

**В диссертационный совет Д 003.001.02 при
Федеральном государственном бюджетном учреждении науки
Институте экономики и организации промышленного производства
Сибирского отделения Российской академии наук**

ОТЗЫВ

официального оппонента
на диссертацию Межова Степана Игоревича
на тему «Планирование операционно-инновационной деятельности
промышленного предприятия», представленную на соискание ученой степени
доктора экономических наук
по специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством:
экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами
(промышленность); Управление инновациями».

Актуальность избранной диссертантом темы *не вызывает сомнений*, поскольку обеспечивается рядом очевидных взаимосвязанных обстоятельств.

Глобальная реструктуризация экономически развитых стран в конце 20-начале 21 века была обусловлена ускорением научно-технического прогресса, изменением механизма конкурентной борьбы при смещении ее в область новых товаров, борьбы за инновационную ренту. Отмеченное явно проявилось резким увеличением финансирования научных фундаментальных и прикладных исследований, наукоемкого, инновационного производства современными корпорациями, сокращением цикла разработки, освоения и вывода на рынок новых изделий. Кроме того, повысилась роль высокотехнологичных отраслей экономики, появились новые сферы деятельности и производства. Особенный интерес для исследования представляет возможность применения успешного опыта реализации инновационных моделей в российских условиях, нацеленных на эффективное планирование инновационных процессов на различных уровнях управления (макро, мезо, микро), в том числе - на уровне отдельного предприятия.

Не секрет, что вопросы построения инновационной экономики остаются сложными для исследования, поскольку в настоящее время наблюдается нарушение системно-организационных принципов развития, пропорций и равновесия между внутренней и внешней средой, практически отсутствует теоретико-методологическая база решения таких задач, а успешный опыт западных корпораций закрыт для российских предприятий. Необходимо подчеркнуть, что в настоящее время сложилось известное противоречие между объемом теоретических и прикладных исследований по формированию методов и

механизмов совершенствования управления современными корпорациями и недостатком инновационных корпораций в экономике России.

На основании отмеченного правомерно заключить, что научная проблема, сформулированная в диссертации, сопряженная с разработкой методологии планирования операционно-инновационной деятельности в современных промышленных корпорациях, является чрезвычайно актуальной. Представляется, что ее решение обеспечит комплекс методов и инструментов для совершенствования планирования операционно-инновационных процессов и оценки эффективности инвестиций в инновационные проекты с учетом инновационного потенциала предприятия.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Сочетание теоретической, методологической и практической частей диссертации определило ее системность, позволило соискателю получить оригинальные результаты, имеющие научную ценность (с. 13-15, 244-248).

Автор достаточно корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций. В работе критически проанализированы известные достижения и теоретические подходы ученых к решению проблем инновационного развития, моделирования и инструментального анализа инновационных процессов.

В теоретическом аспекте справедливым представляется позиционирование диссертантом проблемы отсутствия методологии построения инновационной экономики, где определяющую роль играют крупные промышленные предприятия, как серьезного препятствия для перехода России к инновационной модели развития (с. 120). Соответственно, с позиций прикладного аспекта безусловного внимания заслуживает разработанная С.И. Межовым модель операционно-инновационной программы, позволяющая выявить количественную взаимосвязь инвестиций, инноваций, источников финансирования, а, следовательно, принять обоснованные стратегические решения указанной проблемы (с. 146-157, с. 179-186, с. 186-193).

Для подтверждения теоретических положений автором проводятся экспериментальные исследования, целью которых является установление связи между процедурами оптимизационных расчетов текущего плана производства и прогнозных расчетов инновационного блока: оценка вариантов по объему инвестирования и оценка различных стратегий инвестирования инновационного процесса.

Необходимо подчеркнуть, что сопоставимые результаты ранее были получены российскими учеными (профессорами Титовым В.В. и Данилиным В.И.) в постановках оптимизационных моделей планирования корпорации с учетом

выбора организационно-технических мероприятий и замены изделий в производственной программе. Отличительной особенностью «постановки С.И. Межова» является акцентирование рыночного аспекта планирования. Кроме того, в подходах предшественников не в полной мере учитывались факторы, обусловленные различием методологического и прикладного аспектов: учет при планировании ранних этапов реализации инноваций; определение объема инвестиций под выбранный инновационный проект; ориентация на полные жизненные циклы изделий.

Таким образом, обоснованность основных результатов исследования, основывающихся на согласованности данных эксперимента и научных выводах, *не вызывает сомнений*.

Оценка новизны и достоверности полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

В качестве новых научных результатов диссертантом выдвинуты положения:

1. Показано, что актуальная практика организации и управления инновационными процессами в России не соответствует опыту передовых западных корпораций, поскольку существенно сдерживает решение задач модернизации российской экономики. Автор доказывает, что ключевая проблема успешного инновационного развития России заключается в отсутствии крупных корпораций, которые способны помимо разработки нового продукта, организовать его массовое производство на внутреннем и зарубежных рынках. Отличие авторской в том, что именно крупные инновационные корпорации являются императивом появления инновационной экономики. Для этого они должны следовать общим принципам, аккумулировать ресурсы и компетенции для осуществления инноваций. В данном контексте необходимо акцентировать обоснованный соискателем фундамент экономики передовой (западной или японской) фирмы, под которым следует понимать достаточный объемом активов; технологий, соответствующих уровню развития отрасли; базу НИОКР; долю рынка и структуру затрат, обеспечивающую сбалансированное производство товаров и инноваций с заданной, нормативной рентабельностью активов (с. 107).

2. Предложено понятие инновационно-ориентированной промышленной корпорации.

Подчеркивая, что корпоративная экономика и менеджмент обладают специфическими качествами эффективного совмещения производственных и инновационных процессов, автор акцентирует внимание на необходимости выделения классификационных признаков российского предприятия, способного эффективно решать задачи инновационного производства на длительном промежутке времени так, как это делают передовые зарубежные компании (с. 40-41). Как показало исследование соискателя, большинство российских

предприятий не обладает такими классификационными признаками, в своей деятельности они ориентируются, в основном, на текущее производство, не обладают необходимыми активами для инновационного производства.

3. Разработана концепция операционно-инновационной программы, под которой понимается единый или сбалансированный на выделенном участке времени план производства и реализации продукции и инновационных работ по подготовке к запуску новых изделий, приходящих на замену исключаемым из производства. Данное положение опирается на характер взаимодействия производственных и инновационных процессов с учетом жизненных циклов и изменения рентабельности выручки от операционной деятельности из-за осуществления инновационной деятельности. Традиционно в рамках производственной программы определяется оптимальная обеспеченность ресурсами, рассчитываются основные технико-экономические и финансовые индикаторы и параметры. Однако, как доказывает С.И. Межов, для предприятия, конкурентоспособность которого обеспечивается постоянным внедрением в производство новых изделий, задача планирования существенно усложняется. Отмеченное, обосновывает две специфические необходимости: во-первых, включать в модель производственной программы задачу планирования и инвестирования инноваций; во-вторых, скоординировать прогноз денежных потоков. Логичным результатом выступает представленная соискателем оригинальная концепция операционно-инновационной программы (с. 50-51).

4. Осуществлена постановка задачи и разработана оригинальная оптимизационно-имитационная модель планирования взаимосвязанных операционных и инновационных процессов корпорации. Необходимо подчеркнуть, что соискателем предложена система методических подходов к формированию операционно-инновационной программы (ОИП), в рамках которой могут решаться задачи планирования оптимального выпуска изделий с учетом спроса, а для каждого изделия осуществляется прогноз года замены одной модели другой. Общая схема моделирования представлена тремя блоками: оптимизационным, финансовым и инновационным (с. 212). Входные параметры моделирования могут быть заданы (например, жизненные циклы), либо рассчитаны (параметры инновационного процесса). Алгоритм моделирования подробно описан и обоснован в диссертации (с. 183-186). Разработанные подходы позволяют решить несколько важных задач: обосновать оптимальное и сбалансированное по времени и объему инвестирование производства и инноваций; определить экономически выгодные сроки снятия старых и запуска новых изделий в производство.

5. Разработаны концепция и теоретические положения, описывающие рекурсивное взаимодействие основных факторов и параметров инвестиционных решений при осуществлении инновационного проекта.

Авторский подход к оценке эффективности инвестиций в инновационные проекты predetermined ряд задач методологического характера, решение которых позволило разработать оригинальный комплекс методов и инструментов, обладающих новизной. В частности, автор предлагает учитывать ряд параметров инновационного процесса – конструктивную сложность; количество стадий научной проработки, инновационный потенциал предприятия в оценке эффективности инвестиций в инновации. Предложенный соискателем методический подход заключается в корректировке чистой приведенной стоимости путем введения специального мультипликатора (корректирующего множителя) (с. 177-180); для оценки параметров автором разработан оригинальный экспертно-аналитический метод оценки параметров инновационного процесса промышленного предприятия (с. 174-176).

6. Разработана методика планирования стратегий инновационного процесса и оценки объема инвестиций в рамках ОИП. В современной специальной литературе описано широкое разнообразие моделей для организации инновационного процесса. Автор полагает, что ключевыми компонентами инновационного проекта, особенно на начальном этапе, выступают формирование и оценка стратегий инвестирования. Под стратегией инвестирования соискатель понимает порядок финансирования этапов разработки инновационного изделия в зависимости от инновационного потенциала, формально определяя указанный порядок суммой двух функций (финансирования инновационного потенциала и финансирования инновационного процесса) и задавая его соответствующими матрицами (с. 213-214). Кроме того, соискатель предлагает решать проблему инвестирования инноваций на основе управления инновационным потенциалом в сочетании с вариацией затрат на финансирование этапов инновационного процесса; подчеркивает, что технологические параметры и в целом инновационный потенциал неявно влияют на эти характеристики; акцентирует невозможность точности оценок инвестиций, эффективности и времени окупаемости инновационного проекта на основе базовой концепции NPV. Безусловного внимания заслуживают разработанная С.И. Межовым методика оценки объема инвестиций и выведенное им уравнение оценки объема начальных инвестиций для инновационного проекта в зависимости от характеристик инновационного процесса (с. 181).

7. Разработаны алгоритм и информационное обеспечение моделирования ОИП, где показаны процедуры формирования оптимальной производственной программы в рамках тактического планирования,

определяются натуральные и стоимостные показатели как по производству и продажам, так и по инновационной составляющей. Осуществляется прогноз ОИП на период замены старого изделия новым. Оцениваются разные стратегии замены старого изделия новым по критериям стоимости, времени окупаемости и ренты. Концептуальное организационно-экономическое содержание моделирования автором сформировано на основе обширного исследования процессов планирования производства и инноваций на ряде предприятий. Предлагаемые методические и инструментальные методы апробированы на реальных данных предприятия, с использованием информационной базы, представленной в табличной форме (с. 196-199). Автором разработаны методические положения моделирования, описаны процедуры моделирования при переходе от операционных расчетов к инвестиционным в рамках инвестиционных стратегий. Разработанная соискателем принципиальная схема моделирования включает ряд этапов: формирование стратегий инвестирования (с. 213); оптимизация (с. 220); финансовые расчеты (с. 226); расчет эффективности инноваций (с. 228). Соискателем составлен план эксперимента и получены результаты (с. 233-241). Методика, предложенная диссертантом, позволяет проводить расчеты стратегий замены старого изделия новым по критериям стоимости и времени окупаемости, объемам инвестиционных вложений на инновационное изделие для каждой стратегии замены, а также осуществлять прогнозный анализ эффективности инвестиций по каждой стратегии замены.

В целом научную новизну диссертационного исследования определяет разработка методологии системного планирования операционно-инновационной деятельности промышленного предприятия на основе моделирования.

Достоверность экспериментальных данных обеспечивается использованием современных средств и методик проведения исследований, представительным перечнем использованных литературных источников, составляющим 276 работ. Основные результаты диссертации, опубликованные в более чем 50 печатных работах, в том числе в 16 научных статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ, неоднократно обсуждались на различных конференциях и симпозиумах, получив одобрение ведущих специалистов.

Общие замечания по диссертационной работе.

1. Значительную часть квалификационной работы (в частности, параграф 3.3 «Модели и инструменты анализа инновационных процессов», глава 4 «Формирование общей модели планирования операционно-инновационной программы», глава 5 «Методические основы реализации концепции операционно-инновационной программы в рамках системы планирования промышленного предприятия») правомерно отнести к области исследования специальности

08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики» паспорта специальностей ВАК (Экономические науки): 1.2. Теория и методология экономико-математического моделирования, исследование его возможностей и диапазонов применения: теоретические и методологические вопросы отображения социально-экономических процессов и систем в виде математических, информационных и компьютерных моделей; 1.4. Разработка и исследование моделей и математических методов анализа микроэкономических процессов и систем: отраслей народного хозяйства, фирм и предприятий, домашних хозяйств, рынков, механизмов формирования спроса и потребления, способов количественной оценки предпринимательских рисков и обоснования инвестиционных решений. Данное обстоятельство обосновывает необходимость уточнения области исследования, ограниченной соискателем (с. 9) параметрами специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями)».

2. Автор, используя как синонимичные понятия «предприятие» и «корпорация», неоднократно подчеркивает, что «в смысловом отношении термин «корпорация» как наиболее продвинутое в качественном отношении понятие «предприятие» (с. 31, 40): *«должен восприниматься не только как крупная интегрированная структура, но и как носитель и проводник новых производственных и информационных технологий, а также осуществления передовых методов менеджмента»* (с.32); *«должен отражать не только размер и интегрированность структур, но и указывать на такие качества, как новые производственные и информационные технологии, передовые методы менеджмента, большой инновационный, финансовый, производственный и кадровый потенциал»* (с. 40). На основании акцентированных моментов соискатель обосновывает *классификационные признаки корпорации* (высокий инновационный потенциал, ключевые компетенции, динамические способности, скорость перехода от разработок к производству и продажам), которые аккумулирует предложенное им определение *инновационно-ориентированной корпорации* (с.41). В контексте целевой установки, обозначенной в названии параграфа 1.2 «Понятие инновационно-ориентированной промышленной корпорации: сущность, определение, задачи и основные принципы функционирования», уточнения требуют два взаимосвязанных обстоятельства:

- Каковы принципиальные различия между классификационными признаками корпорации, инновационно-ориентированной корпорации, инновационно-ориентированной промышленной корпорации?

- Сущностный аспект ключевого понятия диссертационной работы – инновационно-ориентированной промышленной корпорации?

3. Некоторые термины представлены в диссертации без пояснения их смысловой (сущностно-содержательной) трактовки. В частности, термин «рутина», в классическом традиционном понимании (см., например, Толковый словарь Ушакова), обозначающий «консервативность, рабское следование заведенному шаблону, превратившееся в механическую привычку». Не ясно, что соискатель понимает под рутинной, используя данный термин в прогрессивно-положительном контексте? Например, «... и рутины, фактически задают новое понимание факторов производства. Рутины определяют высокую производительность и обеспечивают преимущество в конкуренции» (с. 43). Кроме того, не понятна авторская трактовка понятия «эффективность», согласно которой основными параметрами эффективности выступают (с.10) «собственный капитал, объем производства и продаж, уровень инновационного потенциала, производственные и инвестиционные издержки, срок окупаемости инвестиций, среднеотраслевая стоимость основных видов продукции, объем чистой прибыли, рентабельность активов, рентабельность продаж и некоторые другие»?

4. К безусловным достоинствам искомой квалификационной работы правомерно отнести предложенные автором концептуальные подходы (с. 49-56) к разработке и имитационному моделированию операционно-инновационной программы (ОИП). Между тем, полученный результат был бы еще весомее, если бы зависимости 1.11-1.17 (с.55) были представлены в формате маржинального анализа (то есть, с использованием категорий «маржинальный доход» и «уровень маржинального дохода»), а главное, дополнены оценкой зоны безопасности производства в условиях реализации ОИП. В данном контексте необходимо акцентировать три момента (параграф 4.2 «Модель прогнозирования производственной программы»): 1) по сути, область безубыточности (рис. 4.3, с.159) является зоной безопасности производства; 2) параметр b_4 (формула 4.17, с. 160), исчисляемый как разность между ценой изделия (b_1) и уровнем переменных затрат (b_2), представляет собой уровень маржинального дохода, а не прибыль от реализации единицы одного изделия (с. 160); 3) возможные способы (с.161) управления функциями f_1 (объем производства) и f_2 (совокупные производственные затраты) относятся к типовым вариантам обоснования управленческих решений на основе маржинального анализа.

5. Пояснения требуют некоторые положения разработанного диссертантом экспертно-аналитического метода оценки двух параметров инновационного процесса промышленного предприятия (коэффициента конструктивной сложности изделия – β и коэффициента инновационного потенциала – γ).

Гипотетически, согласно предложенному алгоритму расчета (Приложение 3, с. 289-290), каждый из пяти факторов (ключевых параметров) конструктивной сложности изделия («научная новизна», «уровень технологии», «используемые

материалы», «сложность изделия», «характеристики рынка») может быть оценен экспертами от нуля до пяти баллов.

Вопросы к соискателю:

- Предполагает ли предложенная процедура исчисления частных (по обозначенным факторам конструктивной сложности изделия) коэффициентов (β_j) анализ согласованности экспертных оценок (β_{ij})?

- Почему частные коэффициенты (β_j) предложено рассчитывать (таблица 4.8, с. 175) как среднегеометрические (а не как среднеарифметические) по столбцам величины? Представляется, что, если хотя бы один из экспертов поставит ноль баллов ($\beta_{ij} = 0$), $\beta_j = 0$.

- Каким образом была установлена относительная значимость факторов (0,30; 0,25; 0,20; 0,15; 0,10), положенная в основу расчета интегрального уровня конструктивной сложности изделия – β (таблица 4.8, с. 175)?

- Почему в сводной таблице экспертных оценок конструктивной сложности анализируемого изделия (таблица 5.5, с. 202) отражена позиция 18 из 20 (таблица 5.2., с. 200) экспертов, принявших участие в анкетировании?

- Почему (хотя бы для аналогии с оценкой инновационного потенциала) в работе не представлена градация уровней конструктивной сложности изделия (β)?

В авторском представлении (Приложение 3, таблица 1, с. 288-289) инновационный потенциал позиционируется как комбинация семи факторов.

Вопросы к соискателю:

- Почему в отличие от факторов конструктивной сложности изделия факторы инновационного потенциала считаются равнозначными?

- Что означают оценки факторов (например, «наличие ключевых компетенций» - 0,6 и т.д.) инновационного потенциала (Приложение 4, с. 292)?

- Что означает и как была получена итоговая оценка 0,553 уровня инновационного потенциала предприятия (Приложение 4, с. 291)?

Необходимо подчеркнуть, что отмеченные недостатки не снижают ценности работы, научной и практической значимости исследования.

Содержание диссертации, ее завершенность. В целом правомерно констатировать, что диссертация Степана Игоревича Межова представляет собой оригинальную научную работу, содержащую научные выводы и разработки, имеющие важное значение для совершенствования планирования производственных и инновационных процессов в современных корпорациях на основе моделирования.

Диссертация обладает внутренним единством, отражает новые результаты и положения для публичной защиты, содержит рекомендации по использованию

научных выводов и сведения об использовании полученных автором практических результатов.

Автореферат соответствует установленным требованиям, в обобщенной форме отражая результаты диссертации, ее состав и структуру.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. Диссертация Межова Степана Игоревича представляет собой научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных лично автором исследований осуществлено решение крупной научной проблемы, имеющей важное социально-экономическое и хозяйственное значение, связанной с реализацией инновационных стратегий на российских предприятиях в условиях конкуренции и недостатка ресурсов, что соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842). Автор работы заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством (Управление инновациями)».

Официальный оппонент

Доктор экономических наук, профессор
декан экономического факультета,
заведующая кафедрой экономики предпринимательства
Бийского технологического института
(филиала) Алтайского
государственного технического
университета им. И.И. Ползунова»



Л.Г. Миляева

659305, г. Бийск, ул. Трофимова, 29,
Бийский технологический институт (филиал)
Алтайского государственного технического
университета им. И.И. Ползунова, Экономический факультет
телефон: (3854) 36-64-46
e-mail: lgm17@mail.ru

Подпись заверено нач. ДК Алла А.В. Шаурова

