

В диссертационный совет Д 212.196.15
на базе ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г.В. Плеханова»,
г. Москва, Стремянный пер., д. 36

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора экономических наук, доцента Сычева Василия Анатольевича на диссертационную работу Максимова Дениса Алексеевича на тему: «Методология разработки экономико-математических моделей управления интегрированными производственными структурами», представленную на соискание учёной степени доктора экономических наук по специальности 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики

Диссертация Максимова Д.А. представляет собой завершённое научное исследование, посвящённое развитию методологии и разработке прикладного инструментария для управления производственной и инвестиционной деятельностью интегрированных производственных структур, имеет важное теоретическое и народнохозяйственное значение, содержит необходимые элементы приращения научного знания по исследуемому вопросу и отвечает императиву востребованности прикладных решений.

1. Актуальность темы исследования.

Одной из важных групп задач обеспечения экономического роста в Российской Федерации в современных условиях являются задачи повышения эффективности производственных и инвестиционных программ многочисленных промышленных предприятий. Особенно значимой эта тематика является для крупных бизнес-интегрированных групп предприятий и холдингов, для которых особенно чувствительны риски снижения эффективности затрат по причинам несогласованности производственных и инвестиционных программ предприятий в составе общих технологических и продуктовых цепочек. При этом, чем сложнее организационная структура корпорации, тем выше внутрифирменные транзакционные издержки, связанные с обслуживанием общефирменных активов и организацией внешнего взаимодействия с субъектами рыночного окружения в сферах производства и инвестиций. Это определяет необходимость минимизации данных издержек через повышение эф-

эффективности формирования внутрифирменных материальных и денежных потоков посредством разработки методологии для широкого внедрения экономико-математических моделей и методов оптимизации производственных и инвестиционных программ предприятий с учетом меняющихся критериев, технологических и организационных ограничений.

Очевидно, что вышеуказанное обуславливает актуальность проведения исследования, направленного на развитие и совершенствование методологии экономико-математического моделирования оптимальных вариантов внутрифирменной и рыночной деятельности интегрированных производственных структур и холдингов в сферах производства и инвестиций с учетом изменяющихся внешних и внутренних условий их деятельности и сопутствующих рисков, чему посвящена диссертационная работа Максимова Д.А.

2. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их практическая ценность

Представленная диссертация, состоящая из введения, пяти глав, заключения, списка литературы, шести приложений достаточно хорошо структурирована, отличается четкой логикой изложения материала. Обоснованность положений и выводов, содержащихся в диссертации, базируется на корректном применении результатов анализа теоретических и прикладных исследований отечественных и зарубежных ученых и специалистов-практиков в области экономико-математического моделирования бизнес-интегрированных групп предприятий и холдингов, хорошем знании современных методов управления корпоративными финансами и методов исследования операций.

Рассмотрим научную ценность и прикладное значение основных результатов работы.

В первой главе автором решена задача формирования теоретико-методологического подхода к оценке эффективности и управлению производственной и инвестиционной деятельностью интегрированных производственных структур. Автором достаточно аргументировано показано, что в настоящее время в развитии экономики в Российской Федерации приоритет приобретают интегрированные группы предприятий (ИГП) – крупные компании и холдинги, которые аккумулируют значительный рабочий потенциал, финансовый капитал и нематериальные активы учредителей и обеспечивают

высокую рентабельность затрат по сравнению с другими участниками рынка. Этого удастся достичь с помощью синергии вследствие расширения масштабов производства и снижения стоимости затрат относительно независимо функционирующих производителей, и благодаря расширенному привлечению дешевого капитала из внутренних – временно свободных средств предприятий-партнеров и внешних источников – интегрированных в корпорацию финансовых организаций.

Здесь также автор уточнил и переопределил само понятие синергии и способы ее оценки как экономию на транзакционных затратах применительно к крупным российским корпорациям и холдингам. Кроме того, в данном разделе сформулированы критерии, даны постановки задач, разработаны экономико-математические модели и выбраны методы управления синергией в период организационного и правового становления и дальнейшего функционирования ИГП на рынке (с.51÷55). Это позволило автору определить последующие направления его исследований и обосновать подходы к разработке новой методологии построения экономико-математических моделей управления интегрированными производственными структурами, что, безусловно, является важным научным результатом работы.

Во второй главе автор предложил логически обоснованный вариант организации взаимодействия управляющей компании и структурных подразделений ИГП и трансфертного финансирования для предложенного варианта в процессе реализации общефирменных и собственных инвестиционных проектов отдельных СБЕ (структурных бизнес-единиц).

К результатам, обладающим элементами научной новизны, в данном разделе работы следует отнести формализацию постановки задачи формирования оптимального набора трансфертных цен в ИГП с использованием модели динамической оптимизации различных вариантов финансирования инвестиционной деятельности интегрированной группы предприятий (с.69÷76), а также формализацию постановки задачи оценки свободных денежных потоков структурных подразделений ИГП и формирования оптимального набора трансфертных цен для подразделений ИГП на этапе выбора общей производственной программы ИГП (с.78÷85).

При этом интересным научным элементом здесь является выделение в динамической двухуровневой модели формирования оптимальной инвести-

ционной стратегии ИГП для каждого временного шага центральной и секторных задач, где центральная задача определяется как выбор оптимального инвестиционного портфеля управляющей компании с критерием риска и ограничениями на планируемый уровень доходности и допустимую средневзвешенную стоимость капитала инвестиционной сферы СБЕ, а суть секторных задач на каждом временном шаге заключается в выборе оптимального инвестиционного портфеля каждой СБЕ с критерием на максимум доходности и ограничениями на финансовую реализуемость портфеля проектов; минимальную доходность и риск структуры капитала инвестиционной сферы.

В третьей главе диссертационной работы автор рассматривает методологические вопросы, связанные с разработкой экономико-математических моделей для выбора оптимальной производственной программы ИГП и ее отдельных структурных подразделений (с.94÷98), а также для отбора инвестиционных программ подразделений ИГП при условии частично-децентрализованного варианта ее организационной структуры (с.101÷103). При этом разработка данных моделей отличается полнотой учета влияющих на эффективность решения параметров и корректностью формализации постановок вышеуказанных задач, которые можно рассматривать как значимые научные результаты работы.

Также вышеуказанные задачи удачно дополняются разработкой экономико-математических моделей для выбора оптимальных вариантов инвестиционной деятельности ИГП для условий полностью децентрализованного варианта организационной структуры ИГП. При этом автор справедливо отмечает, что возможности повышения эффективности внутрифирменной кооперации в инвестиционной сфере деятельности не связанных (или, наоборот, связанных) единой производственно-технологической цепочкой юридически самостоятельных предприятий в составе ИГП должны рассматриваться с учетом формирования и использования централизованного (в рамках ИГП) фонда финансирования внутрифирменных инноваций и инвестиций. В работе предлагаются три способа формирования централизованного фонда финансирования инноваций и инвестиций ИГП при условии, что СБЕ являются самостоятельными юридическими лицами. При этом для каждого способа формирования централизованного фонда предлагаются модели расчета параметров инвестиционных программ (выделяемых финансовых ресурсов) и координа-

ции интересов (получение и перераспределение прибыли) каждого предприятия внутри ИГП, которые, безусловно, можно рассматривать как новые и практически значимые научные результаты,

В четвертой главе диссертационной работы автором представлен разработанный инструментарий оценки рисков структурных подразделений ИГП. При этом автором на основании проведенного анализа проблематики выбора комплекса показателей–индикаторов риска показано, что, несмотря на многочисленность подходов к оценке риска возможность определить некий универсальный подход отсутствует в силу специфичности финансовой, инвестиционной и производственной сфер деятельности ИГП. Это определило необходимость разработки авторского подхода к выбору показателей оценки риска для указанных сфер деятельности. В частности, при оценке рисков в финансовой и производственной деятельности предприятий автор достаточно убедительно аргументирует свои предпочтения в отношении нормативного подхода, связанного с оценкой пороговых значений комплекса финансово-экономических показателей. При этом в качестве показателя риска финансовой деятельности предприятий ИГП автор показывает целесообразность использования такого показателя как коэффициент автономии. В качестве показателя оценки производственного риска предприятий автор обосновывает целесообразность использования такого показателя как рентабельность собственного капитала. В качестве показателя риска в инвестиционной деятельности предприятий ИГП достаточно аргументировано обосновывается использование такого показателя как приращение стоимости денежных потоков структурных подразделений ИГП в инвестиционной сфере. При этом в данном разделе приводятся развернутые расчетные модели для оценки значений вышеуказанных показателей, что позволяет их рассматривать как новые научные результаты.

Интересным с научной точки зрения представляется разработанный в данном разделе метод группирования предприятий холдинга в однородные по уровню риска группы и используемый для этой задачи алгоритм многомерного статистического анализа показателей консолидированной отчетности ИГП (с.177÷185), что хорошо дополняет в практическом плане инструментарий оценки рисков структурных подразделений ИГП.

В пятой главе диссертационной работы отражены результаты разработки экономико-математических моделей и численных алгоритмов выбора оптимальных вариантов деятельности управляющей компании и подразделений вертикально-интегрированного холдинга в производственной и инвестиционной сферах с учетом внешних и внутренних рисков. В частности, на с.198÷200 представлена разработанная автором новая модель выбора оптимального варианта общей производственной программы ИГП и распределения рабочего капитала между отдельными предприятиями производственно-технологической цепочки, позволяющая определять объем и источники финансирования при относительной устойчивости финансовых, товарных и материальных рынков, т.е. с учетом заданных определенных ограничений по спросу и рискам реализации производственной программы ИГП. Кроме того здесь предложена новая расчетная модель выбора собственной производственной программы каждого структурного подразделения ИГП также с учетом заданных определенных ограничений по спросу и рискам (с.203÷204). Вышеуказанные модели удачно дополняются разработкой в данном разделе экономико-математических моделей для выбора оптимальных вариантов инвестиционной деятельности ИГП и его структурных подразделений также с учетом заданных ограничений по колебаниям на финансовых рынках (с.212÷213, с.216÷217), что существенно повышает практическую значимость работы.

Помимо сказанного, здесь следует отметить, что модели, методы и численные алгоритмы решения задач производственного и инвестиционного планирования для крупных производственных корпораций и холдингов в статическом и динамическом вариантах, предложенные в диссертационном исследовании, безусловно имеют важное прикладное значение и могут быть использованы для принятия управленческих решений компаниями частного и государственного секторов, а также в учебном процессе по следующим дисциплинам академического бакалавриата и магистратуры: «Моделирование макроэкономики», «Модели и методы исследования операций», «Управление рисками» и др. Таким образом, представленные соискателем научные положения, выводы и рекомендации достаточно обоснованы и обладают научной и практической ценностью.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций диссертации основывается на достаточно глубоком анализе автором особенностей предметной области, охвате результатов широкого круга фундаментальных и прикладных исследований, посвященных вопросам анализа и экономико-математического моделирования структурно сложных производственных систем (список используемой литературы составляет 219 источников), адекватной постановке научной проблемы и задач исследования, корректном применении выбранных научных методов исследования, практической апробации полученных в диссертации результатов, что отражено в акте внедрения.

Достоверность и практическая значимость результатов, полученных в настоящей диссертационной работе, подтверждается также практическим использованием основных результатов исследования при создании автоматизированной системы планирования и управления производственно-коммерческой и финансово-инвестиционной деятельностью интегрированной группы предприятий в «ООО ЭликСи», что наглядно демонстрирует справка о внедрении в приложении Е.

Результаты диссертационной работы прошли всестороннюю апробацию на всероссийских и международных научных конференциях. Материалы по теме диссертационного исследования опубликованы соискателем в открытой печати в 34 печатных работах общим объемом 80,84 печ. л. (из них авторские - 45,65 печ.л.): 24 печатные работы в журналах из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание учёной степени доктора наук; 5 печатных работ в изданиях, зарегистрированных в международной базе SCOPUS, 5 монографий (одна авторская). Также зарегистрирована 1 РИД (программа ЭВМ).

Выделим основные положения работы, обладающие научной новизной:

1. Разработана концепция экономико-математического моделирования в задаче оптимизации рыночной и внутрифирменной стратегий крупных производственных корпораций и холдингов, ориентированной на снижение риска и рост эффективности их деятельности в производственной и инвестицион-

ной сферах с учетом масштаба бизнеса, организационно-правового статуса ИПГ, уровней централизации внутрифирменных денежных потоков и др. факторов внешней и внутренней сред, влияющих на состав и величину синергетических эффектов объединения специфических активов ранее независимых предприятий, объединенных в общие производственно-технологические цепочки.

2. Разработаны теоретический подход, постановки задач, экономико-математические модели и методы выбора оптимальной рыночной стратегии интегрированной группы предприятий на этапах ее жизненного цикла с критериями эффективности и риска совместной деятельности предприятий группы, дифференцированными по горизонту планирования (средне- и долгосрочные) и ограничениями по объемам общефирменных материальных и финансовых ресурсов и допустимым уровням рентабельности и риска структуры рабочих капиталов отдельных предприятий.

3. Разработан новый теоретический подход, математические модели и численные методы выбора внутрифирменных (трансфертных) цен на промежуточную продукцию и ставок внутрифирменных кредитов в цепочках взаимосвязанных предприятий ИПГ с учетом финансово-экономического положения холдинга, величины и риска общефирменных финансовых ресурсов. При этом для реализации процедуры выбора предложено использовать статические и динамические модели оптимизации денежных потоков объединенной компании с критерием максимума отдачи трансфертов в результатах рыночной деятельности структурных подразделений и управляющей компании и ограничениями на объемы их собственных и привлеченных средств, основных и оборотных активов, а также на допустимый риск общефирменных производственных и инвестиционных программ.

4. Предложены новые постановки задач, экономико-математические модели и методы формирования оптимального набора производственных программ интегрированной группы предприятий на двух уровнях: «общем» (реализуемым в рамках управляющей компании) и «собственном» (реализуемом отдельными предприятиями интегрированных структур) с критериями, характеризующими горизонт планирования (доходность операционной деятельности - для кратко- и среднесрочного периодов или стоимость денежных

потоков, генерируемых в производственной сфере предприятий группы, в долгосрочном периоде), и ограничениями на допустимые объемы собственных (отдельных структурных бизнес-единиц) и общефирменных постоянных и переменных активов, а также на предельный уровень рыночного риска.

5. Разработан новый теоретический подход к выбору оптимальных вариантов деятельности управляющей компании и подразделений вертикально-интегрированного холдинга в производственной и инвестиционной сферах с учетом внешних и внутренних рисков. Подход основан на дифференциации рисков по сферам деятельности – операционной (производственной), финансовой, инвестиционной и выделении для каждого вида интегрального показателя, корректно характеризующего его совокупный риск (для производственной - коэффициент рентабельности капитала, авансированного в постоянные и переменные затраты операционной деятельности, для финансовой - коэффициент риска структуры капитала, для инвестиционной - индекс доходности инвестиций в рабочие капиталы подразделений интегрированных групп предприятий).

6. Разработан новый методологический подход, математические модели и методы управления синергией интегрированной производственной структуры, основанные на принципе «подтягивания» отстающих в производственно-технологическом отношении предприятий до уровня, обеспечивающего требуемую эффективность и снижение рисков общефирменных продуктовых цепочек.

7. Разработаны постановки задач, экономико-математические модели и численные методы оптимального управления инвестиционной деятельностью предприятий вертикально-интегрированного холдинга с учетом риска для средне- и долгосрочного интервалов планирования (соответственно, в статичном и динамическом вариантах) и для частично - и полностью децентрализованного вариантов его организационной структуры.

8. Предложены и в практической деятельности выбранного предприятия адаптированы оригинальные методы и численные алгоритмы решения некоторых классов задач линейной и нелинейной оптимизации в непрерывном и целочисленном вариантах, в том числе относящихся к объекту исследований метод линеаризации критерия и ограничений задачи нелинейного выпуклого программирования, метод локальной оптимизации решения целочисленной задачи выпуклого нелинейного программирования, относящейся к

NP-полным задачам; метод учета в формальной постановке задачи линейного программирования дополнительного ограничения на допустимый состав базисных переменных оптимального плана.

Разработанный соискателем инструментарий многоуровневой оптимизации систем поддержки принятия решений в группах взаимосвязанных единичными производственно-технологическими цепочками предприятий позволяет существенно расширить арсенал моделей, методов и численных алгоритмов линейной и нелинейной оптимизации социально-экономических систем различного уровня в статичном и динамическом вариантах.

Дискуссионные и критические элементы в оценке диссертационного исследования. Подтверждая научную новизну и положительные стороны работы, следует отметить, что как и любая серьезная научная работа, диссертация не свободна от некоторых недостатков и дискуссионных моментов, которые автору целесообразно учесть в дальнейших исследованиях:

1. В первой главе диссертации (п.п. 1.1-1.2) автор, рассматривая проблематику несовершенства внутрифирменных механизмов планирования и управления их производственной и инвестиционной деятельностью с позиции величины внутрифирменных транзакционных издержек российских и зарубежных производственных корпораций, недостаточно подтверждает данными конкретными примеров, которые, однако, присутствуют в его публикациях, указанные недостатки внутрифирменных механизмов.

2. Аналогичное замечание и комментарий к нему следует отнести и к содержанию п.п. 4.1-4.2, где автор предлагает новый подход к оценке и выбору показателей риска предприятий в составе интегрированных производственных структур, основанный на учете специфики солидарного софинансирования затрат их деятельности из общефирменных источников. Очевидно, что демонстрационные примеры, присутствующие в публикациях автора, должны были быть отражены и в тексте диссертации.

3. Замечание по структуре работы. Значительный интерес для теории и практики выпуклого нелинейного программирования представляют разработанные соискателем постановки и численные алгоритмы решения задач нелинейной оптимизации в непрерывном и дискретном вариантах. Однако они «теряются» в тексте работы, так как вынесены в приложения, а не представлены в последовательном изложении в отдельной главе.

4. По тексту диссертации следует указать на недостаточно четкое выделе-

ние автором элементов научной новизны при изложении отдельных результатов работы, а также на наличие в тексте ошибок редакционного характера. В качестве «примеров» приведем таковые на стр. 150, 170, 194 и др.

5. В задачах оценки рисков структурных подразделений ИПП для их учета в моделях планирования и управления производственной и инвестиционной деятельностью автор справедливо указывает на необходимость использования пороговых значений финансово-экономических показателей в данных моделях при относительной устойчивости финансовых, товарных и материальных рынков, которые устанавливаются для соответствующих отраслей или для реальных условий хозяйственной практики конкретного предприятия (с.136). Однако при этом недостаточно полно раскрываются алгоритмы их расчета, а также не рассматривается возможность их замены в дальнейшем на прогнозные значения в условиях развития региональных и мировых экономических кризисов.

При этом отмеченные недостатки и высказанные замечания не снижают научной и практической ценности результатов, полученных в диссертации, совокупность разработанных теоретических положений которой представляет собой решение значимой научной проблемы, имеющей важное хозяйственное значение для повышения уровня управления крупными производственными корпорациями и холдингами.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным правительством Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842.

Диссертационная работа Максимова Дениса Алексеевича является самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение научной проблемы, имеющей важное значение для развития математических и инструментальных методов в области совершенствования методологии разработки моделей и методов оптимального управления производственной и инвестиционной деятельностью крупных производственных корпораций и холдингов с учетом адекватных современным экономическим условиям их функционирования критериев и ограничений: производственно-технологических, финансово-ресурсных и рисков. Избранная тема актуальна, содержащиеся в работе научные положения, выводы и рекомендации обладают необходимой достоверностью и новизной.

Диссертация содержит обоснованные новые научные результаты и положения, которые свидетельствуют о существенном личном вкладе соискателя в экономическую науку. При этом личный вклад автора в решение задачи развития математических и инструментальных методов в области экономико-математического моделирования управления интегрированными производственными структурами подтверждается достаточным количеством публикаций в научных рецензируемых изданиях (включенных в перечень ВАК), в которых изложены основные научные результаты. Автореферат и опубликованные соискателем работы полностью отражают результаты исследования.

В целом, диссертация Максимова Дениса Алексеевича удовлетворяет критериям «Положения о присуждении ученых степеней» (п.9-14), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора экономических наук, а ее автор, Максимов Денис Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики.

Официальный оппонент:

Профессор кафедры производственного и инновационного менеджмента ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», доктор экономических наук (специальность 08.00.13), доцент


Сычëв В.А.

Подпись Сычëва В.А.
Ученый секретарь уче
ФГБОУ ВО «ЮРГПУ

✓ Холодкова Н.Н.

08.

Контактные данные:
Сычев Василий Анат
Адрес: 346428, г. Но
Телефон: 8 (8635) 25-
e-mail: sitchev@mail.