

Отзыв

**официального оппонента доктора технических наук, профессора,
Буркова Владимира Николаевича
на диссертационную работу Баля Александра Вячеславовича
на тему «Методы и модели оптимизации управления товарными
запасами в мультиформатных продуктовых розничных сетях»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и
экономических системах**

Актуальность темы диссертационной работы связана с тем, что условия работы торговых организаций, в том числе продуктовых сетей, имеющих в своем составе магазины различных типов, в последнее время существенно усложнились за счет роста нестабильности ассортимента товаров, колебаний курсов валют, существенного снижения покупательской способности населения, а также увеличения различного рода расходов, в том числе связанных с управлением товарными запасами. А поскольку управление товарными запасами является ключевой составляющей в деятельности мультиформатных продуктовых розничных сетей, то тема диссертационной работы А.В. Баля, связанная с разработкой новых актуальных математических моделей, алгоритмов и программных средств, отвечающих насущным требованиям пользователей (причем существенно изменившимся в последнее время), представляется весьма значимой и необходимой для практики деятельности указанных организаций.

Цель диссертационной работы, в этой связи (разработка новых методов и математических моделей управления товарными запасами в мультиформатных продуктовых розничных сетях, а также их апробация и внедрение в практику) вполне соответствует сути и содержанию проведенного автором исследования, а состав задач, которые были поставлены и решены для ее достижения, вполне обоснован.

Разработанные автором математические модели: формирования планограмм товаров на основе принципа блочной выкладки; динамического

выбора товаров для проведения физической инвентаризации; создания заказа на товары с высокой оборачиваемостью и низкими сроками годности, а также алгоритмы и программные средства для их использования, являются новыми (не имеют аналогов в упоминаемой научно-технической литературе) и оказались весьма востребованными в одной из довольно крупных розничных сетей, ООО «МОЛЛ» (г. Челябинск).

Научный вклад автора в разработку теоретических положений по повышению эффективности управления товарными запасами в торговых организациях обоснуется уже тем, что:

- в диссертации создана классификация методов управления товарными запасами, аналогов которой в научно-технической литературе найти не удалось;
- соискателем разработаны новые математические модели, способствующие повышению качества управления товарными запасами в мультиформатных продуктовых розничных сетях (модель формирования планogramм товаров на основе принципа блочной выкладки; модель динамического выбора товаров для проведения физической инвентаризации; модель создания заказа на товары с высокой оборачиваемостью и низкими сроками годности);
- предложена методика, позволяющая осуществить практическое внедрение указанных моделей в практику работы продуктовых сетей.

Практическая значимость диссертационной работы А.В. Баля заключается в том, что ему удалось:

- раскрыть и конкретизировать возможности практического применения разработанных математических моделей, алгоритмов и программных средств, необходимых для их эксплуатации в мультиформатных продуктовых розничных сетях;

- внедрить в практику довольно крупной продуктовой розничной сети «МОЛЛ» разработанные в диссертации А.В. Баля математические методы и модели управления товарными запасами, с использованием методических положений и рекомендаций, представленных в диссертации;

Указанные практические результаты подтверждены актом внедрения, подписанным комиссией и утвержденным по соответствующей форме. Акт представлен в приложении к диссертации.

Достоверность и обоснованность результатов, полученных в диссертационной работе, подтверждается корректным использованием методов современной теории управления, исследования операций, логистики и теории создания информационных систем, а также качеством анализа деятельности и перспективного развития торговых организаций.

В *главе 1* диссертации осуществлен анализ применяемых на практике методов управления товарными запасами, особенностей их использования в современных условиях, а также необходимости их совершенствования в связи с изменившимися в последние годы условиями ведения бизнеса. Одним из итогов указанного анализа стала разработанная классификация методов управления товарными запасами.

Теоретическое развитие методов и моделей управления товарными запасами в мультиформатных продуктовых розничных сетях представлено в *главе 2* диссертационной работы, в которой указанные математические модели, способствующие улучшению управления товарными запасами в торговых организациях, раскрыты на уровне постановок задач и представлены в виде математического описания, что фактически является решением важнейшей задачи по управлению товарными запасами в торговых организациях.

В *главе 3* приведены методические положения и рекомендации, которые позволяют использовать разработанные в *главе 2* математические

модели управления товарными запасами в практике работы мультиформатных продуктовых розничных сетей.

В главе 4 диссертационной работы автором представлены основные сведения о внедрении научных положений и разработок диссертации в конкретной продуктовой розничной сети – ООО «МОЛЛ», действующей на территории Челябинской области.

Приведенные в заключении диссертационной работы основные выводы и результаты представляются обоснованными и демонстрируют хорошие показатели своего применения на практике.

Таким образом, цель и задачи диссертационного исследования можно признать достигнутыми. Структура построения диссертационной работы в целом отвечает логике проведенного автором исследования, а используемые термины соответствуют применяемым в научно-технической литературе. Качество оформления диссертационной работы в целом соответствует предъявляемым требованиям. Автореферат диссертации в основном отражает ее содержание.

Замечания по диссертационной работе:

1. В структуре диссертационной работы крайне сжато упомянуты информационно-аналитические системы, которые используются в отечественной и зарубежной практике торговых организаций, что не позволяет в полной мере увидеть весьма значительную ценность проведенного автором исследования;
2. В диссертации было бы неплохо, если бы в приложении к диссертационной работы автор привел весь набор показателей, характеризующих эффективность управления товарными запасами в мультиформатных продуктовых розничных сетях, а в работе такие показатели упомянуты фрагментарно;
3. Приведенные в главе 3 диссертации рекомендации по изменению имеющихся информационно-аналитических систем в торговых организациях, связанные с внедрением в них разработанных

автором математических моделей не содержат, к сожалению, количественных оценок эффекта от реализации указанных рекомендаций.

Отмеченные замечания существенным образом не снижают научной и практической ценности проведенного диссертационного исследования.

Общее заключение. Диссертационная работа А.В. Баля представляет собой законченное научное исследование, в котором решена важная научно-техническая задача оптимизации управления товарными запасами в мультиформатных продуктовых розничных сетях. Диссертация соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по направлению разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах. В свете указанного А.В. Баль достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах. Отзыв обсужден на заседании семинара лаборатории активных систем (протокол № 5, от 5 марта 2015 года).

доктор технических наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ,
заведующий лабораторией активных
систем ФГБУН «Институт проблем
управления им. В.А. Трапезникова» РАН

Владимир Николаевич Бурков

Адрес: 117997, г. Москва, ул.Профсоюзная ул., 65

Телефон: +7 (495) 334-89-20

Эл.адрес: vlab17@bk.ru



05.03.2015

ОТЗЫВ официального оппонента

кандидата технических наук, старшего научного сотрудника,

Иванова Олега Петровича

на диссертационную работу Александра Вячеславовича Баля на тему «Методы и модели оптимизации управления товарными запасами в мультиформатных продуктовых розничных сетях», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах.

Актуальность темы исследования

Управление товарными запасами всегда являлось одним из важнейших факторов, определяющих эффективность работы любого торгового предприятия. Рост конкуренции на потребительском рынке, появление новых, в том числе и зарубежных, сильных игроков, обладающих известными брендами, мощным финансовым капиталом и отработанной системой логистики предопределяют для продуктовых розничных сетей обязательность постановки задачи управления товарными запасами. События последних лет, связанные с развитием кризисных явлений в экономике, снижением платежеспособности значительной массы населения, существенными изменениями конъюнктуры рынка делают эту задачу еще более актуальной, оказывающей прямое воздействие на перспективы выживания и развития торговых систем.

Известные методы решения подобного рода задач, еще недавно дававшие положительные результаты, в новых условиях все чаще дают сбои. Перечисленные обстоятельства, собственно, и определяют актуальность, а также практическую важность предпринятой в диссертационной работе А.В. Баля попытки по новому взглянуть на сложившуюся ситуацию, найти новые возможности совершенствования применяемых на практике методов и моделей управления товарными запасами в мультиформатных продуктовых розничных сетях.

Научная новизна, достоверность и обоснованность результатов диссертационной работы

Научная новизна диссертационной работы выглядит весьма убедительно на фоне не очень большого количества научных работ в данной области, особенно в отечественной литературе, применительно к специфике торгового бизнеса в России. Значительная часть известных работ имеет узко-прикладной и конкретный характер. С одной стороны, именно это дает хороший результат для конкретного предприятия. Но с другой стороны, для системного, научного решения этой проблемы нужны исследования, обобщающие имеющийся опыт решения задач этого класса, выделяя принципиальные закономерности и существенные общности, что в определенной мере присутствует в исследовании А. В. Баля. Новыми, логически взаимосвязанными научными результатами диссертационной работы являются:

1. Классификация методов управления товарными запасами в мультимедийных продуктовых розничных сетях, каких-либо аналогов которой в научно-технической литературе найти не удалось;
2. Математические модели и программные средства управления товарными запасами;
3. Положения и рекомендации по использованию разработанных моделей и методов в практике деятельности торговых организаций.

Степень достоверности научных результатов диссертационной работы обусловлена корректным применением положений теории управления, методов математического моделирования и теории оптимизации, теории информационных систем и. т. д., а также реальные положительные результаты по увеличению объемов продаж, полученные в период апробации и внедрения новой математической модели прогнозирования спроса.

Обоснованность научных результатов подтверждается тщательной проработкой результатов исследований представленных в различных литературных источниках, корректным использованием математического аппарата в решении задач моделирования, а также материалами, документально подтверждающими экономический эффект от внедрения

результатов диссертационного исследования в ООО «МОЛЛ» (Челябинская область). Акт внедрения представлен в приложении к диссертационной работе.

Здесь же следует отметить и свидетельство о государственной регистрации программы, для ЭВМ «Автогенерация планограмм выкладки», полученное автором в 2014 году.

Практическая значимость диссертации

Практическое значение научных положений и результатов диссертационного исследования обусловлено самим фактом постановки задачи управления товарными запасами руководством ООО «МОЛЛ» и доказано положительным опытом использования полученных автором результатов в этой крупной торговой организации. Успешно внедрены новые модели управления товарными запасами и программные средства, их реализующие. Для крупных торговых систем не менее важное прикладное значение имеют и рекомендации по развитию корпоративных информационных систем. Успешное внедрения в ООО «МОЛЛ» дает основания предполагать возможность использования результатов диссертационного исследования и в других мультиформатных продуктовых розничных сетях.

Содержание диссертации

Диссертационная работа состоит из введения, четырех основных глав, заключения, списка литературных источников и приложения. Во введении приведена общая характеристика работы, показана актуальность темы с учетом ранее существовавших и вновь возникших рыночных обстоятельств, сформулированы цели и задачи исследования, перечислены использованные теоретические методы, сформулированы научная новизна и практическая значимость диссертации, приведены сведения об апробации работы и положений, выносимых автором на защиту и др.

В главе 1 представлены результаты анализа различных литературных источников, посвященных вопросам управления товарными запасами в торговых организациях. Автором проведен критический анализ и классификация известных методов управления товарными запасами,

обобщены особенности управления товарными запасами в мультиформатных продуктовых розничных сетях, а также показаны недостатки применения большинства известных методов в условиях растущей изменчивости конъюнктуры розничного рынка продуктов питания. Именно последнее обстоятельство и предопределило направление и содержание рассматриваемой диссертационной работы.

В главе 2 автор привел научное и прикладное обоснование необходимости создания новых методов и моделей управления товарными запасами в мультиформатных продуктовых розничных сетях, учитывающих специфику рынка в условиях наблюдаемых макроэкономических изменений. Следует отметить вполне корректную постановку и разработку математических моделей управления товарными запасами в мультиформатных продуктовых розничных сетях, в частности:

- математической модели формирования планограмм товаров на основе принципа блочной выкладки;
- математической модели динамического выбора товаров для проведения физической инвентаризации;
- математической модели для заказа товаров, характеризующихся высокой оборачиваемостью и низкими сроками годности.

Импонирует то, что при разработке моделей автор отдает себе отчет о невозможности в условиях растущей частоты рыночных изменений найти оптимальную схему управления товарными запасами, причем, не только в детерминированной, но и в стохастической постановке. Решение задачи в формате поиска субоптимальных решений вполне оправдано, а полученные при внедрении модели результаты в целом позволяют говорить о ее адекватности.

С точки зрения практической пользы всего выполненного автором цикла исследований материал главы 3 занимает в диссертации особое место. Методических рекомендации, позволяющих использовать разработанные математические модели управления товарными запасами, а также рекомендации по внесению необходимых изменений и дополнений в информационных системах при внедрении торговой организацией созданных

в диссертационной работе методов, моделей и программных средств – это, по сути, раскрытие автором своих know how в решении реальных задач управления товарными запасами.

Материал, представленный в главе 4, являющийся логическим продолжением выкладок предыдущей главы, показывает состав и содержание программных продуктов, реализующих полученные автором математические модели и алгоритмы, а также основные интерфейсы разработанных программных продуктов и схемы их интеграции с корпоративной информационной системой торговой организации. Реальным объектом приложения научных и прикладных разработок автора является ООО «МОЛЛ».

В заключении приведены основные выводы и результаты диссертационного исследования, показывающие целесообразность использования положений и научных разработок автора в практике управления товарными запасами в мультиформатных продуктовых розничных сетях. Здесь же автор приводит экономические показатели, которые были достигнуты при внедрении полученных им результатов диссертационных исследований в ООО «МОЛЛ».

Список литературных источников в объеме 100 наименований содержит актуальные научные публикации по рассматриваемым в диссертации положениям и разработкам, в том числе 13 работ автора исследования, из которых 6 статей опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК.

В приложении представлен акт внедрения научных положений и разработок диссертации в ООО «МОЛЛ», а также свидетельство о государственной регистрации программы «Автогенерация планограмм выкладки».

Материал диссертационной работы в целом хорошо структурирован, изложен логично, а выводы по главам достаточно полно аргументированы и соответствуют их содержанию. Математический аппарат и терминология, использованная автором при разработке моделей, корректны. Заключительные выводы и результаты изложены ясно и дают полное

представление о выполненных автором исследованиях. Автореферат диссертации достаточно полно отражает ее содержание, полученные выводы и результаты.

Замечания по работе

1. Безусловно, рост изменчивости рыночной конъюнктуры порождает рост сложности задач, связанных с управлением торговым бизнесом. Одним из важных факторов, влияющих на уровень издержек, а значит и эффективность торгового бизнеса, как справедливо утверждает автор, является соответствие объема товарных запасов меняющемуся спросу на этот товар. Но есть и другие факторы рынка и макроэкономической среды, также оказывающие сильное влияние на эффективность торгового бизнеса и порождающие целый ряд иных, не менее важных задач. В работе отсутствует описание этих факторов и задач, отсутствует анализ взаимосвязи этих задач с задачей, решаемой автором в диссертации.

2. Важным аспектом решения задачи управления товарными запасами является прогнозирование спроса. Об этом автор говорит на стр. 91. Аргументируя свой отказ от традиционных методов прогнозирования (что вполне справедливо), автор предлагает альтернативный подход, предполагающий использование технологий математического моделирования (что также справедливо). Однако «за кадром» в исследовании остается вопрос о характеристиках статистического разброса, о точности (или погрешности) результатов имитационного моделирования ожидаемого спроса с использованием моделей, разработанных автором. Являются ли результаты имитационного моделирования устойчивыми, а доверительный интервал результатов при заданном уровне надежности приемлемым для успешного решения конкретных прикладных задач по управлению товарными запасами?

3. Автору следовало бы более тщательно вычитать диссертационную работу, с тем, чтобы избежать досадных опечаток и ошибок, например, на страницах 5, 25, 62, 67.

Отмеченные замечания не меняют общей положительной оценки диссертационной работы, как с научной, так и с прикладной точки зрения.

Итоговое заключение

В диссертационной работе решена научно-техническая задача повышения эффективности управления товарными запасами в мультиформатных продуктовых розничных сетях, имеющая высокую практическую важность и актуальность в условиях высокой динамики конъюнктуры розничного рынка продуктов питания. Автором выполнен критический анализ известных подходов и методов решений задачи управления товарными запасами, им разработаны новые математические модели управления товарными запасами, а также алгоритмы и компьютерные программы, их реализующие. Результаты исследований внедрены в практику управления товарными запасами ООО «МОЛЛ». Диссертация соответствует всем квалификационным требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах.

Кандидат технических наук,
старший научный сотрудник,
заместитель директора по
развитию Челябинского
филиала ФГБОУ ВПО
«Российская академия
народного хозяйства и
государственной службы при
Президенте Российской
Федерации»



Олег Петрович Иванов

Подпись Иванова О.П. удостоверяю

«09» марта 2015 г.



Заместитель по кадрам
А.А. Мамонтова

Адрес: 454077, г. Челябинск, ул. Комарова, 26

Телефон: 771-21-10, Email oliva77@yandex.ru