

На правах рукописи



Тимухин Кирилл Максимович

**ТЕХНОЛОГИЯ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ
КОММЕРЧЕСКОЙ РАБОТОЙ
ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЕДИТОРСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

05.22.08 – Управление процессами перевозок (технические науки)

Автореферат
диссертации на соискание учёной степени
кандидата технических наук

Екатеринбург – 2020

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО УрГУПС)

Научный руководитель – доктор технических наук

Тушин Николай Андреевич

Официальные оппоненты:

Рахмангулов Александр Нельевич, доктор технических наук, доцент – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», кафедра «Логистика и управление транспортными системами», профессор.

Псеровская Елена Дмитриевна, кандидат технических наук, доцент – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет путей сообщения», кафедра «Логистика, коммерческая работа и подвижной состав», заведующая кафедрой.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО СамГУПС).

Защита диссертации состоится 18 декабря 2020 г. в 10 часов 00 минут на заседании диссертационного совета Д 218.013.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» по адресу: 620034, Екатеринбург, ул. Колмогорова, д. 66, ауд. Б2-15 – зал диссертационного совета.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке университета и на сайте Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» по адресу: <http://www.usurt.ru>

Автореферат диссертации разослан «15» октября 2020 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Тимухина
Елена Николаевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования и степень ее разработанности. Рынок транспортно-экспедиторских услуг растет. Растет и потребность в управлении цепями поставок. Емкость этого сегмента рынка, по данным компании РЖД-Логистика, превысит 1 трлн. рублей. Транспортно-экспедиторский бизнес становится привлекательным для различных игроков. Целью опережающего развития ОАО «РЖД» является закрепление компании в естественно-монопольных сегментах транспортно-логистического бизнеса и выход на новые рынки.

Переход к новой бизнес-модели в ОАО «РЖД» определил и научно-технические, и технологические приоритеты развития Холдинга на перспективу до 2025 года. В рамках реализации этой цели Объединенным ученым советом ОАО «РЖД» определены актуальные направления проведения фундаментальных и поисковых научных исследований. Необходимость в рыночных условиях перехода к управлению товаропотоками определила формирование блока перспективных исследований «Комплексное транспортно-логистическое обслуживание на основе предиктивной аналитики». В числе 13 приоритетов, выделенных в Белой книге, на первом месте находится развитие транспортно-логистических систем на основе клиентоориентированности.

Дорожная карта развития коммерческой деятельности в области грузовых перевозок предусматривает адаптацию принципов клиентоориентированности к бизнесу Холдинга «РЖД». Сформирован перечень необходимых мер, в том числе разработка системы регламентов взаимодействия с клиентами, системы сегментирования клиентов, внедрение активного маркетинга (сам иди к клиенту), разработка единого каталога услуг, создание системы ключевых показателей эффективности, формирование методик оценки финансового результата. Перспективная задача в системе продаж – это переход от «продуктовой специализации» к «продуктовой интеграции».

В диссертации предлагаются основные подходы к организации коммерческой работы транспортно-экспедиторских предприятий, которые позволят эффективно организовать технологические процессы коммерческой работы.

В качестве **объекта исследования выбраны** транспортно-экспедиторские предприятия.

Предметом исследования является организация коммерческой работы предприятий.

Целью исследования является разработка технологии оперативного управления коммерческой работой транспортно-экспедиторских предприятий.

Задачи исследования. Для реализации цели потребовалось решить следующие задачи:

- провести анализ существующего состояния рынка транспортно-экспедиторских услуг;
- определить стратегический ориентир, основную цель коммерческой работы транспортно-экспедиторского предприятия;
- разработать подходы к сегментированию клиентов для определения целей и стратегий

коммерческой политики на рынке;

- разработать аналитическую модель коммерческой работы для определения показателей и рабочих графиков коммерческих подразделений транспортно-экспедиторских предприятий;
- разработать методику планирования и определения ключевых показателей эффективности коммерческой работы;
- разработать методические основы технологии оперативного управления коммерческой работой транспортно-экспедиторских предприятий.

Научную новизну исследования составляют:

- новая трактовка понятия основного стратегического ориентира коммерческой работы, воспроизводство товарно-обменных связей, как необходимое условие роста стоимости бизнеса транспортно-экспедиторского предприятия;
- метод сегментации клиентов транспортно-экспедиторских предприятий с использованием двухмерного ABC-анализа для целей коммерческой политики;
- аналитическая модель коммерческой работы, как функция финансового результата от количества коммерческих контактов;
- методика планирования и определения ключевых показателей эффективности коммерческой работы транспортно-экспедиторских предприятий на основе стратегической карты сбалансированных показателей;
- принцип расчета динамического резерва вагонного парка первого рода;
- методика оперативного управления коммерческой работой в транспортно-экспедиторском предприятии.

Теоретическая значимость исследования. Разработанная аналитическая модель позволяет применять и совершенствовать количественные методы для организации коммерческой работы в транспортно-экспедиторских предприятиях. Это является вкладом в эксплуатационную науку на транспорте.

Практическая значимость. Представленная в диссертации методика планирования коммерческой работы позволяет разработать инструктивные указания и типовые технологические процессы по оказанию транспортно-экспедиторских услуг и усовершенствовать процесс обучения специалистов для отрасли.

Методология исследования базируется на системном анализе, основных законах науки «Теория организации», экономики предприятия, маркетинга, менеджмента, на использовании аппарата регрессионного и корреляционного анализа.

Методической основой явились труды ведущих учёных отрасли в области организации грузовой и коммерческой работы, транспортной логистики, менеджмента и экономики предприятия А. С. Балалаева, Е.В. Бурдиной, А.М. Гаджинского, А.М. Голубчика, А.Э. Горева, Ю.В. Гу-

някова, С.Ю. Елесеева, П.А.Козлова, В.С. Лукинско, О.В. Москвичева, Э.А. Мамаева, Д.А. Мачерта, Л.Б. Миротина, В. М. Николашина, А. Т. Осминина, Е.Д. Псеровской, К.И. Плужникова, А.Н. Рахмангулова, С.М. Резера, С.Э. Схановой, Н.А.Тушина, K. Ganesh, H.R. Ghaderi, J.J. Lambin, H.R. Mir Ali, S. Pugazhendhi, R. Rajesh, F.Rostami, I. Schuiling.

Положения диссертации, выносимые на защиту

- новая трактовка понятия основного стратегического ориентира коммерческой работы;
- метод сегментации клиентов транспортно-экспедиторских предприятий с использованием двухмерного ABC-анализа для целей коммерческой политики;
- аналитическая модель коммерческой работы;
- методика планирования и определения ключевых показателей эффективности коммерческой работы транспортно-экспедиторских предприятий на основе стратегической карты сбалансированных показателей;
- методические основы технологии оперативного управления коммерческой работой транспортно-экспедиторских предприятий.

Реализация результатов работы. Разработанная в диссертации методика планирования коммерческой работы в транспортно-экспедиторском предприятии внедрена и показала свою эффективность в компаниях ЗАО «Урал-контейнер», ООО «Автоколонна 1212». Положения научной концепции реализованы в дисциплинах «Организация работы экспедиторских фирм», «Грузовые и коммерческие операции в транспортном процессе», входящих в учебный план специальности «Эксплуатация железных дорог» в УрГУПС.

Степень достоверности исследования и апробация результатов, выводов и рекомендаций подтверждается логичным построением процесса исследования, корректным использованием математических методов, а также экспериментальными расчётами и внедрением результатов исследования в практику.

Основные положения и результаты диссертации обсуждались и были одобрены на заседаниях кафедры «Станции, узлы и грузовая работа» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» 09 апреля 2020 года, семинаре аспирантов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» и на научно-практических конференциях: VI Международная научно-практическая конференция студентов и учащихся (г. Нижний Тагил, 2015 г.); III Международная научно-практическая конференция «Транспорт и логистика: инновационное развитие в условиях глобализации технологических и экономических связей» (Ростов-на-Дону, 2017 г.); IX Международная научно-практическая конференция «Интеграция образовательной научной и воспитательной деятельности в организациях общего и профессионального образования» (Ека-

теринбург, 2017 г.); Всероссийская научно-техническая конференция «Наука и образование транспорту» (Екатеринбург, 2018 г.); Всероссийская национальная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы и перспективы развития транспорта, промышленности и экономики России» «ТрансПромЭк 2018» (Ростов-на-Дону, 2018 г.); X Международная научно-практическая конференция «Будущее транспорта России – 2018» (Екатеринбург, 2018 г.); Региональная научно-техническая конференция «Транспорт Урала – 2018г» (Екатеринбург, 2018 г.); XI Международная научно-практическая конференция «Наука и образование транспорту» (Самара, 2018 г.); Международная научно-техническая конференция «Транспортные и транспортно-технологические системы» (Тюмень, 2019 г.); Всероссийская научно-техническая конференция «Транспорт Урала - 2019» (Екатеринбург, 2019 г.).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 15 работ, в том числе 5 – в ведущих изданиях, входящих в Перечень изданий, рекомендованных ВАК для публикации научных результатов диссертаций, 1 – в международной базе данных SCOPUS, общим объемом 4,7 п.л., из которых 2,8 п.л. принадлежат соискателю лично.

Структура и объём диссертации. Работа содержит 203 страницы машинописного текста, включая 60 рисунков и 14 таблиц. Структура диссертации включает: введение, 5 глав основного текста, заключение, список использованной литературы (143 наименования), приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении даётся обоснование актуальности темы, степень ее разработанности, формируются цели и основные задачи, приводится научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методика исследования, положения, выносимые на защиту, достоверность и апробация результатов.

В главе 1 приводится анализ рынка транспортно-экспедиторских услуг, запросов практики и современных научных подходов к проблематике экспедирования грузов. Анализ показывает, что организация доставки грузов чаще всего рассматривается с логистических позиций. Внимание уделяется методическим подходам к проектированию систем доставки, затратам в логистических цепях при мультимодальных перевозках, оптимизации в цепях поставок, методикам выбора логистического посредника, выбору оптимальных маршрутов. Бизнес-процессы транспортно-логистических компаний рассматривались, в основном, с экономической точки зрения. Технологической составляющей работы транспортно-логистических компаний уделялось мало внимания. Бизнес-процессы сбыта и продаж практически не попадали в поле зрения исследований по транспортной тематике. Опыт торговых предприятий не может быть перенесен в транспортные компании без некоторой адаптации к специфике. Развитие рынка транс-

портно-экспедиторских услуг требует разработки методических основ организации коммерческой работы.

В главе 2 рассматриваются теоретические основы коммерческой деятельности. Под коммерческой деятельностью следует понимать нацеленное на спрос покупателей получение выгоды для каждого из партнеров. Отсюда вытекает основная цель коммерческой работы – установление взаимовыгодных хозяйственных и партнерских связей с субъектами рынка. Получение прибыли является необходимой, но не главной и основной целью предприятий. Коммерческая деятельность характеризуется двойственной сущностью. С одной стороны, на операционном уровне, необходимо обеспечить результат, получить прибыль. С другой стороны, на стратегическом уровне, коммерческую деятельность нужно рассматривать в аспекте взаимоотношения сторон, направленных на постоянный рост степени удовлетворения экономических интересов и покупателей, и продавцов. Выживание предприятий порождает потребность в расширенном инновационном производстве. Соответственно, постоянное развитие предприятий требует и совершенствования хозяйственных связей. Поэтому коммерческая работа направлена на воспроизводство хозяйственных связей и производственных отношений. Производство отношений, воспроизводство товарно-обменных связей, безусловно, являются целью коммерческой деятельности предприятий.

Сущность продукции транспортно-экспедиторских предприятий необходимо рассматривать с точки зрения потребительской стоимости. От транспорта и экспедирования требуется обеспечение экономического взаимодействия поставщика и потребителя. Экспедитор является участником цепи поставок владельца товара. В последнее время роль экспедиторов возрастает. Всё чаще вся организация цепи поставок ложится на плечи экспедитора. Практика работы транспортно-логистических компаний также направлена на системную интеграцию в транспортных процессах. Единичные услуги объединяются в комплексные пакеты. Компания «Трансконтейнер» системную интеграцию именуется «сшитым комплексным продуктом» (рисунок 1). Компания РЖД-Логистика предоставляет услуги управления цепями поставок под наименованием «комплексное транспортно-логистическое обслуживание».

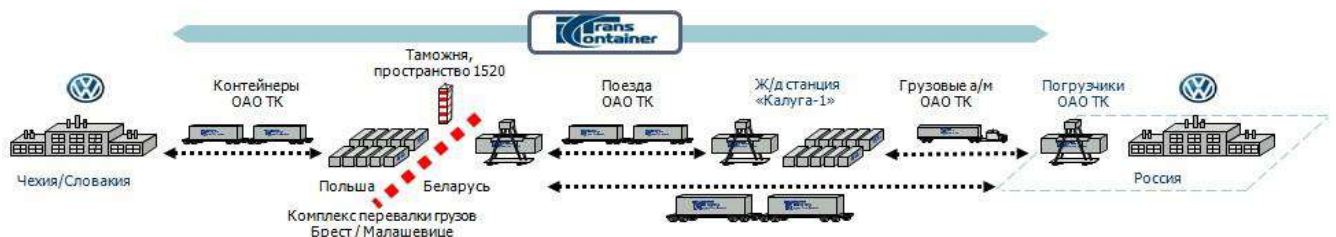


Рисунок 1 – Целевая бизнес-модель «сшитых» комплексных продуктов

Совершенствование существующих и применение новых технологий приводит к значительному разнообразию и усложнению услуг по форме реализации. В задачи экспедитора входят такие функции, как использование собственных транспортных средств, хранение и переработка грузов на собственных терминалах и складах, осуществление в ходе доставки углубленной доработки товаров, их выкуп и организация сбыта. Выполнение такой задачи требует расширения прав экспедитора. В коммерческом плане фактический спектр услуг экспедиторских предприятий сложно охватить только договором транспортной экспедиции. Выбор договорной конструкции «продуктовой интеграции» на базе договора транспортной экспедиции и ГОСТ Р52298-2004 затруднителен. Недостатки правового регулирования договора транспортной экспедиции приводят к необходимости заключения смешанных договоров из нескольких элементов - договорных конструкций. На выбор тех или иных конструкций влияет потребность заказчика, правовые и налоговые последствия. Основа договорной базы «продуктовой интеграции» строится либо на договоре транспортировки, либо на договоре транспортной экспедиции. Дополнительные элементы выносятся в отдельные приложения. При возрастании договорных конструкций возрастает и сложность правового регулирования договора «продуктовой интеграции».

Принципы клиентоориентированности вынуждают при заключении каждого договора на комплексное транспортно-логистическое обслуживание производить и конкретную настройку договорной конструкции. На практике это означает отказ от жесткой формы типового договора с заказчиками и переход на гибкие типовые схемы.

Глава 3 посвящена разработке метода сегментирования клиентской базы. Построение системы сегментации клиентов, определение потребностей для каждого сегмента является необходимой и актуальной мерой. Действующие методические рекомендации в ОАО «РЖД» предусматривают дифференциацию по отраслям. Ряд транспортно-логистических предприятий придерживается такого же подхода. Коммерческая работа подразделяется на организацию перевозок горно-металлургических, лесных, строительных грузов и так далее. Кроме того, в практике работы применяется классификация клиентов по типам перевозок: внутренние и международные. Анализ показал, что такая классификация не эффективна для планирования коммерческой работы.

Транспортно-экспедиторская компания сталкивается на рынке с широким кругом грузопользователей, которые генерируют совершенно разнообразные требования к набору услуг и качеству. Реализация услуг характеризуется широким разбросом в операционных циклах и потребных ресурсах. Для планирования коммерческой работы необходимо выбрать метод, позволяющий оперировать разнообразной номенклатурой.

В работе выдвинута гипотеза о применимости ABC/XYZ-анализа для сегментирования клиентской базы транспортно-экспедиторских и логистических компаний.

Проведенные исследования различных транспортно-логистических и автопредприятий показали высокую практическую целесообразность применения ABC-анализа. Для определения границы групп обоснован выбор аналитического метода. Достоинством аналитического метода является возможность автоматизации вычислений и внедрения в прикладные программные продукты. Сегментирование клиентской базы производится с помощью решения теоремы Лагранжа. Ранжирование клиентов выполнено по доле каждого в общей выручке предприятия. Определение аналитической зависимости распределения клиентов осуществлялось с помощью программного продукта MS Excel (рисунок 2).

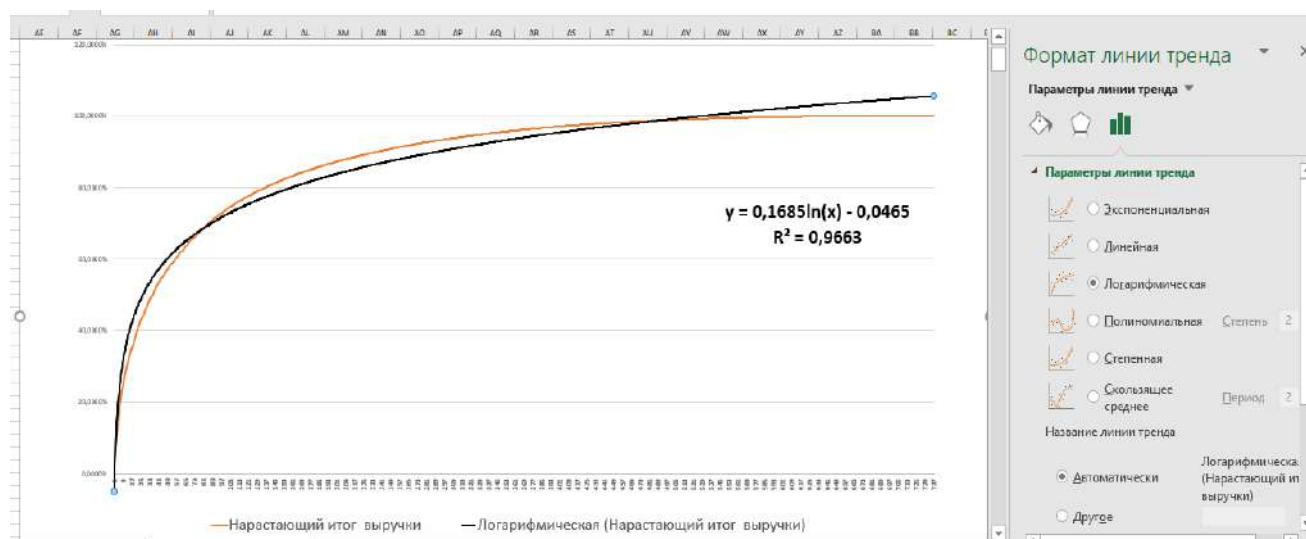


Рисунок 2 – Аналитическая зависимость. ABC-анализ

Предположение о целесообразности проведения XYZ-анализа для сегментирования клиентов проверялось серией экспериментальных расчетов (рисунок 3). Результаты приведены в таблице 1.

Коэффициент вариации количества поступивших заявок за месяц для 88% всех клиентов больше 100%. При таком значении описывать распределение рядов среднеквадратичным отклонением не имеет смысла. Закон распределения далек от нормального. Большинство клиентов транспортно-логистической компании делают или сезонные, или разовые заказы.

Клиенты с регулярными объемами работают с ОАО «РЖД» без помощи экспедиторов. Кроме того, широкое распространение получила конкурсная система закупок транспортно-логистических услуг. В этом случае заказчики целенаправленно меняют подрядчиков. Поток заявок носит управляемый характер. Разброс полученных границ групп клиентов при различных подходах к XYZ-анализу значителен.

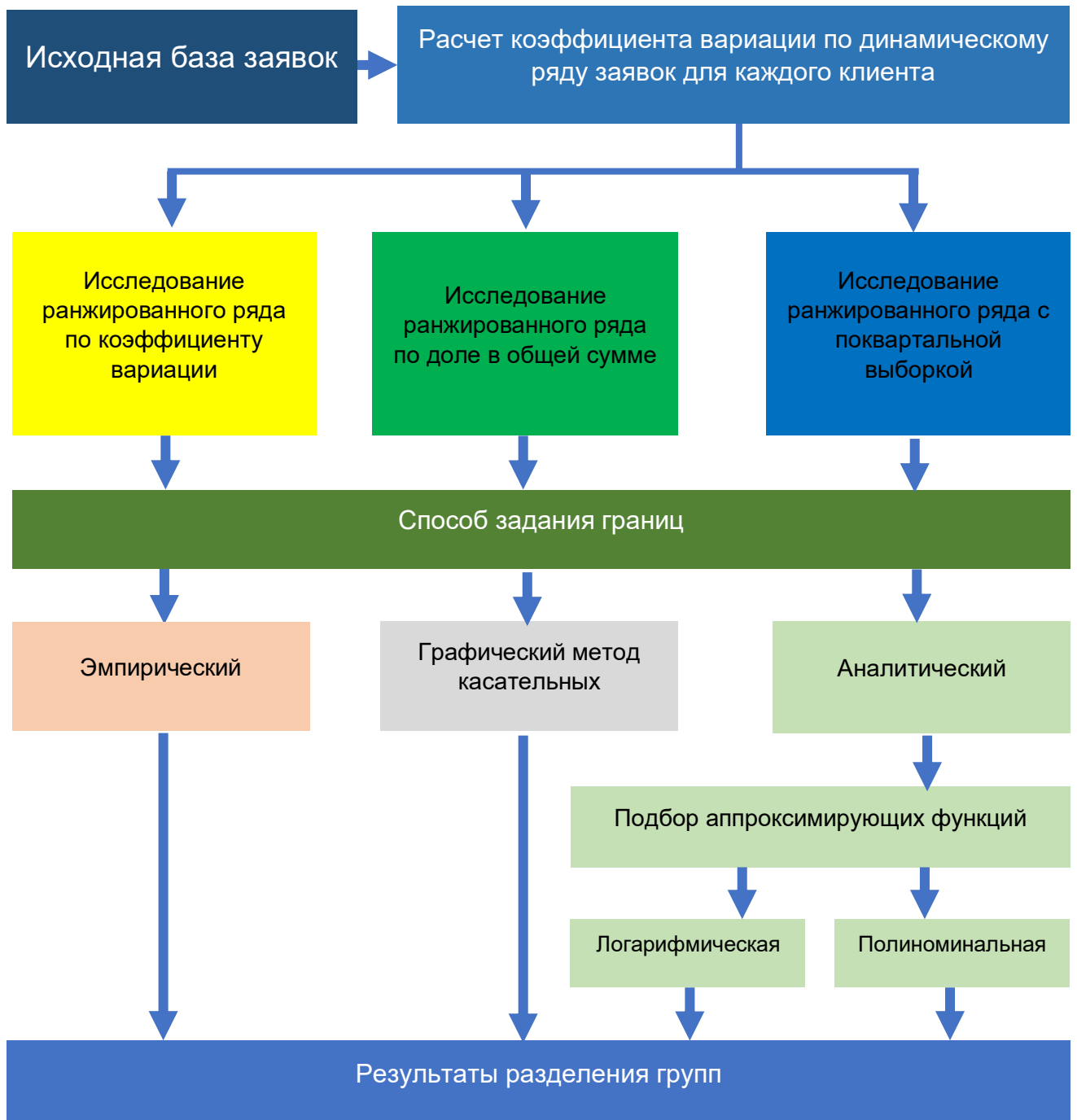


Рисунок 3 – Схема планирования экспериментальных расчетов

Построенная кривая ранжированных клиентов по доле в общей сумме лучше всего аппроксимируется линейной функцией. Объективного значения перелома скорости нарастания не выделить. В таблице 2 приведены динамические ряды заявок по трем предприятиям, коэффициент вариации для которых одинаков.

Таблица 1 – Сравнительная таблица XYZ-анализ

Метод	Группа	Коэффициент вариации		Коэффициент вариации - нарастающий итог		Коэффициент вариации - поквартально	
		Клиент №	Коэффициент вариации %	Клиент №	Коэффициент вариации %	Клиент №	Коэффициент вариации %
Графический	X	0-41	0-62.6%	560-737	0-150%	0-81	0-60.2%
		41		177		81	
	Y	41-466	62.6%-346%	355-560	150%-235%	81-377	60.2%-200%
		425		205		296	
	Z	466-737	346%	0-355	235%-346%	377-737	200%
		271		355		360	
Аналитический	X	0-213	0-210.3%	446-737	0-195%	0-203	0-131.4%
		213		291		203	
	Y	213-423	210.3%-274.5%	234-446	195%-346%	203-416	131.4%-171.6%
		210		212		213	
	Z	423-737	274.5%-346%	0-234	346%	416-737	171.6%-200%
		314		234		321	
Эмпирический	X	0-1	0-10%	0-1	0-10%	0-6	0-10%
		1		1		6	
	Y	1-2	10-25%	1-2	10-25%	6-21	10-25%
		1		1		15	
	Z	2-737	25%-100%	2-737	25%-100%	21-737	25%-100%
		735		735		716	

Таблица 2 – Динамические ряды заявок

Клиент	Янв Фев Мар Апр Май Июнь Июль Авг Сен Окт Ноя Дек												Коэффициент вариации
	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	
Уралэлектротяжмаш АО	14	5	8	8	9	4	10	0	9	11	20	5	60%
Трубосервисная компания ООО	0	1	3	3	3	2	1	1	2	1	1	3	60%
ЭмЭнСи-Групп ООО	0	3	9	6	10	11	17	7	12	12	6	3	60%

Как видно из рисунка 4, коэффициент вариации не отражает динамику процесса. Возникает сомнение о целесообразности ранжирования клиентов по коэффициенту вариации поступающих заявок.

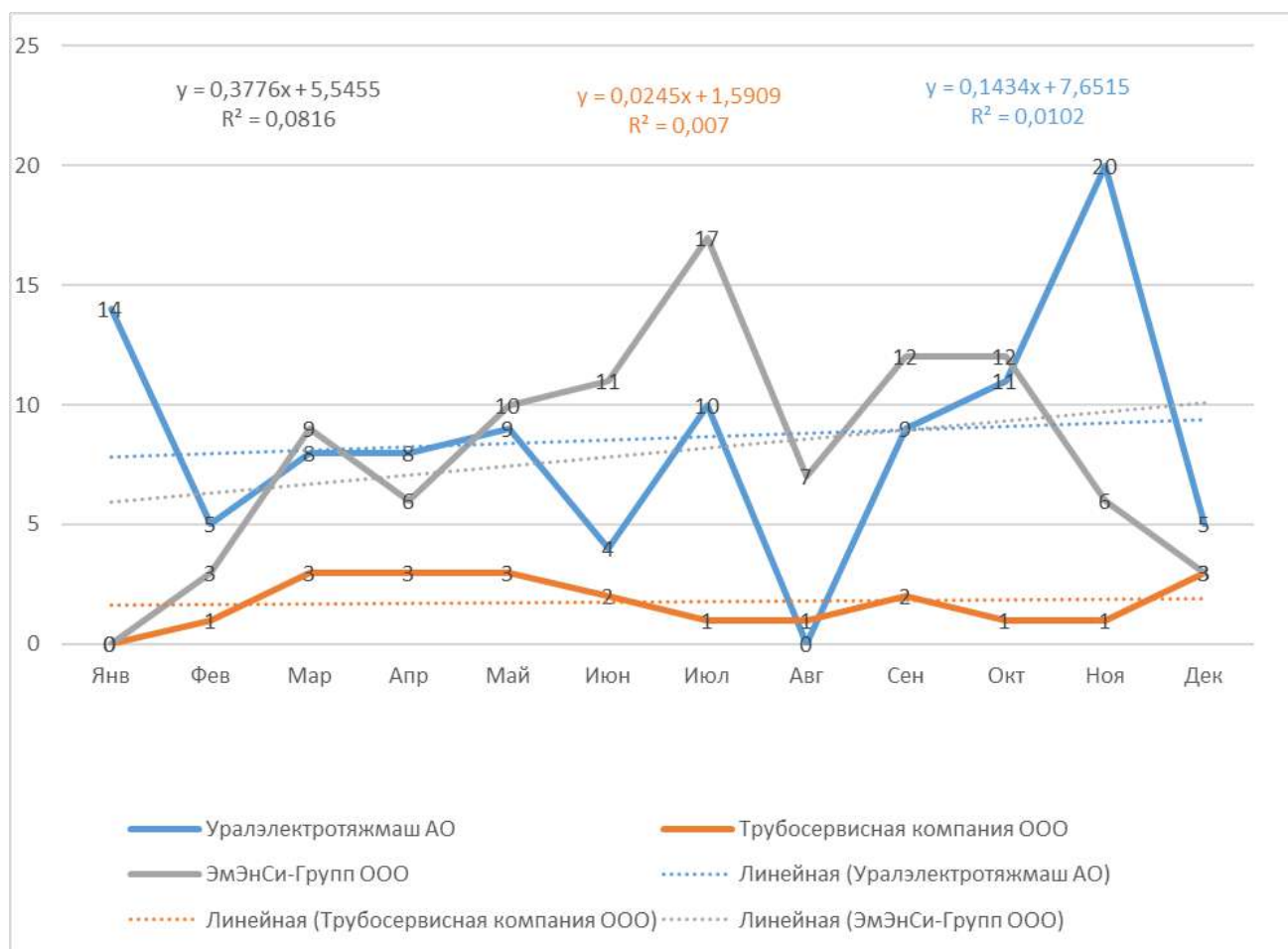


Рисунок 4 – Динамика заявок при коэффициенте вариации 60%

Однако, на практике, предприятия разделяют клиентов на постоянных, сезонных и разовых. Следовательно, ранжирование по количеству и регулярности заявок востребовано. Прежде всего, такая потребность связана с необходимостью выплаты премий работникам отделов продаж за привлечение новых клиентов. Применение ранжирования по количественным характеристикам характерно для ABC-анализа. В таком случае для дифференциации клиентов выделяется еще один фактор. Таким фактором может стать либо количество заявок, либо доля в общем количестве заказов. Появление второго фактора делает анализ многомерным (двухфакторным).

Проверка метода в различных транспортно-логистических компаниях подтвердила перспективность применения двухмерного ABC-анализа.

В главе 4 раскрывается задача разработки методики определения и планирования ключевых показателей эффективности коммерческой работы. Для решения этой задачи формируется аналитическая модель коммерческой работы.

Под финансовым результатом в бухгалтерском учете понимается прибыль. Величина прибыли рассчитывается как разница между доходами и расходами предприятия. Применение ука-

занной модели бюджетного управления обладает рядом недостатков. Одной из проблем применения бухгалтерской модели для управления является переключение внимания руководителей на затраты и их сокращение и недооценка значения роста объема продаж. В менеджменте для разработки стратегических планов финансовые цели компании определяются несколько шире. Для достижения основного стратегического показателя (увеличение стоимости бизнеса) используются такие стоимостные показатели, как коэффициент доходности вложенного капитала, добавленная экономическая стоимость, свободный денежный поток, суммарный объем продаж или выручка. Особенности рынка транспортно-экспедиторских услуг определяют и набор финансовых измерителей в отрасли. Чаще всего, экспедиторы оперируют показателем выручки. Показатель «выручка» прост в расчете и контроле и довольно точно оценивает положение компании. Переход в системе продаж от «продуктовой специализации» к «продуктовой интеграции» потребует разработки и внедрения интегрированной системы управления взаимоотношениями с клиентами. Стратегической целью коммерческой деятельности предприятий является производство клиентской базы. В аналитической модели показатель воспроизводства товарно-обменных связей должен быть увязан с финансовым результатом (рисунок 5). Традиционный подход к планированию выручки необходимо изменить на клиентоориентированный.

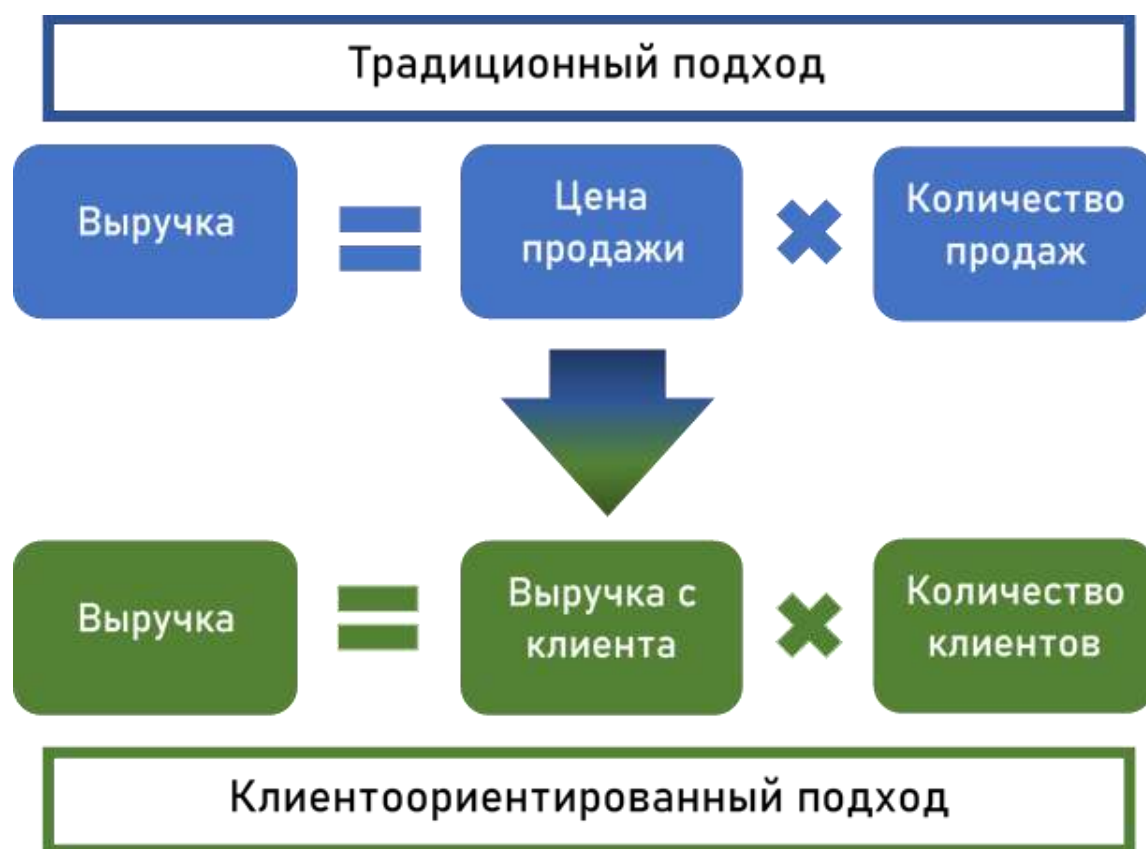


Рисунок 5 – Предлагаемая трансформация систем продаж

Прирост объемов выручки зависит от прироста клиентов, либо от увеличения продаж действующим клиентам. И то, и другое зависит от количества и качества проделанной коммерческой работы. Другими словами, выручка зависит от выбранной коммерческой стратегии. Рост выручки по новым клиентам:

$$\Delta F_1 = C * \Delta K, \text{ руб.} \quad (1)$$

где: ΔF – прирост выручки (финансовый результат), руб.;

C – средняя выручка с одного клиента («средний чек»), руб.;

ΔK – количество новых клиентов, шт.

Повышение отдачи от имеющихся клиентов:

$$\Delta F_2 = \Delta C * K, \text{ руб.} \quad (2)$$

где: ΔC – увеличение «среднего чека», руб.;

K – количество постоянных клиентов, шт.

Потенциальная выручка с одного клиента колеблется в широких пределах. Для планирования коммерческой работы целесообразнее воспользоваться дифференциацией клиентов на основе ABC-анализа. В таком случае средний чек определяется по каждой отдельной группе, а финансовый результат можно определить суммированием по сегментам

$$F = C_1 K_1 + C_2 K_2 + \dots + C_n K_n, \text{ руб.} \quad (3)$$

где: n – количество дифференцированных сегментов.

Процесс оказания услуг можно описать последовательностью взаимодействий компании с клиентом. Взаимодействие может быть в форме личного контакта, телефонного или почтового сообщения, с применением электронных сервисов. Технологическая цепочка коммерческого отдела по привлечению и удержанию покупателя (предварительные звонки, коммерческие предложения, встречи, презентации, переговоры) обозначается в диссертационной работе термином «коммерческий контакт». Не каждое коммерческое предложение заканчивается заключением договора и получением реального заказа. Для оценки потребного количества контактов можно ввести коэффициент эффективности, который покажет соотношение общего количества контактов к результативным.

$$K = k^э * X, \text{ клиентов} \quad (4)$$

где: $k^э$ – коэффициент эффективности коммерческих контактов;

X – количество коммерческих контактов.

В исследовании выдвинута гипотеза о том, что финансовый результат является функцией количества коммерческих контактов. Если обозначить индексом i – номер рыночного сегмента в классификации ABC-анализа, а индексом j – определенную коммерческую стратегию, то в общем виде аналитическую модель коммерческой работы можно записать:

$$F = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m k_{ij}^{\text{э}} C_{ij} X_{ij}, \quad (5)$$

где: F – планируемый финансовый результат, руб.;

X_{ij} – количество коммерческих контактов, шт.;

i – индекс группы клиентов в классификации ABC-анализа;

j – индекс стратегии;

C_{ij} – средний чек по группе клиентов и стратегии;

$k_{ij}^{\text{э}}$ – отношение результативных контактов к общему числу контактов.

Коэффициент эффективности выводится эмпирически на основе опыта, накопленного в компании. Для начинающего бизнеса можно рекомендовать применять коэффициенты в пределах $k_{ij}^{\text{э}} = 0,1 \div 0,2$.

Финансовый результат можно задать как в абсолютной величине, так и приростом к достигнутому значению. Применение альтернативных измерителей для планирования финансового результата несколько усложнит расчетную модель, так как такие измерители рассчитываются, отталкиваясь от показателя выручка. Полученную аналитическую модель можно использовать для определения и планирования ключевых показателей эффективности коммерческой работы. Содержательно задача формулируется следующим образом. Задается требуемый финансовый результат (F). Необходимо определить количество коммерческих контактов по группам клиентов и типам коммерческой политики (X_{ij}) и потребный коэффициент эффективности ($k_{ij}^{\text{э}}$) при ограничениях.

Ограничения могут быть связаны с рыночными условиями:

$$\begin{aligned} K_{ij} &\leq K_{ij}^{\text{max}}, \\ \Delta K_{ij} &\leq \Delta K_{ij}^{\text{max}}, \\ C_{ij}^{\text{min}} &\leq C_{ij} \leq C_{ij}^{\text{max}}, \\ \Delta C_{ij} &\leq \Delta C_{ij}^{\text{max}}. \end{aligned}$$

Ограничения накладываются наличными ресурсами предприятия:

$$\begin{aligned} X_{ij} &\leq X_{ij}^{\text{max}}, \\ k_{ij}^{\text{э}} &\leq k_{ij}^{\text{э max}}. \end{aligned}$$

Ключевыми показателями эффективности будут являться дифференцированные по сегментам и стратегиям финансовый результат, количество клиентов, средний чек, количество и эффективность коммерческих контактов. В отдельных случаях потребуются снятие ограничений по внутренним ресурсам, тогда к показателям эффективности могут добавляться цели по реструктуризации и обучению штата коммерческих отделов, по автоматизации процессов, увеличению оборотного капитала и т. п.

В менеджменте для интегрированного планирования финансовой, маркетинговой и производственной деятельности в качестве инструмента используется концепция сбалансированной системы показателей Р. Каплана и Д. Нортон. В диссертации для расчета ключевых показателей эффективности коммерческой деятельности экспедиторских предприятий предложена адаптация концепции. Реализуемость предложения проверялась на практических примерах нескольких предприятий. Настройка стратегической карты (BSC) с помощью аналитических сопоставлений возможных вариантов для компании, занимающейся организацией перевозки консолидированных грузов, приведена на рисунке 6.

Привязка аналитической модели к стратегической карте позволяет сформулировать методические основы планирования и определения ключевых показателей эффективности коммерческой работы для транспортно-логистических предприятий. Реализация методики позволяет достичь баланса спроса и предложения, лучшей видимости проблем с ресурсами, лучшего взаимодействия в команде руководителей.

В главе 5 раскрываются методические основы разработки технологии оперативного управления коммерческой работой. Для этого определяется содержательное наполнение основных функций оперативного управления коммерческой работой: планирования, руководства, регулирования, учета и анализа.

Объектом управления, в первую очередь, является реализация месячного плана продаж по компании. Цель – стабильное выполнение продаж в соответствии с годовым заданием. План продаж компании формируется на основе методики определения ключевых показателей эффективности путем дифференциации по подразделениям и сотрудникам. Первичным документом будут служить личные рабочие журналы разработанной в исследовании формы. На базе журналов формируются регистры учета в CRM-системе или в электронных таблицах Excel. Оперативное управление включает в себя не только разработку месячных планов, но и оперативное руководство продажами. В диссертации определены задачи ежедневных и еженедельных мероприятий, на которых анализируются отклонения и вырабатываются регулировочные воздействия. Для текущего контроля за результатами формируется отчетность, содержащая статистические данные по предложенной форме. Важным предметом контроля являются не сами итоговые данные, а их ежедневная динамика.

К ежемесячным мероприятиям нужно отнести подведение итогов за предыдущий месяц и составление прогноза продаж на следующий период. По результатам вырабатываются управленческие решения по поощрению, обучению, перемещению персонала.

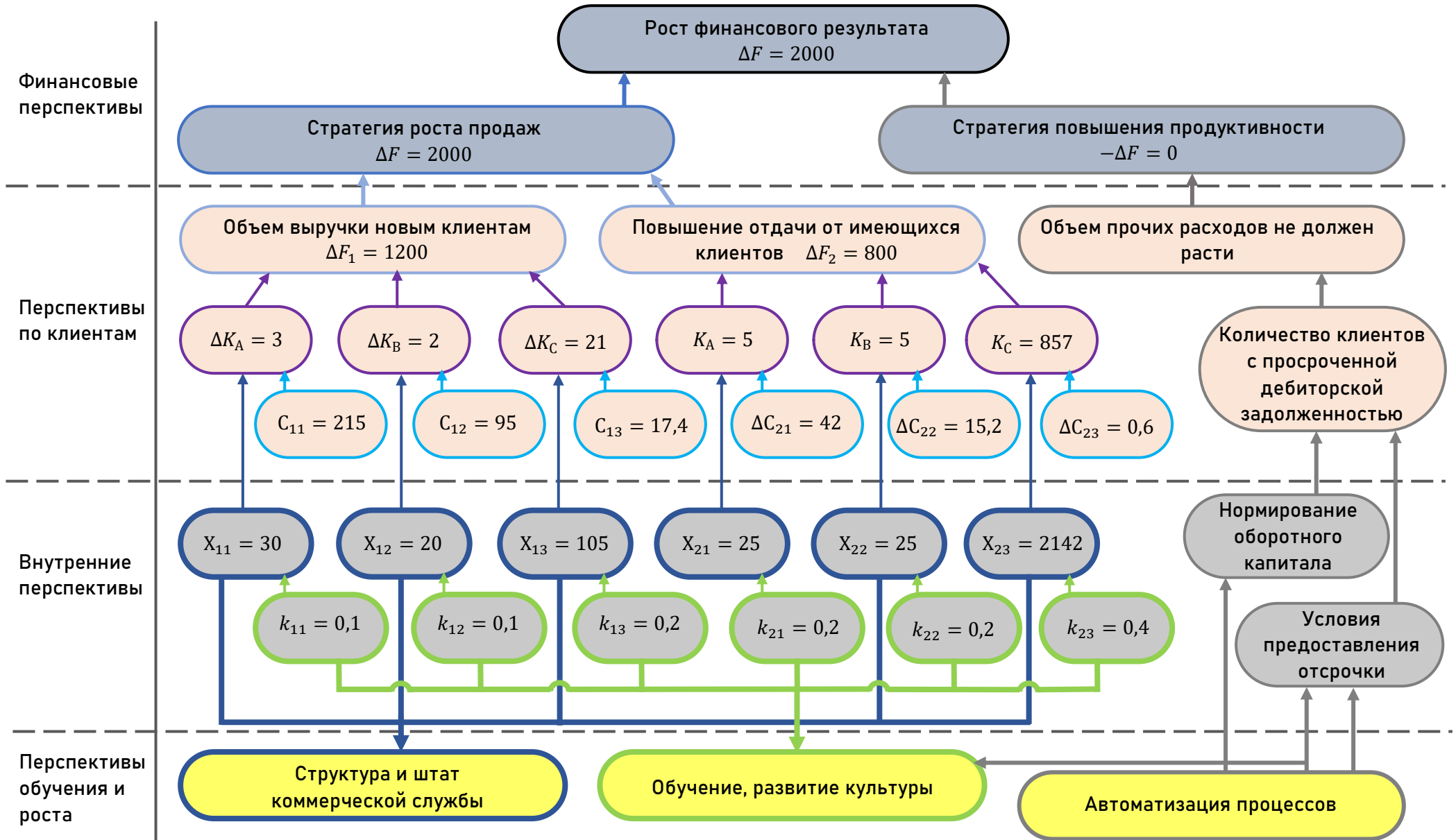


Рисунок 6 – Пример BSC для транспортно-экспедиторской компании

Адаптированные и подготовленные кадры являются вторым важнейшим компонентом объекта оперативного управления коммерческой работой. Для управления сотрудниками коммерческого подразделения необходимо разработать и утвердить адекватную систему мотивации и оплаты. Разработка мотивации персонала и контроль личных доходов сотрудников так же являются содержанием оперативной работы.

Третий компонент коммерческой работы – технологии и стандарты. Это совокупность технологических процессов и инструкций, которые разрабатываются и нормируются на основе маркетинговых исследований и сегментации рынка. В диссертации определены необходимые технологические цепочки и стандарты коммерческой политики. Функцией коммерческого директора является обеспечение исполнения стандартов.

Особое внимание в исследовании уделено технологии оперативного планирования пакета комплексных услуг и процесса его выполнения. Планирование пакета включает прогнозный расчет времени, стоимости услуг и оценку потенциальных рисков. Особенностью перевозок на железнодорожном транспорте является расхождение между договорными сроками, закрепленными в правилах перевозки грузов, и сроками на выполнение необходимых технологических операций. Под технологическим сроком перевозки можно понимать нормативное время прохождения грузопотока по конкретному маршруту с реальной технологической цепочкой. Расчет технологического срока доставки грузов должен базироваться на анализе оборота вагона по конкретному маршруту. В большинстве случаев транспортно-логистические и операторские компании ориентируются на юридический срок доставки. В некоторых случаях на статистику по элементам оборота вагона. Технологический срок чаще всего меньше нормативного, но в некоторых конкретных случаях может превышать договорной срок. Для формирования коммерческого предложения следует ориентироваться на технологический срок. Реализованные на практике сроки доставки могут отличаться и от договорных, и от технологических. На срок доставки могут влиять различные случайные факторы. Анализ такого расхождения так же представляет интерес и может быть выполнен на массивах информационных хранилищ по технологии предиктивной аналитики больших данных.

Привлекательной задачей при планировании конкурентноспособного пакета услуг становится сокращение издержек за счет активизации динамических резервов управления. Рыночная ситуация заставляет конкурировать не только за доступ к дефицитным ресурсам и скидкам с тарифов, но и заниматься внутренними резервами. Одним из способов сокращения издержек является включение конкурирующих поставщиков или потребителей в общую технологическую цепочку (динамические резервы первого рода). При среднесуточной

погрузке по отдельному контракту или корреспонденции за месяц (U_n^i), и обороте вагона (θ^i) потребный рабочий парк рассчитывается:

$$n_p^i = U_n^i * \theta^i, \text{ вагонов} \quad (6)$$

Полученный по формуле результат может быть дробным, но количество вагонов является физической величиной и округляется в большую сторону до целого значения. На практике это означает, что часть времени законтрактованные вагоны будут простаивать, так как план погрузки уже выполнен. Фактическая величина оборота вагона будет больше расчетной за счет дополнительного простоя. Для более эффективного использования привлеченного парка вагонов привлекательно использование резерва по другим контрактам. Уменьшение величины дополнительных простоев возможно только до технологически необходимого времени на выполнение всех операций. Если ввести понятие расчетного технологического оборота вагона (θ_{tech}^i), то величину динамического резерва первого рода можно определить:

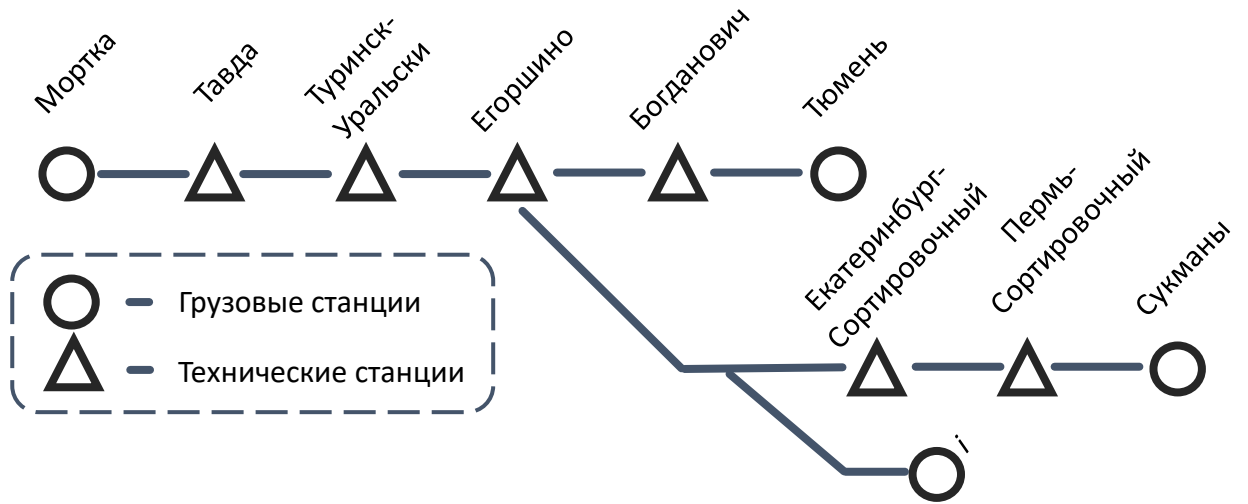
$$\Delta n_p = \sum_{i=1}^m n_p^i - \sum_{i=1}^m U_n^i * \theta_{tech}^i, \text{ вагонов} \quad (7)$$

где: m -число включенных клиентов или корреспонденций в комплексный пакет услуг.

Сформулированный принцип применен для расчета динамического резерва при перевозках пиловочника на Свердловской железной дороге. Активизация резервов при взаимодействии однородных потоков на рассмотренном примере позволит высвободить 43 вагона или снизить издержки на привлечение вагонного парка на 14%. Эффект от объединения только двух струй в общий контур управления представлен на рисунке 7.

Основные результаты исследования позволяют наполнять содержанием цикл оперативного управления (рисунок 8) и сформулировать методические основы для разработки технологии оперативного управления коммерческой деятельностью в транспортно-экспедиторских компаниях.

Предложенная технология оперативного управления коммерческой работой была внедрена на предприятии АО «Урал-Контейнер». Это позволило сократить документооборот и количество сотрудников на его обслуживание, повысить качество услуг и востребованность на рынке. Средний чек по клиентам удалось поднять в 2,5 раза в целом по компании, а по отдельным группам и еще больше. Внедрение технологии позволило меньшими усилиями увеличить выручку с 60 до 80 млн. рублей и, соответственно, получить прибыль.



$$U_n^1 = \frac{48}{30} = 1,6 \text{ В} \quad \theta_{tech}^1 = 8,8 \text{ СУТОК} \quad U_n^1 * \theta_{tech}^1 = 14,08$$

$$n_p^1 = 15 \text{ В}$$

$$U_n^2 = \frac{15}{30} = 0,5 \text{ В} \quad \theta_{tech}^2 = 7,1 \text{ СУТОК} \quad U_n^1 * \theta_{tech}^1 = 3,55$$

$$n_p^2 = 4 \text{ В}$$

$$\sum_{i=1}^2 U_n^i * \theta_{tech}^i = 17,63 \text{ В} \quad \sum_{i=1}^2 n_p^i = 19 \text{ В}$$

$$U_n^i \quad \theta_{tech}^i \quad \theta^i, n_p^i$$

$$\Delta n_p = 19 - 17,63 = 1 \text{ вагон}$$

Рисунок 7 – Пример расчета динамического резерва

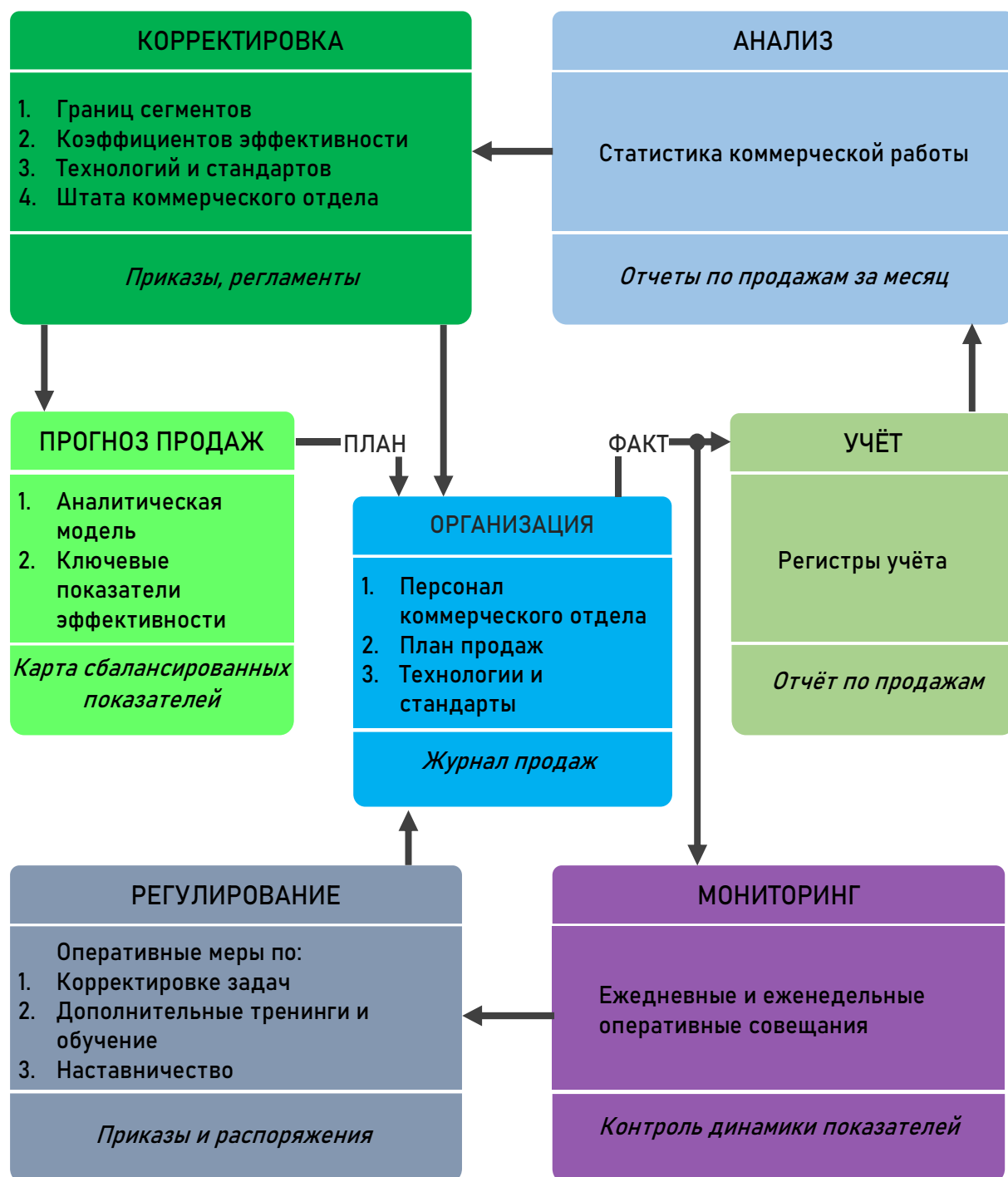


Рисунок 8 – Цикл оперативного управления коммерческой работой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Политика клиентоориентированности и переход к новой бизнес-модели в ОАО «РЖД» определили приоритетные научные и технологические задачи, в том числе разработку системы сегментирования клиентов, системы регламентов взаимодействия с клиен-

тами, создание системы ключевых показателей эффективности, формирование методик оценки финансового результата. По результатам выполненных исследований в диссертационной работе можно сделать следующие выводы:

1. Адаптация принципов клиентоориентированности для транспортно-логистических предприятий, в первую очередь, требует формализацию стратегических ориентиров коммерческой работы. Получение прибыли является необходимой, но не главной и основной целью предприятий. Целью коммерческой деятельности является воспроизводство товарно-обменных связей.

2. Действующие методические рекомендации сегментирования клиентов по отраслям производства обладают рядом недостатков. Установлено, что коэффициент вариации поступивших заявок за месяц для 88% клиентов больше 100%. Для целей коммерческой политики транспортно-экспедиторских предприятий предложено применение метода сегментации клиентов с использованием двухмерного АВС-анализа.

3. Для формирования методик оценки финансового результата предложена новая аналитическая модель коммерческой работы, как функция финансового результата от количества коммерческих контактов. Коэффициент эффективности контактов рекомендуется принять в пределах $k_{ij}^3 = 0,1 \div 0,2$.

4. Использование аналитической модели позволяет связать стратегические и финансовые бизнес-планы компаний с оперативным планированием графиков работы коммерческих отделов. Коммерческое планирование интегрирует финансовую, маркетинговую и производственную деятельности. Инструментом определения ключевых показателей эффективности может выступить карта сбалансированных показателей. Такой подход позволяет сформулировать методические основы планирования коммерческой деятельности в транспортно-экспедиторских компаниях.

5. Конкурентноспособность комплексного пакета услуг можно обеспечить за счет активизации динамических резервов управления. В работе сформулирован принцип расчета динамического резерва вагонного парка первого рода. Включение конкурирующих клиентов в комплексную технологию снижает издержки на привлечение вагонов на 15%.

6. Содержательное наполнение основных функций оперативного управления позволили сформулировать принципы и методические основы разработки технологии оперативного управления коммерческой работой транспортно-экспедиторских предприятий. Применение методик на практике позволило поднять выручку предприятий на 30%.

7. Аналитическая модель коммерческой работы, как функция финансового результата от количества коммерческих контактов, является стержневым результатом исследования. Разработанная формула позволяет применять и совершенствовать количественные ме-

тоды для организации коммерческой работы в транспортно-экспедиторских предприятиях. Риски и усложнение внешней среды требует некоторого усложнения аналитической модели. Внесение корректировок в модель связано с дальнейшими исследованиями по теме.

8. Разработанная в диссертации методика планирования коммерческой работы в транспортно-экспедиторском предприятии внедрена и показала свою эффективность в компаниях ЗАО «Урал-контейнер», ООО «Автоколонна 1212». Положения научной концепции реализованы в дисциплинах «Организация работы экспедиторских фирм», «Грузовые и коммерческие операции в транспортном процессе», входящих в учебный план специальности «Эксплуатация железных дорог» в УрГУПС.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в ведущих периодических изданиях, входящих в перечень ВАК:

1. Тимухин К.М. Влияние конкуренции на рынок транспортно-экспедиционных услуг / Тушин Н.А., Тимухин К.М. // Транспорт Урала. – Екатеринбург, 2016. – № 2(49). – С69-74.
2. Тимухин К.М. Стратегические ориентиры и автоматизация транспортно-экспедиторских предприятий / Тушин Н.А., Чумаков А.В., Тимухин К.М. // Транспорт Урала. – Екатеринбург, 2017. – № 2(53). – С 8-12.
3. Тимухин К.М. Факторы выбора транспортной компании-контрагента. / Тимухин К.М. // Транспорт Урала. – Екатеринбург, 2018. – № 1(56). – С 79-82.
4. Тимухин К. М. Проблемы подготовки специалистов транспортной логистики / Тушин Н.А., Тимухин К.М. // Транспорт Урала. – Екатеринбург, 2018.– № 3(58). – С 20-25.
5. Тимухин К.М. Сегментирование клиентской базы транспортно-логистических предприятий / Тимухин К.М. //Транспорт Урала. – Екатеринбург, 2019. – № 4(63). – С 97-100.

Публикации в ведущих периодических изданиях, индексируемых в SCOPUS:

6. Timukhin K. Analytical Model of Commercial Activity of a Transport-Logistics Enterprise (Аналитическая модель коммерческой работы транспортно-логистического предприятия) / Tushin N., Chumakov A., Timukhin K. // Springer Nature Switzerland AG 2020 Z. Popovic et al. (Eds.): TransSiberia 2019, AISC 1116, pp. 1-8, 2020. doi.org/10.1007/978-3-030-37919-3_108.

Публикации в журналах и научных сборниках:

7. Тимухин К.М. Применение метода моделирования для решения проблем транспортной инфраструктуры // Сборник трудов VI Международной науч.-практической конференции студентов и учащихся / под ред. Жужговой Ю.Е. – Екатеринбург: УрГУПС, 2016. – Вып. 7(212). – С. 256-263. / Кощеев А.А., Потупчик Д.В., Тимухин К.М.
8. Тимухин К.М. Физический интернет и математическое моделирование // Инновационный транспорт. Научно-публицистическое издание. – Екатеринбург: ФГБОУ ВПО УрГУПС, 2017. – Вып. 3(25). – С. 32-36. /Тушин Н.А., Писарева Р.В, Тимухин К.М.
9. Тимухин К.М. Использование промышленного аутсорсинга, как эффективного инструмента для минимизации затрат в современных условиях //Сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции «Транспорт и логистика: инновационное развитие в условиях глобализации технологических и экономических связей», г. Ростов-на-Дону, 8-9 февраля 2017 г. – 417 с. – С. 263-266. / Тимухин К.М.

10. Тимухин К.М. Проблемы взаимодействия в логистических цепочках при оформлении экспортно-импортных поставок // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Интеграция образовательной, научной и воспитательной деятельности в организациях общего и профессионального образования» / отв. за выпуск Н.Ф. Сирина, д-р техн. Наук. – Екатеринбург: УрГУПС, 2017. – Вып. 9(228). – 265 с. – С. 233-243. / Тушин Н.А., Тимухин К.М.

11. Тимухин К.М. Проблемы управления вагонными парками на современном этапе // Материалы XI Международной научно-практической конференции «Наука и образование транспорту», 2018 г. Том 1. – 290 с. – С. 127-130. Самара. / Тушин Н.А., Писарева Р.В., Тимухин К.М.

12. Тимухин К.М. Проблемы кадрового обеспечения транспортно-логистического предприятия // Материалы XI Международной научно-практической конференции «Наука и образование транспорту», 2018 г. Том 1. – 290 с. – С. 161-164. Самара / Тушин Н.А., Писарева Р.В., Тимухин К.М.

13. Тимухин К.М. Факторы выбора компании для освоения грузопотока // Всероссийская национальная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы и перспективы развития транспорта, промышленности и экономики России» («ТрансПромЭк – 2018»). Том. 2. Экономические, гуманитарные и юридические науки. Ростов н/Д, 2018. – С.104-106. / Тимухин К.М.

14. Тимухин К.М. Experiments with the model of texts comprehension // Материалы VIII Международной конференции по когнитивной науке: Тезисы докладов. Светлогорск, 2018 г. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2018. – С. 244-248. / Воронин В. М., Итскович М.В, Наседкина З.А., Кощев А.А., Писарева Р.В., Тимухин К.М.

15. Тимухин К.М. Факторы, оказывающие влияние на механизм управления транспортно-логистическим предприятием // Материалы Международной научно-технической конференции. Транспортные и транспортно-технологические системы. Отв. Ред. Захаров Н.С. Тюмень, 2019 г. – 385 с. – С. 324-328. / Писарева Р.В., Тимухин К.М.

Тимухин Кирилл Максимович

**ТЕХНОЛОГИЯ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ РАБОТОЙ
ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЕДИТОРСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

05.22.08 – Управление процессами перевозок (технические науки)

Подписано в печать «12» октября 2020

Формат бумаги 60×84 1/16.
Тираж 100 экз.

Усл. печ. л. 1,4
Заказ № 34