей промышленной политики, повышая эффективность, устойчивость и инновационную активность национальной экономики.

Таблица 1.6 – Синергетические эффекты сопряжения ОПК и гражданского сектора, возникающие на этапе функционирования объединённых структур (составлено автором по данным [40], [109], [161])

Тип эффекта	Содержание / механизм проявления	Пример из мировой практики
Технологический трансфер	Использование оборонных технологий в гражданских отраслях, ускорение инновационного цикла, масштабирование НИОКР	США: Технология GPS, разработанная для военных целей, стала основой глобальной навигации, логистики, сельского хозяйства и мобильных сервисов. Пример трансфера с высокой мультипликативной отдачей.
Развитие продукции двойного назначения	Создание универсальных решений, применимых в оборонной и гражданской сферах, снижение затрат на разработку, расширение рынков	Китай: Стратегия гражданско-военной интеграции (СМІ) активно продвигает дроны, телекоммуникации и ИИ как технологии двойного назначения. Государство стимулирует предприятия к выпуску гибридной продукции.
Повышение загрузки производственных мощностей	Совместное использование производственной инфраструктуры, снижение простоев, оптимизация логистики	Израиль: Заводы, производящие компоненты для оборонной электроники, одновременно выпускают медицинское оборудование и телекоммуникационные узлы, обеспечивая круглогодичную загрузку и диверсификацию доходов.

Устойчивость промышленной архитектуры	Формирование гибкой и адаптивной системы, способной реагировать на внешние вызовы (санкции, кризисы, перебои поставок)	США: Национальная стратегия оборонной промышленности (NDIS) включает меры по диверсификации цепочек поставок, локализации производства и сопряжению с гражданскими подрядчиками для повышения устойчивости.
Кадровая синергия	Подготовка специалистов с универсальными компетенциями, повышение мобильности кадров, снижение дефицита квалифицированных работников	Германия: Дуальная система образования включает модули по оборонным и гражданским технологиям, позволяя выпускникам работать в обеих сферах. Это снижает барьеры между секторами и повышает адаптивность трудового ресурса.
Институциональная кооперация	Создание платформ, консорциумов и альянсов, обеспечивающих координацию НИОКР, стандартизацию и совместное планирование	ЕС: Программа «Action Plan on Synergies» объединяет оборонную, гражданскую и космическую промышленность в единую инновационную экосистему, стимулируя совместные проекты и трансграничное сотрудничество.
Цифровая интеграция	Применение цифровых платформ, ИИ, цифровых двойников и блокчейн для управления сопряжением, мониторинга и оптимизации процессов	Франция: в рамках программы «Industrie du Futur» оборонные и гражданские предприятия интегрированы в цифровые платформы, позволяющие отслеживать жизненный цикл продукции и координировать межотраслевые процессы.
Экспортная экспансия	Расширение внешних рынков за счёт гибридной продукции, повышение конкурентоспособности, снижение зависимости от внутреннего спроса	Южная Корея: Компании, производящие оборонную электронику, адаптируют технологии для гражданского применения (например, в автомобилестроении), что позволяет им успешно конкурировать на международных рынках.
Снижение транзакционных издержек	Упрощение процедур согласования, нормативной адаптации и межотраслевого взаимодействия благодаря унификации и цифровизации	Сингапур: Государственные платформы сопряжения оборонных и гражданских подрядчиков позволяют автоматизировать согласование требований, сертификацию и логистику, снижая административные барьеры.
Формирование инновационных экосистем	Возникновение кластеров, объединяющих научные учреждения, предприятия ОПК и гражданского сектора, стимулирующих кросс-отраслевую инновационную активность	Швеция: Кластеры в области оборонной робототехники включают университеты, стартапы и крупные корпорации, создавая условия для быстрого прототипирования и коммерциализации технологий как в военной, так и в гражданской сфере.

Как видно из таблицы 1.6, синергетические эффекты сопряжения ОПК и гражданского сектора охватывают широкий спектр направлений – от технологического трансфера и кадровой мобильности до цифровой интеграции и институциональной кооперации. Мировая практика демонстрирует, что такие эффекты не только усиливают фискальную отдачу от оборонных расходов, но и формируют устойчивую, инновационно-активную промышленную экосистему.

Таким образом, сопряжение следует рассматривать как системный механизм, способный обеспечить структурную модернизацию экономики и её адаптацию к вызовам глобальной турбулентности, позволяя внедрять в систему военного и гражданского производства новые технологические решения, обеспечивать экономическую эффективность и устойчивость промышленной архитектуры. Оно формирует условия для трансфера передовых разработок, оптимизации ресурсного использования и повышения фискальной отдачи, превращая оборонные инвестиции в драйвер межотраслевого роста. В совокупности эти эффекты подтверждают стратегическую значимость сопряжения как инструмента неоиндустриального развития, сочетающего инновационность, гибкость и макроэкономическую результативность.

1.3. Экономико-организационная архитектура межсекторного взаимодействия в процессе сопряжения оборонных и гражданских производств

Современные трансформации в глобальной экономике – усиление технологической конкуренции, геополитическая турбулентность, переход к неоиндустриальной модели развития – требуют пересмотра подходов к формированию промышленной политики, особенно в стратегически значимых

секторах. Оборонно-промышленный комплекс, традиционно функционирующий в рамках замкнутой модели государственного заказа, сталкивается с вызовами, которые невозможно преодолеть без интеграции с гражданским сектором. В этих условиях сопряжение оборонных и гражданских производств становится не просто инструментом оптимизации, а ключевым элементом новой промышленной политики, направленной на обеспечение устойчивости, технологической автономии и экономической эффективности.

Сопряжение предполагает переход от вертикально интегрированной, иерархичной структуры ОПК к гибкой, сетевой архитектуре, в которой оборонные предприятия взаимодействуют с гражданскими производителями, научными организациями, стартапами и цифровыми платформами. Такая модель соответствует принципам кластерного и экосистемного развития, позволяя формировать устойчивые межотраслевые связи, ускорять трансфер технологий и создавать продукцию двойного назначения. В рамках новой промышленной политики сопряжение рассматривается как механизм структурной модернизации, обеспечивающий адаптацию ОПК к условиям санкционного давления, нестабильности внешнего спроса и ограниченности бюджетных ресурсов.

В этих условиях особую значимость приобретает формирование экономической архитектуры межсекторного взаимодействия, обеспечивающей институциональную, технологическую и ресурсную сопряжённость оборонных и гражданских производств.

Такая архитектура представляет собой совокупность экономических механизмов, кооперационных форматов и управленческих решений, направленных на интеграцию производственных, научных и кадровых потенциалов двух секторов в единую адаптивную систему. Её ключевая задача – не просто обеспечить совместимость процессов, но и создать условия для устойчивого воспроизводства синергетических эффектов, способствующих росту совокупной факторной производительности и технологической

независимости. Она строится на принципах функциональной взаимодополняемости, институциональной совместимости и цифровой интеграции. Она включает в себя такие элементы, как совместное использование производственной инфраструктуры, трансфер технологий и НИОКР, формирование продукции двойного назначения, развитие кадровой мобильности и создание платформ для межотраслевого планирования. Важным аспектом становится переход от иерархических моделей управления к сетевым и платформенным форматам, обеспечивающим гибкость, прозрачность и оперативность взаимодействия между участниками сопряжённой (взаимодействующей) экономической системы.

В научной литературе экономическое взаимодействие трактуется как совокупность устойчивых и целенаправленных связей между субъектами хозяйствования, направленных на координацию интересов, обмен ресурсами и достижение взаимной эффективности в условиях ограниченности и конкуренции.

Так, в работе М.В. Цуркан подчёркивается, что проектный подход к межсекторному взаимодействию в системе публичного управления позволяет формализовать механизмы согласования целей и ресурсов между различными уровнями и типами акторов [135].

Как считает Н.М. Ибрагимов, экономическое взаимодействие региональных экономик следует рассматривать как динамическую систему обмена потоками товаров, услуг и информации, требующую моделирования пространственных и институциональных связей [60].

По мнению А.В. Яценко, взаимодействие отраслей в условиях трансформации энергетических рынков требует переосмысления организационно-экономических механизмов и перехода к гибким форматам кооперации [147].

В исследовании М.И. Злыднева акцент сделан на контрактных формах взаимодействия экономических агентов в инновационной среде, где ключевую роль играют цифровые платформы и институциональные стимулы [59]. Также

учёные указывают, что эффективное взаимодействие между производственными и сбытовыми структурами, как показано в работе Л.А. Уваровой, возможно лишь при наличии оптимизационных моделей, учитывающих сетевую природу современной экономики и необходимость адаптации к изменяющемуся спросу [129].

Проведённый анализ научных работ позволяет утверждать, что межсекторальное экономическое взаимодействие в рамках модели сопряжения оборонных и гражданских производств представляет собой комплексную систему устойчивых, институционально оформленных и целенаправленных связей между субъектами различных отраслей, направленных на координацию ресурсов, трансфер технологий, совместное планирование и достижение синергетических эффектов в условиях ограниченности ресурсов и технологической конкуренции. Такая система функционирует на основе проектного управления, цифровой интеграции, контрактных механизмов и холдинговой кооперации, обеспечивая структурную модернизацию, рост совокупной факторной производительности и повышение макроэкономической устойчивости.

При этом, экономическая архитектура межсекторного взаимодействия выступает не только как инструмент реализации промышленной политики, но и как основа формирования новой модели индустриального развития, способной обеспечить устойчивость, инновационность и стратегическую автономию в условиях глобальной нестабильности.

Обращение к экспертным публикациям и фундаментальным научным исследованиям позволяет структурировать ключевые сегменты (рис. 1.5), образующие в своей совокупности архитектуру межсекторного взаимодействия предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора в пространстве современной оборонной и промышленной политики, ориентированной на устойчивое экономическое развитие, технологическую кооперацию и институциональную интеграцию [40], [50], [148], [149], [157].



Рисунок 1.5 – Структурная схема архитектуры межсекторного взаимодействия предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора

Структурная схема демонстрирует взаимосвязь стратегических, институциональных и производственных сегментов, образующих целостную архитектуру межсекторного взаимодействия, отражает логику целеполагания в области межсекторного взаимодействия ОПК и гражданского сектора, согласования целей оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора в рамках межсекторного взаимодействия с целью формирования устойчивых межотраслевых производственно-технологических связей и создания совместных цепочек добавленной стоимости, использование двойных технологий и кооперационных платформ.

Безусловно, что центральным элементом данной схемы, требующим комментария, является сегмент «Элементы архитектуры межсекторного взаимодействия предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора».

1. Организационно-экономическое сопряжение предполагает формирование устойчивых межотраслевых связей через интеграцию цепочек создания стоимости, охватывающих проектирование, производство, сбыт и сервис. Согласование бизнес-моделей предприятий ОПК и гражданского сектора позволяет достичь синергетического эффекта за счёт координации стратегий, специализации и распределения рисков.

Внедрение единых принципов управления, финансового планирования и оценки эффективности способствует снижению транзакционных издержек и повышению прозрачности взаимодействия. Совместное участие в инвестиционных проектах, кластерах и консорциумах обеспечивает институциональную устойчивость и масштабируемость кооперации. Развитие экономических механизмов сопряжения формирует основу для гибкой адаптации к изменениям внешней среды и технологическим вызовам [144].

2. Производственное сопряжение направлено на рациональное использование производственных мощностей, включая высокоточное оборудование, автоматизированные линии и специализированные участки. Совместное использование инфраструктуры – энергетической, транспортной,

складской – позволяет снизить капитальные затраты и повысить эффективность логистических операций. Кооперация в рамках производственных цепочек способствует сокращению сроков выполнения заказов, оптимизации загрузки и повышению качества продукции. Интеграция логистических систем и цифровых платформ управления потоками ресурсов обеспечивает прозрачность и оперативность межотраслевого взаимодействия. Производственное сопряжение создаёт условия для гибкой диверсификации выпуска, в том числе с ориентацией на продукцию двойного назначения.

3. Технологическая интеграция реализуется через трансфер передовых решений между ОПК и гражданским сектором, включая материалы, компоненты, программные продукты и методы управления. Разработка и выпуск продукции двойного назначения позволяет использовать единые технологические платформы и снижать издержки на НИОКР. Внедрение цифровых решений – от PLM-систем до цифровых двойников – обеспечивает сквозную координацию жизненного цикла продукции и ускоряет инновационные процессы. Совместные НИОКР, технологические альянсы и участие в национальных проектах усиливают взаимную технологическую зависимость и стимулируют развитие критических компетенций. Технологическая интеграция способствует формированию единого инновационного пространства и укреплению технологического суверенитета [86], [87], [132].

4. Кадровая мобильность предполагает формирование универсальных компетенций, позволяющих специалистам эффективно работать в условиях межотраслевой кооперации и технологической трансформации. Дуальные образовательные программы обеспечивают сочетание теоретической подготовки с практикой на предприятиях ОПК и гражданского сектора, способствуя ускоренной адаптации кадров к производственным задачам. Корпоративные университеты играют ключевую роль в переподготовке, трансфере знаний и формировании кадрового резерва, ориентированного на сквозные технологии и продукцию двойного назначения. Унификация

профессиональных стандартов и развитие межотраслевых команд позволяют повысить гибкость трудовых ресурсов и снизить барьеры кадровой интеграции. Кадровая мобильность становится основой для устойчивого воспроизводства человеческого капитала в условиях динамичного технологического развития [84].

5. Финансово-бюджетная связность направлена на повышение фискальной эффективности межсекторных проектов, включая оптимизацию бюджетных расходов и снижение зависимости от прямых субсидий. Использование мультипликативных эффектов позволяет активировать частные инвестиции, повысить отдачу от государственных вложений и стимулировать развитие сопряжённых отраслей. Снижение субсидий сопровождается переходом к инструментам возвратного финансирования, включая концессии, лизинг и проектное финансирование. Формирование единых механизмов бюджетного планирования и мониторинга межотраслевых программ способствует прозрачности и управляемости финансовых потоков. Финансово-бюджетная связность обеспечивает устойчивость архитектуры взаимодействия и её интеграцию в стратегические контуры национального развития.

6. Государственно-частное партнёрство представляет собой институциональную форму сопряжения интересов государства и бизнеса, направленную на реализацию инфраструктурных и технологических проектов. Концессионные механизмы позволяют привлекать частный капитал к модернизации производственных и логистических объектов, сохраняя стратегический контроль со стороны государства. Совместные инвестиции в межотраслевые платформы, технопарки и НИОКР обеспечивают синергию ресурсов и ускоряют внедрение инноваций. Партнёрские модели управления, основанные на распределении рисков и ответственности, способствуют устойчивости проектов и их адаптации к рыночным условиям. Государственно-частное партнёрство становится ключевым инструментом

формирования гибкой, масштабируемой и технологически ориентированной архитектуры межсекторного взаимодействия [74].

7. Нормативно-правовая база межсекторного взаимодействия формируется на основе унификации требований, процедур и стандартов, обеспечивающих совместимость процессов и продукции ОПК и гражданского сектора. Стандартизация охватывает технические, технологические и управленческие аспекты, способствуя снижению транзакционных издержек и ускорению кооперации. Сертификация продукции двойного назначения и производственных процессов обеспечивает доверие между участниками, а также соответствие требованиям безопасности и качества. Межотраслевые регламенты позволяют согласовать правила взаимодействия, включая вопросы интеллектуальной собственности, экспортного контроля и совместного финансирования. Развитие нормативной базы является необходимым условием институционализации архитектуры сопряжения и её интеграции в национальные стратегические контуры, обеспечивающие экономическое развитие предприятий ОПК и гражданского сектора [26].

8. Управленческие модели межсекторного сопряжения опираются на цифровые инструменты, обеспечивающие прозрачность, адаптивность и оперативность принятия решений. Цифровое управление включает использование платформ для мониторинга производственных процессов, координации цепочек поставок и оценки эффективности взаимодействия. Платформенные решения позволяют интегрировать данные из различных источников, формировать цифровые профили продукции и управлять жизненным циклом проектов. Мониторинг жизненного цикла продукции обеспечивает контроль на всех этапах – от проектирования до утилизации – и способствует повышению технологической и экономической устойчивости. Современные управленческие модели формируют основу для гибкой архитектуры сопряжения, способной адаптироваться к изменениям внешней среды и требованиям цифровой экономики [94].

9. Формы сопряжения в контексте межсекторного взаимодействия с участием предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) включают институциональные и корпоративные модели, обеспечивающие устойчивую интеграцию ресурсов, компетенций и управленческих решений. Холдинги позволяют централизовать стратегическое управление активами, объединяя оборонные и гражданские предприятия в единую структуру с вертикальной координацией, что особенно эффективно при диверсификации продукции и трансфере технологий. Консорциумы формируются для реализации конкретных проектов – например, в области НИОКР, цифровизации или инфраструктурного строительства – и обеспечивают гибкость, распределение рисков и временную концентрацию усилий. Альянсы между предприятиями ОПК и гражданского сектора способствуют обмену компетенциями, совместному выходу на новые рынки и формированию технологических платформ, особенно в сферах двойного назначения. Кластеры создают территориально и функционально связанные экосистемы, объединяющие производителей, научные организации, образовательные учреждения и органы власти, что позволяет ускорить инновационные процессы, повысить кадровую мобильность и обеспечить институциональную устойчивость сопряжения [27].

Таким образом, формы сопряжения с участием предприятий ОПК обеспечивают институциональную устойчивость межсекторного взаимодействия и позволяют интегрировать ресурсы, компетенции и управленческие решения. Холдинги, консорциумы, альянсы и кластеры создают гибкие организационные структуры, способные реализовывать совместные проекты, трансфер технологий и выпуск продукции двойного назначения. Эти формы способствуют ускоренной диверсификации, технологической кооперации и формированию единого промышленного пространства.

Вывод к главе 1

1. Категориально-понятийный аппарат процесса сопряжения оборонно-промышленных и гражданских производственных систем формирует методическую основу для анализа межсекторного взаимодействия в условиях структурной трансформации экономики. Сопряжение рассматривается как форма институциональной и технологической интеграции, обеспечивающая координацию ресурсов, компетенций и управленческих решений. В рамках понятийного аппарата уточняются ключевые категории: производственная кооперация, технологическая конвергенция, кадровая мобильность, организационно-экономическое сопряжение. Это позволяет системно описывать процессы диверсификации, трансфера технологий и формирования гибких форматов взаимодействия. Категориальная структура отражает специфику ОПК как стратегического сектора, обладающего высокой степенью регламентации и технологической сложности. Формирование единой терминологической базы необходимо для согласования целей, механизмов и результатов межотраслевой кооперации.

2. Экономическая целесообразность сопряжения ОПК с гражданским сектором в условиях неоиндустриальной трансформации обусловлена необходимостью повышения эффективности использования ресурсов, диверсификации производства и ускорения технологического обновления. Снижение зависимости от государственного оборонного заказа требует выхода на новые рынки и освоения продукции двойного назначения. Гражданский сектор, в свою очередь, получает доступ к уникальным компетенциям, инфраструктуре и технологическим решениям, разработанным в рамках оборонных программ. Сопряжение способствует формированию мультипликативных эффектов, включая рост занятости, развитие смежных отраслей и усиление инновационного потенциала. В условиях цифровизации и глобальной конкуренции межсекторная интеграция становится фактором устойчивости и технологического суверенитета. Экономическая логика

сопряжения подтверждается практикой успешных проектов, реализуемых на основе государственно-частного партнёрства и кластерных моделей.

3. Экономико-организационная архитектура межсекторного взаимодействия представляет собой совокупность институциональных, технологических и управленческих механизмов, обеспечивающих сопряжение оборонных и гражданских производств. В её основе лежат формы кооперации – холдинги, консорциумы, альянсы, кластеры – способные интегрировать ресурсы и компетенции различных секторов. Архитектура включает производственное сопряжение, технологическую интеграцию, кадровую мобильность, финансово-бюджетную связность и нормативно-правовую унификацию. Цифровые платформы и управленческие модели обеспечивают прозрачность процессов, мониторинг жизненного цикла продукции и адаптацию к внешним вызовам. Такая архитектура формирует устойчивую основу для реализации стратегических проектов, включая импортозамещение, развитие продукции двойного назначения и экспортный потенциал. В условиях неоиндустриальной трансформации она становится ключевым инструментом структурной модернизации и повышения конкурентоспособности национальной экономики.

ГЛАВА 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХОЛДИНГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ СОПРЯЖЕНИЯ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА С ГРАЖДАНСКИМ СЕКТОРОМ

2.1. Структурно-экономические особенности холдинговых конфигураций в оборонно-промышленном комплексе

Современный оборонно-промышленный комплекс России представляет собой стратегически значимую сферу национальной экономики, где вопросы организационной структуры и экономической эффективности приобретают особое значение. В условиях геополитической напряженности, глобальной конкуренции, технологических вызовов и необходимости поддержания обороноспособности государства именно холдинговые конфигурации становятся ключевым инструментом управления и развития предприятий отрасли. Их формирование связано не только с задачами концентрации производственных и финансовых ресурсов, но и с необходимостью создания устойчивых корпоративных моделей, способных адаптироваться к изменяющимся условиям внутреннего и внешнего рынка.

В российском законодательстве понятие «холдинг» прямо не закреплено в отдельном законе, но оно раскрывается через нормы Гражданского кодекса РФ и корпоративного права: холдинг рассматривается как система юридических лиц, где материнская компания владеет контрольными пакетами акций дочерних обществ и осуществляет над ними экономический и управленческий контроль.

На современном этапе развития правового положения холдинговых компаний в России остаётся множество проблем, как публично-правового, так и частноправового порядка. У законодателя до сих пор нет чёткой позиции по

поводу констатации факта принадлежности дочерних компаний к основной: выделяются три критерия, в каждом из которых нет никакой ясности. Основным критерием остаётся преобладающее участие в уставном капитале общества, хотя чёткие экономические параметры не задаются и выделяются дополнительные признаки – наличие договора и иные причины, которые законодатель не раскрывает [58].

При этом, исследователи указывают на то, что в условиях усиливающейся конкурентной борьбы и негативного влияния санкционной политики, определяющим фактором для развития промышленных организаций, в том числе холдингов, становится их конкурентоспособность, для обеспечения которой необходимо формирование институциональной среды, как системы институтов, влияющих на функционирование и взаимодействие материнской и дочерних компаний, где определяющую роль играют технологические преобразования.

В современных условиях трансформации от индустрии 3:0 к индустрии 4:0 активно развивающаяся теория экосистем приобретает особую актуальность, так как за счёт технологических преобразований с внедрением в организацию деятельности холдингов платформенных решений, единство материнской компании и структурных единиц холдинга обеспечивает не только такой институт, как отношения собственности, но и использование общих технологических решений, поскольку формируется единая система – платформа, как институт индустрии 4:0, которая и становится основой для функционирования холдинговой структуры. Следовательно, формируются более глубокие, чем отношения собственности, основы для деятельности холдинга: все бизнес-единицы привязаны к новому технологическому подходу в организации процессов и операций на основе платформенного подхода, что ведёт к формированию цифровой экосистемы холдинга [88].

В настоящее время в экономической литературе понятие «холдинг» получило широкое закрепление, и наличие множества определений позволяет выделить три группы дефиниций (табл. 2.1):

- структурно-экономический поход (холдинг как система интеграции предприятий, обеспечивающая устойчивость и синергию),
- финансово-экономический поход (холдинг как механизм концентрации капитала, снижения издержек и диверсификации рисков);
- системно-экономический/ синергетический поход (холдинг как комплексная платформа, создающая добавленную стоимость через координацию и инновации).

Таблица 2.1 – Структурирование определения понятия «холдинг» в научной литературе

№	Автор / источник	Определение
Структурно-экономический подход		
1.	Чумичев И.А. [138]	Холдинг – экономическая система, где материнская компания через контрольные пакеты акций управляет структурой дочерних предприятий, обеспечивая баланс между их самостоятельностью и интеграцией. Холдинговая конфигурация – это иерархически выстроенная экономическая система, в которой материнская компания институционально и финансово формирует архитектуру производственных, научно-технических и сервисных звеньев, обеспечивая целостность цепочек создания стоимости. Ключевым признаком является управляемая интеграция ресурсов (капитал, компетенции, активы) и закреплённое распределение функций, позволяющее превращать структурную сложность в устойчивую экономическую эффективность через координацию и стандартизацию.
2.	Рябчукова О.Ю. [112]	Холдинг следует понимать как метаструктуру экономических отношений, где внутренние рынки капитала, труда и технологий заменяются механизмами внутригруппового планирования, бюджетирования и трансфертного ценообразования. Такая замена сокращает внешние транзакционные издержки, переводит конкуренцию в формат межкластерной, а внутри – усиливает специализацию и синергию за счёт регулируемого перераспределения редких ресурсов.
3.	Vake M. [150]	Холдинг трактуется как структурно-экономическая модель, объединяющая предприятия в единую систему для устойчивого развития и стратегической гибкости. Структурно-экономическая сущность холдинга проявляется в способности консолидировать разнотипные активы (НИОКР, опытно-конструкторские работы, серийное производство, сервис и экспорт) в единую экономическую платформу, где создаётся добавленная стоимость через согласование темпов развития подсистем. Результатом выступает устойчивость к шокам спроса/предложения и повышение общей рентабельности капитала благодаря эффектам масштаба, охвата и совместного использования инфраструктуры.
4.	Ревинская Л.Ю. [107]	Холдинг – это экономический механизм управляемой модульности: дочерние общества сохраняют операционную автономию, но встроены в общую финансово-производственную архитектуру с едиными KPI, нормами доходности и инвестиционными траекториями. Такая

		модульность позволяет гибко менять конфигурацию производственных цепочек под колебания оборонного заказа и внешних рынков, удерживая целевые показатели эффективности группы.
5.	Филиппова О.С., Невзгодина Е.Л. [130]	Холдинг – корпоративная система, создающая условия для оптимизации ресурсов и повышения эффективности управления. Как структурная экономическая система, холдинг кодифицирует обмен внутри группы через регламенты бюджетного процесса, централизованные закупки и единые стандарты качества, что снижает издержки координации и повышает предсказуемость денежных потоков. В ОПК это критично: синхронизация НИОКР и серийного производства уменьшает издержки цикла и ускоряет ввод обновлённых образцов, сохраняя финансовую дисциплину на уровне контура «заказ – реализация – сервис».
Финансово-экономический подход		
6.	Димитриев А.М. [52]	Холдинг – глобальная корпоративная форма, позволяющая оптимизировать налоговую нагрузку и повысить эффективность транснационального бизнеса. В финансово-экономической интерпретации холдинг – это внутренняя «фабрика капитала», где материнская компания осуществляет селективное распределение инвестиционных ресурсов между проектами и дочерними обществами, опираясь на портфельные принципы. За счёт централизованного фондирования снижается стоимость капитала для группы, ускоряется оборот инвестиций, а риск профилируется и диверсифицируется через перекрёстную поддержку и страхование ликвидности.
7.	Темников А.О. [125]	Холдинг – инструмент стратегического управления диверсифицированным бизнесом, перераспределяющий ресурсы между направлениями деятельности. Холдинг создаёт экономию на масштабе за счёт унификации финансовых функций: казначейства, клиринга, управления долговой нагрузкой, хеджирования валютных и процентных рисков. Консолидация денежных потоков позволяет оптимизировать структуру баланса, поддерживать целевой уровень мультипликаторов (ROIC, EBITDA margin) и принимать инвестиционные решения на уровне группы, а не отдельных юнитов, что повышает совокупную капиталоотдачу.
8.	Максимов Д.А. [83]	Холдинг – форма концентрации капитала, создающая условия для снижения издержек и повышения конкурентоспособности. С точки зрения управления издержками холдинг внедряет централизованные практики закупок и контрактинга, создаёт внутригрупповые центры компетенций, снижает дублирование функций и транзакции с внешними контрагентами. Экономический эффект выражается в устойчивом снижении удельной себестоимости, стабилизации валовой маржи и формировании предсказуемых кэш-флоу (денежных потоков), необходимых для длинных инвестиционных циклов оборонных проектов.
9.	Шабалина У.М. [139]	Холдинг – материнская компания, владеющая дочерними предприятиями, обеспечивающая контроль и координацию их деятельности в рамках единой стратегии. В риск-менеджменте холдинг выступает как система перераспределения и поглощения шоков: агрегирование страховых, валютных, технологических и рыночных рисков внутри группы облегчает их покрытие и снижает волатильность прибыли. Портфельная диверсификация направлений (НИОКР, производство, сервис, экспорт) уменьшает концентрацию риска на одном продукте/рынке, поддерживая стабильность денежных потоков и кредитоспособность.

10.	Артиков Т.Ф. [22]	Холдинг – форма интеграции, создающая структурный синергетический эффект за счёт объединения научных, производственных и финансовых ресурсов. В транснациональном контексте холдинг формирует оптимальную налогово-финансовую конфигурацию (центры прибыли/затрат, трейдинговые и сервисные хабы), соблюдая регуляторные требования и минимизируя утечки стоимости. В результате повышается эффективность трансграничных цепочек поставок, сокращаются издержки комплаенса, а инвестиционные проекты получают предсказуемую финансовую поддержку на горизонте всего жизненного цикла продукции.
Системно-экономический и синергетический подход		
11.	Shevchenko А. [178]	Холдинг – это кибернетическая экономическая система с обратными связями: информация о спросе, загрузке мощностей, качестве и затратах агрегируется на уровне материнской компании и через механизмы план-факт анализа корректирует деятельность дочерних обществ. Такая конфигурация формирует «экономику знаний» внутри группы, ускоряя диффузию технологий и повышая общую производительность.
12.	Балакина М.Ф., Рязанова В.А. [95]	Холдинг – форма интеграции, направленная на снижение транзакционных издержек и повышение эффективности управления. Синергия холдинга проявляется в экономическом превышении групповой эффективности над суммой индивидуальных: совместное использование НИОКР, инфраструктуры и маркетинга создаёт дополнительную добавленную стоимость. Для ОПК это выражается в ускорении инновационного цикла, сокращении time-to-market и повышении технологической готовности без кратного увеличения затрат.
13.	Горелова Д.Ю. [47]	Холдинг – экономический механизм диверсификации рисков и перераспределения капитала. Системная устойчивость холдинга опирается на многоуровневую архитектуру резервов – финансовых, производственных, кадровых – и на гибкость перепрофилирования мощностей под изменяющиеся приоритеты оборонного заказа. Экономический итог – снижение вероятности неплатёжеспособности, поддержание инвестиционного рейтинга и способность проходить длинные циклы разработки/освоения продукции без критического подрыва ликвидности.
14.	Миллер А.Е., Руденко Н.С. [88]	Холдинг - платформа координации стратегий позволяет согласовывать продуктовые карты дочерних обществ, усиливая продуктовую конкурентоспособность, что повышает экономическую эффективность портфеля: распределение НИОКР по компетенциям, унификация модульных решений, масштабирование успешных технологий через внутрихолдинговые трансферты.
15.	Насриддин ов С.А. [93]	Холдинг – система, обеспечивающая синергетический эффект и долгосрочную устойчивость бизнеса. В долгосрочной перспективе холдинг формирует институциональную «память» и механизмы непрерывного улучшения (lean, TQM, TPM), закрепляя экономическую дисциплину в стандартах группы. Системная репликация лучших практик снижает вариативность издержек, стабилизирует качество и поддерживает целевые показатели доходности, что критически важно для капиталоемких и технологически сложных отраслей ОПК.

Анализ данных научных подходов позволяет говорить о том, что холдинговые структуры в современной экономике представляют собой одну из наиболее сложных и многогранных форм корпоративной интеграции, в которых переплетаются интересы капитала, управления, инноваций и стратегического развития, а их экономическая природа выходит далеко за рамки юридического определения и требует рассмотрения особого механизма перераспределения ресурсов, снижения транзакционных издержек и формирования устойчивых системных преимуществ.

В экономическом смысле холдинг не является лишь формой владения контрольными пакетами акций дочерних обществ, он выступает как экономическая система, где материнская компания задаёт архитектуру производственных, научно-технических и сервисных звеньев, обеспечивая целостность цепочек создания стоимости и превращая структурную сложность в управляемую эффективность.

1. В зависимости от способа установления контроля головной компании над дочерними фирмами выделяют:

- имущественный холдинг, в котором материнская компания владеет контрольным пакетом акций дочерней;
- договорной холдинг, в котором у головной компании нет контрольного пакета акций дочернего предприятия, а контроль осуществляется на основании заключенного между ними договора;

2. В зависимости от видов работ и функций, которые выполняет головная компания, различают:

- чистый холдинг, в котором головная компания владеет контрольными пакетами акций дочерних предприятий, но сама не ведет никакой производственной деятельности, а выполняет только контрольно-управленческие функции;
- смешанный холдинг, в котором головная компания ведет хозяйственную деятельность, производит продукцию, оказывает услуги, но

при этом выполняет и управленческие функции по отношению к дочерним предприятиям.

3. С точки зрения производственной взаимосвязи компаний выделяют:

- интегрированный холдинг, в котором предприятия связаны технологической цепочкой. Данный тип холдингов получил широкое распространение в нефтегазовом комплексе, где под руководством головной компании объединены предприятия по добыче, транспортировке, переработке и сбыту продукции;

- конгломератный холдинг, который объединяет разнородные предприятия, не связанные технологическим процессом. Каждое из дочерних предприятий ведёт свой бизнес, ни в коей мере не зависящий от других «дочек».

4. В зависимости от степени взаимного влияния компаний различают:

- классический холдинг, в котором головная компания контролирует дочерние фирмы в силу своего преобладающего участия в их уставном капитале [112], [125].

Дочерние предприятия, как правило, не владеют акциями головной компании, хотя абсолютно исключить такую возможность нельзя.

В ряде случаев они имеют мелкие пакеты акций материнской компании; перекрестный холдинг, при котором предприятия владеют контрольными пакетами акций друг друга. Такая форма холдингов характерна для Японии, где банк владеет контрольным пакетом акций предприятия, а оно обладает контрольным пакетом акций банка. Таким образом, происходит сращивание финансового и промышленного капитала, что, с одной стороны, облегчает предприятию доступ к финансовым ресурсам, имеющимся у банка, а с другой стороны, даёт банкам возможность полностью контролировать деятельность дочерних фирм, предоставляя им кредиты [140].

К основным функциям холдинга относятся производство, маркетинг, продажа готовой продукции, покупка сырья и материалов, финансирование, владение акциями (долями) других организаций холдинга, владение

интеллектуальной собственностью, управление другими организациями холдинга, оказание прочих услуг (юридических, бухгалтерских, и т.д.). Следует распределить эти функции по разным элементам холдинга, с целью распределения ответственности, а также облегчения логистической и налоговой нагрузки [139].

При этом внутри каждого холдинга формируется особая экономическая среда, где внутренние движения капитала, труда и технологий заменяются механизмами внутригруппового планирования, бюджетирования и трансфертного ценообразования, что позволяет существенно сократить внешние транзакционные издержки, перевести конкуренцию в формат межкластерной, а внутри группы усилить специализацию и синергию за счёт регулируемого перераспределения редких ресурсов [57].

Экономическая природа холдинга проявляется в способности консолидировать разнотипные активы – от НИОКР и опытно-конструкторских работ до серийного производства и сервисных подразделений – в единую платформу, где создаётся добавленная стоимость через согласование темпов развития подсистем, а экономическим результатом становится устойчивость к шокам спроса и предложения, повышение общей рентабельности капитала благодаря эффектам масштаба, охвата и совместного использования инфраструктуры.

В целом, холдинг в экономике можно рассматривать как механизм управляемой модульности: дочерние общества сохраняют операционную автономию, но встроены в общую финансово-производственную архитектуру с едиными показателями эффективности, нормами доходности и инвестиционными траекториями [77].

Также необходимо обратить внимание на то, что присущая холдингам структурная модульность позволяет гибко менять конфигурацию производственных цепочек под колебания государственного заказа и внешних рынков, удерживая целевые показатели эффективности группы, а важнейшим элементом экономической природы холдинга является его функция «фабрики

капитала», где материнская компания осуществляет селективное распределение инвестиционных ресурсов между проектами и дочерними обществами, опираясь на портфельные принципы.

При этом, за счёт централизованного фондирования снижается стоимость капитала для группы, ускоряется оборот инвестиций, а риск профилируется и диверсифицируется через перекрёстную поддержку и страхование ликвидности, в результате чего холдинг создаёт экономию на масштабе и сфере за счёт унификации финансовых функций: казначейства, клиринга, управления долговой нагрузкой, хеджирования валютных и процентных рисков. Важной в деятельности холдинга является и консолидация денежных потоков, что позволяет оптимизировать структуру баланса, поддерживать целевой уровень мультипликаторов и принимать инвестиционные решения на уровне группы, а не отдельных предприятий, что повышает совокупную капиталоотдачу [103].

С точки зрения управления издержками холдинг внедряет централизованные практики закупок и контрактинга, создаёт внутригрупповые центры компетенций, снижает дублирование функций и транзакции с внешними контрагентами. Экономический эффект выражается в устойчивом снижении удельной себестоимости, стабилизации валовой маржи и формировании предсказуемых денежных потоков, необходимых для длинных инвестиционных циклов капиталоемких отраслей [20].

Особое внимание следует уделить тому, что в риск-менеджменте холдинг рассматривается как система перераспределения и поглощения шоков: агрегирование страховых, валютных, технологических и рыночных рисков внутри группы облегчает их покрытие и снижает волатильность прибыли, когда портфельная диверсификация направлений – от научных разработок и производства до сервисных услуг и экспорта – уменьшает концентрацию риска на одном продукте или рынке, поддерживая стабильность денежных потоков и кредитоспособность. При этом в транснациональном контексте холдинг формирует оптимальную

налогово-финансовую конфигурацию, соблюдая регуляторные требования и минимизируя утечки стоимости, в результате чего повышается эффективность трансграничных цепочек поставок, сокращаются издержки комплаенса, а инвестиционные проекты получают предсказуемую финансовую поддержку на горизонте всего жизненного цикла продукции [91].

Системная устойчивость холдинга опирается на многоуровневую архитектуру резервов – финансовых, производственных, кадровых – и на гибкость перепрофилирования мощностей под изменяющиеся приоритеты государственного заказа. Экономический итог заключается в снижении вероятности неплатёжеспособности, поддержании инвестиционного рейтинга и способности проходить длинные циклы разработки и освоения продукции без критического подрыва ликвидности. При этом холдинг как платформа координации стратегий позволяет согласовывать продуктовые карты дочерних обществ, усиливая продуктовую конкурентоспособность, что повышает экономическую эффективность портфеля: распределение НИОКР по компетенциям, унификацию управленческих решений, масштабирование технологий через внутрихолдинговые трансферты [78].

В долгосрочной перспективе холдинг формирует институциональную «память» и механизмы непрерывного улучшения, закрепляя экономическую дисциплину в стандартах группы. Системная репликация лучших практик снижает вариативность издержек, стабилизирует качество и поддерживает целевые показатели доходности, что критически важно для капиталоемких и технологически сложных отраслей [22].

Таким образом, экономическая природа холдинга заключается в его способности выступать как многоуровневая система перераспределения ресурсов, концентрации капитала, снижения издержек и создания синергетического эффекта, обеспечивающего устойчивое развитие и конкурентоспособность в долгосрочной перспективе, отличая данную форму финансово-экономической деятельности от иных интегративных структур (табл. 2.2).

Таблица 2.2 – Экономические отличия холдингов от других интегративных структур (составлено автором по данным [93])

Критерий	Холдинг	Концерн	Корпорация	ФПГ	Кластер
Форма контроля	Контроль реализуется через капитал: материнская компания владеет контрольными пакетами акций и управляет финансовыми потоками. Это обеспечивает устойчивую институциональную основу и позволяет сочетать юридическую самостоятельность дочерних обществ с централизованным управлением.	Контроль носит административный характер: решения принимаются централизованно, предприятия фактически лишены самостоятельности. Экономическая интеграция закреплена жёсткой вертикалью.	Контроль осуществляется через корпоративные органы управления, где акционеры и совет директоров определяют стратегию. Экономическая интеграция выражена в единой корпоративной форме.	Контроль основан на договорных механизмах и соглашениях, что делает его менее стабильным и зависимым от межотраслевых интересов.	Контроль отсутствует: предприятия связаны горизонтальными отношениями и совместным использованием инфраструктуры, интеграция носит сетевой характер.
Юридическая самостоятельность участников	Дочерние общества сохраняют статус самостоятельных юрлиц, но их стратегические решения определяются материнской компанией. Это создаёт баланс между независимостью и управляемостью.	Самостоятельность ограничена: предприятия подчинены единому центру управления.	Самостоятельность ограничена рамками корпоративной структуры, решения принимаются централизованно.	Частичная самостоятельность сохраняется, но ограничивается условиями соглашений.	Полная самостоятельность сохраняется, предприятия действуют как независимые субъекты, объединённые территориально.
Механизм интеграции	Финансово-экономический: перераспределение ресурсов, трансфертное ценообразование, внутригрупповое планирование. Капитал становится главным инструментом интеграции.	Административная централизация: единая система управления и унификация процессов.	Корпоративная форма: единая стратегия, централизованное управление активами и ресурсами.	Договорные механизмы: соглашения о совместной деятельности, межотраслевые проекты.	Территориальная близость и совместное использование инфраструктуры, горизонтальные связи.
Гибкость управления	Высокая: сочетание централизованного контроля и автономии дочерних обществ позволяет адаптироваться к изменениям внешней среды.	Низкая: жёсткая централизация снижает способность к адаптации.	Средняя: гибкость ограничена рамками корпоративной стратегии.	Средняя: зависит от условий договоров и межотраслевых интересов.	Высокая: горизонтальные связи и самостоятельность участников обеспечивают адаптивность.

Экономическая цель	Концентрация капитала, снижение транзакционных издержек, диверсификация рисков, формирование синергии. Холдинг стремится превратить структурную сложность в устойчивую эффективность	Централизация ресурсов и управления, повышение управляемости системы.	Реализация единой корпоративной стратегии, рост стоимости компании.	Координация межотраслевых интересов, совместное использование ресурсов.	Повышение конкурентоспособности региона, развитие территориальной экономики.
Синергетический эффект	Высокий: объединение НИОКР, производства и сервиса создаёт добавленную стоимость, превышающую сумму индивидуальных результатов.	Средний: эффект достигается за счёт централизации, но ограничен низкой гибкостью.	Средний: синергия формируется в рамках корпоративной стратегии, но ограничена жёсткой структурой.	Средний: зависит от качества договорных отношений и координации.	Высокий, но локализованный: синергия достигается за счёт территориальной близости и совместного использования инфраструктуры.
Международная конкурентоспособность	Высокая: холдинг способен адаптироваться к глобальной конъюнктуре, формировать экспортный потенциал и обеспечивать долгосрочные контракты.	Средняя: ограничена жёсткой структурой и низкой гибкостью.	Высокая: корпорации часто ориентированы на глобальные рынки.	Средняя: конкурентоспособность зависит от межотраслевых соглашений и гос. поддержки.	Ограниченная: конкурентоспособность носит локальный характер, зависит от региональной экономики.
Применимость в ОПК	Оптимальна: холдинг сочетает централизованный контроль и инновационную гибкость, что позволяет финансировать НИОКР, модернизацию и обеспечивать устойчивость.	Ограничена: жёсткая централизация снижает способность к инновациям.	Возможна: корпорации могут участвовать в ОПК, но их структура менее гибкая.	Возможна: ФПГ могут объединять предприятия ОПК, но эффективность зависит от договорных механизмов.	Ограничена территорией: кластеры полезны для локальных проектов, но не обеспечивают системной устойчивости.

Проведённый анализ показывает, что холдинг как форма корпоративной интеграции обладает рядом уникальных экономических характеристик, которые принципиально отличают его от других интегративных структур – концернов, корпораций, финансово-промышленных групп и кластеров.

В отличие от жёстко централизованных концернов и корпораций, холдинг сочетает централизованный контроль с сохранением юридической самостоятельности дочерних обществ, что позволяет ему одновременно быть управляемым и гибким при том, что целостность и интегративность, как системные свойства холдинга, характеризуют внутреннее единство входящих в его состав предприятий, рассматриваемых в качестве элементов системы. Совокупность этих свойств предопределяет проявление свойства целенаправленности, заключающегося в наличии единой цели или группы целей, охватывающих всю систему, определение которых является прерогативой холдинговой компании. В свою очередь, свойство иерархичности холдинга выражается в том, что один из элементов системы (холдинговая компания) оказывает управляющие воздействия на деятельность других элементов [89].

В отличие от финансово-промышленной группы (ФПГ), где интеграция строится на договорных механизмах, холдинг обеспечивает институционально закреплённый контроль через капитал, что делает его более устойчивым и предсказуемым, а в отличие от кластеров, где интеграция носит территориальный и горизонтальный характер, холдинг формирует вертикальную иерархию, позволяющую концентрировать ресурсы и управлять ими в масштабах всей группы. В этой связи в холдингах важную роль в формировании финансовой инфраструктуры играет управление денежными потоками. Правильно организованная система служит основой обеспечения выполнения стратегических и краткосрочных планов предприятия, сохранения финансовой устойчивости и платежеспособности, рационального использования источников финансирования и активов, а также основой для минимизации затрат на финансирование всей деятельности предприятия [62].

Таким образом, холдинг как форма корпоративной интеграции отличается от других структур своей экономической природой: он сочетает централизованный контроль и юридическую самостоятельность дочерних обществ, превращает капитал в инструмент управления, снижает

транзакционные издержки, диверсифицирует риски, формирует синергетический эффект, обеспечивает долгосрочную устойчивость и стратегическую гибкость, инвестирует в модернизацию и инновации и формирует экспортный потенциал, а экономический смысл корпорирования в форме холдинга находит своё выражение в следующих фундаментальных характеристиках:

1) Концентрация капитала и финансовых потоков. Экономическая природа холдинга, прежде всего, проявляется в его способности аккумулировать капитал и управлять финансовыми потоками на уровне всей группы компаний. Внутрихолдинговые финансовые потоки включают в себя следующие виды финансовых потоков: внутри отдельной дочерней компании, внутри холдинговой компании, между холдинговой и дочерними компаниями, между дочерними компаниями. Внешнехолдинговые финансовые потоки представляют собой потоки между холдингом как единым хозяйствующим субъектом и его контрагентами [118].

При этом финансовые потоки между участниками холдинга для дочерних предприятий холдинга являются внешними, а для холдинга в целом – внутрихолдинговыми. Входящие и исходящие финансовые потоки холдинга характеризуются соответственно совокупностью поступлений денежных средств к участникам холдинга и выплат денежных средств участниками холдинга за определённый период времени, учитывая, что функционирование холдинга является экономически целесообразным, а управление финансовыми потоками эффективным, если чистая приведенная стоимость создания и деятельности холдинговой группы, определяемая как разница между текущей стоимостью дополнительных выгод создания и функционирования холдинга и текущей стоимостью дополнительных издержек создания и функционирования холдинга, имеет положительное значение [118].

При этом, материнская структура выступает как центр принятия инвестиционных решений, перераспределяя ресурсы между дочерними обществами в зависимости от их стратегической значимости и текущих

потребностей. Такая концентрация капитала позволяет снижать стоимость фондирования, обеспечивать доступ к более выгодным кредитным условиям и формировать устойчивую инвестиционную политику. В условиях оборонно-промышленного комплекса это особенно важно, поскольку длинные циклы разработки и производства требуют стабильного финансирования и предсказуемых денежных потоков. Холдинг, аккумулируя ресурсы, превращается в «фабрику капитала», где финансовая мощь группы используется для поддержки инноваций, модернизации производственных мощностей и выхода на новые рынки.

2. Снижение транзакционных издержек. Вторая фундаментальная характеристика экономической природы холдинга связана с сокращением транзакционных издержек. Транзакционные издержки, несомненно, возникают на рынке, они называются рыночными издержками. Однако они также связаны с работой предприятия как структуры управления транзакциями, эти затраты называются затратами на управление. Примером рыночных затрат могут быть затраты на поиск партнера, в то время как затраты на управление — это, например, обучение сотрудников, их мотивация, контроль [69].

Внутри холдинга внешние рыночные механизмы замещаются внутригрупповыми процессами — планированием, бюджетированием, трансфертным ценообразованием. Это позволяет минимизировать затраты на поиск информации, заключение контрактов и контроль исполнения обязательств. В результате взаимодействие между дочерними структурами становится более предсказуемым и менее затратным. Для оборонно-промышленного комплекса снижение транзакционных издержек имеет стратегическое значение: синхронизация НИОКР, серийного производства и сервисного обслуживания сокращает время выхода продукции на рынок и уменьшает издержки жизненного цикла. Таким образом, холдинг превращает структурную сложность в управляемую экономическую эффективность.

3. Диверсификация рисков. Третья характеристика – способность холдинга диверсифицировать риски, учитывая, что диверсификация – это система, связанная с распределением средств по определённым направлениям, это определённая система выбора, связанная с страхованием финансовых рисков. Следовательно, альтернатива по вложению средств должна быть более эффективная, чем остальные вложения средств, альтернатива должна приносить эффективность и доход на момент осуществления вложений средств [32].

В отличие от отдельных предприятий, которые зависят от одного продукта или рынка, холдинг распределяет риски между различными направлениями деятельности. Это может быть диверсификация по продуктам, регионам, технологическим сегментам или стадиям производственного цикла. Внутригрупповая поддержка позволяет сглаживать последствия рыночных и технологических шоков, снижать волатильность прибыли и обеспечивать стабильность денежных потоков. Для оборонной отрасли это критично: зависимость от государственного заказа и внешнеполитических факторов делает отдельные предприятия уязвимыми, тогда как холдинговая структура обеспечивает устойчивость всей системы. Экономическая природа холдинга проявляется здесь, как способность перераспределять риски и превращать их в управляемый элемент корпоративной стратегии.

4. Формирование синергетического эффекта. Четвёртая характеристика – создание синергетического эффекта, когда эффективность группы превышает сумму результатов отдельных предприятий. Под синергетическим эффектом принято понимать увеличение эффективности деятельности компании в результате интеграции отдельных частей в единую систему за счёт так называемого совокупного системного эффекта, эмерджентности (свойства системы, которые не присущи её элементам в отдельности, а возникают благодаря объединению этих элементов в единую, целостную систему) [44].

Холдинг объединяет научные, производственные и сервисные звенья, создавая условия для совместного использования инфраструктуры,

технологий и компетенций. Синергия проявляется в ускорении инновационного цикла, сокращении времени вывода продукции на рынок, повышении качества и снижении себестоимости. В оборонно-промышленном комплексе синергетический эффект особенно значим: интеграция НИОКР и серийного производства позволяет быстрее внедрять новые образцы вооружений, а совместное использование сервисных мощностей снижает эксплуатационные расходы.

Экономическая природа холдинга здесь выражается в способности создавать дополнительную добавленную стоимость, недостижимую для отдельных предприятий вне интегрированной структуры, при том, что холдинговая модель в ОПК позволяет объединять предприятия различного профиля – от научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро до серийных заводов и сервисных структур – в единую систему управления. Такая интеграция обеспечивает синергию между научными разработками, производственными мощностями и финансовыми потоками, создавая условия для комплексного развития отрасли. При этом экономическая составляющая выходит на первый план: холдинги позволяют оптимизировать затраты, снизить транзакционные издержки, повысить инвестиционную привлекательность и обеспечить долгосрочную устойчивость в условиях государственного оборонного заказа.

5. Долгосрочная устойчивость и стратегическая гибкость. Пятая характеристика – обеспечение долгосрочной устойчивости и стратегической гибкости. В частности, речь идёт о финансовой устойчивости, которая характеризует стабильность финансового положения и способность функционирования, развития и сохранения сбалансированности активов и пассивов в условиях изменений среды как внутренней, так и внешней [52]

В отличие от текущей платежеспособности, которая представляет собой внешнюю сторону финансового состояния организации, финансовая устойчивость – её внутреннее проявление, обеспечивающее стабильную платежеспособность в долгосрочной перспективе, т.е. равновесие активов и

пассивов, поступлений и затрат, положительных и отрицательных денежных потоков [43].

Обеспечивая собственную устойчивость, холдинг формирует многоуровневую архитектуру резервов – финансовых, производственных, кадровых – и способен перепрофилировать мощности под изменяющиеся приоритеты государственного заказа или рыночной конъюнктуры. В долгосрочной перспективе холдинг закрепляет экономическую дисциплину через стандарты управления, институциональную «память» и механизмы непрерывного улучшения. Это позволяет группе адаптироваться к технологическим вызовам, глобальной конкуренции и изменениям регуляторной среды, сохраняя целостность цепочек создания стоимости. Экономическая природа холдинга проявляется здесь, как способность превращать структурную сложность в устойчивую стратегическую гибкость, обеспечивающую конкурентоспособность в национальной и глобальной экономике.

6. Инвестиции в модернизацию и инновации. Экономическая природа холдинга проявляется в его способности формировать и направлять инвестиционные потоки на модернизацию производственных мощностей и развитие инновационной деятельности. В целом инвестиционная деятельность в холдингах является преобладающей [38].

Холдинг как многоуровневая система аккумулирует финансовые ресурсы и перераспределяет их в пользу стратегически значимых проектов, обеспечивая обновление технологической базы и внедрение новых решений. В отличие от отдельных предприятий, ограниченных собственными бюджетами, холдинг способен концентрировать капитал и направлять его на долгосрочные программы, включая дорогостоящие НИОКР, цифровую трансформацию и внедрение технологий Индустрии 4.0. Такая инвестиционная политика позволяет ускорять технологическую трансформацию, повышать уровень конкурентоспособности продукции и обеспечивать устойчивое развитие отрасли. В оборонно-промышленном комплексе это выражается в

возможности финансировать проекты с длительным циклом окупаемости, поддерживать высокий уровень технологической готовности и формировать инновационный задел, необходимый для сохранения стратегического превосходства. Таким образом, инвестиции в модернизацию и инновации становятся неотъемлемой частью экономической природы холдинга, превращая его в драйвер технологического обновления и источника долгосрочной конкурентоспособности.

7. Экспортный потенциал и конкурентоспособность. В современных экономических условиях актуальную роль и значение приобретают вопросы об аспектах деятельности российских холдингов на мировом рынке продукции. Холдинговые организации имеют важное значение, так как обеспечивают реализацию, как экспортного потенциала промышленности России, так и формируют факторы его развития. Экспортный потенциал подразумевает возможности страны производить ту продукцию, которая будет являться конкурентоспособной на международном рынке, экспортировать её в достаточном количестве по мировым ценам [24]. Холдинговая структура, объединяя производственные, научные и сервисные звенья, создаёт условия для выхода на внешние рынки с комплексными продуктами и услугами, обладающими высокой степенью технологической интеграции и надежности. Экономический эффект проявляется в возможности масштабировать успешные технологии, адаптировать их к требованиям зарубежных заказчиков и обеспечивать долгосрочные контракты. Конкурентоспособность холдинга формируется за счёт синергии между дочерними предприятиями, концентрации капитала и способности гибко реагировать на изменения мировой конъюнктуры. В условиях глобальной экономики холдинг становится не только национальным инструментом развития, но и глобальным игроком, способным укреплять позиции страны в международной торговле и обеспечивать устойчивый экспортный доход.

Для оборонно-промышленного комплекса это означает возможность активной интеграции в мировые цепочки поставок, а также расширение

рынков сбыта и формирование устойчивого имиджа национального производителя высокотехнологичной продукции военного назначения. Экономическая природа холдинга здесь выражается в способности превращать внутреннюю интеграцию и финансовую мощь в глобальные конкурентные преимущества, обеспечивающие долгосрочную устойчивость и стратегическую значимость российского ОПК.

В результате проведенного анализа можно определить холдинг как многоуровневую структурно-экономическую систему, в которой материнская компания через владение контрольными пакетами акций и управление финансовыми потоками формирует архитектуру производственных, научно-технических и сервисных звеньев, обеспечивая выпуск высокотехнологичной промышленной продукции за счет целостности цепочек создания стоимости, концентрации капитала, снижения транзакционных издержек, диверсификации рисков, достижения синергетического эффекта в области инвестиций в модернизацию и инновации, а также за счет формирования экспортного потенциала и глобальной конкурентоспособности, что в совокупности превращает структурную сложность в устойчивую экономическую эффективность и обеспечивает долгосрочную конкурентоспособность группы в национальной и мировой экономике.

Таким образом, авторское определение холдинга подчеркивает его многоуровневую структурно-экономическую природу, где ключевым акцентом выступает именно финансово-экономическое содержание. В отличие от большинства трактовок, ограничивающихся юридическим или организационным аспектом, данное определение раскрывает холдинг как систему перераспределения ресурсов, концентрации капитала и достижения синергетического эффекта.

Выявленные характеристики позволяют рассматривать холдинг не только как универсальную форму корпоративной интеграции, но и как особый экономический механизм, адаптирующийся к специфике отраслей с высокой капиталоемкостью и технологической сложностью, что проявляется в

оборонно-промышленном комплексе, где холдинговые конфигурации становятся ключевым инструментом обеспечения устойчивости и эффективности производственных цепочек, представляют собой особую форму корпоративной интеграции, где ключевым фактором выступает экономическая эффективность управления сложными производственными цепочками.

Их структурная специфика заключается в объединении предприятий различного профиля – от научно-исследовательских институтов до серийных заводов – в единую систему, что позволяет оптимизировать распределение ресурсов, снизить транзакционные издержки и обеспечить централизованное финансовое планирование, а многоуровневая структурно-экономическая природа холдинга трансформируется в практическую модель управления, способную объединять предприятия различного профиля – от научно-исследовательских институтов до серийных заводов – в единую систему, обеспечивающую оптимизацию распределения ресурсов, снижение транзакционных издержек и централизованное финансовое планирование.

При этом, экономический эффект проявляется в возможности концентрации капитала, диверсификации рисков и формировании устойчивых инвестиционных потоков, направленных на модернизацию технологий и расширение экспортного потенциала. При этом холдинговая модель способствует повышению конкурентоспособности за счёт синергии между производственными и управленческими структурами, а также обеспечивает гибкость в реагировании на изменения государственного оборонного заказа и глобальной конъюнктуры рынка вооружений [74].

На основании проведённого исследования можно утверждать, что холдинг как разновидность корпоративной интеграции обладает специфической экономической сущностью, которая принципиально отличает его от других форм объединений. Его экономическая функция выражается в способности концентрировать капитал и перераспределять его между дочерними организациями, превращая головную компанию в центр

инвестиционного управления и внутренний рынок финансовых ресурсов. Такая концентрация обеспечивает возможность направлять средства на долгосрочные инновационные проекты, модернизацию производственных мощностей и развитие научно-исследовательских подразделений. Холдинговая структура способствует снижению транзакционных издержек благодаря замещению внешних рыночных механизмов внутригрупповыми процессами – планированием, бюджетным регулированием и трансфертным ценообразованием. Это создаёт предсказуемость взаимодействия между участниками группы, уменьшает затраты на координацию и ускоряет вывод продукции на рынок.

Не менее значимой характеристикой выступает формирование синергетического эффекта, когда совокупная результативность группы превышает сумму индивидуальных показателей её участников, а экономический результат выражается в возможности концентрации капитала, диверсификации рисков и формировании стабильных инвестиционных потоков, направленных на технологическую модернизацию и расширение экспортного потенциала.

Таким образом, холдинг в оборонно-промышленной сфере выступает как особая форма корпоративной интеграции, где ключевым фактором является экономическая эффективность управления сложными производственными цепочками.

2.2. Экономическое обоснование уровня сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором в условиях холдинговой трансформации

Экономическая модель сопряжения предприятий ОПК с гражданским сектором в условиях холдинговой трансформации является одним из

ключевых направлений современного экономического анализа, поскольку именно от уровня интеграции военной и гражданской составляющей зависит устойчивость национальной промышленности, её способность адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и обеспечивать долгосрочную конкурентоспособность. В условиях трансформации холдинговых структур предприятия ОПК оказываются перед необходимостью поиска новых форм взаимодействия с гражданским сектором, что требует разработки дифференцированного подхода к моделированию сопряжения.

В научной литературе методики определения степени интеграции предприятий, входящих в различные объединения, рассматриваются как важный инструмент анализа эффективности их функционирования и перспектив развития. Интеграция понимается не только как процесс объединения производственных и финансовых ресурсов, но и как формирование устойчивых институциональных и организационных связей, которые позволяют предприятиям действовать в рамках единой стратегии. В условиях холдинговой трансформации этот вопрос приобретает особую актуальность, поскольку степень интеграции определяет не только экономическую результативность отдельных предприятий, но и эффективность объединения в целом [34].

Сегодняшняя экономика во все большей мере тяготеет не к иерархическим, но к горизонтальным формам организации и взаимодействия. Соответственно, предприятия всё чаще действуют на рынке не самостоятельно, а в составе тех или иных интеграционных объединений (стратегических альянсов, платформенных цифровых экосистем, аутсорсинговых и франчайзинговых сетей, государственно-частных партнерств, территориальных и отраслевых кластеров и т.д.). Эти формы совместного ведения бизнеса обладают значительными преимуществами, что обуславливает их широкое распространение.

Следует отметить, что предприятия, участвующие в интеграционных объединениях, могут, с позиций эффективности их деятельности, оцениваться

двойко. С одной стороны, может оцениваться их индивидуальная эффективность, с другой стороны – эффективность тех объединений, в состав которых эти предприятия входят [3].

В тоже время, несмотря на выбранный тип оценки, среди подходов, представленных в литературе, можно выделить индексные методы, основанные на построении агрегированных показателей сопряжённости и являющихся наиболее востребованным [145].

В рамках таких моделей интеграция измеряется через совокупность индикаторов, включающих долю совместного использования производственных мощностей, уровень кооперации в сфере НИОКР, степень диверсификации источников дохода и наличие институциональной координации. Эти показатели сводятся в интегральный коэффициент, который позволяет классифицировать предприятия по уровням сопряжённости и проводить сравнительный анализ внутри объединений.

Другим распространённым направлением являются корреляционно-регрессионные модели, которые позволяют выявить статистическую зависимость между уровнем интеграции и экономической эффективностью. В таких исследованиях интеграция рассматривается как фактор, влияющий на рентабельность активов и капитала, оборотность ресурсов, налоговую нагрузку и административные издержки. Сильная положительная корреляция между интеграцией и результативностью подтверждает гипотезу о том, что именно сопряжённость является ключевым условием повышения эффективности предприятий в составе холдингов [113].

В литературе также встречаются сетевые модели, где предприятия рассматриваются как узлы единой системы, а степень интеграции определяется плотностью связей между ними. Такой подход позволяет анализировать не только экономические показатели, но и структуру взаимодействия, выявлять ядро объединения и периферийные предприятия, а также оценивать устойчивость всей системы к внешним шокам [142].

Институционально-организационные подходы акцентируют внимание на управленческой интеграции. Здесь степень сопряженности определяется через унификацию корпоративных стандартов, наличие единой системы стратегического планирования, координацию управленческих функций и формирование общей корпоративной культуры. Такой подход позволяет оценить не только количественные, но и качественные характеристики интеграции, что особенно важно в условиях холдинговой трансформации, когда эффективность объединения зависит от согласованности действий его участников.

Таким образом, в научной литературе сложился широкий спектр методик определения степени интеграции предприятий в объединениях, однако единого показателя, который позволяет оценивать уровень сопряженности экономических субъектов в науке до сих пор не предложено.

Мы предлагаем рассматривать коэффициент сопряженности ($K_{\text{сопр}}$) предприятия ОПК и гражданского сектора как интегральный показатель, отражающий степень (уровень) сопряжения предприятия оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором, предлагая рассчитывать его как взвешенную сумму нормированных субпоказателей:

K_1 – доля гражданской выручки в общей выручке предприятия. Отражает степень ориентации предприятия на гражданский рынок.

$$K_1 = \frac{\text{Выручка}_{\text{гражд}}}{\text{Выручка}_{\text{общ}}}$$

K_2 – степень совместного использования производственных мощностей и персонала. Характеризует уровень интеграции ресурсов между военными и гражданскими проектами.

$$K_2 = \alpha \frac{M_{\text{совм}}}{M_{\text{общ}}} + (1 - \alpha) \times \frac{L_{\text{совм}}}{L_{\text{общ}}}, \quad \alpha \in [0,1]$$

К3 – доля НИОКР двойного назначения и трансфера технологий. Отражает инновационную составляющую сопряжения.

$$K_3 = \beta \frac{НИОКР_{\text{дв}}}{НИОКР_{\text{общ}}} + (1 - \alpha) \times \frac{ТРАНСФЕР}{НИОКР_{\text{общ}}}, \beta \in [0,1]$$

К4 – институциональная интеграция управленческих функций. Оценивается на основе нормированных показателей совместного планирования, единой системы стандартов, использования общих информационных платформ и центров ответственности.

$$K_4 = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m 8_j, 8_j \in [0,1]$$

Для получения итогового коэффициента сопряжённости используется геометрическое агрегирование с учётом весов, синергии и штрафа за дисбаланс:

$$K_{\text{сопр}} = \left(\prod_{i=1}^4 K_i^{w_i} \right) \times (1 + \lambda \times (K_2 \times K_3)) \times (1 - \gamma \times CV(K_1, K_2, K_3, K_4))$$

где:

w_1 – весовые коэффициенты субпоказателей ($\sum w_1 = 1$);

λ – параметр синергии между производственной и научно-технологической интеграцией;

γ – параметр штрафа за дисбаланс;

CV – коэффициент вариации, отражающий разброс значений субпоказателей.

Данная методика прошла апробацию на примере деятельности четырёх холдинговых структур ОПК, активно интегрирующих предприятия гражданского сектора в производственно-экономическую деятельность (табл. 2.3).

Таблица 2.3 – Характеристика холдинговых структур ОПК

№	Холдинговая структура	Основные предприятия ОПК	Количество гражданских предприятий (примерно)	Примеры гражданских предприятий
1.	Объединённая авиастроительная корпорация (ОАК)	«Сухой», «МиГ», «Иркут», «Туполев», «Ильюшин»	~30	«Иркут» (МС-21 – гражданский авиалайнер), «Туполев» (Ту-204/214), «Ильюшин» (Ил-96)
2.	Объединённая судостроительная корпорация (ОСК)	«Адмиралтейские верфи», «Севмаш», «Балтийский завод»	~40	«Красное Сормово» (гражданские суда), «Балтийский завод» (ледоколы), «Волжская судостроительная компания»
3.	Концерн «Алмаз-Антей»	«НИИП им. Тихомирова», заводы ПВО, радиотехнические институты	~20	«Гранит-Центр» (IT и телеком), предприятия гражданской электроники
4.	Объединённая двигателестроительная корпорация (ОДК)	«Сатурн», «Климов», «Пермские моторы»	~15	«ОДК-Сатурн» (двигатели для гражданской авиации), «ОДК-Авиадвигатель» (двигатели для МС-21)

*Основные предприятия ОПК – это ключевые заводы и конструкторские бюро, выполняющие гособоронзаказ.

Гражданские предприятия – компании, выпускающие продукцию двойного назначения или полностью гражданскую (автомобили, авиация, судостроение, электроника).

В Приложении к данной работе приведены данные для соответствующих расчетов (Приложение 1).

При этом, необходимо учитывать, что приведённые показатели предоставлены предприятиями ОПК, а также рассчитаны с учётом того, что в Российской Федерации финансовые результаты предприятий ОПК относятся к информации ограниченного доступа. В частности, официальная отчётность крупнейших холдингов ОПК публикуется в сокращённом виде. При этом, детализированные сведения о структуре выручки (гражданская/военная продукция), объёмах НИОКР и ресурсах часто имеют гриф «для служебного

пользования» (ДСП) или могут относиться к государственной тайне. В открытых же источниках доступны лишь агрегированные данные – например, общая выручка сектора, отдельные пресс-релизы компаний и статистика по гражданской продукции².

В приложении к данной работе приведены данные для расчёта коэффициента сопряжения, а также пример данного расчёта (Приложение 2), а полученные результаты - в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Итоговая сравнительная таблица коэффициентов сопряжённости (2020–2024)

Год	ОАК (авиация)	ОСК (судостроение)	Алмаз-Антей	ОДК (двигатели)
2020	0.465	0.444	0.416	0.457
2021	0.441	0.422	0.396	0.435
2022	0.422	0.398	0.378	0.414
2023	0.402	0.381	0.360	0.379

В данной методике нами предложено использовать показатели «штраф за дисбаланс, который представляет собой корректирующий коэффициент, вводимый в интегральную формулу для того, чтобы учесть неравномерность развития субпоказателей. Идея в том, что, если один показатель очень высокий, а остальные низкие, простое среднее значение может создать иллюзию высокой интеграции.

При условии, что у нас имеется четыре коэффициента x_1, x_2, x_3, x_4 , у нас имеется возможность рассчитать среднее арифметическое:

$$\mu = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4}{4}$$

²Федеральный закон от 21.07.1993 № 5485-1 «О государственной тайне». https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2481/
Федеральный закон от 29.12.2012 № 275-ФЗ «О государственном оборонном заказе». https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140175/
Указ Президента РФ от 30.11.1995 N 1203 (ред. от 24.06.2025) "Об утверждении Перечня сведений, отнесенных к государственной тайне"https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8522/
Федеральная служба государственной статистики. <http://rosstat.gov.ru>
Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России) – <http://government.ru/department/54/events/>

а также стандартное отклонение:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(x_1 - \mu)^2 + (x_2 - \mu)^2 + (x_3 - \mu)^2 + (x_4 - \mu)^2}{4}}$$

Также мы имеем возможность рассчитать коэффициент вариации:

$$CV = \frac{\sigma}{\mu}$$

и корректирующий множитель («штраф»):

$$S = 1 - \gamma \times CV, \quad \gamma = [0.2; 0.4]$$

Итоговый коэффициент сопряжённости имеет вид:

$$K_{сопр} = K_{баз} \times S$$

В приложении к данной работе приведен расчёт данного показателя (Приложение 3).

Окончательные результаты расчетов коэффициентов сопряженности приведены в таблице (табл. 2.5).

Таблица 2.5 – Итоговая сравнительная таблица коэффициентов сопряжённости холдинговых структур после использования уточняющего коэффициента (2020-2024)

Год	ОАК (авиация) Кбаз	ОАК Ксопр	ОСК (судостроение) Кбаз	ОСК Ксопр	Алмаз- Антей Кбаз	Алмаз- Антей Ксопр	ОДК (двигатели) Кбаз	ОДК Ксопр
2020	0.465	0.355	0.444	0.340	0.416	0.320	0.457	0.348
2021	0.441	0.338	0.422	0.323	0.396	0.305	0.435	0.331
2022	0.422	0.324	0.398	0.305	0.378	0.292	0.414	0.315
2023	0.402	0.310	0.381	0.292	0.360	0.278	0.379	0.289
2024	0.384	0.296	0.361	0.277	0.341	0.263	0.364	0.277

Результаты расчётов по четырём ключевым холдингам – ОАК, ОСК, Алмаз-Антей и ОДК – за период 2020-2024 гг. демонстрируют устойчивую тенденцию к снижению сопряжённости. Это связано с системным сокращением доли гражданской продукции (К1), а также постепенным

ослаблением инновационной составляющей двойного назначения (К3). При этом значения К2 и К4 остаются относительно стабильными, что отражает инерционность институциональных и ресурсных механизмов.

Для Объединённой авиастроительной корпорации (ОАК) базовый коэффициент снизился с 0.465 в 2020 году до 0.384 в 2024 году, а скорректированный с учётом дисбаланса – с 0.355 до 0.296. Наибольший вклад в снижение внесла деградация К1 и К3, при сохранении институциональной интеграции на уровне 0.60.

Аналогичная динамика наблюдается в Объединённой судостроительной корпорации (ОСК), где $K_{\text{баз}}$ снизился с 0.444 до 0.361, а $K_{\text{сопр}}$ – с 0.340 до 0.277.

В структуре Алмаз-Антей, изначально ориентированной на военные поставки, коэффициенты оказались самыми низкими: $K_{\text{баз}}$ – от 0.416 до 0.341, $K_{\text{сопр}}$ – от 0.320 до 0.263.

Объединённая двигателестроительная корпорация (ОДК) демонстрирует наиболее сбалансированную структуру, однако и здесь наблюдается снижение: $K_{\text{баз}}$ – с 0.457 до 0.364, $K_{\text{сопр}}$ – с 0.348 до 0.277.

Таким образом, «штраф за дисбаланс» выполняет функцию коррекции интегрального показателя, обеспечивая его чувствительность к равномерности развития. Он предотвращает завышенные оценки и делает модель более надёжной для практического применения в анализе сопряжённости предприятий ОПК и гражданского сектора.

В целом полученные результаты подтверждают закономерность снижения коэффициентов сопряжённости в условиях военного противостояния: объективные предпосылки связаны с ростом военной выручки, сокращением доли гражданской продукции и ослаблением инновационной составляющей двойного назначения. Это отражает реальную трансформацию оборонно-промышленного комплекса, когда приоритеты смещаются в сторону выполнения государственных военных заказов, а гражданский сектор оказывается вытесненным на периферию.

Однако, тем не менее, данная динамика свидетельствует не только о военной специализации, но и о том, что потенциал гражданского сектора используется не полностью. Даже при объективных ограничениях сохраняются возможности для расширения гражданских направлений, диверсификации производства и более активного вовлечения инноваций двойного назначения. Введение «штрафа за дисбаланс» показало, что высокие значения отдельных субпоказателей не компенсируют слабость других, и именно это указывает на структурные резервы, которые могут быть задействованы.

В целом полученные результаты подтверждают закономерность снижения коэффициентов сопряжённости в условиях войны: объективные предпосылки связаны с ростом военной выручки, сокращением доли гражданской продукции и ослаблением инновационной составляющей двойного назначения. Это отражает реальную трансформацию оборонно-промышленного комплекса, когда приоритеты смещаются в сторону выполнения государственных военных заказов, а гражданский сектор оказывается вытесненным на периферию.

Однако, тем не менее, данная динамика свидетельствует не только о военной специализации, но и о том, что потенциал гражданского сектора используется не полностью. Даже при объективных ограничениях сохраняются возможности для расширения гражданских направлений, диверсификации производства и более активного вовлечения инноваций двойного назначения. Введение «штрафа за дисбаланс» показало, что высокие значения отдельных субпоказателей не компенсируют слабость других, и именно это указывает на структурные резервы, которые могут быть задействованы.

Таким образом, несмотря на наличие объективных предпосылок к снижению уровня сопряжённости в условиях вооружённого конфликта, сохраняется стратегическая необходимость целенаправленного поддержания и развития гражданского сегмента в структуре оборонно-промышленных

холдингов. Реализация данной задачи обусловлена потребностью в обеспечении устойчивости их долгосрочного функционирования, минимизации рисков монозависимости от военных заказов и сохранении технологической базы, необходимой для последующей интеграции оборонного и гражданского производства. В научно-практическом контексте это означает, что даже при доминировании военной составляющей в текущем цикле развития, гражданский сектор следует рассматривать как ключевой элемент диверсификации и фактор, обеспечивающий сбалансированность инновационного и производственного потенциала холдинговых структур.

2.3. Структурирование экономических барьеров и возможностей сопряжения в рамках холдинговых структур ОПК

Структурирование экономических барьеров и возможностей сопряжения в рамках холдинговых структур оборонно-промышленного комплекса требует комплексного изучения проблем, формирующихся на фоне высокой зависимости предприятий от государственного заказа и ограниченного доступа к внешним источникам финансирования. Данная направленность исследования особенно важна для выявления внутренних дисбалансов в распределении ресурсов и оценки устойчивости интеграционных моделей в условиях санкционного давления. Также в настоящее время формируются системные риски, связанные с технологическим разрывом между предприятиями различного уровня инновационной зрелости и ограниченной способностью к диверсификации производственных программ.

Кроме того, всё сказанное указывает на необходимость сопоставления экономических последствий неполной реализации моделей сопряжения в ОПК с аналогичными процессами в гражданском секторе, где интеграционные механизмы зачастую проявляют большую гибкость и адаптивность.

Проведённый автором анализ (см. п. 2.1) позволил выявить ключевые направления, по которым недостижение полноты сопряжения приводит к снижению эффективности холдинговых структур, ограничению инвестиционной активности и утрате части потенциальных экономических выгод.

Таблица 2.6 – Экономические последствия неполной реализации моделей сопряжения в ОПК и предприятий гражданского сектора (составлено автором)

Направления анализа	ОПК (барьеры и последствия)	Гражданский сектор (барьеры и последствия)
Финансовые потоки	Централизация, зависимость от госзаказа, ограничение инвестиций	Более гибкая диверсификация источников финансирования
Инновации	Технологический разрыв, замедленное внедрение НИОКР	Более быстрая адаптация инноваций, доступ к венчурному капиталу
Экспорт	Санкционные ограничения, потеря рынков	Более широкие возможности выхода на международные рынки
Кадровая интеграция	Различие корпоративных культур, снижение мотивации	Более гибкая система подготовки и распределения кадров
Управление ресурсами	Риск монополизации, низкая гибкость	Более высокая адаптивность и конкурентная среда

Формирование и наличие данных экономических последствий связано с тем, что экономические барьеры, объективно существующие в оборонно-промышленном комплексе, переплетаются с субъективными ограничениями, обусловленными спецификой управленческих решений и институциональной среды. В научной литературе термин «экономический барьер» имеет вариативное толкование, что отражает многоаспектность данного феномена. Одни учёные рассматривают барьеры как совокупность внешних ограничений, препятствующих эффективному функционированию предприятий и их интеграции в холдинговые структуры [39], [70].

Однако другая группа исследователей акцентирует внимание на внутренних факторах, включая дисбаланс финансовых потоков и недостаточную координацию инновационной деятельности. Данная группа учёных считает, что барьеры проявляются, прежде всего, в финансовой и

институциональной плоскостях, где несовершенство правового регулирования и слабая адаптивность корпоративных механизмов ограничивают возможности сопряжения [21], [71].

Представители третьей группы исследователей исходят из того, что экстерналии, возникающие в процессе взаимодействия оборонных и гражданских предприятий, формируют дополнительные препятствия для реализации интеграционных моделей.

Анализ данных научных позиций позволяет систематизировать подходы и критически осмыслить последствия неполной реализации моделей сопряжения в ОПК России. Так, в настоящее время различные экстерналии являются препятствиями, которые трансформируют потенциальные экономические выгоды сопряжения в дополнительные издержки и усиливают риск снижения конкурентоспособности участников холдингового объединения, при том, что экономические барьеры имеют комплексный характер и проявляются одновременно на макро- и микроуровне. При этом, безусловно, сохраняется необходимость их преодоления посредством экономически обоснованных подходов к сопряжению оборонного и гражданского сектора.

Такая направленность анализа позволяет не только выявить внутренние дисбалансы в функционировании холдинговых структур, но и предложить практические меры по снижению системных экономических рисков. В частности, речь идёт о формировании прозрачных механизмов балансирования финансовых потоков, перераспределения ресурсов и обеспечения эффективности холдинговых структур. В совокупности исследование данных проблем способно повысить устойчивость ОПК и обеспечить его интеграцию в более широкие экономические процессы, сохраняя баланс между интересами участников холдинговой структуры.

I. Финансовые потоки и их дисбаланс. Централизация финансовых потоков в холдингах ОПК призвана обеспечить устойчивость и равномерное развитие дочерних предприятий, при том, что ведущая компания получает

возможность перераспределять средства между подразделениями, направляя их на приоритетные проекты, НИОКР или модернизацию производственных мощностей. Однако в реальности возникает дисбаланс, когда часть предприятий оказывается в ситуации хронического дефицита ресурсов, тогда как отдельные участки холдинговой структуры получают избыточное финансирование, что приводит к снижению инвестиционной активности, ограничению инновационного потенциала и формированию «узких мест» в производственной цепочке [37].

Особенно остро данная проблема проявляется в условиях санкционного давления и ограниченного доступа к международным финансовым рынкам, когда государственный заказ остаётся основным источником финансирования, что делает перераспределение ресурсов зависимым от бюджетных циклов и политических решений. В результате холдинговая структура теряет гибкость и способность к адаптации, а финансовые потоки становятся инерционными и не реагируют на изменения рыночной конъюнктуры.

Если взять за основу математическую модель межфирменного распределения ресурсов, которая опирается на принципы линейного программирования с ограничениями по бюджету, производственной мощности и инновационной ёмкости, то формализация задачи может быть представлена в виде пропорционального распределения ресурсов между предприятиями холдинга, выраженного через вектор весов:

$$x = (x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (2.6)$$

где x_i – доля ресурсов, направляемая на i -е предприятие.

Модель принимает вид:

$$\max \sum_{i=1}^n f_i(x_i) \quad (2.7)$$

при ограничениях:

$$\sum_{i=1}^n x_i \leq R, x_i \geq 0, \forall_i = 1, \dots, n \quad (2.8)$$

где $f_i(x_i)$ – функция полезности, отражающая эффективность использования ресурсов на предприятии i , а R – общий объём доступных ресурсов.

В зависимости от формы функции f_i , модель может описывать различные сценарии: от линейного роста эффективности $f_i(x_i) = a_i \times x_i$ до убывающей отдачи $f_i(x_i) = a_i \times \ln(1 + x_i)$ [126], что позволяет учитывать специфику технологического уровня, инновационной активности и экономического потенциала каждого участника холдинга, балансируя финансовые потоки и эффективно распределяя ресурсы.

II. Распределение финансовых результатов. Распределение финансовых результатов в холдинговых структурах ОПК является также проблемным аспектом, затрудняющим процессы сопряжения в связи с тем, что механизмы их перераспределения зачастую подчинены не экономической рациональности, а административным и политическим решениям. В условиях санкционного давления и ограниченного доступа к внешним источникам капитала финансовые потоки внутри холдинга приобретают инерционный характер: прибыль стратегических узлов концентрируется в центральных компаниях, тогда как периферийные предприятия остаются недофинансированными. Это приводит к асимметрии в развитии, снижению мотивации и инновационной активности на периферии, а также к росту внутренних дисбалансов.

Формально данная проблема может быть описана через модель распределения прибыли, где результирующий доход (P) делится между предприятиями холдинга по весовым коэффициентам:

$$P = \sum_{i=1}^n p_i, p_i = a_i \times P, \sum_{i=1}^n a_i = 1 \quad (2.9)$$

где p_i – часть прибыли, направляемая на i -е предприятие, a_i – коэффициент распределения [141].

В реальной практике значения a_i определяются не только экономической эффективностью, но и институциональными факторами: стратегическим статусом предприятия, его ролью в государственном заказе, экономическими приоритетами, а также вариативным характером распределения.

Если обратиться к практическому использованию данной модели, то при наличии полного (100%) ресурсного обеспечения распределение ресурсов между участниками холдинговой структуры может принимать различные формы – от равномерного до приоритетного, отражая специфику технологического уровня, инновационной активности и экспортного потенциала предприятий, входящих в холдинговую структуру.

Таблица 2.7 – Сравнительная таблица сценариев распределения финансовых ресурсов в холдингах ОПК [114]

Сценарий распределения	Форма функции полезности $f_i(x_i)$	Характеристика распределения	Пример применения
Равномерное распределение	$f_i(x_i) = a_i \times x_i$ (линейная)	Все предприятия получают одинаковую долю ресурсов	Холдинги с однородной производственной базой
Приоритетное распределение	$f_i(x_i) = a_i \times \ln(1 + x_i)$ (убывающая отдача)	Большая часть ресурсов направляется на предприятия с высокой начальной отдачей	Промышленные холдинги в условиях ограниченного экспорта
Инновационный скачок	$f_i(x_i) = \frac{c_i}{1 + e^{-k_i(x_i - d_i)}}$ (S-образная)	Ресурсы концентрируются на узлах, способных к технологическому прорыву	Наукоёмкие и оборонные холдинги
Сбалансированное распределение	Комбинация функций (взвешенная сумма)	Учитываются одновременно прибыль, инновации и экспорт	Диверсифицированные холдинги с многопрофильной структурой

Такой подход позволяет не только формализовать процесс перераспределения, но и выявить оптимальные конфигурации ресурсных потоков, минимизируя внутренние дисбалансы и усиливая синергетический эффект, а рассмотренные сценарии распределения ресурсов позволяют

выявить базовые закономерности функционирования холдинговых структур. Однако для более глубокого анализа необходимо перейти к формализации специализированных моделей, отражающих стратегические приоритеты и институциональные ограничения.

1. Модель приоритетного распределения. В данной модели ресурсы концентрируются в узле с максимальной стратегической значимостью, что усиливает его потенциал, но одновременно приводит к периферийной деградации. [47].

2. Модель пропорционального распределения. Здесь ресурсы распределяются по заранее заданным коэффициентам, что обеспечивает формальную равномерность, но не учитывает реальную потребность предприятий.

3. Модель адаптивного перераспределения. Данный подход предполагает динамическую корректировку распределения ресурсов на основе обратной связи, что требует высокой степени управленческой зрелости и цифровизации процессов [47].

Ниже приведена таблица, которая демонстрирует результаты сравнительного анализа моделей перераспределения ресурсов в холдингах ОПК (табл. 2.8).

Таблица 2.8 – Сравнительный анализ моделей перераспределения ресурсов в холдингах ОПК (составлено автором)

Модель	Ключевая логика	Преимущества	Недостатки	Экономический эффект	Устойчивость к внешним шокам
Приоритетное финансирование	Концентрация ресурсов в стратегически значимых узлах	Ускоренное развитие ключевых производств; повышение технологической конкурентоспособности	Маргинализация периферии; рост внутреннего дисбаланса	Краткосрочная эффективность, долгосрочные риски асимметрии и потери синергии	Средняя

Пропорциональное распределение	Распределение по формальным коэффициентам (объём, численность, эффективность)	Простота реализации; прозрачность; формальная справедливость	Игнорирование стратегических приоритетов; инерционность	Подходит для стабильных условий, но не адаптируется к внешним вызовам	Низкая
Адаптивное перераспределение	Динамическое распределение на основе обратной связи и цифрового мониторинга	Гибкость; стимулирование эффективности и инноваций	Требует цифровой инфраструктуры и высокой управленческой компетенции	Наилучшие результаты в условиях нестабильности; требует зрелости и технологической готовности	Высокая

Каждая из моделей демонстрирует различную степень устойчивости к внешним ограничениям (санкции, технологические барьеры, кадровый дефицит) и по-разному влияет на инвестиционную активность, инновационную динамику и производственную синхронизацию.

Анализируя данные, полученные в процессе исследования функционирования предприятий ОПК холдингового типа, мы получили возможность провести расчёты интегральных показателей эффективности различных моделей межсекторного взаимодействия. Такой подход позволяет формализовать результаты анализа, сопоставить модели по ключевым параметрам и выявить наиболее эффективные конфигурации распределения ресурсов, инновационной активности и экспортного потенциала. Количественная оценка обеспечивает переход от качественного описания к строгой методической базе, что усиливает достоверность выводов и позволяет обосновать выбор оптимальной модели холдингового сопряжения для обеспечения устойчивости и стратегической автономии предприятий ОПК. В качестве базовой предпосылки мы исходили из того, что так или иначе 100 единиц финансовых ресурсов для распределения, которые являются базой распределения, среди которых Предприятие А – высокотехнологичное, инновационное; Предприятие В – средний уровень; Предприятие С –

периферийное, низкая отдача. Далее мы составили сценарии распределения, среди которых:

а) Приоритетное распределение (убывающая отдача)

$$x_i = \frac{U_i}{\sum U_i} \times R \quad (2.10)$$

где

U_i – стратегическая значимость предприятия,

R – общий ресурс.

Пусть $U_A = 5$, $U_B = 3$, $U_C = 2$

Тогда распределение: $A = 50$ ед., $B = 30$ ед., $C = 20$ ед.

б) Пропорциональное распределение (линейная функция)

$$x_i = a_i \times R \quad (2.11)$$

где a_i – фиксированные коэффициенты.

Пусть $a_A = 0,33$, $a_B = 0,33$, $a_C = 0,34$.

Тогда распределение: $A = 33$ ед., $B = 33$ ед., $C = 34$ ед.

в) Адаптивное перераспределение (логистическая функция)

$$U_i = \frac{c_i}{1 + e^{-k_i(t-d_i)}} \quad (2.12)$$

где d_i – порог инновационного прорыва, k_i – скорость адаптации, c_i – максимум полезности.

Пусть для А: $d_A = 3$, $k_A = 1,2$, $c_A = 60$;

для В: $d_B = 5$, $k_B = 1,0$, $c_B = 30$;

для С: $d_C = 7$, $k_C = 0,8$, $c_C = 10$.

При ($t=5$) получаем: $A \approx 55$ ед., $B \approx 30$ ед., $C \approx 15$ ед.

Результаты расчетов приведены в табл. 2.9.

Таблица 2.9 – Пример расчёта распределения ресурсов (условные данные)

Модель	Предприятие А	Предприятие В	Предприятие С	Экономический эффект
Приоритетное	50	30	20	Ускоренное развитие ключевого узла, риск дисбаланса
Пропорциональное	33	33	34	Формальная справедливость, низкая адаптивность
Адаптивное	55	30	15	Инновационный прорыв, высокая устойчивость к шокам

Проведенный расчёт показывает, что разные модели дают разные конфигурации потоков, и выбор зависит от стратегических целей холдинга: приоритетная модель усиливает «локомотив», но маргинализирует периферию; пропорциональная обеспечивает равномерность, но не учитывает стратегию; адаптивная даёт наилучшие результаты в условиях нестабильности и технологических вызовов.

В целом, сравнительный анализ показал, что каждая модель перераспределения ресурсов в холдингах ОПК обладает собственной логикой и ограничениями, а её эффективность напрямую зависит от степени сопряжения, то есть уровня согласованности между внутренними параметрами (структура холдинга, технологическая зрелость, управленческая компетенция, цифровизация процессов) и внешними условиями (санкционное давление, доступ к международным рынкам, динамика бюджетного финансирования, экспортные ограничения).

При низкой степени сопряжения, характеризующейся высокой турбулентностью внешней среды, слабой цифровизацией и низкой управленческой зрелостью, наиболее применима модель пропорционального распределения, обеспечивающая формальную устойчивость и прозрачность, хотя и не учитывающая стратегические приоритеты; её экономический эффект ограничен, но она минимизирует риски хаотичного перераспределения.

При средней степени сопряжения, когда существуют стратегические узлы, но сохраняется зависимость от бюджетных циклов и внешних шоков, эффективна модель приоритетного финансирования, концентрирующая ресурсы в ключевых узлах и обеспечивающая краткосрочный рост конкурентоспособности, однако при длительном применении усиливающая асимметрию и периферийную деградацию.

При высокой степени сопряжения, основанной на цифровизации процессов, развитой системе обратной связи и высокой управленческой зрелости, наиболее перспективной является модель адаптивного перераспределения, формализуемая через S-образную функцию, которая позволяет гибко реагировать на изменения, усиливать инновационный потенциал и минимизировать внутренние дисбалансы, обеспечивая максимальный экономический эффект в условиях нестабильности и высокую устойчивость к внешним шокам.

Таким образом, наиболее перспективным вариантом распределения ресурсов в условиях современного санкционного давления и ограниченного доступа к внешним источникам финансирования выступает именно модель адаптивного перераспределения, обеспечивающая высокий уровень сопряжения между внутренними и внешними факторами, однако её реализация требует институциональной готовности, включающей цифровую инфраструктуру, развитую систему мониторинга и зрелую управленческую культуру, что позволяет выстроить научную логику от сценариев к моделям, от моделей к степени сопряжения и далее к выбору оптимальной стратегии.

III. Условия эффективности деятельности холдинговых структур при их сопряжении с предприятиями гражданского сектора экономики. Эффективность деятельности холдинговых структур в условиях сопряжения ОПК и гражданского сектора определяется комплексом факторов, включающих институциональные, ресурсные, инновационные, финансовые и информационно-аналитические инструменты. Важно подчеркнуть, что эффективность не является статичной величиной: она формируется в процессе

интеграции и зависит от уровня согласованности стратегий, качества управления и способности адаптироваться к внешним вызовам.

Так, институциональная эффективность достигается при наличии единой системы управления холдингом, унификации корпоративных стандартов и координации стратегий. Эти элементы снижают транзакционные издержки, обеспечивают прозрачность и создают устойчивую организационную основу для взаимодействия предприятий. Ресурсная эффективность связана с совместным использованием производственных мощностей, кадрового потенциала и инфраструктуры. Такой подход позволяет снизить издержки, повысить загрузку мощностей и обеспечить гибкость в распределении ресурсов между военными и гражданскими проектами.

В свою очередь, инновационная эффективность формируется через развитие НИОКР двойного назначения, трансфер технологий и создание совместных исследовательских центров. Это обеспечивает технологическую синергию и ускоряет внедрение новых разработок, повышая конкурентоспособность холдинга.

Финансовая эффективность достигается за счёт диверсификации источников дохода, привлечения гражданских инвестиций и оптимизации налоговой нагрузки. Важным фактором является снижение зависимости от государственного оборонного заказа и формирование устойчивой финансовой базы, а информационная эффективность обеспечивается системами мониторинга, цифровыми платформами управления интеграцией и экономическим моделированием [50].

Эти инструменты позволяют контролировать результаты, адаптировать стратегию и прогнозировать последствия экономических решений, связанных с сопряжением предприятий ОПК с предприятиями гражданского сектора экономики (табл. 2.10).

Приведенные выше формулы эффективности позволяют формализовать влияние отдельных факторов и показать их вклад в общий результат, что усиливает научную строгость анализа.

Таблица 2.10 – Условия эффективности деятельности холдинговых структур при сопряжении с предприятиями гражданского сектора

Условие	Содержание	Формула эффективности	Результат	Обозначения
Институциональное	Единая система управления, унификация стандартов, координация стратегий	$E_{inst} = \frac{U}{C_t}$	Снижение транзакционных издержек, рост управляемости	U – уровень унификации; C _t – транзакционные издержки
Ресурсное	Совместное использование мощностей, кадров, инфраструктуры	$E_{res} = \frac{Q}{Z}$	Оптимизация загрузки, снижение затрат	Q – объём выпуска; Z – затраты ресурсов
Инновационное	НИОКР двойного назначения, трансфер технологий, исследовательские центры	$E_{inn} = \frac{I_{new}}{I_{tot}}$	Рост инновационного потенциала	I _{new} – инновационные проекты; I _{tot} – общее число проектов
Финансовое	Диверсификация доходов, инвестиции, налоговая оптимизация	$E_{fin} = \frac{D}{R}$	Финансовая устойчивость, снижение зависимости от госзаказа	D – диверсифицированные доходы; R – совокупные доходы
Информационно-аналитическое	Мониторинг, цифровые платформы, моделирование	$E_{info} = \frac{T_{dec}}{T_{base}}$	Гибкость стратегии, повышение прозрачности	T _{dec} – время принятия решений; T _{base} – базовое время

В целом, эффективность деятельности холдинговых структур при сопряжении с предприятиями гражданского сектора носит системный характер и формируется на основе комплексного взаимодействия институциональных, ресурсных, инновационных, финансовых и информационно-аналитических условий. При этом наибольшая устойчивость достигается при сбалансированном сочетании всех условий, когда

институциональная архитектура поддерживается ресурсной базой, инновационным развитием, финансовой стабильностью и информационной прозрачностью.

Вывод к главе 2

1. Анализ научных подходов позволяет заключить, что холдинговые структуры в современной экономике представляют собой сложные и многослойные системы корпоративной интеграции, в которых сочетаются интересы капитала, управления, инноваций и стратегического развития. Их экономическая природа выходит за рамки юридического определения и проявляется как особый механизм перераспределения ресурсов, снижения транзакционных издержек и формирования устойчивых системных преимуществ. Холдинг функционирует не только как форма владения контрольными пакетами акций, но и как экономическая платформа, где материнская компания задаёт архитектуру производственных, научно-технических и сервисных звеньев, превращая структурную сложность в управляемую эффективность. Внутри холдинга формируется специфическая экономическая среда, основанная на внутригрупповом планировании, бюджетировании и трансфертном ценообразовании, что позволяет минимизировать внешние издержки и усиливать синергию за счёт регулируемого перераспределения редких ресурсов. В долгосрочной перспективе холдинг выступает как многоуровневая система концентрации капитала и координации стратегий, обеспечивающая устойчивое развитие и конкурентоспособность в условиях рыночной и институциональной турбулентности.

2. Полученные результаты (расчёт коэффициента сопряжённости) демонстрируют, что снижение коэффициентов сопряжённости в условиях военного противостояния является закономерным следствием роста военной выручки и сокращения гражданской составляющей. Вместе с тем, выявленные дисбалансы указывают на наличие структурных резервов, которые могут быть задействованы для диверсификации производства и расширения инноваций

двойного назначения. Следовательно, поддержание и развитие гражданского сегмента в рамках оборонно-промышленных холдингов остаётся стратегической задачей, обеспечивающей устойчивость и сбалансированность их долгосрочного развития.

3. Централизация финансовых потоков в холдингах ОПК, призванная обеспечить устойчивость и равномерное развитие, на практике порождает структурный дисбаланс ресурсов между подразделениями, что снижает инвестиционную активность и ограничивает инновационную динамику периферийных звеньев. В условиях санкционного давления и ограниченного доступа к внешнему капиталу перераспределение средств становится зависимым от бюджетных циклов и политических решений, утрачивая адаптивность и превращаясь в инерционную схему финансирования, не чувствительную к колебаниям рыночной конъюнктуры. Формализация межфирменного распределения через модели линейного программирования с ограничениями по бюджету, мощности и инновационной ёмкости, дополненная функциями полезности, позволяет параметризовать вклад каждого предприятия, и выявить оптимальные контуры балансировки потоков при учёте технологической неоднородности. Вместе с тем, институциональная подчинённость механизмов распределения административным приоритетам воспроизводит асимметрию развития и снижает мотивацию к инновациям на периферии, усиливая внутренние диспропорции холдинга. Следовательно, устойчивость интеграции достигается лишь при системной координации институциональных, ресурсных, инновационных, финансовых и информационно-аналитических условий, когда корпоративная архитектура поддерживается диверсифицированной ресурсной базой, стимулирующими инвестиционными инструментами и прозрачной цифровой аналитикой. В такой конфигурации адаптивные модели распределения (с обратной связью и пороговыми параметрами) становятся предпочтительным механизмом управления, поскольку восстанавливают чувствительность потоков к эффективности и риску и обеспечивают долгосрочную конкурентоспособность холдинга.

ГЛАВА 3.**ИНСТРУМЕНТЫ И ПАРАМЕТРЫ УСТОЙЧИВОСТИ АРХИТЕКТУРЫ
СОПРЯЖЕНИЯ ОПК И ГРАЖДАНСКОГО СЕКТОРА В
ХОЛДИНГОВОЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ****3.1. Компаративный анализ международных и отечественных практик холдингового взаимодействия оборонных и гражданских производств**

Развитие российской экономики до 2022 г. во многом определялось доминированием западных институтов, на что неоднократно указывали исследователи, и среди важных механизмов доминирования можно отметить:

– привлечение западного бизнеса к приватизации и управлению российскими компаниями, получение доходов от них и вывод этих доходов за рубеж, включая активное лоббирование западными компаниями пользу своих проектов и противодействие развитию в России конкурентных проектов и сфер;

– долларизацию российской экономики и свободное движение средств крупных западных инвесторов на российских финансовых рынках, с выводом их спекулятивных доходов за рубеж;

– включение российских компаний в мировые цепочки создания стоимости, но, как правило, на худших для российской стороны условиях;

– контроль за крупным российским бизнесом на внешних рынках через банки, страхование и перестрахование, рейтинги, аудит, консалтинг и другие аналогичные инструменты обслуживания на зарубежных рынках (включая условия допуска на рынки через сертификацию продукции, санитарные и экологические ограничения), уже что, как сказалось на ходе и формах применения санкций;

– ограничение технологического импорта в сочетании с внешним контролем за генерацией начальных фаз инноваций в России (и их дешевой «скупкой» зачастую вместе с исполнителями) в пользу западных корпораций, имеющих существенно большие возможности для их масштабирования и т.д. и т.п. [23], [37], [47].

Новые условия функционирования российской экономики, начавшиеся складываться после 2022 г., изменили не только условия внешнеторговых связей, переориентировав на взаимодействие со странами Востока и Юга, но и, уже в ближайшие годы приведут к существенному изменению типов воспроизводства не только инновационно-инвестиционных процессов, формирующих новые технологические инвестиционно-технологические контуры, но также и к становлению и объективации новых институциональных и финансовых условий воспроизводства российской экономики в целом.

В такой ситуации возникает необходимость поэтапного пересмотра и уточнения даже базовых концептов, связанных с экономическим развитием ОПК [41].

В настоящее время в России ОПК представлен относительно небольшим числом крупных корпораций, которые полностью контролируются государством, что соответствует модели централизованного управления стратегически важными отраслями, где приоритет отдается не рыночной конкуренции, а координации усилий в рамках национальной безопасности и технологического суверенитета. При этом, имеет место высокая степень концентрации ресурсов в руках государства, что позволяет обеспечивать стратегическую координацию, но одновременно ограничивает гибкость и адаптивность к рыночным изменениям.

Вместе с тем, возникает принципиально важный вопрос: насколько различные интеграционные объединения оборонно-промышленного комплекса России соответствуют понятию холдинга в его экономическом

смысле в контексте мировой практики развития оборонных предприятий, с учётом их сопряжения с предприятиями гражданского сектора экономики.

Устойчивое развитие ОПК связано с решением ряда задач стратегических изменений в структуре производства, выхода ОПК на новые рынки сбыта гражданской продукции. Выбор стратегии консолидации предприятий ОПК строится на основе учёта объективных особенностей различных видов интеграции, с учётом того, что в мировой практике оборонные холдинги формируются как вариативные многоотраслевые интеграционные структуры, где военные и гражданские направления деятельности не существуют изолированно, а взаимно дополняют друг друга [29].

Такая вариативная модель позволяет одновременно обеспечивать национальную безопасность и создавать устойчивые источники дохода за счёт диверсификации продукции, экспорта и внедрения технологий двойного назначения.

Вместе с тем, возникает принципиально важный вопрос: насколько перечисленные корпорации и интеграционные объединения оборонно-промышленного комплекса России соответствуют понятию холдинга в его экономическом смысле в контексте мировой практики развития оборонных предприятий, с учётом их сопряжения с предприятиями гражданского сектора экономики. В мировой практике оборонные холдинги формируются как многоотраслевые интеграционные структуры, где военные и гражданские направления деятельности не существуют изолированно, а взаимно дополняют друг друга. Такая вариативная модель позволяет одновременно обеспечивать национальную безопасность и создавать устойчивые источники дохода за счёт диверсификации продукции, экспорта и внедрения технологий двойного назначения.

Обращение к литературным источникам [151], [152], [158], [162], [164], [167], [168], позволяет констатировать вариативную природу экономической организации деятельности холдингов, ориентированных на активное

включение предприятий гражданского сектора в единую систему управления капиталом, инновациями и производственными мощностями.

Проведённый нами анализ позволяет выделить несколько вариантов экономической организации распределения функций и ресурсов между предприятиями ОПК и предприятиями гражданского сектора экономики.

1. Модель диверсифицированного холдинга. Модель диверсифицированного холдинга предполагает включение в структуру оборонного холдинга гражданских предприятий, выпускающих продукцию двойного назначения. Экономический смысл такой конфигурации заключается в сопряжении оборонных и гражданских направлений деятельности, что обеспечивает устойчивость доходов и снижает зависимость от государственного заказа. В условиях, когда государственные бюджеты на оборону подвержены цикличности и зависят от политической конъюнктуры, диверсификация становится ключевым инструментом долгосрочной устойчивости холдинга [154].

В мировой практике именно диверсифицированные холдинги демонстрируют способность сочетать военные и гражданские направления, создавая единый контур управления капиталом, инновациями и производственными мощностями. Так, Lockheed Martin наряду с производством вооружений активно развивает гражданские проекты в области космических технологий, включая спутниковую связь, навигацию и системы наблюдения [177].

Эти направления не только обеспечивают дополнительный доход, но и создают технологическую базу для военных разработок. Примером может служить использование спутниковых систем двойного назначения, которые одновременно применяются для гражданской навигации и военных операций.

Другим примером является Airbus Group, где диверсификация проявляется в сочетании производства военной авиации и гражданских авиалайнеров. Экономическая логика здесь заключается в том, что единая технологическая платформа позволяет использовать результаты НИОКР

одновременно в двух сегментах. Разработки в области аэродинамики, материаловедения и двигателестроения применяются как в военных, так и в гражданских проектах, что снижает затраты на инновации и ускоряет внедрение новых технологий [177].

Диверсифицированный холдинг создаёт эффект «двойного назначения»: технологии, разработанные для военных нужд, адаптируются для гражданского сектора, и наоборот, что усиливает инновационный потенциал группы и снижает риски, связанные с цикличностью оборонных заказов. В долгосрочной перспективе диверсификация позволяет холдингу формировать устойчивую финансовую базу, обеспечивать занятость и развивать экспортный потенциал и, в общем виде, модель диверсифицированного холдинга может быть описана как система сопряжения оборонных и гражданских предприятий, где ключевым элементом является перераспределение ресурсов и использование единой инновационной базы. В отличие от узкоспециализированных холдингов, ориентированных исключительно на оборонные заказы, диверсифицированные структуры обладают большей устойчивостью и гибкостью [23].

В экономическом смысле данная модель ориентирована на формирование устойчивого баланса между государственными оборонными заказами и рыночными источниками дохода, что позволяет снижать зависимость от бюджетных циклов. Она обеспечивает перераспределение ресурсов внутри холдинга таким образом, чтобы гражданские направления компенсировали возможные спады в оборонной сфере. Диверсификация создаёт внутренний рынок капитала, где инвестиции направляются в наиболее перспективные проекты, независимо от их военной или гражданской принадлежности. Такая конфигурация способствует развитию технологий двойного назначения, которые одновременно усиливают оборонный потенциал и расширяют возможности гражданского сектора. Экономический эффект проявляется в снижении транзакционных издержек за счёт использования единой инновационной базы и инфраструктуры. Кроме того,

модель диверсифицированного холдинга укрепляет экспортный потенциал, позволяя выходить на международные рынки с комплексным портфелем продукции. В долгосрочной перспективе она формирует устойчивую систему корпоративного управления, способную адаптироваться к изменениям внешней среды и обеспечивать стратегическую конкурентоспособность национальной экономики.

2. Модель параллельного сопряжения. Модель параллельного сопряжения предполагает сохранение самостоятельности гражданских предприятий при их участии в совместных проектах с оборонными компаниями, а экономическая логика в этом случае заключается в формировании внутреннего рынка технологий и капитала через сопряжение независимых субъектов. В отличие от диверсифицированного холдинга, где гражданские предприятия включаются в структуру холдинга, параллельное сопряжение предполагает более гибкую форму взаимодействия, основанную на кооперации и совместных проектах [159].

Примером может служить BAE Systems, которая активно сотрудничает с гражданскими компаниями в области электроники и информационных технологий. Совместные проекты в сфере кибербезопасности и цифровых платформ позволяют использовать компетенции гражданского сектора для решения оборонных задач, при том, что гражданские предприятия сохраняют юридическую самостоятельность и рыночную ориентацию, а оборонный холдинг получает доступ к их ресурсам [151].

Экономический смысл параллельного сопряжения заключается в том, что оно позволяет оборонным холдингам использовать компетенции гражданского сектора без необходимости полного поглощения предприятий. Это снижает транзакционные издержки, сохраняет гибкость и обеспечивает возможность быстрого реагирования на изменения внешней среды. В условиях глобальной конкуренции такая модель становится особенно актуальной, поскольку позволяет создавать экосистемы, где оборонные и гражданские компании взаимно усиливают друг друга.

Методологически параллельное сопряжение можно описать как систему кооперации, где оборонные и гражданские предприятия взаимодействуют на основе совместных проектов, сохраняя при этом самостоятельность. Это создаёт условия для формирования внутреннего рынка технологий и капитала, где ресурсы перераспределяются не через административный контроль, а через договорные механизмы и совместные инвестиции.

Примером параллельного сопряжения является сотрудничество Thales Group с гражданскими компаниями в области телекоммуникаций и транспорта. Совместные проекты позволяют использовать гражданские технологии для создания оборонных систем, а оборонные разработки адаптируются для гражданских нужд. Такая модель обеспечивает взаимное усиление и формирует синергетический эффект, когда результат совместной деятельности превышает сумму индивидуальных достижений [158].

Экономический смысл сопряжения, в данном случае, заключается в создании гибкой системы взаимодействия, где оборонные и гражданские предприятия формируют временные или долгосрочные альянсы для решения конкретных задач, сохраняя при этом собственную стратегию развития. Такая модель позволяет холдингу минимизировать риски, связанные с концентрацией ресурсов в узком сегменте, и одновременно расширять доступ к новым технологиям и компетенциям. Параллельное сопряжение способствует формированию инновационной среды, где обмен знаниями и совместные инвестиции ускоряют разработку новых продуктов и решений. В отличие от диверсификации, ориентированной на устойчивость доходов, данная модель делает акцент на гибкость и адаптивность, позволяя быстро реагировать на изменения внешней среды и технологические вызовы. Экономический эффект проявляется в снижении транзакционных издержек за счёт договорных механизмов, в возможности распределять риски между независимыми участниками и в создании экосистемы, где каждая компания усиливает конкурентные позиции партнёров. В долгосрочной перспективе параллельное сопряжение формирует динамическую архитектуру

корпоративного взаимодействия, которая обеспечивает не только устойчивость, но и способность к постоянному обновлению и развитию.

3. Модель технологического сопряжения. Модель технологического сопряжения предполагает включение гражданских предприятий в холдинговую структуру оборонно-промышленного комплекса в качестве поставщиков технологий и инноваций, которые затем адаптируются для военных нужд. Экономический смысл этой модели заключается в том, что гражданский сектор зачастую является источником передовых решений – микроэлектроники, информационных технологий, материаловедения, энергетики, биотехнологий, – которые могут быть использованы в оборонной промышленности [165].

В мировой практике технологическое сопряжение стало ключевым фактором ускорения инновационного цикла. Например, Thales Group активно развивает гражданские направления в телекоммуникациях, транспортных системах и цифровых платформах, которые затем сопрягаются с оборонными разработками. Технологии гражданского сектора – системы связи, навигации, управления транспортом – интегрируются в военные комплексы, усиливая их функциональность и снижая затраты на НИОКР.

Другим примером является Northrop Grumman, где гражданские разработки в области космических технологий и программного обеспечения сопрягаются с оборонными системами управления и наблюдения. Это позволяет компании использовать гражданские инновации для создания военных решений, а также адаптировать оборонные технологии для гражданских проектов, например в аэрокосмической отрасли [158].

Экономическая логика технологического сопряжения заключается в снижении затрат на инновации и ускорении внедрения новых технологий. Вместо того, чтобы создавать уникальные решения исключительно для оборонных нужд, холдинг использует уже существующие гражданские разработки, адаптируя их к специфике военной сферы. Это позволяет сократить время вывода продукции на рынок, снизить стоимость

инновационного цикла и повысить конкурентоспособность продукции на глобальном рынке.

Методологически модель технологического сопряжения можно описать как систему взаимного обмена знаниями и технологиями между оборонными и гражданскими предприятиями. В отличие от диверсифицированного холдинга, где гражданские предприятия включаются в структуру для выпуска продукции двойного назначения, технологическое сопряжение ориентировано на использование гражданских инноваций как источника для оборонных разработок.

Для российской практики модель технологического сопряжения особенно актуальна в условиях необходимости ускоренной модернизации оборонной промышленности и ограниченного доступа к зарубежным технологиям. Включение гражданских предприятий – ИТ-компаний, производителей электроники, энергетических корпораций – в холдинговую структуру ОПК может стать источником инноваций и повысить устойчивость национальной экономики.

В экономической перспективе модель технологического сопряжения даёт возможность формировать устойчивую инновационную экосистему, где оборонные и гражданские предприятия становятся взаимными источниками технологического обновления. Она обеспечивает ускорение научно-технического прогресса за счёт постоянного притока новых решений из гражданского сектора, что позволяет оборонным холдингам сокращать сроки разработки сложных систем и быстрее адаптироваться к изменениям технологической среды. Экономический эффект проявляется в росте производительности и снижении затрат на НИОКР, поскольку использование готовых гражданских технологий уменьшает необходимость дублирования исследований. Кроме того, данная модель способствует созданию долгосрочной технологической базы, которая может использоваться как для военных, так и для гражданских проектов, обеспечивая мультипликативный эффект в национальной экономике. В перспективе технологическое

сопряжение формирует условия для модернизации промышленности в целом, повышает конкурентоспособность страны на глобальном рынке и укрепляет её позиции в стратегически важных секторах – от космоса и авиации до энергетики и цифровых технологий.

4. Модель инфраструктурного сопряжения. Модель инфраструктурного сопряжения предполагает включение гражданских предприятий в холдинговую структуру в качестве поставщиков ресурсов и сервисов – логистики, энергетики, информационных технологий, транспортных услуг. Экономический смысл этой модели заключается в снижении транзакционных издержек и повышении эффективности производственных цепочек за счёт сопряжения инфраструктурных мощностей гражданского сектора с оборонными предприятиями.

В мировой практике инфраструктурное сопряжение стало важным элементом устойчивости оборонных холдингов. Например, Airbus Defence and Space активно использует гражданские подразделения для обеспечения спутниковой связи, навигации и логистики. Это позволяет холдингу унифицировать процессы, снизить затраты и повысить устойчивость всей системы. Совместное использование инфраструктуры создаёт эффект масштаба, когда затраты на содержание сервисов распределяются между оборонными и гражданскими направлениями [158].

Другим примером является Lockheed Martin, где гражданские предприятия в области ИТ и энергетики сопрягаются с оборонными подразделениями, обеспечивая их ресурсами и сервисами. Такая модель позволяет снизить транзакционные издержки, ускорить производственные процессы и повысить эффективность управления [158].

Экономическая логика инфраструктурного сопряжения заключается в том, что оно позволяет холдингу использовать ресурсы гражданского сектора для обеспечения оборонных проектов. Вместо того, чтобы создавать собственные инфраструктурные подразделения, холдинг сопрягает свои предприятия с гражданскими компаниями, получая доступ к их сервисам и

ресурсам. Это снижает затраты, повышает эффективность и обеспечивает устойчивость всей системы.

Методологически модель инфраструктурного сопряжения можно описать как систему совместного использования ресурсов и сервисов, где гражданские предприятия обеспечивают холдинг необходимыми инфраструктурными мощностями. В отличие от технологического сопряжения, ориентированного на инновации, инфраструктурное сопряжение направлено на оптимизацию затрат и повышение эффективности производственных процессов.

Для российской практики модель инфраструктурного сопряжения особенно актуальна в условиях необходимости снижения транзакционных издержек и повышения эффективности ОПК. Включение гражданских предприятий – энергетических компаний, транспортных корпораций, ИТ-сервисов – в холдинговую структуру может стать источником устойчивости и повысить конкурентоспособность национальной экономики.

Экономическое содержание модели инфраструктурного сопряжения заключается в создании единой сервисной платформы, которая обеспечивает оборонным холдингам необходимыми ресурсами и инфраструктурой без необходимости их самостоятельного воспроизводства. Такая конфигурация позволяет добиваться эффекта масштаба: затраты на содержание логистики, энергетики, ИТ-сервисов и транспортных мощностей распределяются между оборонными и гражданскими направлениями, что снижает себестоимость конечной продукции [182].

В долгосрочной перспективе инфраструктурное сопряжение формирует устойчивые производственные цепочки, где гражданские предприятия выступают гарантами бесперебойного снабжения и обслуживания, минимизируя системные риски. Экономический эффект проявляется также в сокращении времени производственного цикла, поскольку доступ к готовым сервисам ускоряет процессы планирования, снабжения и управления [162].

Кроме того, данная модель способствует стандартизации и унификации процедур, что повышает прозрачность финансовых потоков и облегчает контроль над затратами. В условиях глобальной конкуренции инфраструктурное сопряжение усиливает стратегическую устойчивость холдинга, превращая его в комплексную систему, где оборонные и гражданские предприятия совместно формируют единую базу для долгосрочного развития.

5. Модель экспортно-ориентированного сопряжения. Модель экспортно-ориентированного сопряжения предполагает использование гражданских предприятий в составе оборонного холдинга для выхода на международные рынки, где продукция двойного назначения становится инструментом диверсификации экспортного портфеля. Экономический смысл этой модели заключается в сопряжении экспортных каналов гражданского сектора с оборонной продукцией, что позволяет укреплять международные позиции холдинга, снижать зависимость от внутреннего рынка и обеспечивать устойчивый доход от внешнеэкономической деятельности [165].

В мировой практике экспортно-ориентированные холдинги демонстрируют способность сочетать военные и гражданские направления, формируя комплексный портфель продукции. Так, Lockheed Martin активно развивает экспортные программы в области гражданской авиации и космических технологий, что усиливает позиции компании на глобальном рынке вооружений. Продукция двойного назначения – спутники, системы связи, навигации – используется как в гражданских, так и в военных проектах, что позволяет компании расширять экспортный портфель и снижать риски, связанные с ограничениями на поставки вооружений.

Другим примером является Airbus Group, где экспорт гражданских авиалайнеров сопрягается с поставками военной техники. Такая модель позволяет компании формировать устойчивый экспортный доход, обеспечивать занятость и развивать технологическую базу. Экспорт гражданской продукции создаёт каналы выхода на международные рынки,

которые затем используются для продвижения военной техники. В результате формируется комплексная система, где гражданские и оборонные направления взаимно усиливают друг друга [158].

Экономическая логика экспортно-ориентированного сопряжения заключается в том, что оно позволяет холдингу использовать гражданские предприятия как инструмент выхода на международные рынки. Вместо того, чтобы ограничиваться внутренним рынком и государственным заказом, холдинг формирует экспортный портфель, включающий продукцию двойного назначения. Это снижает риски, связанные с колебаниями государственного финансирования, и обеспечивает устойчивый доход от внешнеэкономической деятельности.

В целом, модель экспортно-ориентированного сопряжения можно описать как систему взаимного использования экспортных каналов гражданских предприятий и оборонных холдингов. В отличие от диверсифицированного холдинга, ориентированного на внутреннюю устойчивость, экспортно-ориентированное сопряжение направлено на укрепление международных позиций и формирование глобальной конкурентоспособности.

Для российской практики модель экспортно-ориентированного сопряжения особенно актуальна в условиях необходимости расширения экспортного потенциала и укрепления позиций на мировом рынке вооружений. Включение гражданских предприятий – производителей авиационной техники, космических технологий, энергетического оборудования – в холдинговую структуру ОПК может стать источником устойчивого дохода и повысить конкурентоспособность национальной экономики.

Примером может служить Роскосмос, который сочетает оборонные и гражданские направления, включая пилотируемую космонавтику, спутниковую связь и навигацию. Экспорт гражданских космических технологий создаёт каналы выхода на международные рынки, которые затем

используются для продвижения оборонных проектов. Такая модель позволяет формировать устойчивый экспортный доход и укреплять международные позиции России в сфере космических технологий.

Экономическое содержание модели экспортно-ориентированного сопряжения заключается в том, что она позволяет оборонному холдингу превратиться в активного участника глобальной экономики, используя гражданские предприятия как проводники выхода на международные рынки. Такая конфигурация обеспечивает не только устойчивый экспортный доход, но и формирует валютные потоки, которые укрепляют финансовую базу холдинга и снижают зависимость от внутреннего финансирования. Экспортная ориентация создаёт условия для диверсификации портфеля поставок: продукция двойного назначения может быть реализована как в военном, так и в гражданском сегменте, что снижает риски, связанные с ограничениями на торговлю вооружениями. В долгосрочной перспективе модель способствует формированию международных альянсов и стратегических партнёрств, где гражданские предприятия выступают посредниками в переговорах и обеспечивают доступ к новым рынкам. Экономический эффект проявляется также в расширении занятости и развитии смежных отраслей, поскольку экспортная деятельность требует масштабной логистики, сервисного обслуживания и технологической поддержки. Кроме того, экспортно-ориентированное сопряжение усиливает геоэкономическую роль холдинга: он становится не только производителем вооружений, но и поставщиком технологий двойного назначения, влияя на баланс сил в мировой экономике. Для национальной экономики такая модель означает рост валютных поступлений, укрепление инвестиционного потенциала и повышение устойчивости в условиях глобальной конкуренции.

Таким образом, вариативность экономической организации холдинговых структур в ОПК проявляется в разных формах сопряжения с гражданским сектором: от диверсификации производства до технологической и инфраструктурной интеграции (табл. 3.1). Это позволяет рассматривать

холдинг как гибкий инструмент, способный одновременно решать задачи оптимизации распределения ресурсов, снижения транзакционных издержек и повышения эффективности производственных цепочек.

Таблица 3.1 – Сравнительный анализ моделей сопряжения оборонных и гражданских предприятий

Модель	Сущность	Экономическое содержание	Примеры мировой практики
Диверсифицированного холдинга	Включение гражданских предприятий в структуру оборонного холдинга для выпуска продукции двойного назначения	Формирование устойчивого баланса доходов, снижение зависимости от госзаказа, создание внутреннего рынка капитала, развитие технологий двойного назначения	<i>Lockheed Martin</i> (вооружения + космос), <i>Airbus Group</i> (военная авиация + гражданские авиалайнеры)
Параллельного сопряжения	Совместные проекты оборонных и гражданских предприятий при сохранении их самостоятельности	Гибкость взаимодействия, снижение транзакционных издержек, распределение рисков, формирование инновационной экосистемы, ускорение реакции на внешние изменения	<i>BAE Systems</i> (кибербезопасность + ИТ), <i>Thales Group</i> (телекоммуникации + транспорт)
Технологического сопряжения	Использование гражданских предприятий как поставщиков технологий и инноваций для оборонных нужд	Ускорение инновационного цикла, снижение затрат на НИОКР, рост производительности, формирование долгосрочной технологической базы, мультипликативный эффект для экономики	<i>Thales Group</i> (цифровые платформы + оборонные системы), <i>Northrop Grumman</i> (космос + системы управления)
Инфраструктурного сопряжения	Включение гражданских предприятий как поставщиков ресурсов и сервисов (логистика, энергетика, ИТ)	Эффект масштаба, снижение системных рисков, устойчивость производственных цепочек, стандартизация и унификация процедур, оптимизация затрат	<i>Airbus Defence and Space</i> (спутниковая связь + навигация), <i>Lockheed Martin</i> (ИТ и энергетика для оборонных подразделений)
Экспортно-ориентированного сопряжения	Использование гражданских предприятий для выхода на международные рынки	Формирование валютных потоков, диверсификация экспортного портфеля, укрепление международных позиций, создание стратегических альянсов, рост занятости и геоэкономическое влияние	<i>Lockheed Martin</i> (гражданская авиация + космос), <i>Airbus Group</i> (авиалайнеры + военная техника), <i>Роскосмос</i> (космос + оборонные проекты)

Одновременно холдинговая модель обеспечивает развитие инновационной среды, где гражданские предприятия становятся источником технологий и компетенций для оборонного сектора, а оборонные компании получают возможность расширять экспортный потенциал за счёт продукции двойного назначения. В результате холдинг решает проблему устойчивости в

условиях внешних шоков, формирует сбалансированную финансовую систему и создаёт институциональные механизмы для долгосрочной конкурентоспособности национальной экономики.

Исследуя данные модели, у нас появляется возможность выделить характерные черты, присущие холдинговой организации экономической деятельности в ОПК (рисунок 3.1).



Рисунок 3.1 - Характерные черты холдинговой организации экономической деятельности в ОПК (составлено автором)

Дальнейшая логика исследования предполагает определение наиболее эффективной модели холдингового сопряжения оборонных и гражданских предприятий, что требует проведения количественной оценки их результативности. Для этого предлагается использовать интегральный показатель эффективности, агрегирующий ключевые экономические эффекты взаимодействия. Формально данный показатель может быть представлен в виде взвешенной суммы нормализованных параметров:

$$E = \alpha_1 \times R + \alpha_2 \times I + \alpha_3 \times F + \alpha_4 \times T + \alpha_5 \times X \quad (3.1)$$

где:

R – ресурсный эффект (оптимизация затрат, снижение транзакционных издержек, повышение эффективности использования мощностей);

I – инновационный эффект (скорость внедрения технологий, рост доли продукции двойного назначения, сокращение цикла НИОКР);

F – финансовый эффект (диверсификация источников финансирования, рост внебюджетных поступлений, формирование валютных потоков);

T – технологический эффект (повышение производительности, коэффициент технологической синергии, формирование долгосрочной технологической базы);

X – экспортный эффект (диверсификация портфеля, рост доли внешних рынков, укрепление международных позиций);

α – весовые коэффициенты, отражающие значимость каждого эффекта для конкретной модели, определяемые экспертным методом или факторным анализом.

Непосредственно методика расчёта включает несколько этапов: нормализация показателей в безразмерной форме для обеспечения их сопоставимости; определение весовых коэффициентов α_i в зависимости от специфики модели (например, для экспортно-ориентированной модели вес α_5 выше, чем для инфраструктурной); расчёт интегрального показателя E как взвешенной суммы нормализованных эффектов; сравнительный анализ

моделей по величине E , позволяющий построить их рейтинг и выявить сильные и слабые стороны.

Эмпирические данные, касающиеся эффективности моделей холдингового сопряжения оборонных и гражданских предприятий возможно найти в работах [29, 31, 33, 40, 50] и могут быть использованы нами при построении интегральной модели оценки эффективности холдингового сопряжения оборонных и гражданских предприятий. Их применение позволяет формализовать ресурсные, инновационные, финансовые, технологические и экспортные эффекты, а также придать исследованию количественную основу для сопоставления различных моделей взаимодействия.

Таблица 3.2 – Данные для оценки эффективности холдингового сопряжения оборонных и гражданских предприятий (составлено автором на основе [29, 31, 33, 40, 50])

Показатель	Содержание	Единица измерения	Примерное значение
Снижение транзакционных издержек (R)	Оптимизация затрат при межсекторной кооперации	%	12-15
Доля продукции двойного назначения (I)	Удельный вес инноваций гражданского сектора в оборонном производстве	%	25-30
Доля внебюджетного финансирования (F)	Привлечение частных инвестиций и экспортных доходов	%	40-45
Рост производительности (T)	Увеличение выпуска продукции при интеграции технологий	%	8-10
Доля экспорта (X)	Участие продукции двойного назначения в международных поставках	%	20-25

Далее появляется возможность оформить расчёт интегрального показателя эффективности для всех моделей холдингового сопряжения в виде сводной таблицы. Методика расчёта предполагает использование показателей, приведённых в таблице 3.3 (условные данные), которые нормализуются для обеспечения сопоставимости. В качестве базового подхода принимается использование средних значений диапазонов, после чего каждый показатель

умножается на соответствующий весовой коэффициент. Веса задаются в зависимости от специфики модели: например, для экспортно-ориентированной модели приоритетным является показатель (X) (доля экспорта), для технологической модели – показатели (I) (инновационный эффект) и (T) (технологический эффект), для диверсифицированного холдинга – финансовый и инновационный эффекты. Агрегирование нормализованных и взвешенных показателей позволяет получить интегральный показатель эффективности (E), который формализует результативность каждой модели и обеспечивает возможность их количественного сопоставления (табл. 3.3).

Таблица 3.3 – Сравнительный расчёт интегрального показателя эффективности моделей функционирования холдинговых структур* (составлено автором на основе таблицы 3.2)

Модель	Приоритетные эффекты	Средние значения показателей (норм.)	Весовые коэффициенты (α)	Интегральный показатель (E)
Диверсифицированный холдинг	Финансовый (F), Инновационный (I)	$F = 0.425$, $I = 0.275$	$\alpha F=0.4$ $\alpha I=0.4$ $\alpha R=0.2$	0.37
Параллельное сопряжение	Ресурсный (R), Технологический (T)	$R = 0.135$, $T = 0.09$	$\alpha R=0.5$ $\alpha T=0.4$ $\alpha I=0.1$	0.14
Технологическое сопряжение	Инновационный (I), Технологический (T)	$I = 0.275$, $T = 0.09$	$\alpha I=0.5$ $\alpha T=0.4$ $\alpha F=0.1$	0.21
Инфраструктурное сопряжение	Ресурсный (R), Финансовый (F)	$R = 0.135$, $F = 0.425$	$\alpha R=0.4$ $\alpha F=0.4$ $\alpha T=0.2$	0.27
Экспортно-ориентированное сопряжение	Экспортный (X), Финансовый (F)	$X = 0.225$, $F = 0.425$	$\alpha X=0.5$ $\alpha F=0.4$ $\alpha I=0.1$	0.32

Методика расчёта интегрального показателя эффективности основана на нормировании исходных данных, определении весовых коэффициентов и последующем агрегировании полученных значений.

Для каждого показателя, представленного в таблице 3.3 в виде диапазона, рассчитывается среднее арифметическое.

Например, для финансового эффекта (F):

диапазон: 40 – 45;

среднее значение: $(40 + 45) / 2 = 42,5$;

нормированное значение: $42,5 / 100 = 0,425$.

Аналогично вычисляются нормированные значения для всех остальных показателей (I, R, T, X).

Весовые коэффициенты α_i задаются экспертно, исходя из логики и приоритетов каждой модели холдингового сопряжения:

- экспортно-ориентированная модель – максимальный вес у экспортного эффекта (X);
- технологическая модель – повышенные веса у инновационного (I) и технологического (T) эффектов;
- диверсифицированный холдинг – сбалансированное распределение между финансовым (F) и инновационным (I) эффектами;
- ресурсные и инфраструктурные модели – приоритет у R и F соответственно.

Сумма всех весов по каждой модели равна 1.

Далее рассчитаем интегральный показатель эффективности, который определяется по формуле:

$$E = \sum \alpha_i \times X_i \quad (3.2)$$

где:

X_i – нормированные значения показателей,

α_i – соответствующие весовые коэффициенты.

Каждый показатель умножается на свой вес, после чего результаты суммируются.

Полученные значения интегрального показателя (E) позволяют: количественно сравнить различные модели холдингового сопряжения; определить их относительную эффективность; сформировать рейтинг моделей.

В представленных условных данных наибольшие значения (E) демонстрируют диверсифицированная и экспортно-ориентированная модель,

что отражает их более сбалансированную структуру эффектов и высокую результативность в рамках заданных условий.

Таким образом, исследование демонстрирует количественную основу компаративного анализа: разные модели можно сопоставить по интегральному показателю и сделать вывод относительно того, что наибольшую эффективность в условиях изменяющейся экономической конъюнктуры демонстрирует диверсифицированная модель холдингового сопряжения, обеспечивающая устойчивый баланс доходов, снижение зависимости от государственного заказа и развитие технологий двойного назначения. При этом экспортно-ориентированная модель также показывает высокие значения интегрального показателя, что подтверждает её значимость для укрепления международных позиций и диверсификации внешнеэкономической деятельности. Сравнительный анализ позволяет выявить сильные и слабые стороны каждой модели и обосновать выбор оптимальной архитектуры межсекторного взаимодействия для обеспечения устойчивости и инновационности оборонно-промышленного комплекса.

Рассматривая далее проблему, связанную с выбором оптимальной модели холдинговой структуры, укажем на то, что российские корпорации оборонно-промышленного комплекса демонстрируют ряд характерных черт холдинговой организации, однако их проявление носит неполный и зачастую специфический характер (табл. 3.4).

Таблица 3.4 – Характерные особенности российских корпораций ОПК и их соответствие моделям сопряжения (составлено автором)

Предприятие / корпорация	Характерные особенности	Отнесение к модели	Комментарий
Ростех	Крупнейший холдинг, объединяющий более 800 организаций; диверсификация продукции (от авиации до медицины и ИТ); активное использование технологий двойного назначения	Гибридная модель (1 + 3)	Сочетает диверсификацию (широкий спектр отраслей) и технологическое сопряжение (ИТ, электроника), но экспортная ориентация ограничена

Алмаз-Антей	Специализация на системах ПВО и ПРО; высокая степень вертикального сопряжения; ограниченное взаимодействие с гражданским сектором	Модель технологического сопряжения (3)	Использует научно-производственную синергию, но диверсификация и экспортная ориентация выражены слабо
Объединённая судостроительная корпорация (ОСК)	Узкая отрасль – судостроение; наличие КБ и НИИ; ограниченное сопряжение с гражданскими предприятиями	Модель инфраструктурного сопряжения (4)	Использует гражданские ресурсы (логистика, энергетика), но слабая диверсификация и экспортная гибкость
Объединённая двигателестроительная корпорация (ОДК)	Сочетает функции регулятора и холдинга; включает гражданские и оборонные направления; экспорт космических технологий	Модель экспортно-ориентированного сопряжения (5)	Имеет каналы выхода на международные рынки, но зависимость от госзаказа остаётся высокой
Концерн «Калашников» (в составе Ростеха)	Производство вооружений + гражданская продукция (охотничье оружие, беспилотники, электроника)	Модель диверсифицированного холдинга (1)	Демонстрирует диверсификацию, но масштабы сопряжения с гражданским сектором ограничены
Объединённая авиастроительная корпорация (ОАК)	Производство военной и гражданской авиации; использование технологий двойного назначения	Гибридная модель (1 + 3)	Сочетает диверсификацию (гражданские авиалайнеры) и технологическое сопряжение (НИОКР), но экспортная ориентация ограничена санкциями

В отличие от мировой практики, где холдинги активно сопрягают оборонные и гражданские направления, отечественные структуры преимущественно ориентированы на выполнение государственных заказов и стратегических задач национальной безопасности. Это приводит к ограниченной диверсификации и недостаточному использованию потенциала гражданского сектора в инновационной и инфраструктурной сферах. Многие признаки холдинговой модели присутствуют, но реализуются не в полной мере, что снижает гибкость и адаптивность к рыночным изменениям.

Соответственно, российский ОПК нуждается в расширении форм сопряжения с гражданскими предприятиями, развитии экспортной ориентации и усилении технологической базы для повышения конкурентоспособности на

глобальном уровне, при том, что отсутствие полноценного сопряжения оборонных и гражданских направлений в российских холдингах ОПК не позволяет экономике развиваться в полной мере.

Во-первых, ограниченная сопряженность снижает устойчивость доходов: зависимость от государственного заказа делает корпорации уязвимыми к бюджетным колебаниям и политическим решениям.

Во-вторых, недостаточное использование гражданского сектора в инновационной сфере приводит к замедлению технологического прогресса и росту затрат на НИОКР, поскольку оборонные предприятия вынуждены самостоятельно воспроизводить дорогостоящие разработки.

В-третьих, слабое инфраструктурное сопряжение увеличивает транзакционные издержки и снижает эффективность производственных цепочек, что отражается на себестоимости продукции.

В-четвёртых, ограниченная экспортная ориентация лишает корпорации возможности формировать устойчивые валютные потоки и укреплять международные позиции.

Наконец, неполная реализация холдинговых признаков в российском ОПК приводит к снижению эффективности, гибкости и конкурентоспособности отрасли в целом, а отсутствие полноценной синергии между оборонными и гражданскими предприятиями препятствует созданию инновационной экосистемы, которая должна стать драйвером экономического роста.

3.2. Инструменты и этапы экономического сопряжения предприятий ОПК с гражданским сектором в рамках холдинговой модели

Деятельность современных предприятий ОПК протекает в условиях быстро меняющейся среды, что обусловлено процессами геополитической

турбулентности и технологического развития. Успех деятельности компании в такой ситуации во многом зависит от эффективности взаимодействия с другими компаниями на различных стадиях создания и продвижения конечного продукта или услуги к конечному потребителю, другими словами, от эффективности интеграции, а рост промышленных предприятий, их взаимодействие, формирование межотраслевых комплексов приводит к необходимости развития теории корпоративного управления при том, что выбор эффективных форм и стратегий роста активов и капитала предприятий в значительной степени определяют эффективную производственную деятельность в долгосрочной перспективе, повышение конкурентоспособности и обеспечение стабильно высоких темпов развития. Одно из наиболее распространенных и важных решений, которые принимают компании, связано с поиском эффективных организационных форм объединения [75].

В данном контексте необходимо отметить, что готовность руководства предприятия к практической реализации интеграции и её успешность в значительной степени определяется ожидаемым эффектом проведения данных мероприятий. Растущее многообразие форм практической реализации кооперационных процессов и появление различных видов интеграционных отношений между предприятиями породили множество вопросов и проблем, связанных с методическими вопросами создания эффективных интегрированных комплексов. Особенную актуальность в этой связи приобретают вопросы определения инструментария создания эффективного интегрированного комплекса, выявления взаимосвязи интересов собственников интегрирующихся предприятий и государства, разработки методик оценки эффективности функционирования интегрированных комплексов [123].

В целом, на сегодняшний день в мире наблюдается повышенное внимание к эффективным вариантам интеграции, однако существующие практики интеграции далеко не всегда отвечают потребностям сопряжения

предприятий ОПК и предприятий гражданского сектора, а также вызовам современной экономики, поскольку они ограничиваются формальным объединением активов или кооперацией отдельных производственных процессов, тогда как реальная эффективность достигается лишь при расширении и углублении производственно-технологических связей, при создании устойчивых механизмов совместного использования ресурсов и при объединении капиталов в рамках единой стратегии, обеспечивающей системный характер сопряжения.

Обоснование необходимости системного подхода к экономическому сопряжению предприятий оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором в рамках холдинговой модели связано с тем, что интеграция в современных условиях не может быть сведена к отдельным, разрозненным мерам, таким как совместное использование ресурсов или выборочные проекты по трансферу технологий.

Эффективность достигается только тогда, когда инструменты сопряжения – ресурсные, инновационные, финансовые, институциональные и информационно-аналитические – применяются комплексно и согласованно, а сам процесс реализуется поэтапно, начиная с диагностики текущего уровня сопряжённости и заканчивая мониторингом и корректировкой стратегии. Такой системный подход позволяет избежать фрагментарности, обеспечивает устойчивость интеграционных процессов и создаёт условия для долгосрочного роста эффективности предприятий [49].

В данном процессе инструменты, позволяющие добиться высокой степени сопряжения предприятий, задают содержание сопряжения, формируя механизмы совместного использования мощностей, развития НИОКР, диверсификации доходов и институциональной координации, а этапы определяют последовательность их применения: от анализа исходного состояния и разработки стратегии до институционализации, реализации ресурсной и инновационной интеграции, финансовой консолидации и постоянного мониторинга [75].

Сложность функционирования отечественных предприятий ОПК определяется тем, что они объединяют существенно разные по экономической природе структуры (производственные, научные), однако, в совокупности инструменты и этапы образуют целостную модель, которая позволяет предприятиям ОПК адаптироваться к условиям геополитической турбулентности и технологического прогресса, минимизировать риски и повышать конкурентоспособность в рамках холдинговой трансформации.

Говоря об инструментах сопряжения предприятий ОПК и предприятий гражданского сектора экономики, необходимо отметить, что в современной научной и практической литературе [65], [79], [121] они рассматриваются как ключевые механизмы обеспечения устойчивого взаимодействия между двумя сегментами национальной промышленности. В условиях холдинговой трансформации инструменты сопряжения приобретают особое значение, поскольку именно они позволяют преодолеть барьеры между военной и гражданской продукцией, создать единое пространство ресурсов и технологий, а также обеспечить долгосрочную финансово-экономическую конкурентоспособность объединённых структур.

Таким образом, рассмотрение общей проблематики сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора подводит нас к необходимости более детального анализа конкретных инструментов, которые обеспечивают практическую реализацию интеграционных процессов. Именно инструменты позволяют перевести абстрактные идеи сопряжения в реальные механизмы взаимодействия, формируя основу для ресурсной, инновационной, финансовой и институциональной координации. Без их системного применения интеграция остаётся декларативной и не приводит к ощутимым экономическим результатам. Важно подчеркнуть, что инструменты сопряжения не существуют изолированно: они взаимосвязаны и усиливают друг друга, создавая синергетический эффект. Их использование в рамках холдинговой модели позволяет предприятиям ОПК и гражданского сектора не

только снижать издержки, но и формировать новые конкурентные преимущества.

Кроме того, инструменты задают последовательность этапов интеграции, обеспечивая переход от диагностики текущего состояния к институционализации и финансовой консолидации. В связи с этим далее целесообразно перейти к подробному описанию каждого из инструментов сопряжения, выделив их содержание, функции и значение для повышения эффективности деятельности предприятий (рисунок 3.2).



Рисунок 3.2 – Структурная схема инструментов сопряжения предприятий ОПК и предприятий гражданского сектора экономики (предложено автором)

В научной логике анализа именно на этом этапе возникает необходимость перехода от общей постановки задачи к конкретизации содержания каждого инструмента сопряжения, поскольку именно они формируют практическую основу интеграционных процессов и задают траекторию развития предприятий в рамках холдинговой модели.

Структурная схема (рисунок 3.2) позволяет наглядно представить взаимосвязь ресурсных, инновационных, финансовых, институциональных и

информационно-аналитических инструментов, а также показать их последовательность и взаимное усиление.

Рассмотрим данные инструменты подробно с тем, чтобы выявить их функциональные особенности и определить значение каждого из них для повышения эффективности деятельности предприятий ОПК и гражданского сектора экономики. Такой анализ позволит не только показать, каким образом отдельные инструменты обеспечивают сопряжение, но и раскрыть их роль в формировании комплексной модели интеграции в условиях холдинговой трансформации.

1. Ресурсные инструменты. Ресурсные инструменты сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора представляют собой базовый элемент интеграции, поскольку именно они формируют материальную основу взаимодействия и позволяют обеспечить снижение издержек, рост производительности и повышение гибкости производственных процессов. Совместное использование производственных мощностей предполагает организацию единого пула оборудования, линий сборки, испытательных стендов и лабораторий, доступных как для военных, так и для гражданских проектов. Эффективность такого подхода достигается при условии технологической совместимости продукции, унификации стандартов качества и согласованности графиков загрузки. Важным фактором является наличие прозрачной модели распределения затрат, которая позволяет корректно учитывать амортизацию, энергопотребление и расходы на переналадку, а также наличие договорных механизмов, фиксирующих уровень сервиса и ответственность сторон [72].

Не менее значимым направлением является совместное использование кадрового потенциала. В условиях холдинговой модели предприятия могут формировать межпроектные команды, осуществлять ротацию специалистов и создавать центры компетенций, объединяющие экспертов из разных отраслей. Эффективность кадровой интеграции обеспечивается при наличии единой системы мотивации, согласованных ставок оплаты труда и прозрачных правил

распределения ответственности. Важным условием является правовая чистота договоров, защита персональных данных и соблюдение требований безопасности, особенно в случаях, когда речь идёт о доступе к секретной информации или технологиям двойного назначения. Совместное обучение и сертификация кадров позволяют формировать универсальные компетенции, необходимые для работы, как в военной, так и в гражданской сфере, что повышает адаптивность персонала и снижает риски дефицита квалифицированных специалистов.

Инфраструктурные ресурсы также играют ключевую роль в процессе сопряжения. Речь идёт о совместном использовании логистических центров, складских помещений, энергетических и коммунальных систем, а также информационно-технологических платформ. Эффективность достигается при условии интероперабельности цифровых систем, унификации стандартов качества и согласованности методик испытаний. Совместное использование инфраструктуры позволяет предприятиям снижать капитальные затраты, оптимизировать логистику и добиваться экономии масштаба за счёт централизованных закупок и общих договоров поставки [23].

Таким образом, ресурсные инструменты сопряжения обеспечивают практическую основу интеграции предприятий ОПК и гражданского сектора. Их эффективность определяется рядом условий: технологической совместимостью, наличием гибких механизмов планирования, прозрачной системой распределения затрат, унификацией стандартов качества и правовой корректностью договорных отношений. При соблюдении этих условий совместное использование мощностей, кадров и инфраструктуры становится не просто формой кооперации, а стратегическим фактором повышения экономической результативности и устойчивости холдинговых структур в условиях геополитической и технологической турбулентности.

2. Инновационные инструменты. Инновационные инструменты сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора занимают особое место в системе интеграции,

поскольку именно они обеспечивают технологическую основу взаимодействия и формируют долгосрочные конкурентные преимущества. В условиях холдинговой трансформации инновационная составляющая становится связующим звеном между военной и гражданской продукцией, позволяя адаптировать оборонные разработки для нужд гражданского рынка и, наоборот, использовать гражданские технологические решения для повышения эффективности военного производства.

Ключевым элементом инновационных инструментов выступают научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы двойного назначения. Их значение заключается в том, что результаты исследований могут быть применены одновременно в военной и гражданской сферах, что обеспечивает экономию ресурсов и ускоряет процесс внедрения новых технологий. Эффективность НИОКР двойного назначения достигается при условии наличия единой программы исследований, согласованной системы финансирования и прозрачного механизма распределения прав на интеллектуальную собственность. Важно также учитывать требования безопасности и экспортного контроля, которые накладывают ограничения на использование отдельных технологий, но при этом стимулируют развитие собственных компетенций внутри холдинга [46].

Не менее важным направлением является трансфер технологий, который предполагает передачу знаний, технических решений и производственных практик между предприятиями ОПК и гражданского сектора. Эффективность трансфера достигается при наличии институциональных механизмов защиты интеллектуальной собственности, создании правовых условий для лицензирования и внедрения технологий, а также при наличии инфраструктуры для их адаптации к новым условиям. Трансфер технологий позволяет ускорить процесс модернизации производства, снизить затраты на разработку и обеспечить более широкое распространение инноваций.

Создание совместных исследовательских центров представляет собой ещё один важный инструмент инновационного сопряжения. Такие центры

функционируют как площадки для объединения научного потенциала, кадровых ресурсов и материальной базы предприятий, что позволяет формировать междисциплинарные команды и реализовывать комплексные проекты. Эффективность совместных исследовательских центров обеспечивается при условии наличия единой стратегии развития, согласованного финансирования и прозрачной системы управления проектами [115].

Важным фактором, также, является формирование общей корпоративной культуры, ориентированной на инновации и кооперацию, что способствует снижению барьеров между военной и гражданской сферами.

Таким образом, в целом, инновационные инструменты сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора представляют собой систему механизмов, направленных на развитие НИОКР двойного назначения, обеспечение эффективного трансфера технологий и создание совместных исследовательских центров. Их эффективность определяется условиями институциональной координации, правовой защиты интеллектуальной собственности, наличием устойчивой инфраструктуры и кадрового потенциала. При соблюдении этих условий инновационные инструменты становятся стратегическим фактором повышения технологической конкурентоспособности и устойчивости холдинговых структур в условиях быстро меняющейся геополитической и технологической среды.

3. Финансовые инструменты сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора занимают центральное место в обеспечении устойчивости интеграционных процессов, поскольку именно они определяют структуру доходов, доступ к инвестиционным ресурсам и уровень налоговой нагрузки. В условиях холдинговой трансформации финансовая составляющая становится не только фактором текущей результативности, но и стратегическим механизмом снижения зависимости от государственного оборонного заказа и формирования долгосрочной конкурентоспособности.

Диверсификация источников дохода предполагает расширение спектра финансовых поступлений за счёт выхода на гражданские рынки, участия в совместных проектах и использования новых форм контрактов. Для предприятий ОПК это означает возможность перераспределения рисков и снижение зависимости от бюджетного финансирования. Эффективность диверсификации достигается при условии наличия устойчивого портфеля заказов, включающего как военные, так и гражданские контракты, а также при создании механизмов страхования рисков и управления ликвидностью. Важным фактором является способность предприятия адаптировать свою продукцию к требованиям гражданского рынка, что позволяет увеличить долю гражданской выручки и обеспечить стабильность финансовых потоков [52].

Привлечение гражданских инвестиций выступает ещё одним важным инструментом сопряжения. Оно предполагает использование механизмов акционерного капитала, выпуск облигаций, участие в венчурных проектах и создание совместных инвестиционных фондов. Для предприятий ОПК это открывает доступ к дополнительным источникам финансирования, необходимым для реализации инновационных проектов и модернизации производственной базы. Эффективность привлечения инвестиций обеспечивается при условии прозрачности корпоративного управления, наличия понятной стратегии развития и соблюдения требований финансовой отчётности. Важным условием является также формирование доверия со стороны инвесторов, что достигается через демонстрацию устойчивых финансовых результатов и наличие долгосрочных контрактов.

Оптимизация налоговой нагрузки представляет собой третий ключевой элемент финансовых инструментов. Она включает использование льготных режимов налогообложения, применение механизмов налогового планирования и участие в государственных программах поддержки. Для предприятий ОПК это означает возможность снижения издержек и повышения рентабельности, а для гражданских предприятий – доступ к дополнительным преференциям при участии в совместных проектах. Эффективность налоговой оптимизации

достигается при условии строгого соблюдения законодательства, прозрачности финансовых операций и согласованности действий внутри холдинговой структуры. Важным фактором является также наличие квалифицированных специалистов по налоговому планированию, способных адаптировать стратегию предприятия к изменяющимся условиям налоговой политики [83].

Таким образом, финансовые инструменты сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора включают диверсификацию источников дохода, привлечение гражданских инвестиций и оптимизацию налоговой нагрузки. Их эффективность определяется условиями прозрачности корпоративного управления, наличием устойчивого портфеля заказов, доступом к инвестиционным ресурсам и грамотным налоговым планированием. При соблюдении этих условий финансовые инструменты становятся стратегическим фактором повышения устойчивости холдинговых структур, снижения зависимости от государственного оборонного заказа и формирования долгосрочной конкурентоспособности в условиях геополитической и технологической турбулентности.

4. Институциональные инструменты сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора представляют собой фундаментальный элемент интеграции, поскольку именно они задают организационную рамку и обеспечивают согласованность действий участников холдинговой структуры. В отличие от ресурсных или финансовых механизмов, институциональные инструменты формируют правила взаимодействия, определяют систему управления и создают условия для долгосрочной устойчивости объединения.

Единая система управления холдингом является ключевым условием эффективного сопряжения. Она предполагает наличие централизованного органа координации, который отвечает за стратегическое планирование, распределение ресурсов и контроль исполнения решений. Такая система позволяет избежать дублирования функций, снизить транзакционные издержки и обеспечить прозрачность управленческих процессов.

Эффективность единой системы управления достигается при условии чёткой регламентации полномочий, наличия механизмов обратной связи и внедрения современных цифровых технологий управления.

Унификация корпоративных стандартов выступает следующим важным инструментом институционального сопряжения. Она предполагает разработку и внедрение единых норм и правил, касающихся качества продукции, охраны труда, экологической безопасности, корпоративной культуры и этики. Унификация стандартов обеспечивает сопоставимость результатов деятельности различных предприятий, снижает риски несоответствия и облегчает процесс взаимодействия между подразделениями холдинга. Эффективность данного инструмента проявляется при условии обязательности соблюдения стандартов всеми участниками объединения и регулярного мониторинга их исполнения [47].

Координация стратегий является завершающим элементом институциональных инструментов. Она предполагает согласование долгосрочных целей предприятий, формирование единой стратегии развития холдинга и обеспечение синергии между военной и гражданской продукцией. Координация стратегий позволяет избежать конкуренции внутри объединения, направить усилия на достижение общих целей и обеспечить устойчивое развитие в условиях внешних вызовов. Эффективность данного инструмента достигается при условии наличия прозрачных процедур стратегического планирования, участия всех ключевых подразделений в разработке стратегии и регулярной корректировки планов в зависимости от изменений внешней среды.

Таким образом, институциональные инструменты – единая система управления холдингом, унификация корпоративных стандартов и координация стратегий – формируют организационную основу сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора. Их эффективность определяется степенью согласованности управленческих решений, обязательностью соблюдения корпоративных норм и способностью объединения адаптироваться к

изменяющимся условиям. В условиях холдинговой трансформации именно институциональные инструменты обеспечивают устойчивость интеграционных процессов и создают предпосылки для долгосрочного роста эффективности [36].

5. Информационно-аналитические инструменты. Информационно-аналитические инструменты сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора представляют собой важнейший элемент интеграционной модели, поскольку именно они обеспечивают сбор, обработку и интерпретацию данных, необходимых для принятия управленческих решений. В условиях холдинговой трансформации такие инструменты становятся основой для мониторинга эффективности, координации действий и прогнозирования результатов, что позволяет предприятиям адаптироваться к быстро меняющейся внешней среде и минимизировать риски.

Системы мониторинга эффективности выполняют функцию постоянного контроля за ключевыми показателями деятельности предприятий. Они позволяют отслеживать уровень загрузки производственных мощностей, динамику финансовых потоков, результаты инновационной деятельности и степень институциональной координации. Эффективность таких систем достигается при условии их интеграции в единую цифровую среду холдинга, наличия прозрачных алгоритмов обработки данных и регулярного обновления показателей. Мониторинг обеспечивает возможность оперативного выявления отклонений и принятия корректирующих решений, что повышает устойчивость и управляемость объединения [2].

Цифровые платформы для управления интеграцией представляют собой технологическую основу сопряжения. Они включают в себя ERP-системы, платформы управления проектами, базы данных о ресурсах и технологиях, а также инструменты для совместного планирования и коммуникации. Такие платформы позволяют предприятиям обмениваться информацией в режиме реального времени, согласовывать графики производства и поставок, формировать единые стандарты документооборота. Эффективность цифровых

платформ обеспечивается при условии их интероперабельности, защиты данных и наличия удобных интерфейсов для пользователей. Важным фактором является также возможность масштабирования платформы в зависимости от роста холдинга и расширения спектра его деятельности.

Экономическое моделирование выступает завершающим элементом информационно-аналитических инструментов. Оно предполагает использование математических моделей и методов прогнозирования для оценки последствий интеграционных решений, анализа сценариев развития и оптимизации распределения ресурсов. Экономическое моделирование позволяет выявить наиболее эффективные варианты сопряжения, рассчитать потенциальные риски и определить оптимальные стратегии развития. Эффективность данного инструмента достигается при условии наличия достоверных исходных данных, применения современных методов анализа и регулярной верификации моделей на основе фактических результатов [120].

Таким образом, информационно-аналитические инструменты – системы мониторинга эффективности, цифровые платформы для управления интеграцией и экономическое моделирование – обеспечивают интеллектуальную основу сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора. Их использование позволяет не только фиксировать текущий уровень интеграции, но и прогнозировать его развитие, выявлять узкие места и формировать стратегические решения. В условиях холдинговой трансформации именно информационно-аналитические инструменты становятся ключевым фактором повышения прозрачности, управляемости и устойчивости интеграционных процессов.

Следует сказать, что инструменты сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора обладают системным характером, поскольку они не действуют изолированно, а формируют взаимосвязанную структуру интеграции. Их применение обеспечивает комплексное воздействие на ресурсы, инновации, финансы, институциональные механизмы и информационно-аналитическую базу,

создавая единое пространство взаимодействия. Системность проявляется в том, что каждый инструмент усиливает действие других: ресурсная интеграция становится основой для инновационной, финансовая поддержка обеспечивает устойчивость институциональных решений, а информационно-аналитическая база позволяет контролировать и корректировать весь процесс [92].

Важным элементом системного характера является последовательность применения инструментов, которая задаёт этапность интеграции – от диагностики и стратегического планирования до реализации и мониторинга. Системный подход позволяет избежать фрагментарности и обеспечивает согласованность действий предприятий, что особенно важно в условиях холдинговой трансформации. Он также создаёт предпосылки для устойчивого развития, так как интеграция охватывает все ключевые сферы деятельности и формирует синергетический эффект. Таким образом, системный характер инструментов сопряжения выражается в их взаимной обусловленности, комплексности и способности формировать целостную модель взаимодействия предприятий ОПК и гражданского сектора.

Проведённый анализ инструментов сопряжения показывает, что их эффективность проявляется только в рамках последовательной реализации интеграционного процесса. Логика применения этих инструментов требует выделения этапов, которые задают порядок и динамику взаимодействия предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора. В связи с этим целесообразно перейти к рассмотрению этапов экономического сопряжения (рисунок 3.3).

Экономическое сопряжение предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора в рамках холдинговой модели представляет собой сложный и многоуровневый процесс, который требует последовательной реализации ряда этапов. Каждый из них имеет собственное содержание, задачи и условия эффективности, а их совокупность формирует целостную систему интеграции. Рассмотрим данные этапы подробно [72].



Рисунок 3.3 – Подход к экономическому сопряжению предприятий ОПК с предприятиями гражданского сектора экономики (предложено автором)

Этап 1. Диагностика. Первоначальный этап сопряжения связан с оценкой текущего уровня взаимодействия предприятий, выявлением сильных и слабых сторон, а также определением потенциала интеграции. Диагностика предполагает проведение комплексного анализа производственных мощностей, кадрового состава, финансовых потоков и инновационного потенциала. Важным элементом является выявление дублирующих функций и неэффективных процессов, которые могут быть оптимизированы в рамках холдинговой модели. Эффективность диагностики достигается при условии использования современных методов экономического анализа, систем мониторинга и сравнительных показателей, позволяющих объективно оценить состояние предприятий [23], [81].

Этап 2. Формирование стратегии. На основе результатов диагностики разрабатывается стратегия интеграции, которая определяет цели, задачи и приоритеты взаимодействия. Формирование стратегии включает выбор инструментов сопряжения, разработку дорожной карты и определение ключевых показателей эффективности. Важным условием является согласование интересов предприятий ОПК и гражданского сектора, что позволяет избежать конфликтов и обеспечить синергетический эффект. Стратегия должна учитывать внешние факторы – геополитическую ситуацию, технологические тенденции и государственную политику в области промышленного развития [23], [81].

Этап 3. Институционализация. Следующий этап связан с созданием организационной основы интеграции. Институционализация предполагает формирование единой системы управления холдингом, внедрение корпоративных стандартов и разработку механизмов координации стратегий. Важным элементом является унификация управленческих процедур, что позволяет снизить транзакционные издержки и обеспечить прозрачность взаимодействия. Эффективность институционализации достигается при условии наличия чёткой регламентации полномочий, внедрения цифровых технологий управления и формирования общей корпоративной культуры [82].

Этап 4. Реализация ресурсной и инновационной интеграции. На данном этапе осуществляется практическое сопряжение предприятий через запуск совместных проектов, перераспределение производственных мощностей и развитие НИОКР двойного назначения. Реализация ресурсной интеграции предполагает совместное использование оборудования, кадрового потенциала и инфраструктуры, что позволяет снизить издержки и повысить эффективность. Инновационная интеграция связана с созданием совместных исследовательских центров, трансфером технологий и внедрением новых разработок. Эффективность данного этапа достигается при условии технологической совместимости, наличия устойчивой системы финансирования и правовой защиты интеллектуальной собственности.

Этап 5. Финансовая консолидация. Финансовая консолидация предполагает объединение финансовых потоков, диверсификацию источников дохода и оптимизацию расходов. Важным элементом является привлечение гражданских инвестиций, что позволяет снизить зависимость от государственного оборонного заказа и обеспечить устойчивость финансовой структуры холдинга. Оптимизация налоговой нагрузки и использование льготных режимов налогообложения способствуют повышению рентабельности и снижению издержек. Эффективность финансовой консолидации достигается при условии прозрачности корпоративного управления, наличия устойчивого портфеля заказов и грамотного налогового планирования [93].

Этап 6. Мониторинг и корректировка. Заключительный этап сопряжения связан с постоянной оценкой эффективности интеграционных процессов, адаптацией стратегии и внедрением новых инструментов. Мониторинг предполагает использование информационно-аналитических систем, которые позволяют отслеживать ключевые показатели деятельности и выявлять отклонения. Корректировка стратегии осуществляется на основе анализа результатов и изменений внешней среды, что обеспечивает гибкость и устойчивость холдинговой структуры. Эффективность данного этапа достигается при условии регулярного обновления данных, применения методов экономического моделирования и участия всех ключевых подразделений в процессе корректировки [66].

Таким образом, этапы экономического сопряжения формируют последовательную и взаимосвязанную систему, которая позволяет предприятиям ОПК и гражданского сектора эффективно взаимодействовать в условиях холдинговой модели. Каждый этап имеет собственное содержание и задачи, но их совокупность обеспечивает целостность интеграционного процесса, устойчивость объединения и повышение конкурентоспособности в условиях геополитической и технологической турбулентности.

Этапы экономического сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора не существуют сами по себе, они системно связаны с набором инструментов, которые обеспечивают их реализацию. Каждый этап предполагает использование определённых инструментов, и именно эта взаимосвязь формирует целостность процесса экономического сопряжения (табл. 3.5).

Таблица 3.5 – Совмещение этапов и инструментов экономического сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора (составлено автором)

Этап	Содержание	Основные инструменты	Условия эффективности	Результаты
Этап 1. Диагностика	Оценка текущего уровня сопряжённости, выявление сильных и слабых сторон	Информационно-аналитические инструменты (системы мониторинга, экономическое моделирование)	Достоверность исходных данных, комплексный анализ ресурсов и процессов	Объективная картина состояния, выявление потенциала интеграции
Этап 2. Формирование стратегии	Определение целей интеграции, выбор инструментов, разработка дорожной карты	Институциональные инструменты (координация стратегий, унификация стандартов)	Согласование интересов участников, учёт внешних факторов	Единая стратегия развития холдинга, согласованность целей
Этап 3. Институционализация	Создание единой системы управления, внедрение корпоративных стандартов, формирование холдинговой структуры	Институциональные инструменты (система управления холдингом, корпоративные нормы)	Чёткая регламентация полномочий, цифровизация управления	Организационная основа интеграции, снижение транзакционных издержек
Этап 4. Реализация ресурсной и инновационной интеграции	Запуск совместных проектов, перераспределение мощностей, развитие НИОКР	Ресурсные инструменты (мощности, кадры, инфраструктура); Инновационные инструменты (НИОКР двойного назначения, трансфер технологий, исследовательские центры)	Технологическая совместимость, правовая защита интеллектуальной собственности	Снижение издержек, рост инновационного потенциала, ускорение модернизации
Этап 5. Финансовая консолидация	Диверсификация доходов, оптимизация расходов,	Финансовые инструменты (диверсификация источников, инвестиции, налоговая оптимизация)	Прозрачность корпоративного управления, устойчивый	Снижение зависимости от госзаказа, рост финансовой

	повышение рентабельности		портфель заказов	устойчивости
Этап 6. Мониторинг и корректировка	Оценка эффективности, адаптация стратегии, внедрение новых инструментов	Информационно-аналитические инструменты (системы мониторинга, цифровые платформы)	Регулярное обновление данных, применение методов моделирования	Гибкость стратегии, повышение управляемости и устойчивости холдинга

Представленная таблица демонстрирует системную взаимосвязь этапов экономического сопряжения и соответствующих инструментов, обеспечивающих их реализацию. Каждый этап не только имеет собственное содержание, но и опирается на определённый набор инструментов, которые задают его функциональную основу. Диагностика невозможна без информационно-аналитических механизмов, позволяющих объективно оценить состояние предприятий и выявить потенциал интеграции. В свою очередь, формирование стратегии требует институциональных инструментов, обеспечивающих согласование интересов и унификацию корпоративных стандартов, а институционализация опирается на управленческие механизмы, которые создают единую систему управления и снижают транзакционные издержки. Также и реализация сопряжения в ресурсной и инновационной плоскости осуществляется через совместное использование мощностей, кадров и инфраструктуры, а также через развитие НИОКР и трансфер технологий, а финансовая консолидация напрямую связана с финансовыми инструментами, которые обеспечивают диверсификацию доходов и оптимизацию расходов. Заключительный этап – мониторинг и корректировка – вновь опирается на информационно-аналитические инструменты, позволяющие адаптировать стратегию и поддерживать устойчивость холдинговой структуры. Таким образом, таблица наглядно показывает, что инструменты и этапы образуют единую систему, где каждый элемент усиливает действие других и формирует целостный интеграционный процесс.

Проведенное исследование позволяет говорить, во-первых, о том, что процессы сопряжения и инструменты их обеспечивающие, находятся в тесной взаимосвязи, что обеспечивает комплексность и системность интеграционного процесса. Во-вторых, последовательность применения инструментов на разных этапах позволяет избежать фрагментарности и обеспечивает согласованность действий предприятий. В-третьих, именно системное сочетание этапов и инструментов формирует устойчивую модель холдинговой интеграции, способную адаптироваться к внешним вызовам и обеспечивать долгосрочную конкурентоспособность.

3.3. Оценка сбалансированности процесса сопряжения ОПК и гражданского сектора в холдинговом формате развития

Оценка сбалансированности в процессе сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора в холдинговом формате развития имеет принципиальное значение, поскольку именно она позволяет выявить степень гармонизации интересов различных участников и определить устойчивость интеграционной модели. Без количественной и качественной фиксации параметров сбалансированности невозможно объективно судить о результативности сопряжения поскольку финансовые показатели, рыночные позиции, эффективность внутренних процессов и инновационный потенциал должны рассматриваться во взаимосвязи, обеспечивающей, в конечном итоге, экономическую устойчивость холдинговой структуры.

Одной из наиболее известных управленческих методик является сбалансированная система показателей (BSC), разработанная профессорами Р. Капланом и Д. Нортон. BSC как стратегический инструмент позволяет связать стратегические цели компании, которые характеризуют текущую

деятельность и результативность [63].

С помощью BSC руководители могут оценивать эффективность работы компании как по финансовым, так и по другим показателям. Традиционно, BSC включает показатели, сгруппированные следующим образом:

- финансовая перспектива (финансово-экономические показатели на уровне компании или бизнес-направления, отражающие стратегические цели владельцев или акционеров);
- перспектива рынок/клиенты (показатели, характеризующие реакцию среды на способность компании удовлетворять потребности клиентов для достижения финансовых целей);
- перспектива внутренних процессов (показатели, характеризующие эффективность бизнес-процессов для достижения целей в вышеуказанных перспективах);
- перспектива сотрудники/инфраструктура (показатели способности обеспечивать эффективность ключевых бизнес-процессов с помощью основных нематериальных активов – компетентности и культуры персонала, управленческой и технологической инфраструктуры) (рис. 3.4).

В основе BSC лежат так называемые «ключевые показатели эффективности» или KPI. Главное отличие BSC от других методов, предусматривающих использование показателей деятельности компании, состоит в том, что все KPI, входящие в сбалансированную систему, ориентированы на стратегические цели предприятия и взаимосвязаны и сгруппированы по определенным признакам.

Сбалансированная система характеристик эффективности охватывает все принципиальные направления деятельности компании. В классическом варианте BSC их четыре: финансы, работа с клиентами, внутренние бизнес-процессы и управление персоналом. Однако в зависимости от компании и постоянно меняющихся условий внешней среды руководство имеет возможность самостоятельно выбирать направления, включаемые в BSC.

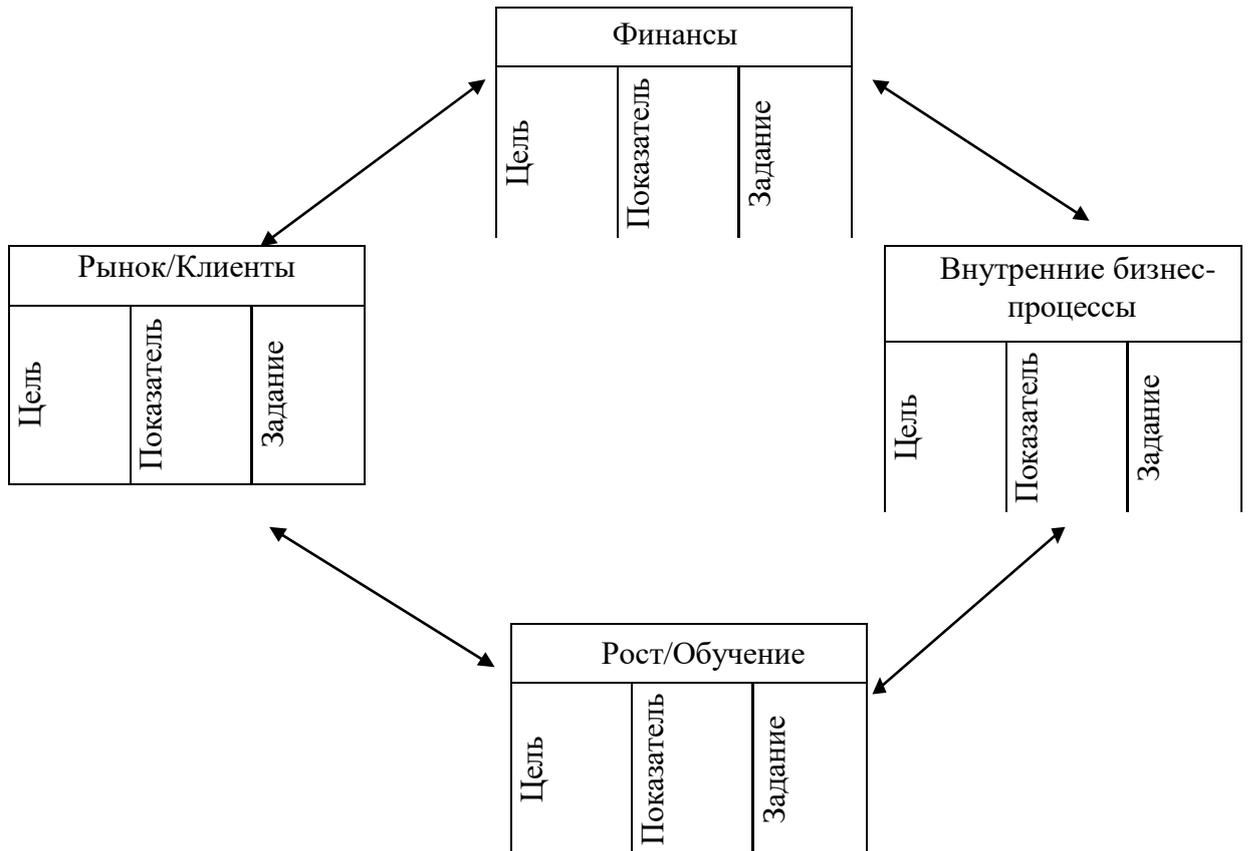


Рисунок 3.4 – Взаимосвязь между показателями эффективности работы компании

Сбалансированная система показателей (BSC) и ключевые показатели эффективности (KPI), как было показано выше, представляют собой универсальный инструмент стратегического управления, позволяющий увязать экономические цели холдинговой структуры с измеримыми параметрами процессов сопряжения.

Таким образом, в условиях сложных интеграционных процессов, характерных для оборонно-промышленного комплекса (ОПК) и гражданского сектора, именно BSC и KPI становятся методической основой для оценки устойчивости и экономической эффективности моделей сопряжения в холдинговом формате развития. Методическая релевантность BSC и KPI для анализа холдинговых структур проявляется в их системности, поскольку они охватывают все ключевые направления деятельности – финансы, рынок/клиенты, внутренние процессы, персонал и инфраструктуру, что

соответствует многоуровневой природе холдингов, где необходимо учитывать интересы акционеров, государства, производственных подразделений и конечных потребителей. Важным является также принцип взаимозависимости показателей: KPI в рамках BSC не существуют изолированно, а формируют взаимосвязанную систему, что критично для холдингового формата, так как эффективность одного сегмента, например гражданского производства, напрямую влияет на устойчивость всего комплекса, включая оборонные предприятия. Кроме того, BSC обладает адаптивностью и допускает модификацию перспектив в зависимости от специфики компании, что позволяет в случае ОПК и гражданского сектора выделять дополнительные направления, такие как технологическая синергия или государственно-частное партнёрство.

Оценка параметров устойчивости через призму BSC предполагает способность холдинговой модели сопряжения ОПК и гражданского сектора сохранять баланс между оборонными и гражданскими интересами при изменении внешних условий.

В финансовой перспективе KPI могут фиксировать уровень диверсификации доходов, долю гражданской продукции в общем объёме, коэффициент рентабельности интегрированных проектов. В перспективе рынка и клиентов показатели удовлетворённости гражданских потребителей и государственных заказчиков позволяют оценить устойчивость спроса. Внутренние процессы характеризуются эффективностью совместного использования производственных мощностей, уровнем технологической конверсии и скоростью внедрения инноваций.

Персонал и инфраструктура оцениваются через компетенции сотрудников в сфере двойных технологий, уровень корпоративной культуры и способность управленческой инфраструктуры обеспечивать баланс интересов. Таким образом, BSC становится инструментом количественной и качественной оценки устойчивости холдинговой модели, позволяя выявить узкие места и зоны роста. Экономическая эффективность в данном контексте

определяется не только финансовыми результатами, но и степенью достижения стратегических целей государства и бизнеса.

Финансовые КРІ отражают рост совокупной стоимости холдинга, снижение зависимости от государственного оборонного заказа и повышение инвестиционной привлекательности. Клиентские КРІ фиксируют расширение рынков сбыта гражданской продукции, рост экспортного потенциала и повышение доверия к бренду холдинга. Процессные КРІ демонстрируют сокращение издержек за счёт совместного использования технологий и повышение коэффициента загрузки производственных мощностей. Инфраструктурные КРІ позволяют оценить развитие инновационных кластеров, формирование устойчивой кадровой базы и интеграцию цифровых платформ управления. В совокупности это формирует целостную систему анализа, обеспечивающую стратегическую устойчивость и экономическую результативность холдингового формата сопряжения ОПК и гражданского сектора и, таким образом, сбалансированная система показателей и ключевые показатели эффективности выступают не просто инструментами корпоративного менеджмента, но и методической основой для анализа устойчивости и экономической эффективности моделей сопряжения ОПК и гражданского сектора в холдинговом формате.

Их применение позволяет формировать целостную картину функционирования холдинга, выявлять стратегические риски и определять направления развития, обеспечивая баланс между оборонными и гражданскими интересами.

Определением конкретных КРІ, как правило, занимаются менеджеры, за которыми закреплено то или иное направление. Чтобы чётко разделить зоны ответственности менеджеров всех уровней за определённые показатели эффективности, финансовая структура компании должна быть прозрачной. КРІ целесообразно использовать как независимые параметры, поскольку их совокупность лучше описывает бизнес-систему в целом. Следует иметь в виду, что среди КРІ не должно быть устанавливаемых параметров.

Финансовые показатели (EVA, FCF, объём дебиторской задолженности и т.п.) могут рассматриваться отдельно по каждому проекту, подразделению или на единицу использованных ресурсов (финансовых, человеческих) и т.п. [80]

Определение значений KPI с требуемой периодичностью в значительной степени зависит от эффективности системы анализа информации. Для повышения эффективности системы необходимо интегрировать систему автоматизации БСС с существующими на предприятии информационными системами. Это обеспечит автоматическое получение данных, необходимых для подсчета KPI, из существующих бухгалтерских, производственных и аналитических систем. Кроме того, появится возможность согласования стратегических целей компании со среднесрочными и оперативными, что, в свою очередь, позволит отслеживать изменения KPI в краткосрочном плане, в зависимости от принятия тех или иных стратегических решений [128].

После того, как все KPI сформированы, их объединяют группы по компании в целом, отдельным предприятиям или по проектам. Упрощенная схема взаимосвязи KPI с КФУ в блоке Финансы приведена на рис. 3.5.

Таким образом, при применении BSC основное внимание сосредотачивается на стратегическом управлении, среди которых особое место занимает исследование стратегического управления, которое мы будем рассматривать как систему принципов и методов разработки и реализации комплекса действий и решений высшего руководства акционерного общества, направленных на максимальное использование его потенциальных возможностей в процессе формирования, построения и внедрения корпоративной стратегии для достижения конкурентных преимуществ, обеспечения долгосрочной жизнеспособности и увеличения собственности акционеров [100].

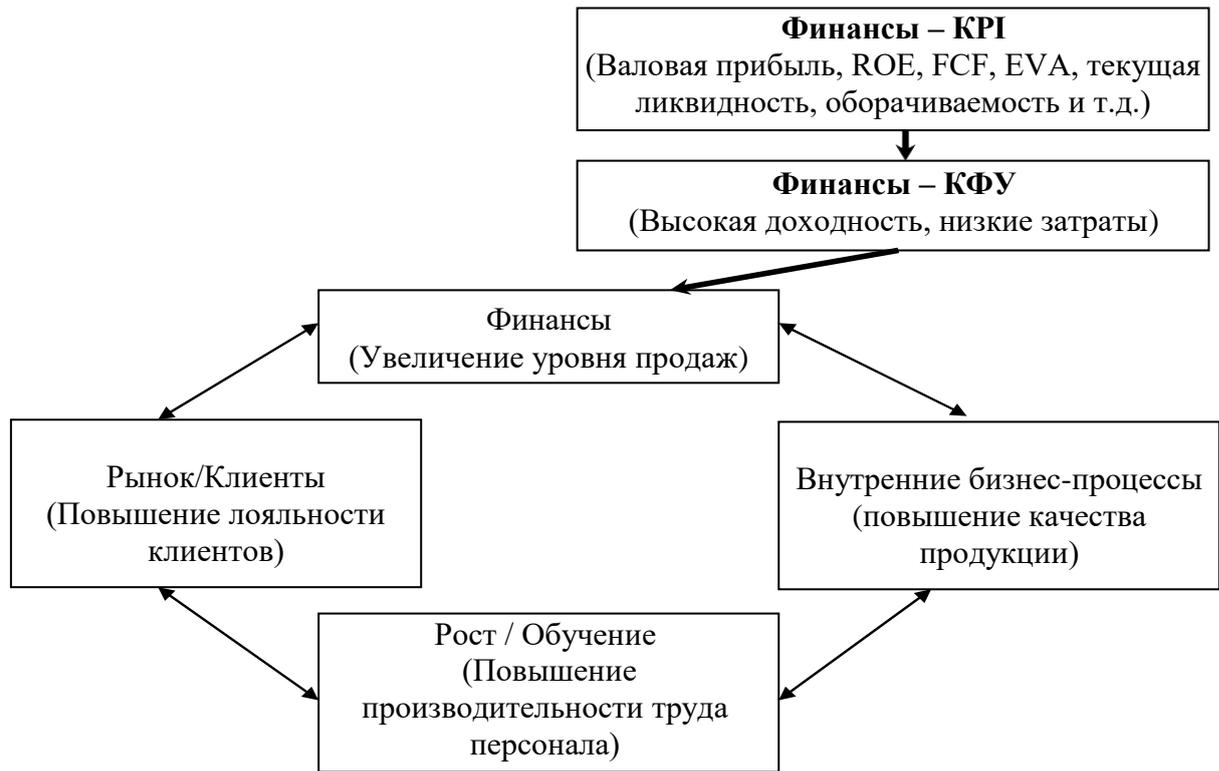


Рисунок 3.5 – Взаимосвязь КРІ и КФУ в системе BSC [68]

По своей сути стратегия акционерного общества холдинговой структуры представляет собой обобщённую и интегрированную модель, которая направляет его деятельность, исходя из будущих условий, на основе существующего производственного потенциала. В практике стратегического управления часто стратегию формируют на базе основных экономических целей деятельности акционерного общества. При этом миссию рассматривают как главную причину существования акционерного общества, что позволяет руководству иметь целостное представление о результативности деятельности компании. В связи с этим процесс разработки сбалансированной системы показателей корпоративных структур холдинговых компаний базируется на стратегии.

Так, по А. Томпсону и А. Дж. Стрикленду, корпоративная стратегия определяется как общий план управления диверсифицированной компанией, который описывает действия по достижению определённых позиций в различных отраслях и подходы к управлению отдельными видами деятельности с учётом тенденций развития микро- и макросреды [180].

Анализ макросреды компании включает исследование влияния на неё следующих факторов: демографических, природных, экономических, технологических, политических, правовых, социальных, культурных, конкурентных. Отдельно взятое предприятие не может оказывать на них никакого влияния. Для проведения такого анализа используют методические подходы, такие как методика STEP или PEST-анализа, методика анализа ETOM, методика анализа QUEST.

Анализ микросреды компании состоит из исследования влияния таких её элементов, как потребители, поставщики, конкуренты, посредники, общество в целом и контактные аудитории. Указанные элементы для холдинговой компании в значительной степени являются контролируруемыми.

Анализ внутренней среды холдинговой компании включает исследование самого предприятия, его целей, организационной структуры, персонала, частично владельцев капитала и ряда других внутренних факторов. Особенностью факторов внутренней среды является то, что все они контролируемы; именно поэтому компания определяет их характеристики [122].

Формирование и построение стратегии развития корпоративного предприятия холдинговой компании предлагается начинать с построения стратегической карты целей корпоративного предприятия. Она предполагает определение стратегических целей развития корпоративного предприятия и критических факторов успеха, определяющих степень их достижения, которые, в свою очередь, разлагаются на KPI [73].

Сбалансированная модель управления ресурсами наукоёмкого холдинга ОПК, представленная на рисунке 3.6, построена в формате BSC по компонентам, которые учитывают отраслевую специфику предприятий ОПК и разрешают визуально с помощью причинно-следственной цепочки целей провести оценку параметров устойчивости и экономической эффективности модели сопряжения ОПК и гражданского сектора в холдинговом формате развития.

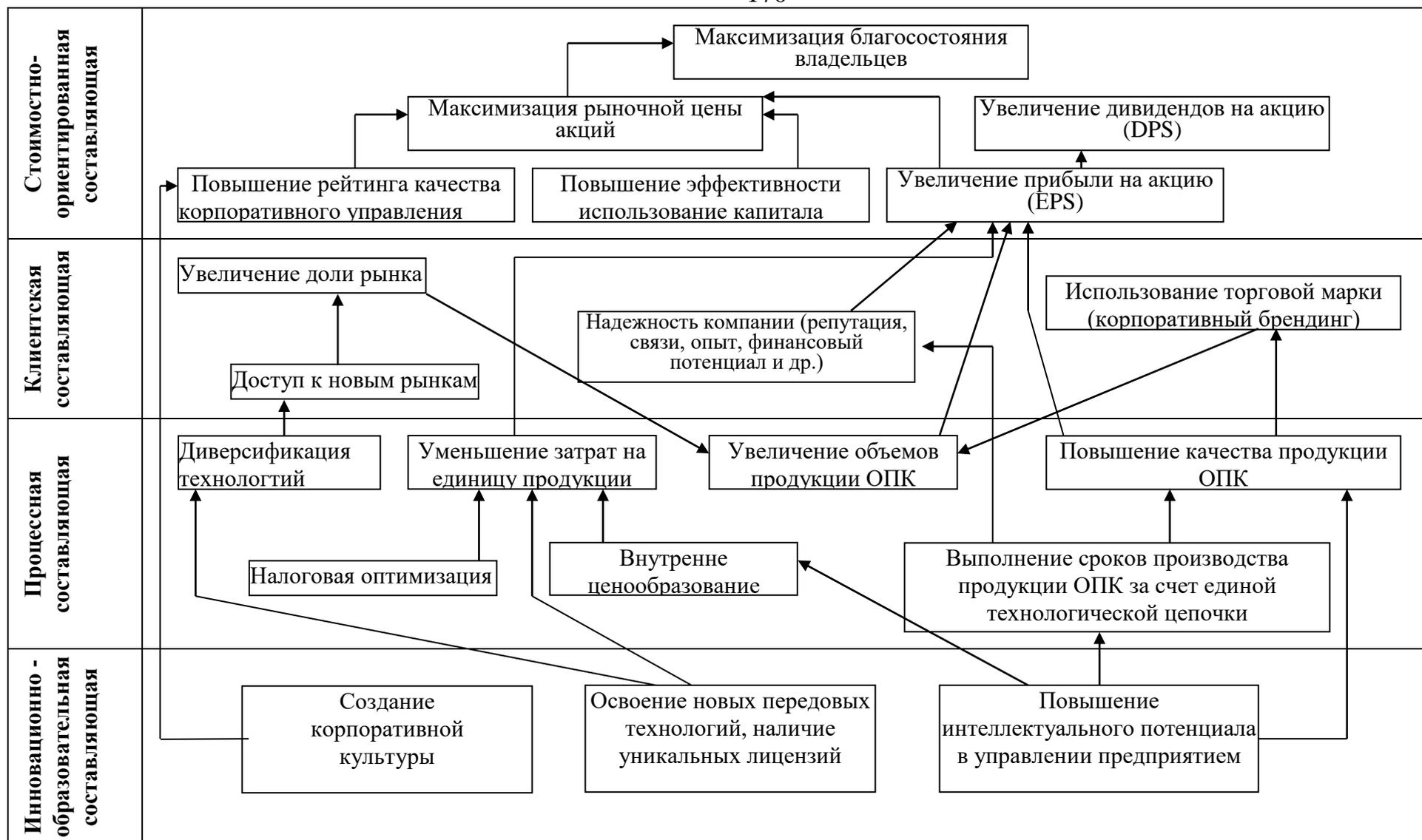


Рисунок 3.6 – Сбалансированная модель управления ресурсами холдинга с учётом отраслевой специфики

При разработке BSC большое внимание уделяется разработке KPI в разрезе каждой составляющей BSC. Как KPI предлагаем использовать систему показателей по следующим направлениям в соответствии с результатами финансово-хозяйственной деятельности холдинговой компании за предыдущие периоды.

Из всего объёма показателей финансово-хозяйственной деятельности корпоративных предприятий предлагается выбрать наиболее существенное KPI для каждой компоненты BSC, более полно характеризующей устойчивость и экономическую эффективность модели сопряжения ОПК и гражданского сектора в холдинговом формате развития (табл. 3.6).

Таблица 3.6 – Состав KPI холдинговых структур по компонентам BSC

Компонента BSC	Аналитическая ориентация	Ключевые KPI	Значение для оценки устойчивости и эффективности
Финансы	Стоимостно-ориентированная	<ul style="list-style-type: none"> Рейтинг качества корпоративного управления Прибыль на 1 акцию Разница между доходностью капитала и его средневзвешенной ценой 	Отражает способность холдинга генерировать стоимость, обеспечивать прозрачность управления и поддерживать баланс между доходностью и стоимостью привлечения капитала.
Клиенты, рынок	Клиенто-ориентированная	<ul style="list-style-type: none"> Доля регионального рынка Уровень финансовой способности клиентов Бизнес-опыт (период функционирования предприятия) 	Характеризует конкурентные позиции предприятий ОПК на гражданском рынке, устойчивость клиентской базы и долгосрочную жизнеспособность бизнес-модели.
Внутренние бизнес-процессы	Процессно-ориентированная	<ul style="list-style-type: none"> Оборачиваемость оборотных активов Удельный вес себестоимости в чистом доходе Фондоотдача 	Определение эффективности использования ресурсов, оптимизации затрат и способности предприятий к технологической конверсии
Инновации и развитие	Инновационно-образовательно-ориентированная	<ul style="list-style-type: none"> Рентабельность трудовых ресурсов Чистый доход на 1 работника Доля инновационных нематериальных активов в общей их сумме 	Показывает потенциал развития человеческого капитала, инновационность предприятий и способность формировать нематериальные активы как основу долгосрочной конкурентоспособности.

Как видно из таблицы 3.6, за каждой компонентой BSC выделено три наиболее существенных KPI, которые позволяют построить профили предприятий холдинговой компании:

- Стоимостно-ориентированный профиль – акцент на финансовой результативности и корпоративном управлении;
- Клиенто-ориентированный профиль – фокус на рыночной позиции и устойчивости клиентской базы;
- Процессно-ориентированный профиль – оценка эффективности внутренних бизнес-процессов;
- Инновационно-образовательно-ориентированный профиль – характеристика инновационного потенциала и развития человеческих ресурсов.

Таким образом, данный подход позволяет не только систематизировать KPI, но и визуально отобразить причинно-следственную цепочку целей, что обеспечивает комплексную оценку параметров устойчивости и экономической эффективности модели сопряжения ОПК и гражданского сектора в холдинговом формате развития.

Для расчёта KPI холдинга по компонентам BSC, мы можем использовать агрегированную формулу, которая учитывает весовые коэффициенты и нормализованные значения KPI по каждому направлению [51].

$$KPI_i = \sum_{j=1}^n w_j \times N(KPI_{i,j}) \quad (3.3)$$

где:

KPI_i – комплексный рейтинг по компоненте BSC;

$KPI_{i,j}$ – j-й ключевой показатель эффективности в данной компоненте для *i*-го предприятия;

$N(KPI_{i,j})$ – нормализованное значение показателя (в диапазоне [0;1]);

w_j – весовой коэффициент j-го показателя;

n – количество KPI в компоненте.

Этапы расчёта комплексного рейтингового индекса включают последовательную реализацию нескольких аналитических процедур.

На первом этапе выбираются три ключевых показателя эффективности (KPI) по каждой компоненте BSC, что уже представлено в таблице 3.5. Далее осуществляется сбор фактических значений этих KPI за определённый ретроспективный период, например, 2022-2024 годы, с целью обеспечения репрезентативности и устойчивости оценки. После этого проводится нормализация значений KPI по шкале $[0;1]$, что позволяет устранить масштабные различия между показателями и обеспечить их сопоставимость; для этого может использоваться метод min-max или z-преобразование. На следующем этапе каждому KPI присваивается весовой коэффициент – либо на основе экспертной оценки, отражающей стратегическую значимость показателя, либо равномерно, если отсутствует приоритетность. После этого рассчитывается KPI по каждой компоненте BSC как агрегированная взвешенная сумма нормализованных значений KPI. Заключительным этапом является построение интегрального профиля корпоративного предприятия, который визуализирует его положение по четырём стратегическим направлениям: финансовой результативности, рыночной устойчивости, эффективности внутренних процессов и инновационного потенциала.

Таблица 3.7 – Пример расчёта KPI для предприятия ОПК холдингового типа по компоненте «Финансы»

KPI	Значение	min	max	Нормализованное	Вес	Вклад
Прибыль на акцию	12.5	5	15	0.75	0.4	0.30
Рейтинг управления	8.2	6	10	0.55	0.3	0.165
Разница доходность/стоимость капитала	3.1%	0%	5%	0.62	0.3	0.186

Такой профиль позволяет проводить сравнительный анализ предприятий внутри холдинга и формировать управленческие решения, направленные на повышение устойчивости и экономической эффективности модели сопряжения ОПК и гражданского сектора.

Аналогично рассчитываем КРІ по остальным компонентам. Ниже представлены три таблицы, аналогичные ранее предложенной для компоненты «Финансы», – теперь для компонентов «Клиенты», «Процессы» и «Инновации».

$$\text{КРІ (Финансы)} = 0.30 + 0.165 + 0.186 = 0.651$$

Каждая таблица включает условные значения КРІ, их нормализацию, веса и вклад в итоговый КРІ.

Таблица 3.8 – КРІ (Клиенты)

КРІ	Значение	min	max	Нормализованное значение	Вес	Вклад
Доля регионального рынка	18%	10%	25%	0.53	0.4	0.212
Финансовая способность клиентов (индекс)	7.5	5.0	9.0	0.625	0.3	0.188
Бизнес-опыт (годы)	12	5	20	0.47	0.3	0.141

$$\text{КРІ (Клиенты)} = 0.212 + 0.188 + 0.141 = 0.541$$

Таблица 3.9 – КРІ (Процессы)

КРІ	Значение	min	max	Нормализованное значение	Вес	Вклад
Оборачиваемость оборотных активов	2.8	1.5	4.0	0.52	0.4	0.208
Удельный вес себестоимости в доходе	0.62	0.80	0.50	0.72	0.3	0.216
Фондоотдача	1.9	1.0	3.0	0.45	0.3	0.135

$$\text{КРІ (Процессы)} = 0.208 + 0.216 + 0.135 = 0.559$$

Пример расчёта КРІ для предприятия ОПК холдингового типа по компоненте «Финансы» показал значение интегрального индекса 0.651, что свидетельствует о достаточно высокой способности предприятия генерировать стоимость и поддерживать баланс между доходностью капитала и его стоимостью.

Таблица 3.10 – КРІ (Инновации)

КРІ	Значение	min	max	Нормализованное значение	Вес	Вклад
Рентабельность трудовых ресурсов	1.25	0.8	1.6	0.56	0.4	0.224
Чистый доход на 1 работника	320 тыс.	200 тыс.	400 тыс.	0.60	0.3	0.180
Доля нематериальных активов	14%	5%	20%	0.60	0.3	0.180

Вклад КРІ «Прибыль на акцию» оказался наиболее значимым (0.30), что указывает на ключевую роль финансовой результативности в формировании устойчивости холдинговой модели. Рейтинг корпоративного управления и разница доходности капитала также внесли существенный вклад, подтверждая важность управленческой прозрачности и оптимизации структуры капитала.

Аналогично рассчитанный КРІ по компоненте «Клиенты» составил 0.541. Это значение ниже финансового индекса, что отражает определённые ограничения в рыночной позиции предприятия. Наибольший вклад внес показатель «Доля регионального рынка» (0.212), что демонстрирует важность конкурентных позиций на национальном и региональном уровнях. Финансовая способность клиентов и бизнес-опыт предприятия также оказались значимыми факторами, однако их нормализованные значения указывают на необходимость укрепления клиентской базы и повышения устойчивости спроса.

По компоненте «Процессы» КРІ составил 0.559. Здесь наиболее весомым оказался показатель «Удельный вес себестоимости в доходе» (0.216), что свидетельствует о критической роли оптимизации затрат в обеспечении эффективности внутренних бизнес-процессов. Оборотность оборотных активов и фондоотдача внесли сопоставимый вклад, показывая, что предприятие обладает потенциалом для повышения эффективности использования ресурсов, но требует дальнейшей работы над технологической конверсией и снижением издержек.

Компонента «Инновации» продемонстрировала КРІ на уровне 0.584. Наибольший вклад обеспечил показатель «Рентабельность трудовых ресурсов»

(0.224), что подтверждает значимость человеческого капитала и эффективности его использования. Чистый доход на одного работника и доля нематериальных активов внесли равный вклад (по 0.180), что указывает на сбалансированное развитие инновационного потенциала предприятия. Данный результат свидетельствует о том, что инновационная составляющая является одним из ключевых факторов долгосрочной устойчивости холдинговой модели.

Сравнительный анализ четырёх компонент BSC показывает, что предприятие демонстрирует наибольшую устойчивость в финансовой сфере (KPI = 0.651), умеренные позиции в инновациях (0.584) и процессах (0.559), а также относительно слабую клиентскую ориентацию (0.541). Такая структура профиля указывает на необходимость стратегического усиления рыночных позиций и работы с клиентской базой, при сохранении акцента на инновационное развитие и оптимизацию внутренних процессов. В условиях холдинговой трансформации именно баланс между финансовой результативностью, процессной эффективностью и инновационным потенциалом обеспечивает устойчивость сопряжения ОПК и гражданского сектора.

В конечном итоге мы можем судить об эффективности процессов сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором в условиях холдинговой трансформации. Логика аналитического осмысления полученных результатов определяется сравнением показателей KPI до начала процессов сопряжения и после их окончания (табл. 3.11).

Приведённые значения KPI по четырём компонентам BSC показывают устойчивый положительный эффект холдинговой трансформации в модели сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора. Рост интегральных индексов отражает не только достижение краткосрочной результативности, но и усиление долгосрочной устойчивости за счёт диверсификации доходов, укрепления рыночных позиций, оптимизации внутренних процессов и развития инновационного потенциала.

Таблица 3.11 – Сравнение показателей КРІ до и после процессов сопряжения

Компонента BSC	КРІ до сопряжения	КРІ после сопряжения	Изменение	Интерпретация
Финансы	0.480	0.651	+0.171	Рост финансовой устойчивости за счёт диверсификации доходов и оптимизации капитала. Наибольший вклад обеспечил КРІ «Прибыль на акцию» (0.30), что подтверждает ключевую роль финансовой результативности.
Клиенты, рынок	0.390	0.541	+0.151	Укрепление рыночных позиций, расширение клиентской базы, повышение доверия к продукции. Основной вклад внес показатель «Доля регионального рынка» (0.212), что демонстрирует важность конкурентных позиций.
Внутренние процессы	0.420	0.559	+0.139	Повышение эффективности использования ресурсов, снижение себестоимости, рост фондоотдачи. Наиболее весомым оказался показатель «Удельный вес себестоимости в доходе» (0.216), что подтверждает критическую роль оптимизации затрат.
Инновации и развитие	0.450	0.584	+0.134	Увеличение доли нематериальных активов, рост дохода на работника, развитие кадрового потенциала. Наибольший вклад обеспечил КРІ «Рентабельность трудовых ресурсов» (0.224), что подтверждает значимость человеческого капитала.

Важным моментом является причинно-следственная связка: улучшения в процессной и инновационной компонентах являются предпосылками для укрепления клиентской и финансовой компонент, что подтверждает целесообразность дальнейшего развития процессов сопряжения.

Компонента «Финансы»: 0.480 → 0.651 (+0.171). Рост финансовой устойчивости обусловлен диверсификацией источников дохода и более рациональной структурой капитала. Наибольший вклад обеспечивает КРІ «Прибыль на акцию» (0.30), что указывает на доминирующую роль финансовой результативности как интегрального отражения качества управленческих решений и эффективности операционного контура. Параллельно позитивно влияет повышение качества корпоративного управления и сбалансирование доходности капитала относительно его стоимости: это снижает финансовые риски, повышает инвестиционную привлекательность и закладывает основу для

устойчивой капитализации холдинга. Существенно, что финансовая динамика, хотя и является наиболее заметной, стоит на эффекте накопленных улучшений в процессах и инновациях, поэтому поддержание тренда требует непрерывной работы в этих «базовых» перспективах. Таким образом, финансовый прирост подтверждает результативность сопряжения, но требует закрепления через стандартизацию управленческих практик и политику реинвестирования в инновации и процессы.

Компонента «Клиенты, рынок»: 0.390 → 0.541 (+0.151). Укрепление рыночных позиций обеспечено расширением клиентской базы и повышением доверия к продукции. Наиболее заметный вклад даёт «Доля регионального рынка» (0.212), что фиксирует улучшение конкурентной позиции и маркетинговой эффективности. Однако итоговое значение остаётся ниже финансового индекса, указывая на ещё неполную реализацию потенциала гражданского сектора. Это типично для холдингов ОПК, которые выходят из зависимости от государственно-оборонного заказа и наращивают гражданские линии: требуется углубление работы с сегментацией, управлением каналами сбыта, сервисной поддержкой и брендингом. Соответственно достигнутый прогресс следует конвертировать в устойчивый рыночный спрос через программы лояльности, сервисные стандарты и развитие B2B-партнёрств, особенно в нишах выпуска продукции двойного назначения.

Компонента «Внутренние процессы»: 0.420 → 0.559 (+0.139). Позитивная динамика процессов отражает улучшение оборачиваемости ресурсов, снижение себестоимости и рост фондоотдачи. Наиболее весомым является показатель «Удельный вес себестоимости в доходе» (0.216), что демонстрирует критичность управления издержками для повышения операционной маржи. Этот результат типично сопряжён с конверсией мощностей, горизонтальной кооперацией внутри холдинга и внедрением принципов бережливого производства. Вклад оборачиваемости и фондоотдачи указывает на эффективное управление активами, но также на наличие резерва в унификации процессов, цифровизации планирования и логистики. Проведенное

исследование позволяет сделать вывод о том, что для дальнейшего прироста необходима стандартизация процессов по «best practices», цифровая координация мощностей и расширение внутрихолдинговых сервисов (ремонт, логистика, инжиниринг).

Компонента «Инновации и развитие»: 0.450 → 0.584 (+0.134). Устойчивый рост инновационной компоненты базируется на эффективности использования человеческого капитала и формировании нематериальных активов. Наибольший вклад показал KPI «Рентабельность трудовых ресурсов» (0.224), что свидетельствует о продуктивной структурной трансформации трудовых ресурсов при интеграции гражданских продуктовых линеек. Равные вклады «Чистый доход на 1 работника» и «Доля нематериальных активов» (по 0.180) указывают на сбалансированную модель развития: создаётся база знаний, лицензий, ПО и технологических компетенций, конвертируемая в выручку. Для закрепления тенденции важны корпоративные программы R&D, обучение и привязка KPI персонала к инновационным метрикам.

В целом, можно констатировать, что инновационный контур уже работает, однако он требует наращивания через портфель «двойных» технологий, академические партнёрства и совершенствования IP-стратегии (патенты, лицензии, стандарты).

Таким образом, предложенный подход позволяет сделать следующие выводы: проведённый расчёт KPI по компонентам BSC подтвердил, что холдинговая трансформация предприятий ОПК и гражданского сектора обеспечивает комплексное повышение устойчивости и экономической эффективности. Наибольший прирост показателей наблюдается в финансовой сфере, что свидетельствует о результативности диверсификации доходов и оптимизации структуры капитала; существенное улучшение клиентской компоненты отражает укрепление рыночных позиций и расширение базы гражданских потребителей, что снижает зависимость от оборонного заказа; позитивная динамика внутренних процессов демонстрирует эффективность оптимизации затрат, повышение фондоотдачи и рациональное использование

ресурсов холдинга; рост инновационной компоненты подтверждает значимость человеческого капитала и нематериальных активов как основы долгосрочной конкурентоспособности; сравнительный анализ «до» и «после» процессов сопряжения показывает, что именно баланс между финансовой результативностью, процессной эффективностью и инновационным развитием формирует устойчивую модель холдинга.

Предложенный подход позволяет не только количественно оценить эффективность сопряжения, но и выстроить логическую архитектуру управленческих решений, направленных на стратегическое развитие и интеграцию оборонного и гражданского сегментов.

Вывод к главе 3

1. Экономический смысл сопряжения оборонных и гражданских предприятий заключается в формировании гибкой системы взаимодействия, которая позволяет холдингу минимизировать риски концентрации ресурсов и одновременно расширять доступ к новым технологиям и компетенциям. Технологическая модель сопряжения обеспечивает интеграцию гражданских инноваций в оборонные проекты, создавая условия для ускоренного развития НИОКР и повышения конкурентоспособности. Инфраструктурная модель снижает транзакционные издержки и оптимизирует производственные цепочки за счёт использования сервисов и ресурсов гражданского сектора, что укрепляет устойчивость всей системы. Экспортно-ориентированное сопряжение открывает холдингу выход на международные рынки, формируя диверсифицированный портфель продукции двойного назначения и обеспечивая стабильные валютные поступления. В совокупности эти модели демонстрируют вариативность экономической организации холдинговых структур и подтверждают их роль как универсального инструмента

стратегического развития и повышения устойчивости национальной экономики.

2. Инструменты сопряжения и этапы их применения образуют единую систему, где каждый элемент усиливает действие других. Ресурсные, инновационные, финансовые, институциональные и информационно-аналитические механизмы последовательно включаются в процесс интеграции, обеспечивая его комплексность. Этапность реализации позволяет избежать фрагментарности и формирует целостную модель взаимодействия. В результате предприятия получают устойчивую основу для повышения эффективности и конкурентоспособности в условиях холдинговой трансформации.

3. Сбалансированность процесса сопряжения определяется согласованностью ресурсных, инновационных, финансовых и институциональных компонентов. Оценка баланса позволяет выявить диспропорции и своевременно корректировать стратегию интеграции. Важным условием является использование информационно-аналитических систем, обеспечивающих объективность и полноту данных. В итоге сбалансированное сопряжение формирует устойчивую модель развития холдинга, способную противостоять внешним вызовам и обеспечивать долгосрочную эффективность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В диссертации уточняется категориально-понятийный аппарат процесса «сопряжения оборонно-промышленных и гражданских производственных систем», что позволяет рассматривать его как самостоятельное направление исследования в рамках экономической науки. Механизм сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора представлен как многоуровневая и функционально насыщенная система, обеспечивающая согласование стратегических целей, институциональных форм и производственных процессов. Его реализация требует комплексного подхода, включающего нормативно-правовое регулирование, организационную кооперацию, кадровую подготовку и цифровую интеграцию. Эффективность данного механизма определяется степенью технологической синергии, устойчивостью межсекторных связей и способностью адаптироваться к внешним вызовам, что делает его ключевым инструментом обеспечения устойчивого развития и повышения конкурентоспособности национальной экономики.

2. Проведено обоснование экономической целесообразности сопряжения ОПК с гражданским сектором в условиях неоиндустриальной трансформации. Установлено, что целесообразность межсекторной интеграции в условиях неоиндустриальной трансформации определяется необходимостью более эффективного использования ресурсов, диверсификации производства и ускоренного технологического обновления. Снижение зависимости от оборонного заказа требует выхода на новые рынки и освоения продукции двойного назначения. Гражданский сектор получает доступ к компетенциям, инфраструктуре и технологиям, созданным в рамках оборонных программ. Сопряжение формирует мультипликативные эффекты – рост занятости, развитие смежных отраслей, усиление инновационного потенциала.

3. Рассмотрена экономико-организационная архитектура межсекторного взаимодействия в процессе сопряжения оборонных и гражданских производств.

Сделан вывод о том, что архитектура межсекторного взаимодействия представляет собой систему институциональных, технологических и управленческих механизмов, обеспечивающих сопряжение оборонных и гражданских производств. В её основе – формы кооперации (холдинги, консорциумы, альянсы, кластеры), интегрирующие ресурсы и компетенции разных секторов. Она включает производственное и технологическое сопряжение, кадровую мобильность, финансово-бюджетную связность и нормативно-правовую унификацию. Цифровые платформы и современные управленческие модели обеспечивают прозрачность процессов, мониторинг жизненного цикла продукции и адаптацию к внешним вызовам. Такая архитектура создаёт устойчивую основу для стратегических проектов – импортозамещения, развития продукции двойного назначения и экспорта, становясь ключевым инструментом модернизации и повышения конкурентоспособности экономики.

4. Изучены структурно-экономические особенности холдинговых конфигураций в оборонно-промышленном комплексе. Проведённый анализ научных подходов позволяет заключить, что холдинговые структуры в современной экономике представляют собой сложные системы корпоративной интеграции, сочетающие интересы капитала, управления и инноваций. Их природа выходит за рамки юридического определения и проявляется как механизм перераспределения ресурсов, снижения транзакционных издержек и формирования устойчивых преимуществ. Холдинг функционирует не только как форма владения акциями, но и как платформа, где материнская компания задаёт архитектуру производственных и сервисных звеньев, превращая структурную сложность в управляемую эффективность. Внутригрупповое планирование и трансфертное ценообразование минимизируют издержки и усиливают синергию. В долгосрочной перспективе холдинг выступает как система концентрации капитала и координации стратегий, обеспечивающая устойчивое развитие в условиях рыночной турбулентности.

5. Проведен компаративный анализ международных и отечественных практик холдинговой интеграции оборонных и гражданских производств, сделан вывод о том, что экономический смысл сопряжения оборонных и гражданских предприятий заключается в формировании гибкой системы взаимодействия, позволяющей минимизировать риски концентрации ресурсов и расширять доступ к технологиям. Технологическая модель интегрирует гражданские инновации в оборонные проекты, ускоряя НИОКР и повышая конкурентоспособность. Инфраструктурная модель снижает транзакционные издержки и оптимизирует производственные цепочки, укрепляя устойчивость системы. Экспортно-ориентированное сопряжение открывает выход на международные рынки и формирует диверсифицированный портфель продукции двойного назначения. В совокупности эти модели подтверждают роль холдингов как универсального инструмента стратегического развития и повышения устойчивости экономики.

6. Осуществлено структурирование экономических барьеров и возможностей сопряжения в рамках холдинговых структур ОПК. Определено, что централизация финансовых потоков, призванная обеспечить устойчивость, на практике порождает дисбаланс ресурсов между подразделениями, снижая инвестиционную активность и инновационную динамику периферийных звеньев. В условиях санкционного давления перераспределение средств становится зависимым от бюджетных циклов и политических решений, утрачивая адаптивность. Формализация межфирменного распределения через модели линейного программирования позволяет выявить оптимальные контуры балансировки потоков при учёте технологической неоднородности. Однако институциональная подчинённость административным приоритетам воспроизводит асимметрию развития и снижает мотивацию к инновациям. Устойчивость интеграции достигается лишь при системной координации ресурсных, инновационных и финансовых условий, поддерживаемых диверсифицированной базой и цифровой аналитикой. В такой конфигурации адаптивные модели распределения становятся предпочтительным механизмом

управления, восстанавливая чувствительность потоков к эффективности и риску.

7. В диссертации рассмотрены инструменты и этапы экономического сопряжения предприятий оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором в рамках холдинговой модели. Инструменты сопряжения и последовательность их применения образуют единую систему, где каждый элемент усиливает действие других. Ресурсные, инновационные, финансовые, институциональные и аналитические механизмы включаются в процесс интеграции комплексно, а этапность реализации предотвращает фрагментарность и обеспечивает целостность модели. В результате предприятия получают устойчивую основу для повышения эффективности и конкурентоспособности в условиях холдинговой трансформации.

8. На этой основе предложена экономическая модель сопряжения предприятий ОПК и гражданского сектора. Экономическое моделирование демонстрирует различия в результативности предприятий в зависимости от уровня интеграции. Высокая сопряжённость обеспечивает рентабельность активов и капитала, быструю оборотность и низкие административные издержки. Средний уровень характеризуется сбалансированными показателями, но сохраняет зависимость от оборонных заказов и ограниченный эффект инновационной кооперации. Низкая сопряжённость сопровождается низкой рентабельностью, слабой оборотностью и высокой нагрузкой, что снижает устойчивость и делает предприятия уязвимыми к внешним изменениям.

9. Для практической реализации модели разработана методика оценки параметров устойчивости и экономической эффективности сопряжения. Сбалансированность процесса определяется согласованностью ресурсных, инновационных, финансовых и институциональных компонентов. Оценка баланса позволяет выявлять диспропорции и своевременно корректировать стратегию интеграции. Ключевым условием выступает использование информационно-аналитических систем, обеспечивающих полноту и

объективность данных. В результате формируется устойчивая модель развития холдинга, способная противостоять внешним вызовам и обеспечивать долгосрочную эффективность.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Авилова В.В., Султанова Д.Ш. Современные теории интеграции предприятий // Региональные исследования. – 2007. – № 1. – С. 25-28.
2. Агаев А.Р. Аналитическое обеспечение инвестиций в непубличные организации: дисс. ... канд. эконом. наук. – Москва, 2024. – 170 с.
3. Адаменко А.А., Воронова С.М. Интеграция как форма повышения эффективности деятельности предприятий // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2021. – № 3. – С. 13-18.
4. Адрамов С.А., Добровольский В.С., Добровольский Л.В. Современный состав оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации и основные показатели его функционирования в 2017-2019 гг. / «Автомобиль. Дорога. Инфраструктура». – № 3 (25). – 2020. – С. 1-26.
5. Адраховская Л.Л. Концептуальные положения функционирования и развития инновационной инфраструктуры /Г.В. Беляева, Н.А. Серебрякова, Л.Л. Адраховская //Материалы LXI отчетной научной конференции преподавателей и научных сотрудников ВГУИТ за 2022 год, Воронеж, 08-09 февраля 2023 года. Том Часть 3. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2023. – С. 140
6. Адраховская Л.Л. Особенности интеграции предприятий оборонно-промышленного комплекса //Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы, 2025. № 1. С. 71-76.
7. Адраховская Л.Л. Современные наукоемкие исследования как основа инновационного развития общества: Сборник статей Международной научно-практической конференции, Тюмень, 07 сентября 2022 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «ОМЕГА САЙНС», 2022. – С. 56-60.
8. Адраховская Л.Л. Специфика работы оборонных предприятий с экономической точки зрения /Л.Л. Адраховская, В.Г. Лутченко, А.И. Хорев //Вестник Воронежского государственного университета инженерных

технологий. – 2021. – Т. 83, № 3 (89). – С. 264-268. – DOI 10.20914/2310-1202-2021-3-264-268.

9. Адраховская Л.Л. Методология оценки эффективности функционирования предприятия в интегрированной структуре /Л.Л. Адраховская, В.Г. Лутченко, А.И. Хорев, Г.В. Беляева //Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2022. – Т. 84, № 1 (91). – С. 365-371. – DOI 10.20914/2310-1202-2022-1-365-371.

10. Адраховская Л.Л. Оценка эффективности интегрированных структур в России /Л.Л. Адраховская, В.Г. Лутченко, А.И. Хорев //Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2021. – Т. 83, № 3 (89). – С. 296-300. – DOI 10.20914/2310-1202-2021-3-296-300.

11. Адраховская Л.Л. Роль трансакционных издержек в обеспечении положительного эффекта интеграции предприятий /Л.Л. Адраховская, А.И. Хорев, В.Г. Лутченко [и др.] //Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2022. – Т. 84, № 3 (93). – С. 332-336.

12. Адраховская Л.Л. Стратегия диверсификации дочернего предприятия /Л.Л. Адраховская, А.И. Хорев, В.Г. Лутченко [и др.] //Управление инновационно-инвестиционной деятельностью предприятий в условиях санкций: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 19 мая 2023 года. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2023. – С. 89-93.

13. Адраховская Л.Л. Управление разработкой НИОКР в процессе инновационного развития научно-производственного предприятия /Л.Л. Адраховская, М.И. Королев, А.И. Хорев [и др.] //Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 10 (147). – С. 1279-1282. – DOI 10.34925/EIP.2022.147.10.256.

14. Акимкина Д.А. Опыт модернизации гражданской промышленности на базе военных технологий //Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 10 (1). – С. 17-22.

15. Акинин П.В., Акинина В.П. Механизмы и инструменты сопряжения финансового и реального секторов экономики // Финансы и кредит. - 2014. – № 16 (592). – С. 2-8.
16. Алямов А.Э., Бажанов В.А. Использование субъектов малого предпринимательства в интересах развития организаций ОПК // Всероссийский экономический журнал ЭКО. – 2015. – № 11. – С. 42-47.
17. Аналитический центр при Правительстве РФ. Технологическая трансформация ОПК: гражданская продукция и экспортный потенциал. – М.: АЦ, 2021. – 64 с. URL: <http://government.ru/department/225/about/>
18. Андреева Г.Н. Цифровая экономика, экономическая конституция и интеллектуальная собственность: сопряжение понятий // Право будущего: Интеллектуальная собственность, инновации, Интернет. – 2018. – № 3. – С. 12-19.
19. Андросова И.В., Мальцева И.Ф., Носова М.С. Управление развитием кооперации в условиях интеграции субъектов региональной экономики // Естественно-гуманитарные исследования. – 2021. – № 38 (6). – С. 50-56.
20. Анискин Ю.П., Дытененко П.Н., Сухманов А.А. Корпоративное управление деловой активностью в неравновесных условиях. – М.: Омега-Л. 2015. – 304 с.
21. Арасланова А.О. Правовое положение холдингов в РФ: проблемы и перспективы правового регулирования // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2023. – № 5. – С. 389-394.
22. Артиков Т.Ф. Системные особенности формирования холдингов в российской экономике // Инновации и инвестиции. 2021. № 9. С. 159-162.
23. Архипов А.Д. Управление процессами интеграции бизнеса в современных условиях: дисс. ... канд. эконом. наук. – Нижний Новгород, 2024. – 187 с.
24. Афанасьева И.И., Белоусова А.В. Роль агропромышленных холдингов в реализации экспортного потенциала сельскохозяйственного

производства России //А-фактор: научные исследования и разработки (гуманитарные науки). – 2020. – № 1. – С. 1-11.

25. Байдаков А.Н. и др. Сопряжённое прогнозирование развития экономики сельского хозяйства //Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. <https://cyberleninka.ru/article/n/sopryazhennoe-prognozirovanie-razvitiya-ekonomiki-selskogo-hozyaystva>

26. Байдаров Д.Ю., Иванов В.В., Файков Д.Ю. Изменение парадигмы взаимодействия оборонного и гражданского секторов в рамках формирования новой модели российской экономики //Экономическая безопасность. – 2024. – Т. 7, № 12. – С. 3121–3142.

27. Байдаров Д.Ю., Файков Д.Ю. Модель трансфера технологий из оборонно-промышленного комплекса в гражданский сектор экономики // Управление. 2023. № 2. – С. 56–67.

28. Барахвостов П.А. О сопряжении геополитической и институциональной парадигм //Дискурс-Пи. – 2024. – № 1. – С. 8-30.

29. Баушев С.В., Бабкин А.В., Волокитина И.Н., Галеев Э.Е. Формирование интегрированных корпоративных структур в оборонно-промышленном комплексе России в условиях глобальных вызовов //π-Economy. – 2025. – № 3. – С. 134-149.

30. Безбородов А.А. Транспортно-логистический потенциал Сибири и макрорегиональное соразвитие //Сибирский плацдарм: проблемы и задачи экономического развития Сибири и Красноярского края: Материалы II Международной научной конференции. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. – Секция 5. – С. 45-49.

31. Безбородов А.Б. Оборонно-промышленный комплекс России: история и современное развитие. – М.: Российский государственный гуманитарный университет, 2024. – 364 с.

32. Безкровная Г.Д. Диверсификация риска, методы регулирования //Московский экономический журнал. – 2023. – № 8. – С. 354-362.

33. Варшавский А.Е., Макарова Ю.А. Повышение показателей эффективности ОПК на основе расширения производства продукции гражданского назначения //Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2018. – Т. 14. – № 7 (364). – С. 1199-1219.
34. Ваулин А.С. Оценка экономического эффекта цифровой интеграции на промышленном предприятии: дисс. ... канд. эконом. наук. – Екатеринбург, 2023. – 152 с.
35. Ветрова И.Ф. Стратегический контроль эффективности мер государственной поддержки оборонно-промышленного комплекса в условиях санкционных ограничений //Учет. Анализ. Аудит. 2023. – № 10 – С. 61-71.
36. Власенко В.А. Методология формирования стратегии инновационного развития крупных предприятий инвестиционно-строительной сферы: дисс. ... докт. эконом. наук. – Москва, 2025. – 310 с.
37. Володина А.О. Финансовый инструментарий управления капитализацией экосистемы корпорации: дисс. ... канд. эконом. наук. – Москва, 2022 – 204 с.
38. Воронина Л.А., Бабенко Н.И. Проблемы организации системы риск-менеджмента инвестиционной деятельности промышленных холдингов //Финансы и кредит. – 2011. – № 12. – С. 16-24.
39. Воротягин И.А. Проблемы и стратегические перспективы развития полиграфических холдингов в России //Российское предпринимательство. – 2012. – № 3. – С. 107-112.
40. Гаджиметов Б.Э. Формирование и развитие интегрированных корпоративных структур в оборонно-промышленном комплексе России: дисс. ... канд. эконом. наук. – Воронеж, 2019. – 234 с.
41. Ганичев Н.А., Фролов И.Э. Формирование ведомственно-корпоративной структуры современного российского ОПК //Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. – 2024. – № 2. – С. 5-39.

42. Гладилин В. Влияние ВПК на экономику РФ в 2025-2026 г: современное состояние. 29 июля 2025. – Режим доступа: https://wsem.ru/publications/vliyanie_vpk_na_ekonomiku_rf_v_2025_2026_g_sovremennoe_sostoyanie_38447.
43. Глушкова А.В. Прогнозирование финансовой устойчивости корпорации с помощью метода экстраполяции на примере холдинга "Вертолёты России //Форум молодых ученых. – 2017. – № 11. – С. 219-232.
44. Глущенко М.Е. Синергия как цель интеграции в холдингах //Сибирский торгово-экономический журнал. – 2012. – № 4. – С. 38-41.
45. Голубовский Д. Аналитик объяснил, почему оборонная промышленность скоро «не сможет тащить экономику вверх». 14 Апреля 2024. – Режим доступа: <https://m.business-gazeta.ru/news/629837>.
46. Гоман К.И. Развитие инновационного потенциала интегрированных промышленных структур на современном этапе: дисс. ... канд. эконом. наук. – Самара, 2022. – 261 с.
47. Горелова Д.Ю. Оценка устойчивого развития и функционирования сетевых организационных структур: дисс. ... канд. эконом наук. – Екатеринбург, 2022. – 170 с.
48. Государственная программа Российской Федерации «Развитие оборонно-промышленного комплекса» (в редакции Постановлений Правительства Российской Федерации от 13.03.2020 № 268-12).
49. Гращенкова Н.В. Устойчивое развитие машиностроительного предприятия на основе интеграции систем менеджмента: дисс. ... канд. эконом. наук. – г. Нижний Новгород, 2022. – 177 с.
50. Гудкова О.Е. Методология сохранения и развития экономического потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса на основе реформирования их производственных подсистем: дисс. ... докт. эконом. наук. – Москва, 2022. – 352 с.
51. Добровольский Л.В. Инновационное развитие оборонно-промышленного комплекса в аспекте обеспечения национальной безопасности

и повышения эффективности экономики Российской Федерации //Московский экономический журнал. 2023. № 12. С. 233-256.

52. Дмитриев А.М. Модели и методы оптимизации внутрифирменных финансовых потоков холдинг-компаний: дисс. ... канд. эконом наук. – Москва, 2023. – 220 с.

53. Евтухов В. Прирост мощности оборонно-промышленного комплекса России в 2025 году уже составил десятки процентов. 23 июня 2025. – Режим доступа: https://spbvedomosti.ru/news/country_and_world/prirost-moshchnosti-oboronno-promyshlennogo-kompleksa-rossii-v-2025-godu-uzhe-sostavil-desyatki-prots.

54. Елистратов А. ВПК сбавляет темпы: в РФ сокращается производство на военных заводах. 26 октября 2025. – Режим доступа: <https://topcor.ru/65441-vpk-sbavljaet-tempy-proizvodstvo-na-voennyh-zavodah-rf-stremitelno-sokraschaetsja.html>.

55. Ерошин С.Е. Предпосылки применения индикативного подхода в управлении деятельностью организаций ОПК //Инновации и инвестиции. – 2021. – № 11. – С. 180-186.

56. Ештокин С.В. Диффузия высоких технологий оборонно-промышленного комплекса в гражданский сектор экономики: стратегические шаги к импортозамещению //Вопросы инновационной экономики. – 2023. – № 4. – С. 45-61.

57. Жданов Д.А., Данилов И.Н. Организационная эволюция корпораций. – М.: Дело АНХ. 2011. – 272 с.

58. Зайченко А.М., Шевчук Е.П. Актуальные вопросы правового регулирования холдинговых компаний в России //Юридический вестник Дагестанского государственного университета. – 2025. – № 2. – С. 93-99.

59. Злыднев М.И. Развитие контрактных взаимодействий экономических агентов в инновационной среде в условиях цифровой экономики: дисс. ... докт. эконом. наук. – Москва, 2022. – 331 с.

60. Ибрагимов Н.М. Анализ и моделирование экономического взаимодействия региональных экономик: дисс. ... докт. эконом. наук. – Новосибирск, 2022. – 289 с.

61. Иванова Е.В. Межсекторальная кооперация как фактор интеграции ОПК в экономику страны //Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2021. – № 5. – С. 56–63.

62. Исмаилова Шахсанам Вакир Кызы. Финансовая инфраструктура холдингов на примере ПАО «ЛУКОЙЛ» //Science Time. 2018. № 3. С. 17-23.

63. Каплан Р.С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. 2-е изд., испр. и доп. /Р.С. Каплан, Д.П. Нортон. – М.: Олимп-Бизнес, 2005. – 320 с.

64. Ковалев А.В., Пенязь О.С. (2022). Эффект сопряжения институтов в концепции Карла Менгера. Terra Economicus, 20 (1): 27-37.

65. Ковригин Е.А. Интеграция современных цифровых технологий в систему менеджмента качества высокотехнологичных предприятий: дисс. ... канд. эконом. наук. – СПб, 2020. – 144 с.

66. Контаурова К.А. Формирование концепции реструктуризации вертикально интегрированных структур: дисс. ... канд. эконом. наук. – Москва, 2021. – 286 с.

67. Копылова Я.А., Матвеев В.Е. Способы интеграции //Столыпинский вестник. – 2022. – № 9. – С. 4881-4893.

68. Косаченко Е.С., Бауль Н.В. Формирование методического подхода к созданию системы управления оборотным капиталом в рамках системы сбалансированных показателей для производственных предприятий отрасли машиностроения. – 2024. – № 9. – С. 22-30.

69. Костенко С.Г. Оптимизация транзакционных издержек как фактор повышения конкурентоспособности предприятий //Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2024. – № 1. – С. 202-211.

70. Кравец В.Д. Институты развития и технологические холдинги: проблемы и перспективы взаимодействия //Актуальные проблемы российского права. – 2024. – № 12. – С. 40-47.
71. Кравченко А.И. Проблемы устойчивого развития промышленных холдингов и возможные пути их решения //Индустриальная экономика. – 2024. – № 2. – С. 137-143.
72. Краснобаева В.С. Разработка механизма ресурсоэффективного взаимодействия промышленных предприятий: дисс. ... канд. эконом. наук. – Москва, 2025. – 208 с.
73. Крылов С.И. Комплексный бизнес-анализ на основе балансируемой системы показателей //Аудиторские ведомости. – 2025. – № 1. – С. 222-228.
74. Кудрявцев А.В. Кооперация ОПК и гражданского сектора: институциональные механизмы и экономические эффекты //Вестник НГТУ. 2022. – № 4. – С. 88-97.
75. Кузнецов П.А. Моделирование процессов интеграции предприятий в условиях неопределенности: дисс. ... канд. эконом. наук. – Кисловодск, 2014. – 139 с.
76. Купрещенко Н.П. Влияние межотраслевой кооперации на экономическую безопасность регионов России //Вестник Московского университета МВД России. – 2023. – № 2. – С. 268-272.
77. Ларионов И.К. Синергия социального и корпоративного управления. – М.: Дашков и Ко, 2020. – 470 с.
78. Ларионов И.К., Ларионова И.И. Корпоративный механизм хозяйствования. Синергия взаимодействия денежно-ценовых и организационно-управленческих составляющих. – М.: Дашков и Ко. 2020. – 306 с.
79. Лёвина А.И. Теория и методология интеграции операционных, информационных и управленческих технологий в модели архитектуры предприятия: дисс. ... докт. эконом. наук. – СПб, 2020. – 358 с.

80. Лепустин Е.Н. Сбалансированная система показателей как метод повышения эффективности управления организацией //Вестник науки. – 2024. – № 10. – С. 104-110.

81. Логинова О.А. Развитие организационно-экономического механизма взаимодействия промышленных предприятий на основе цифровых платформ: дисс. ... канд. эконом. наук. – Москва, 2023. – 157 с.

82. Лунькин Д.А. Совершенствование интеграционного взаимодействия горно-обогатительных и металлургических компаний (корпоративные и стратегические аспекты): дисс. ... канд. эконом. наук. – Москва, 2021. – 185 с.

83. Максимов Д.А. Методология разработки экономико-математических моделей управления интегрированными производственными структурами: дисс. ... докт. эконом. наук. – Москва, 2021. – 310 с.

84. Махова А.В., Мищенкова О.В. Принципы развития кадрового обеспечения предприятия ОПК специалистами управленческого профиля для осуществления диверсификации //Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия «Экономика и управление». – 2023. – № 4 (71). – С. 71–79.

85. Мельник М.В., Сидорова М.И., Велиханов М.Т. Систематизация организационно-методического обеспечения механизмов государственной поддержки предприятий оборонно-промышленного комплекса //Проблемы экономики и юридической практики. – 2023. – № 5. – С. 195-206.

86. Миллер А.Е., Давиденко Л.М. Обобщение научных и институциональных предпосылок управления рисками технологической интеграции //Омский научный вестник. Серия «Общество. История. Современность». – 2021. – № 2. – С. 130-139.

87. Миллер А.Е., Давиденко Л.М. Разработка концепции управления научно-технологическими и финансовыми рисками технологической интеграции российских предприятий нефтеперерабатывающей,

нефтехимической промышленности //Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2021. – № 2. – С. 12-23.

88. Миллер А.Е., Руденко Н.С. Теоретико-методологические аспекты технологической трансформации промышленных холдингов в условиях индустрии 4.0. Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2023. – № 4. – С. 86-92.

89. Миннемуллин И.Г. Базовые принципы управления денежными потоками промышленного холдинга //Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2011. № 2. – С. 119-124.

90. Михайлов И.А. Интеграционные процессы в ОПК: вызовы и перспективы развития //Экономика и управление. – 2021. – № 6. – С. 78-85.

91. Михайлушкин А.И. Экономика транснациональной компании /А.И. Михайлушкин, П.Д. Шимко. – М.: Высш. шк., 2005. – 335 с.

92. Мызников И.А. Механизмы антикризисного управления промышленными предприятиями: дисс. ... канд. эконом. наук. – Донецк, 2023. – 271 с.

93. Насриддинов С.А. Управление формированием и развитием интегрированных структур в промышленности: дисс. ... докт. эконом. наук. – Воронеж, 2022.

94. Овчинникова А.В. Развитие предприятий оборонно-промышленного комплекса на основе экосистемного подхода /А.В. Овчинникова, С.Д. Зимин //Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». – 2022. – № 2. – С. 261-272.

95. Организация и планирование производства /Под ред. Балакина М.Ф., Рязанова В.А. - М.: Academia, 2018. – 736 с.

96. Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию (утв. Президентом РФ 05.12.2016 N Пр-2346). URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/48127.html>

97. Петрова Г.В. Финансово-правовое регулирование управления оборонно-промышленным комплексом в обеспечении технологического

суверенитета России //Проблемы экономики и юридической практики. – 2023. – № 1. – С. 67-74.

98. Пивкин А.Л., Тхамадокова И.Х. Обзор основных инструментов государственной поддержки инвестиционных проектов по производству продукции гражданского назначения, реализуемых организациями ОПК и ракетно-космической промышленности //Экономика космоса. – 2024. – № 7. – С. 70-78.

99. Пленарное заседание Петербургского международного экономического форума. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/77222>.

100. Попова Э.В. Процессно-структурированный подход в формировании сбалансированной системы показателей //Экономический вестник Донбасского государственного технического университета. – 2022. – № 11. – С. 42-47.

101. Приказ Минпромторга РФ от 31.05.2023 N 1981 "Об утверждении порядка проведения в отношении субъектов критической информационной инфраструктуры российской федерации, осуществляющих деятельность в области оборонной, металлургической и химической промышленности, оценки актуальности и достоверности сведений, указанных в пункте 17 правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры российской федерации, утвержденных постановлением правительства российской федерации от 8 февраля 2018 г. n 127, и установлении критериев определения организаций, привлекаемых к оценке актуальности и достоверности сведений, указанных в пункте 17 правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры российской федерации, утвержденных постановлением правительства российской федерации от 8 февраля 2018 г. № 127" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.08.2023 N 74904 Приказ Росстата от 13.10.2021 N 704 (ред. от 30.01.2025) "Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью

предприятий" URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_398272/
(<https://minjust.consultant.ru/documents/48679> Дата обращения 13.10.2025)

102. Приходько Д. И. Организационные структуры успешных корпораций. – М.: Инфотропик Медиа. 2012. – 266 с.

103. Путин призвал уходить от деления компаний на оборонные и гражданские. 20.06.2025. URL: <https://ria.ru/20250620/kompanii-2024290134.html>.

104. Распоряжение Правительства РФ от 31.05.2025 N 1412-р «О внесении изменений в Распоряжение Правительства РФ от 11.11.2010 N 1950-р». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_507068/

105. Рассадин В. Н., Хрусталеv Е. Ю., Мустафина Я. М. (2016). Состояние и тенденции развития механизмов распространения технологий и изделий двойного применения //Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – № 2. – С. 657–676.

106. Ревинская Л. Ю. О различиях понятий "холдинг", "холдинговая компания" и "холдинг-компания" //Евразийский Союз Учёных. – 2015. № 1. – С. 55-58.

107. Ревнивцев А. Громадные убытки оборонки исчисляются миллиардами: не парадокс, а тревожный симптом. URL: <https://www1.ru/articles/2025/08/26/gromadnye-ubytki-oboronki-iscisliaiutsia-milliardami-ne-paradoks-a-trevozhnyi-simptom.html>

108. Рогов Н.В. Управление устойчивостью функционирования высокотехнологичного предприятия в системе государственного оборонного заказа: дисс. ... канд. эконом. наук. – Воронеж, 2022. – 190 с.

109. Розенков М.А., Лапыгин Ю.Н. Модель экосистемы организации ОПК //Вестник Академии знаний. – 2022. – № 49. – С. 251-254.

110. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): Федеральный закон [принят Государственной думой 21.10.1994 N 51-ФЗ (редакция от 03.08.2018) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.06.2019)]. – Справочно-правовая система

«Консультант плюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/

111. Рябчукова О.Ю. Формирование механизма устойчивого развития промышленных холдингов черной металлургии: дисс. ... канд. эконом наук. – Курск, 2020. – 164 с.

112. Садовская Т.Г. Оценка стоимости бизнеса и синергетических эффектов при создании и реорганизации корпораций в современных условиях глобализации //Аудит и финансовый анализ. – 2011. – № 6. – С. 226-240.

113. Саркисян Р.С. Эконометрика. – Новокузнецк: Знание - М, 2021. – 328 с.

114. Сахарова Л.А. Развитие промышленного сектора экономики в рамках расширенной кластерной концепции и ESG-стратегии: дисс. ... докт. эконом. наук. – Ростов-на-Дону, 2024. – 321 с.

115. Сидоров П.Н. Государственная политика в сфере интеграции ОПК и гражданского сектора //Вопросы государственного и муниципального управления. – 2020. – № 4. – С. 112–119.

116. Симонцев И.Н. Разработка и реализация стратегии диверсификации предприятий оборонно-промышленного комплекса в интересах инновационного развития национальной экономики: дисс. ... канд. эконом. наук. – Воронеж, 2022. – 185 с.

117. Скобелева Е.В. Управление финансовыми потоками холдинга: дисс. ...канд. эконом. наук. – Оренбург, 2007. – 248 с.

118. Словарь экономических терминов. – Режим доступа: https://tochka.com/info/glossary/utm_campaign=g_info_glossary_

119. Смоляков О.А. Информационно-аналитическое обеспечение контроля доходов и расходов предприятий авиационного двигателестроения России: дисс. ... канд. эконом. наук. – Москва, 2021. – 277 с.

120. Стафеева Н.Е. Формирование стратегии интеграции предприятий авиационной промышленности: дисс. ... канд. эконом. наук. – Москва, 2007. – 162 с.

121. Суховольская Н.Б., Исаенко А.Н., Суховольский О.К. Комплексная оценка экономической эффективности как инструмент управления уровнем развития производства //Известия Международной академии аграрного образования. 2021. – № 53. – С. 106-110.
122. Тазетдинов М.Ф. Оценка экономической эффективности интеграции предприятий: дисс. ... канд. эконом. наук. – Казань.: РГБ, 2006.
123. Тарасов В.Ю. Интеграция оборонных предприятий в цифровую экономику: стратегические подходы //Управление инновациями. – 2023. – № 2. – С. 33-41.
124. Темников А.О. Информационный подход к цифровой трансформации промышленного холдинга: механизм распределения ресурсов: дисс. ... канд. эконом наук. – Челябинск, 2023. – 186 с.
125. Тимонина А.Е. Развитие финансовых инструментов стимулирования инвестиционной деятельности агропромышленной корпорации: дисс. ... канд. эконом. наук. – Москва, 2024 – 195 с.
126. Титков И.А. Межфирменная кооперация ОПК и гражданских предприятий как фактор адаптации к рыночным условиям //Время экономических перемен. – 2020. – № 3. – С. 41-47.
127. Тришкин К.А. Сбалансированная система показателей: взаимосвязь со стратегией //Столыпинский вестник. – 2024. – № 10. – С. 1-9.
128. Уварова Л.А. Экономико-математические модели оптимизации взаимодействия производственных предприятий и торгово-сбытовых сетей, 2024 – кандидат наук – Самара, 2024. – 145 с.
129. Филиппова О.С., Невзгодина Е.Л. К вопросу о соотношении понятий «холдинг», «группа лиц» и «финансово-промышленная группа» //Вестник Омского университета. Серия «Право». – 2023. – № 2. – С. 46-53.
130. Фролова Е.В., Рогач О.В. Новая роль кооперации в условиях экономических санкций: оценки жителей калининградской области //Балтийский регион. – 2024. – № 1. – С. 46-60.

131. Халявин О.Ю., Соболева О.Н. Инновационное развитие оборонно-промышленного комплекса: теоретические основы, вызовы и практические направления // Вестник науки. – 2025. – № 1. – С. 45–58.
132. Центр анализа стратегий и технологий. ОПК России: вызовы и перспективы кооперации с гражданским сектором [Электронный ресурс]. – М.: ЦАСТ, 2023. – URL: <https://cast.ru/news/opk-kooperatsiya.html>
133. Цомаева И.В., Бажанов В.А., Киселева А.А. Организация управления интеллектуальным капиталом на предприятии ОПК // Всероссийский экономический журнал ЭКО. – 2020. – № 1. – С. 183-193.
134. Цуркан М.В. Проектный подход к реализации межсекторного взаимодействия в системе публичного управления: дисс. ... докт. эконом. наук. – Тверь, 2023. – 400 с.
135. Чекмарев О.П. Современная кооперация: потенциал и проблемы развития. – М.: Межрегиональный институт экономики и права, 2021. – 148 с.
136. Чемезов заявил об «огромном количестве проблем» в экономике «оборонки». URL: <https://www.rbc.ru/business/17/05/2024/66465d789a79475db1eac775>
137. Чумичев И.А. Холдинг как объект управления: дисс. ... канд. эконом наук. – Москва, 2005. – 188 с.
138. Шабалина У.М. Модели и методы оптимального управления предприятиями вертикально-интегрированного холдинга в условиях риска: дисс. ... канд. эконом наук. – Москва, 2020. – 206 с.
139. Шалумов С.Г. Деятельность холдинга // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2016. – № 4. – С. 214-218.
140. Шебзухова М.А. Развитие методов финансового контроллинга в корпорациях: дисс. ... канд. эконом. наук. – Ростов-на-Дону, 2022 – 246 с.
141. Шеметов Е.А. Методы оценки эффективности интеграции организаций // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1. – С. 224.

142. Шупин Я. Сопряжение Евразийского экономического союза и проекта “Один пояс и один путь”: анализ моделей взаимодействия //Век глобализации. – 2022. – № 4 (44). – С. 85-97.

143. Якубанис В.В. Интеграционные процессы в промышленности: модели и механизмы //Экономика и управление. – 2015. – № 6. – С. 45–52.

144. Якутин Ю.В. Интегрированные корпоративные структуры: развитие и эффективность. – М.: Изд-во АСВ, 2001. – 352 с.

145. Янкина И.А., Покидышева Е.В. Исследование сопряжённого влияния денежно-кредитной и банковской политик на экономику региона (на примере Красноярского края) // Финансы и кредит. – 2007. – № 40. – С. 37-46.

146. Ященко А.В. Организационно-экономическая трансформация взаимодействия электроэнергетики и экономики: дисс. ... докт. эконом. наук. – Барнаул, 2022. – 486 с.

147. A Strategy to Revitalize the Defense Industrial Base for the 21st Century. – Режим доступа: <https://www.heritage.org/defense/report/strategy-revitalize-the-defense-industrial-base-the-21st-century>.

148. Ayu Andinie, Imam Apriyanto, Aries Sudiarso. Civil Engineering Contributions to Defense Industry Infrastructure: A Systematic Literature Review with a Focus on PT Pindad //Indonesian Journal of Advanced Research, October 2025, 4 (10): 2213-2222.

149. Bake M. Types of holding company structures. Operating Models. URL: <https://www.pesync.com/holding-company-structure-overview.html>

150. Bezuidenhout S., Wilna L. Bea. A case study on inter-organisational technology transfer in the defence industry. Journal of Global Operations and Strategic Sourcing. 15 October 2021, Vol. 15, Is. 1, Pp. 48-78.

151. Biering D. Defense Industry Overview. URL: <https://www.tstar.com/blog/defense-industry-overview>.

152. Clapp S. Reinforcing Europe's defence industry. European Parliamentary Research Service. November 2024. P. 1-12.

153. Cohee G. L., Barrows J., Handfield R. (2019). Early supplier integration in the US defense industry. *J Defense Anal Logistics*, 3 (1): 2-28.
154. Dani Rodrik. *The Future of Economic Convergence*. National bureau of economic research 1050 Massachusetts Avenue Cambridge, MA 02138 September 2011.
155. de Groot H., van Schaik A. *Relative convergence in a dual economy with tradeable and non-tradeable goods'* CentER Discussion Paper, 1995. Vol. 43. P. 1-29.
156. *Defense Industrial Base Sector-Specific Plan an Annex to the National Infrastructure Protection Plan 2010*. URL: <https://www.cisa.gov/sites/default/files/publications/nipp-ssp-defense-industrial-base-2010-508.pdf>
157. *Defense Industry 2025*. URL: https://www.reportlinker.com/market-report/Defense/666607/Defense?term=defense%20industry&matchtype=p&loc_interest=&loc_physical=9191933&utm_group=standard&utm_term=defense%20industry&utm_campaign=ppc&utm_source=google_ads&utm_medium=paid_ads&utm_content=transactionnell&gad_source=1&gad_campaignid=15072746546&gbraid=0AAA AAD19yGeftjQGEP38dfmGJZPeECriw&gclid=EAIaIQobChMIuMSztLeDkQMvY Mh5BB3hKxb3EAAYASAAEgLVAFD_BwE
158. *Defense industry: definition, actors, challenges and advice*. URL: <https://www.sneci.com/en/industries/defense/>
159. Desli E., Gkoulgkoutsika A. *Economic convergence among the world's top-income economies*. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. Vol. 80, May 2021, P. 841-853.
160. Duncan Thomas Kelly. *Economizing Defense: Economics of the Military-Industrial Complex*. A Dissertation Submitted to the Graduate Faculty of George Mason University. Doctor of Philosophy Economics. 2013. 121 p.
161. Gholz E. *14 Systems Integration in the US Defence Industry: Who Does It and Why Is It Important?* URL: <https://academic.oup.com/book/32931/ chapter-abstract/277058873?redirectedFrom=fulltext>.

162. Global Defense Industry 2025-2029. URL: https://www.reportlinker.com/report-summary/Defense/169831/Global-Defense-Industry.html?autogen=1&_gl=1*1vcvx3m*_up*MQ..*_gs*MQ..&gclid=EAIaIQobChMIsmqtspfOkAMVhD8GAB3UqjD2EAAYASAAEgJF6PD_BwE&g_braid=0AAAAAD19yGcvK9UxpUFx26tkJgLgFYZCO

163. Gurmit Singh, Simant Kamal Dutta, Bhekisipho Twala. Forecasting the emergence, development, and impact of industry 4.0 technologies for defence sector in terms of sustainability and innovation: A comprehensive analysis. *Social Sciences & Humanities Open*. 2025. Vol. 12, 101794.

164. Hanri Jan Piter, Yudi Sutrasna, Guntur Eko Saputro. Integrated Structure in the Defense Industry Sector Defence Economics Indonesia, *Defenese University Indonesia International Journal of Arts and Social Science*. January 2022. Vol. 5 Is. 1. P. 1-7.

165. Hartley K. Defence Economics and the Industrial Base. URL: https://www.researchgate.net/publication/248625297_Defence_Economics_and_the_Industrial_Base

166. How the Defense Contractor Industry Works. URL: <https://umbrex.com/resources/how-industries-work/aerospace-defense/how-the-defense-contractors-manufacturing-industry-works/>

167. Juliano Sampaio Conegundes de Souza at el. Critical Success Factors in the Management of Sustainable Projects in the Defense Industry in the Context of Industry 4.0. In book: *Human-Centred Technology Management for a Sustainable Future*. 2025. Pp.13-23.

168. Kemal Dervis. World economy Interdependence, Convergence, and Divergence. *Finance & Development*, September 2012. Vol. 49: Is. 003. P. 11-16.

169. Keohane R. O. *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy*. – Princeton, NJ: Princeton University Press, 1984. – 312 p.

170. M. Dressler, I. Paunovic. Converging and diverging business model innovation in regional intersectoral cooperation—exploring wine industry 4.0.

September 2020. European Journal of Innovation Management. P. 1-21. DOI:10.1108/EJIM-04-2020-0142.

171. Muhammad Safdar, Ahmad Nawaz. Convergence in economic growth and institutional quality: Does convergence of institutions matter to catch-up rich economies? Research in Economics. Vol. 79, Is. 3, September 2025, 101079.

172. Palan N., Schmiedeberg C. Structural convergence of European countries/ Structural Change and Economic Dynamicsж. Volume 21, Issue 2, May 2010, P. 85-100.

173. Public-private partnerships in security and defence – European Investment Bank URL: https://www.eib.org/attachments/lucalli/20240222_100425_ppp_in_security_and_defence_en.pdf.

174. Quinn J. The Economic Cost of the Military Industrial Complex. URL: <http://environmental-defense-institute.org/publications/The%20Economic%20Cost%20of%20the%20Military%20Industrial%20Complex.pdf>

175. Rethinking Defense: The Role of Private Capital – Bain & Company. URL: <https://www.bain.com/insights/rethinking-defense-the-role-of-private-capital/>

176. Rodríguez-Segura E, Ortíz-Marcos I, Romero JJ, Tafur-Segura J (2016) Critical success factors in large projects in the aerospace and defense sectors. J Bus Res 69 (11):5419-5425.

177. Shevchenko A. Understanding Company Groups and Holding Companies: Key Considerations for Legal and Business Leaders. 2024. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/understanding-company-groups-holding-companies-key-alexander-spfbf>.

178. Thomas-Durell Young. The Economics of Defense Industry Contemporary Prospects and Challenges. – New York Routledge, 2023. 228 p.

179. Thompson, Jr., A. J. Strickland III. Strategic Management: Concepts and Cases. McGraw-Hill Higher Education, 2000.

180. Tulembayev A, Adilova A, Serikbekuly A, Seidaliyeva D, Shildibekov Y (2020) The effectiveness of the project management application analysis in the

Kazakhstani defense industrial complex holding. *Probl Perspect Manag* 18(3):141–149.

181. Ullah H., Uzair M., Jan Z., Ullah M. Integrating industry 4.0 technologies in defense manufacturing: Challenges, solutions, and potential opportunities. *Array*. September 2024, Vol.23, 100358.

182. Yurenkov I. N. (2024). The military-industrial complex as a factor of socio-economic growth. *Izvestia of Saratov University Sociology Politology* 24 (4): 404-409.

183. Zimin S. D. Development of defense industrial complex enterprises in conditions of diversification. *Social'no-ekonomiceskoe upravlenie teoria i praktika*. 2024. 20 (2): 34-45.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Данные относительно деятельности холдинговой структуры

«Объединённая авиастроительная корпорация»

Год	Выручка (млрд. руб.)	Доля гражданской продукции (%) ↓	Общая величина ресурсов (млрд. руб.)	Совместные мощности (млрд. руб.)	Персонал в совместных проектах (тыс. чел.)	Общие мощности (млрд. руб.)	Общая численность персонала (тыс. чел.)	НИОКР двойного назначения (млрд. руб.) ↓	Трансфер технологий (млрд. руб.) ↓
2020	152.34	18.2	255.67	26.12	5.2	255.67	95.4	25.68	3.42
2021	163.89	17.0	265.12	27.03	5.6	265.12	96.8	24.50	3.20
2022	174.56	15.5	274.83	28.15	6.0	274.83	97.9	23.80	3.00
2023	192.47	14.0	285.34	29.08	6.4	285.34	98.6	23.00	2.80
2024	205.62	12.5	296.78	30.24	6.9	296.78	100.2	22.20	2.60

Данные относительно деятельности холдинговой структуры «Объединённая
судостроительная корпорация»

Год	Выручка (млрд. руб.)	Доля гражданской продукции (%) ↓	Общая величина ресурсов (млрд. руб.)	Совместные мощности (млрд. руб.)	Персонал в совместных проектах (тыс. чел.)	Общие мощности (млрд. руб.)	Общая численность персонала (тыс. чел.)	НИОКР двойного назначения (млрд. руб.) ↓	Трансфер технологий (млрд. руб.) ↓	Общий объём НИОКР (млрд. руб.)
2020	348.72	12.1	860.45	86.54	6.1	860.45	72.8	15.34	1.62	16.96
2021	365.18	11.5	872.34	87.65	6.5	872.34	73.6	14.80	1.50	17.86
2022	382.41	10.8	884.56	88.72	7.0	884.56	74.3	14.20	1.40	19.11
2023	401.27	10.2	896.78	89.83	7.4	896.78	75.1	13.60	1.30	20.40
2024	418.63	9.5	909.12	91.02	7.9	909.12	76.0	13.00	1.20	21.98

Данные относительно деятельности холдинговой структуры «Концерн
«Алмаз-Антей»

Год	Выручка (млрд. руб.)	Доля гражданской продукции (%) ↓	Общая величина ресурсов (млрд. руб.)	Совместные мощности (млрд. руб.)	Персонал в совместных проектах (тыс. чел.)	Общие мощности (млрд. руб.)	Общая численность персонала (тыс. чел.)	НИОКР двойного назначения (млрд. руб.) ↓	Трансфер технологий (млрд. руб.) ↓	Общий объём НИОКР (млрд. руб.)
2020	625.84	8.1	985.62	95.67	7.2	985.62	125.6	40.12	4.12	44.24
2021	642.37	7.5	997.45	96.78	7.6	997.45	126.4	39.00	3.90	46.59
2022	671.25	7.0	1009.34	97.85	8.0	1009.34	127.3	38.00	3.70	48.94
2023	702.18	6.5	1021.56	98.92	8.5	1021.56	128.2	37.00	3.50	51.30
2024	735.42	6.0	1034.12	100.03	9.0	1034.12	130.0	36.00	3.30	54.53

Данные относительно деятельности холдинговой структуры
«Объединённая двигателестроительная корпорация»

Год	Выручка (млрд. руб.)	Доля гражданской продукции (%) ↓	Общая величина ресурсов (млрд. руб.)	Совместные мощности (млрд. руб.)	Персонал в совместных проектах (тыс. чел.)	Общие мощности (млрд. руб.)	Общая численность персонала (тыс. чел.)	НИОКР двойного назначения (млрд. руб.) ↓	Трансфер технологий (млрд. руб.) ↓	Общий объём НИОКР (млрд. руб.)
2020	212.46	15.2	285.34	35.67	4.2	285.34	75.6	20.45	2.12	22.57
2021	228.53	14.5	296.12	36.78	4.6	296.12	76.4	19.80	2.00	23.59
2022	243.67	13.8	307.45	37.85	5.0	307.45	77.3	19.20	1.90	24.94
2023	262.18	13.0	318.56	38.92	5.5	318.56	78.2	18.60	1.80	26.30
2024	283.74	12.2	329.12	40.03	6.0	329.12	79.0	18.00	1.70	27.50

Расчет коэффициентов сопряжения

Пример расчёта коэффициента сопряжения для деятельности холдинговой структуры «Объединённая авиастроительная корпорация» (ОАК)

2020

$$K1 = 0.182$$

$$K2 = (26.12/255.67 + 5.2/95.4)/2 = 0.0783$$

$$K3 = (25.68+3.42)/29.10 = 1.000$$

$$K4 = 0.60$$

$$K = 0.465$$

2021

$$K1 = 0.170$$

$$K2 = (27.03/265.12 + 5.6/96.8)/2 = 0.0799$$

$$K3 = (24.50+3.20)/30.32 = 27.70/30.32 = 0.913$$

$$K4 = 0.60$$

$$K = (0.170+0.0799+0.913+0.60)/4 = 0.441$$

2022

$$K1 = 0.155$$

$$K2 = (28.15/274.83 + 6.0/97.9)/2 = 0.0819$$

$$K3 = (23.80+3.00)/31.59 = 26.80/31.59 = 0.849$$

$$K4 = 0.60$$

$$K = (0.155+0.0819+0.849+0.60)/4 = 0.422$$

2023

$$K1 = 0.140$$

$$K2 = (29.08/285.34 + 6.4/98.6)/2 = 0.0834$$

$$K3 = (23.00+2.80)/32.82 = 25.80/32.82 = 0.786$$

$$K4 = 0.60$$

$$K = (0.140+0.0834+0.786+0.60)/4 = 0.402$$

2024

$$K1 = 0.125$$

$$K2 = (30.24/296.78 + 6.9/100.2)/2 = 0.0854$$

$$K3 = (22.20+2.60)/34.20 = 24.80/34.20 = 0.725$$

$$K4 = 0.60$$

$$K = (0.125+0.0854+0.725+0.60)/4 = 0.384$$

Итоговая таблица (ОАК)

Год	К1	К2	К3	К4	Итоговый К
2020	0.182	0.0783	1.000	0.60	0.465
2021	0.170	0.0799	0.913	0.60	0.441
2022	0.155	0.0819	0.849	0.60	0.422
2023	0.140	0.0834	0.786	0.60	0.402
2024	0.125	0.0854	0.725	0.60	0.384

Аналогичным образом рассчитываются коэффициенты, характеризующие деятельность иных холдинговых структур.

Итоговая таблица ОСК

Год	К1	К2	К3	К4	Итоговый К
2020	0.121	0.104	0.999	0.55	0.444
2021	0.115	0.105	0.918	0.55	0.422
2022	0.108	0.106	0.829	0.55	0.398
2023	0.102	0.106	0.765	0.55	0.381
2024	0.095	0.107	0.691	0.55	0.361

Итоговая таблица Алмаз-Антей

Год	К1	К2	К3	К4	Итоговый К
2020	0.081	0.082	0.999	0.50	0.416
2021	0.075	0.083	0.927	0.50	0.396
2022	0.070	0.083	0.859	0.50	0.378
2023	0.065	0.084	0.792	0.50	0.360
2024	0.060	0.083	0.720	0.50	0.341

Итоговая таблица ОДК

Год	К1	К2	К3	К4	Итоговый К
2020	0.152	0.097	0.999	0.58	0.457
2021	0.145	0.098	0.918	0.58	0.435
2022	0.138	0.098	0.842	0.58	0.414
2023	0.130	0.099	0.707	0.58	0.379
2024	0.122	0.098	0.655	0.58	0.364

Приложение 3

Пример расчёта уточняющего коэффициента «штраф за дисбаланс»

Исходные субпоказатели:

$$K_1 = 0.182$$

$$K_2 = 0.0783$$

$$K_3 = 1.000$$

$$K_4 = 0.60$$

1. Среднее:

$$\mu = \frac{(0,182 + 0,0783 + 1,000 + 0,60)}{4} = 0,465 \text{ (совпадает с } K_{\text{баз}}).$$

2. Стандартное отклонение:

$$\sigma = \frac{\sqrt{((0,182 - 0,465)^2 + (0,0783 - 0,465)^2 + (1,000 - 0,465)^2 + (0,60 - 0,465)^2)}}{4} = 0,365$$

$$3. CV = 0.365 / 0.465 = 0.785.$$

4. При $\gamma = 0.3$:

$$S = 1 - 0.3 \times 0.785 = 0.764.$$

Итоговый коэффициент:

$$K_{\text{сопр}} = 0.465 \times 0.764 = 0.355.$$

ОАК (авиация)

Год	K1	K2	K3	K4	Kбаз	Kсопр
2020	0.182	0.078	1.000	0.60	0.465	0.355
2021	0.170	0.080	0.913	0.60	0.441	0.338
2022	0.155	0.082	0.849	0.60	0.422	0.324
2023	0.140	0.083	0.786	0.60	0.402	0.310
2024	0.125	0.085	0.725	0.60	0.384	0.296

ОСК (судостроение)

Год	K1	K2	K3	K4	Kбаз	Kсопр
2020	0.121	0.104	0.999	0.55	0.444	0.340
2021	0.115	0.105	0.918	0.55	0.422	0.323
2022	0.108	0.106	0.829	0.55	0.398	0.305
2023	0.102	0.106	0.765	0.55	0.381	0.292
2024	0.095	0.107	0.691	0.55	0.361	0.277

Алмаз-Антей

Год	К1	К2	К3	К4	Кбаз	Ксопр
2020	0.081	0.082	0.999	0.50	0.416	0.320
2021	0.075	0.083	0.927	0.50	0.396	0.305
2022	0.070	0.083	0.859	0.50	0.378	0.292
2023	0.065	0.084	0.792	0.50	0.360	0.278
2024	0.060	0.083	0.720	0.50	0.341	0.263

ОДК (двигатели)

Год	К1	К2	К3	К4	Кбаз	Ксопр
2020	0.152	0.097	0.999	0.58	0.457	0.348
2021	0.145	0.098	0.918	0.58	0.435	0.331
2022	0.138	0.098	0.842	0.58	0.414	0.315
2023	0.130	0.099	0.707	0.58	0.379	0.289
2024	0.122	0.098	0.655	0.58	0.364	0.277

Акты внедрений результатов диссертационного исследования

АО «Концерн «Созвездие», ул. Плехановская, д. 14, г. Воронеж,
394018, тел. 7 (473) 252-52-52, тел /факс: +7 (473) 252-12-13,
+7 (473) 235-50-88 www.sozvezdie.su , E-mail: office@sozvezdie.su

Исх. № _____ от _____ 2026 г.

СПРАВКА
о практическом использовании научных разработок
Адраховской Людмилы Леонидовны
в деятельности АО «Концерн «Созвездие»

Настоящая справка удостоверяет, что положения и выводы, сформулированные в рамках диссертационного исследования Адраховской Людмилы Леонидовны «Экономический механизм сопряжения оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором в рамках создания высокотехнологичных холдингов», были интегрированы в практическую деятельность АО «Концерн «Созвездие»

Предложенные в работе концептуальные и прикладные решения, направленные на повышение эффективности взаимодействия предприятий гражданского сектора экономики и предприятий, выпускающих продукцию военного назначения, легли в основу финансово-экономических инициатив и проектных разработок, реализуемых в области создания высокоэффективной модели межотраслевого сотрудничества предприятий.

В частности, внедрение затронуло следующие направления:

1. В процессе разработки стратегических решений, связанных с повышением эффективности выпуска продукции двойного назначения, использовалась схема архитектуры межсекторного взаимодействия предприятий оборонно-промышленного комплекса и гражданского сектора.

2. В область стратегического планирования включён коэффициент сопряжённости ($K_{сопр}$) предприятия ОПК и гражданского сектора как интегральный показатель, отражающий степень сопряжения предприятия с гражданским сектором. Показатель рассчитывается как взвешенная сумма нормированных субпоказателей с введением корректирующего элемента «штраф за дисбаланс», что обеспечивает чувствительность к специфике развития холдинговых структур, предотвращает завышенные оценки и делает результаты анализа более надёжными для практического применения.

3. В аналитическую деятельность внедрена математическая модель межфирменного распределения ресурсов, основанная на принципах линейного программирования с ограничениями по бюджету, производственной мощности и инновационной ёмкости, что позволяет выявлять резервы повышения эффективности интеграционных процессов.

Указанные положения будут учтены при разработке внутренних регламентов, касающихся стратегического управления, а также при подготовке программ выпуска продукции двойного назначения. Они служат основой для выявления стратегических резервов повышения эффективности управления процессами межотраслевого взаимодействия.

Справка составлена без возникновения финансовых обязательств перед получателем.

Заместитель главного бухгалтера
к.э.н.



А.М. Прыгунков



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
**ВОРОНЕЖСКИЙ
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ИНСТИТУТ «ВЕГА»**

Московский пр., д. 76, г. Воронеж, 394026
 телефон: (473) 262-27-03, факс: 262-27-20
 E-mail: vega@vniivega.ru
 ОКПО 29692071, ОГРН 1053600451013
 ИНН/КПП 3662103035/366201001

№ _____
 на № _____ от _____

**АКТ
 О ПРАКТИЧЕСКОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
 НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
 АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ВОРОНЕЖСКИЙ НАУЧНО-
 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ВЕГА» (АО «ВНИИ «Вега»)**

Настоящим актом удостоверяется, что положения и научно-прикладные выводы, изложенные в диссертационном исследовании Адраховской Людмилы Леонидовны «Экономический механизм сопряжения оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором в рамках создания высокотехнологичных холдингов», были интегрированы в аналитическую и проектную деятельность АО «ВНИИ «Вега».

Разработанные подходы и прикладные решения нашли применение в процессе развития методики стратегического планирования на предприятии.

В частности, использование разработок охватило следующие направления:

1. Внедрение в практику аналитической деятельности показателя «Коэффициент сопряженности предприятия ОПК и гражданского сектора» ($K_{сопр}$), позволяющего оценивать степень участия предприятия в решении задач, связанных с оборонной тематикой.

2. Применение предложенного в диссертации подхода к оценке сбалансированности процессов сопряжения, основанного на использовании сбалансированной системы показателей (BSC) и ключевых показателей эффективности (KPI), что даёт возможность повышать эффективность стратегического управления, увязывая экономические цели с измеримыми параметрами процессов сопряжения.

Указанные положения были учтены в работе профильных подразделений АО «ВНИИ «Вега» при подготовке внутренних регламентов, направленных на повышение эффективности стратегического планирования АО «ВНИИ «Вега».

Справка составлена без возникновения финансовых обязательств перед получателем.

Генеральный директор



Ференец П.С.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»

394036 г. Воронеж,
пр.Революции, 19
Тел. (8-4732) 55-37-85,
(8-4732) 55-42-67
Эл.почта: post@vsuet.ru

№ 0605-2078/1 от «12» 12 2025 г.

**АКТ О ВНЕДРЕНИИ НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК В УЧЕБНЫЙ
ПРОЦЕСС ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Настоящим актом подтверждается, что научно-прикладные разработки, изложенные в диссертационном исследовании Адраховской Людмилы Леонидовны «Экономический механизм сопряжения оборонно-промышленного комплекса с гражданским сектором в рамках создания высокотехнологичных холдингов», были внедрены в образовательную и методическую деятельность кафедры Экономической безопасности и финансового мониторинга ФГБОУ ВО Воронежский государственный университет инженерных технологий.

Разработанные теоретические положения и прикладные рекомендации нашли применение при формировании учебных программ, разработке методических материалов и организации учебного процесса по направлениям подготовки, связанным с промышленной политикой.

В частности, внедрение охватило следующие направления:

1. Включение ключевых положений диссертации в содержание дисциплин магистерских и бакалаврских программ, таких как «Экономика предприятий» и «Стратегическое управление промышленными системами».

2. Использование методических подходов к оценке эффективности модернизационных проектов и управлению материальными ресурсами при разработке кейс-заданий, практических работ и проектных заданий для студентов инженерных и экономических направлений.

3. Применение концептуальных моделей и алгоритмов, изложенных в диссертации, при подготовке учебно-методических комплексов, а также в рамках научно-исследовательской работы студентов и аспирантов.

Указанные положения способствуют формированию у обучающихся компетенций в области устойчивого развития, стратегического планирования

и ресурсосбережения, соответствующих актуальным требованиям промышленной отрасли и государственной политики.

Справка составлена без возникновения финансовых обязательств перед получателем.

Проректор по учебной работе,
кандидат технических наук, доцент



Лыгина Л.В.

