

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
Санкт-Петербургский государственный университет

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ «ПЕТРОВТРАНС»**

Выпускная квалификационная работа студентки 4 курса направление 38.03.02 –
Менеджмент, шифр образовательной программы СВ.5070.2014

ПЕТРОВА Анна Игоревна

(подпись)

Научный руководитель: д.э.н.,
профессор КАЗАНЦЕВ Анатолий Константинович

(подпись)

Санкт-Петербург
2018

Заявление

о самостоятельном выполнении работы

Я, Петрова Анна Игоревна, студентка 4 курса направления 38.03.02 «Менеджмент» (профиль подготовки – Логистика), заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему «Совершенствование системы планирования операционной деятельности в транспортной компании Петровтранс», представленной в службу обеспечения программ бакалавриата для публичной защиты, не содержится элементов плагиата. Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищённых ранее курсовых и выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Мне известно содержание п. 9.7.1 Правил обучения по основным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования в СПбГУ о том, что «ВКР выполняется индивидуально каждым студентом под руководством назначенного ему научного руководителя», и п. 51 Устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт–Петербургский государственный университет» о том, что «студент подлежит отчислению из Санкт–Петербургского университета за представление курсовой или выпускной квалификационной работы, выполненной другим лицом (лицами)».

_____ (Подпись студента)

_____ (Дата)

Содержание

| | |
|--|-----------|
| Введение | 4 |
| Глава 1. АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЛАНОВЫХ УСЛОВИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ «ПЕТРОВТРАНС» | 7 |
| 1.1. Общая характеристика компании и ее конкурентного положения..... | 7 |
| 1.2. Структура управления и система планирования операционной деятельности компании..... | 18 |
| 1.3. Проблемы и направления совершенствования системы планирования операционной деятельности компании | 23 |
| Выводы по главе 1..... | 27 |
| Глава 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ЛУЧШИЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРАКТИКИ ПЛАНИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЯХ | 29 |
| 2.1. Требования, предъявляемые к интегрированному планированию, и современные концепции интегрированного планирования | 29 |
| 2.2. Выбор инструментов моделирования бизнес–процессов компании | 36 |
| 2.3. Методика интегрированного планирования операционной деятельности компании «Петровтранс» и порядок расчетов..... | 38 |
| Выводы по главе 2..... | 42 |
| Глава 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОЦЕССОВ ПЛАНИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КОМПАНИИ «ПЕТРОВТРАНС» | 44 |
| 3.1. Моделирование бизнес–процессов компании | 44 |
| 3.2. Система сбалансированных показателей и методы планирования их значений..... | 49 |
| 3.3. Прогнозирование спроса | 54 |
| 3.4. Планирование операционной мощности | 57 |
| 3.5. Планирование отдельных видов деятельности | 61 |
| 3.6. Ожидаемые эффекты от использования разработанных инструментов | 63 |
| Выводы по главе 3..... | 66 |
| Заключение | 68 |
| Приложения..... | 74 |

Введение

Функция планирования является одной из основополагающих в управлении компанией. Функция планирования отвечает за формирование общей главной цели и единого направления движения всей транспортной компании. Планирование входит в состав всех управленческих функций. Абсолютно все виды деятельности должны планироваться, то есть должны быть разработаны ключевые показатели успешного выполнения всех бизнес-процессов и временные параметры, указывающие на период выполнения данных видов деятельности.

Однако несмотря на высокую значимость планирования, многие современные компании не обладают необходимыми знаниями и инструментами для организации системы планирования. Один из примеров – это «Петровтранс», российская компания, занимающаяся наливными перевозками по Российской Федерации. Несмотря на высокий уровень клиентского обслуживания, широкую клиентскую базу, большую сеть маршрутов, компания «Петровтранс» обладает системой планирования, которая не является интегрированной, гибкой и точной. Итак, компания «Петровтранс» сталкивается со следующими проблемами:

- Отсутствие возможности быстрого реагирования на изменения во внутренней и внешней среде компании и отражения их в операционных планах;
- Отсутствие систематизированного подхода к организации системы планирования операционной деятельности;
- Рост разницы между значениями планируемых и фактических показателей деятельности;
- Отсутствие регламентированного и систематизированного подхода к порядку расчетов в системе планирования операционной деятельности.

Объектом исследования в выпускной квалификационной работе является компания «Петровтранс», оперирующая в отрасли наливных перевозок.

Предметом исследования в представленной выпускной квалификационной работе являются элементы системы интегрированного планирования операционной деятельности компании «Петровтранс».

Целью работы являются практические рекомендации по совершенствованию системы планирования операционной деятельности компании «Петровтранс».

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи:

- Изучение условий деятельности и действующей практики планирования операционной деятельности компании «Петровтранс»;
- Анализ современных концепций и передовых практик интегрированного планирования деятельности логистических компаний;
- Описание и анализ системы интегрированного планирования операционной деятельности, используемой на данный момент в компании «Петровтранс»;
- Анализ и моделирование бизнес–процессов компании «Петровтранс»;
- Формирование системы сбалансированных показателей операционной деятельности компании «Петровтранс»;
- Разработка нормативно – плановой документации и проведение экспериментальных расчетов по планированию операционной деятельности компании.

Форма выполнения представленной выпускной квалификационной работы – это консультационный проект. В ходе написания работы использовались следующие методы для сбора первичных количественных и качественных данных: анализ планово–учетных документов компании, официального сайта компании, финансовой отчетности компании, анализ текущих регламентов планирования и консультации с специалистами логистического и финансового отделов компании «Петровтранс». В представленной выпускной квалификационной работе в качестве инструментария исследования используются методы оценки компании, ее сильных и слабых сторон (SWOT–анализ), методы оценки конкурентной среды и привлекательности отрасли (5 сил Портера, PEST–анализ), моделирование бизнес–процессов, сравнительный анализ и изучение современных концепций планирования. Основные источники вторичной информации, использовавшиеся в данной выпускной квалификационной работе – это учебник Д. Уотерса «Логистика. Управление цепью поставок», книга Д.Дж. Бауэрсокса и Д.Дж. Клосса «Логистика: интегрированная цепь поставок», учебник для бакалавриата и магистратуры И.А. Пузановой и Б.А. Аникина «Интегрированное планирование цепей поставок», и научные статьи из журнала «Логистика и управление цепи поставок» Т.В. Левиной «SCOR – моделирование» и Т. Р.Сабаткоева «Будущее цепей поставок в интеграции на макро–уровне».

В качестве инструментария исследования используется анализ документации и систематизация вербальной информации, полученной от представителей компании «Петровтранс», методы оценки компании, ее сильных и слабых сторон (SWOT–анализ), методы оценки конкурентной среды и привлекательности отрасли (5 сил Портера, PEST–

анализ), моделирование бизнес–процессов, сравнительный анализ и изучение современных концепций планирования.

В первой главе представлены организационно–экономические условия деятельности компании «Петровтранс», а именно общая характеристика компании, ее организационная структура, характеристика конкурентного положения компании и выделены возможности и угрозы, стоящие перед компанией.

Во второй части первой главы описывается и анализируется система планирования компании «Петровтранс» на данный момент. В завершении первой главы выделяются проблемы и направления совершенствования интегрированной системы планирования операционной деятельности компании «Петровтранс».

Первая часть второй главы посвящена изучению требований, предъявляемых к интегрированному планированию операционной деятельности в транспортных компаниях, и сравнительному анализу современных концепций интегрированного планирования в цепях поставок.

В заключительной части второй главы сначала объясняется выбор инструмента моделирования бизнес–процессов в третьей главе. Далее представлен процесс принципиального алгоритма совершенствования системы планирования в компании и описывается содержание системы интегрированного планирования компании «Петровтранс».

Третья глава посвящена экспериментальным расчетам по моделированию процессов планирования операционной деятельности в компании. Сначала описываются бизнес–процессы компании «Петровтранс», затем представляется их модель в среде Microsoft Visio. В следующей части третьей главы разрабатывается система ключевых показателей эффективности, соответствующая функциональной структуре компании. В заключительной части третьей главы содержится детальное описание каждого плана, входящего в систему интегрированного планирования деятельности компании «Петровтранс». Формы планов с практическими расчётами на 2018 год представлены в приложении.

В заключение данная выпускная квалификационная работа содержит практические рекомендации по рационализации процесса интегрированного планирования в компании «Петровтранс» и экономическое обоснование целесообразности внедрения этих рекомендаций. Грамотное внедрение предложенных рекомендаций обеспечит координацию всех процессов и совершенствование результатов деятельности компании.

Глава 1. АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЛАНОВЫХ УСЛОВИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ «ПЕТРОВТРАНС»

1.1. Общая характеристика компании и ее конкурентного положения

Транспортная компания «Петровтранс» оказывает услуги по перевозке наливных грузов по территории Российской Федерации в автоцистернах. «Петровтранс» занимается перевозкой наливных пищевых грузов, продуктов нефтепереработки и легкой химии. Автопарк компании составляет 69 тягачей и 73 автоцистерн.

Компания была основана в 1998 году в Санкт–Петербурге. Команда «Петровтранс» за 20 лет проделала длинный путь от нового игрока на рынке наливных перевозок до одного из лидера рынка. Однако для сохранения темпов успешного развития компании необходимо усовершенствовать свою систему планирования.

Клиентами «Петровтранс» являются многие крупные и средние, отечественные и зарубежные компании: Unilever, Danone, Балтика, BASF, Газпром Нефть, Роснефть, Fuchs, Shell, Лукойл, Nestle, Bunge, Cargill, Вимм–Билль–Данн и другие.

Компания «Петровтранс» заключает долгосрочные контракты со своими клиентами, большинство которых работает с компанией ни один год. Клиенты сохраняют лояльность и делают выбор в пользу «Петровтранса» из года в год благодаря преимуществам, которыми обладает компания «Петровтранс». Самыми важными и значимыми из данных преимуществ являются:

- персонализированный подход к клиентам;
- высокий профессионализм и качество услуг;
- ответственный подход к выполнению взятых на себя обязательств.¹

Главный филиал компании «Петровтранс» располагается в Санкт–Петербурге по адресу Октябрьская набережная дом 28А. В главном филиале компании располагается головной офис и ремонтная мастерская для грузовиков компании «Петровтранс». Также у компании есть филиал в городе Ефремове, Тульская область. Там располагается офис, ремонтная мастерская для грузовиков компании «Петровтранс», которая также оказывает услуги по коммерческому ремонту грузовиков, не принадлежащих компании. (См. Рис. 1)

¹Официальный сайт компании «Петровтранс» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://petrovtrans.ru/>



Рис. 1 Операционная структура компании «Петровтранс»

Составлено по данным официального сайта компании «Петровтранс» и интервью с представителями компании «Петровтранс»

Для разработки улучшений системы интегрированного планирования, прежде всего, необходимо изучить внешнюю среду компании: политические, экономические, социальные и технологические факторы, которые оказывают влияние на бизнес компании. Также нужно выявить и оценить угрозу появления услуг–заменителей, угрозу появления новых игроков, рыночную власть поставщиков и потребителей, уровень конкурентной борьбы в отрасли. И, наконец, перед началом работы над практическими рекомендациями и для лучшего выявления проблем необходимо обозначить сильные и слабые стороны компании, возможности, которые перед ней открываются, и факторы, которые угрожают бизнесу компании. В качестве эффективных инструментов изучения конкурентного положения компании используются анализ пяти сил конкуренции Портера, PEST и SWOT анализ.

Анализ пяти сил конкуренции Портера

Анализ пяти сил конкуренции Портера позволяет оценить конкурентное положение компании и ее внешнюю среду. Были проанализированы 5 сил: угроза появления продуктов заменителей, угроза появления новых игроков, рыночная власть поставщиков и потребителей, уровень конкурентной борьбы в отрасли. Это важно для достижения цели данной работы, так как представится возможность обозначить ряд факторов, влияющих на

процесс организации операционного планирования, выделить ключевые моменты, на которые следует обратить особое внимание при планировании. Более того, понимание внешней среды позволяет оценить возможность внедрения рекомендаций и понять трудности, которые стоят перед компанией.

Угрозы появления продуктов заменителей

Риск появления услуг, которые бы заменили наливные грузовые перевозки автотранспортом, основной источник дохода компании «Петровтранс», очень мал. Так как для этого потребуются большие достижения в технических разработках. В настоящее время основными потенциальными конкурентами автомобильных наливных грузовых перевозок являются перевозки авиатранспортом, железнодорожным и морским транспортом. Но индустрия авиаперевозок не может выдержать ценовой конкуренции с индустрией автомобильных перевозок. А сеть железных дорог в Российской Федерации не позволяет доставить грузы во все отдаленные города. Кроме того, стоимость переключения на другой вид перевозок для крупных заказчиков очень высока.

Угрозы появления новых игроков

Вероятность появления новых крупных и влиятельных игроков в отрасли грузовых наливных автомобильных перевозок очень маленькая, так как рынок Российской Федерации уже разделен между существующими игроками. Клиенты с большим объемом перевозок уже выстроили прочные деловые отношения с транспортными организациями и сотрудничают на протяжении долгого времени. Очень трудно войти в отрасль и занять уверенную позицию, так как барьеры для входа в отрасль высоки – требуются большие капитальные затраты. Стоимость бренда и преимущества в положении на кривой приобретения знаний также очень высоки.

Рыночная власть поставщиков

Рыночная власть поставщиков незначительная, так как поставщиков на рынке много и стоимость переключения с одного поставщика на другого невысока. Основными поставщиками компаний в отрасли грузовых наливных автомобильных перевозок являются поставщики тягачей, автоцистерн и топлива. Что касается рынка труда, то бренд «Петровтранс» как ответственного и честного работодателя очень крепок, то есть проблем с качественными человеческими ресурсами у компании не существует на данный момент и не предвидится в будущем.

Рыночная власть потребителей

Безусловно, потребители транспортных услуг оказывают влияние на деятельность компании «Петровтранс», так как именно они проводят тендеры, где заключаются

долгосрочные контракты, на которых и строится бизнес–модель, в том числе и система планирования, компании «Петровтранс». Однако, влияние потребителей на компанию «Петровтранс» достаточно ограничено, так как на рынке очень мало транспортных компаний, способных оказать услуги грузовых наливных перевозок такого же качества и такого же объема, как компания «Петровтранс».²

Стоит отметить, что потребители чувствительны к изменению цен на услуги автомобильной транспортировки наливных грузов, так как для многих из них цена доставки автомобильным транспортом играет значительную роль в ценообразовании их собственного конечного продукта или услуги.

Уровень конкурентной борьбы

Основными конкурентами компании «Петровтранс» являются:

- ООО «АДР–Хаанпяя», одна из ведущих финских транспортных компаний, осуществляющая перевозки жидких материалов и химикатов по территории стран Балтии, России и Скандинавии. Дочерняя компания в Москве была открыта в 2008 году. Главные клиенты ООО «АДР–Хаанпяя» – это компании целлюлозно–бумажной и химической промышленности.³

- ООО УК «ПроЛив», транспортно–экспедиторская компания, занимающаяся перевозками наливных химических и пищевых грузов по территории стран СНГ, Европы и России.⁴

- ООО «Логотранс», транспортная компания, оказывающая услуги по перевозке наливных пищевых грузов и легкой химии по территории России.⁵

- ООО «Вероника Импэкс», транспортно–экспедиторская компания, основная деятельность которой заключается в мульти–температурных перевозках наливных грузов и логистических и таможенных услугах в России и за рубежом. Филиалы ООО

² Интервью с компанией

³ Официальный сайт компании «Наанраа» [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.haanpaa.com/about_us/ru_RU/about_us/

⁴ Официальный сайт компании «ПроЛив» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.proliv-russia.ru/>

⁵ Официальный сайт компании «Логотранс» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.logotrans-auto.ru/>

«Вероника Импэкс» находятся в городе Москве, Екатеринбурге, Ефремове, Тульской области и Ростовской области.⁶

На данный момент рынок разделен между основными игроками: компаниями ООО «Петровтранс», ООО «АДР–Хаанпяя», ООО УК «ПроЛив», ООО «Логотранс» и ООО «Вероника Импэкс».

Благодаря отличному сервису компании «Петровтранс» удается удерживать своих основных клиентов и заключать новые долгосрочные контракты с клиентами своих конкурентов.

В итоге оценки конкурентного положения компании и ее внешней среды на основе анализа пяти сил конкуренции Портера можно заключить, что угроза появления продуктов заменителей и новых игроков, рыночная власть поставщиков и потребителей незначительна. Что касается уровня конкурентной борьбы в отрасли, то рынок распределен между ключевыми игроками и компании «Петровтранс» для сохранения занятой доли рынка необходимо правильно и максимально точно планировать свою деятельность и балансировать производственную мощность и прогнозируемый спрос на рынке.

PEST анализ

PEST анализ выполнен для изучения множества политических, экономических, социальных и технологических аспектов внешней среды, которые оказывают влияние на деятельность компании «Петровтранс». Факторы внешней среды помогут объяснить некоторые проблемы, которые на данный момент существуют в организации планирования операционной деятельности, например, указать на возможные причины различий между планируемыми и настоящими показателями. Более того, понимание факторов внешней среды поможет выработать максимально реалистичные рекомендации по улучшению системы интегрированного планирования операционной деятельности.

Политические факторы

Основные политические факторы, оказывающие значительное влияние на деятельность компании «Петровтранс» – это экономические и политические санкции, введенные Российской Федерацией против стран Евросоюза и Соединенных Штатов Америки и западными странами против России.

Введение новых экономических санкций или ужесточение уже введенных приведет к сокращению объема морских перевозок, что послужит толчком к снижению количества

⁶ Официальный сайт компании «Вероника Импэкс» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.verimpex.ru/>

морских судов, нуждающихся в бункеровке. Так как бункеровка морских судов в портах Российской Федерации – это основная услуга, которую компания «Петровтранс» оказывает одному из главных клиентов – ПАО «Газпром Нефть», то из-за экономических санкций компания «Петровтранс» может потерять значительную долю прибыли и даже очень важного клиента, ПАО «Газпром Нефть».

Также политические санкции могут вызвать резкое увеличение стоимости автозапчастей, ремонтного оборудования и топлива, что приведет к увеличению постоянных и переменных расходов, а это в свою очередь отразится в снижении прибыльности компании «Петровтранс».

Экономические факторы

На деятельность компании «Петровтранс» больше всего оказывает влияние такой экономический фактор, как цена на нефть. Так как очень большая статья расходов – это расходы на топливо, которые зависят от мировой цены на нефть.

Более того, тенденция к сокращению расходов населения Российской Федерации и общего спада российской экономики может привести к сокращению объема рынка наливных грузовых перевозок, что в свою очередь скажется на сокращении прибыли компании «Петровтранс».

Однако необходимо отметить валютный риск компании. При условии падения рубля по отношению к доллару и евро произойдет подорожание автозапчастей и ремонтного оборудования, что также негативно скажется на бизнесе компании «Петровтранс».

Социальные факторы

Социальные факторы, включающие в себя изменения в базовых ценностях, демографические изменения, религиозные факторы и влияние СМИ, оказывают незначительное воздействие на деятельность компании «Петровтранс».

Технологические факторы

Технологические факторы, а именно новые разработки и продукты в сфере автомобилестроения, могут оказать влияние на деятельность компании «Петровтранс». На данный момент нет никаких оснований полагать, что в ближайшие 10 лет бизнес компании перестроится с технологической стороны, так как в данной сфере от патентования изобретения до выпуска его на рынок проходит большой промежуток времени.

В итоге оценки четырех основных аспектов внешней среды можно заключить, что наибольшее влияние на деятельность компании «Петровтранс» оказывают политические и экономические факторы, которые могут привести к большому удорожанию топлива, ремонтного оборудования и автозапчастей.

SWOT-анализ компании

SWOT-анализ проводится для определения, прежде всего, сильных и слабых сторон компании «Петровтранс», ее возможностей и угроз. Данная информация будет использована для разработки усовершенствованной системы интегрированного планирования.

Анализ пяти сил конкуренции Портера и PEST анализ позволили получить детальное представление о внешней среде компании «Петровтранс» и о ее конкурентном положении на рынке Российской Федерации. Данная информация вместе с перечнем сильных и слабых сторон компании является основой для определения возможностей и угроз, которые имеют место быть в данный момент и могут появиться в будущем перед компанией «Петровтранс». Информация о возможностях и угрозах позволит выработать наиболее реалистичные рекомендации и подготовить процесс планирования операционной деятельности к будущим изменениям во внешней среде и в самой компании. (Таблица 1)

SWOT–анализ компании «Петровтранс»

| Сильные стороны | Слабые стороны |
|---|--|
| <p>Сильная репутация и бренд на рынке грузовых перевозок Российской Федерации</p> <p>Долгосрочные контракты с клиентами</p> <p>Высокое качество предоставляемых услуг, отвечающих мировым стандартам</p> <p>Наличие на автоцистернах насосных станций</p> <p>Возможность бункеровки морских судов</p> <p>Подогрев продукта в пути</p> <p>Большой автопарк: 69 автоцистерн и 73 тягача</p> <p>Наличие ремонтной зоны и собственной мойки–пропарки</p> <p>Высокий профессионализм коллектива</p> <p>Владение специализированными автоцистернами</p> | <p>Отсутствие государственной поддержки</p> <p>Отсутствие регламентации и модели бизнес–процессов компании</p> <p>Отсутствие системы сбалансированных показателей деятельности, соответствующих функциональной структуре</p> <p>Отсутствие программы вознаграждения персонала, связанной с разницей между планируемыми значениями показателей деятельности и фактическими значениями данных показателей</p> <p>Отсутствие строгой регламентации процесса среднесрочного и краткосрочного интегрированного планирования операционной деятельности</p> <p>Большая разница между планируемыми показателями операционной деятельности и их фактическими значениями</p> |
| Возможности | Угрозы |
| <p>Освоение новых маршрутов грузоперевозок</p> <p>Наличие потенциала для обучения персонала работе с новой системой операционного планирования</p> <p>Возможность внедрения системы сбалансированных показателей деятельности, которая будет связана с</p> | <p>Растущая конкуренция со стороны других игроков рынка наливных грузовых автомобильных перевозок</p> <p>Растущая конкуренция со стороны других видов перевозок</p> <p>Возможность вмешательства государства в регулирование тарифов</p> <p>Третья волна экономического кризиса,</p> |

| | |
|--|---|
| <p>функциональной структурой компании</p> <p>Возможность внедрения новой системы интегрированного планирования операционной деятельности, которая уменьшит расхождения между планируемыми и фактическими значениями показателей деятельности</p> | <p>спровоцированная снижением потребления и санкциями против Российской Федерации</p> <p>Потеря конкурентных преимуществ и занятой доли рынка из-за отсутствия регламентации процесса балансирования эффективной производственной мощности и прогнозируемого спроса</p> |
|--|---|

Составлено по данным официального сайта компании «Петровтранс» и анализа внешней среды

По результатам проведения SWOT анализа стоит отметить такие слабые стороны как «отсутствие строгой регламентации процесса среднесрочного и краткосрочного интегрированного планирования операционной деятельности» и «отсутствие сбалансированных показателей деятельности, соответствующих функциональной структуре». Из-за отсутствия надежной и современной системы интегрированного планирования операционной деятельности появляется угроза снижения эффективности всей компании. Именно поэтому компании необходимо использовать возможности «наличие потенциала для обучения персонала работе с новой системой операционного планирования», «возможность внедрения системы сбалансированных показателей деятельности, которая будет связана с функциональной структурой компании», «возможность внедрения новой системы планирования операционной деятельности, которая уменьшит расхождения между планируемыми и фактическими значениями показателей деятельности».

ABC-анализ продаж компании

ABC анализ продаж основан на принципе Парето, который утверждает что 80 процентов результата исходит из 20 процентов усилий.

«Петровтранс» занимается перевозкой наливных пищевых грузов, продуктов нефтепереработки и легкой химии. Самую большую долю, 63 процента, от общего годового объема перевозок по данным за 2017 год, занимают перевозки наливных пищевых грузов. Вторую по объему перевозок долю в 20 процентов занимают перевозки легкой химии. В свою очередь только 17 процентов от общего объема перевозок занимают перевозки продуктов нефтепереработки. (Рис. 2)

То есть перевозки наливных пищевых грузов приносят самый большой процент дохода и могут считаться самыми приоритетными услугами в портфеле компании «Петровтранс». Среднем приоритетом обладают услуги по перевозке легкой химии и продуктов нефтепереработки.

Характер грузов, перевозимых компанией

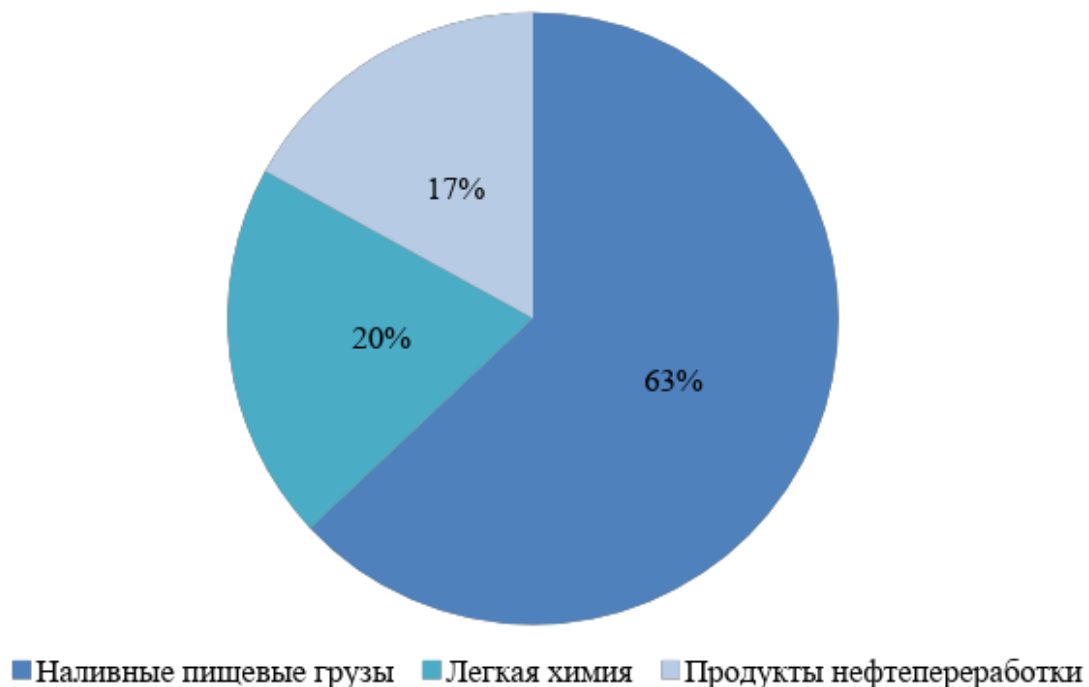


Рис. 2 Структура перевозок компании по видам грузов «Петровтранс» в 2017 г.

Составлено по отчетным данным компании «Петровтранс»

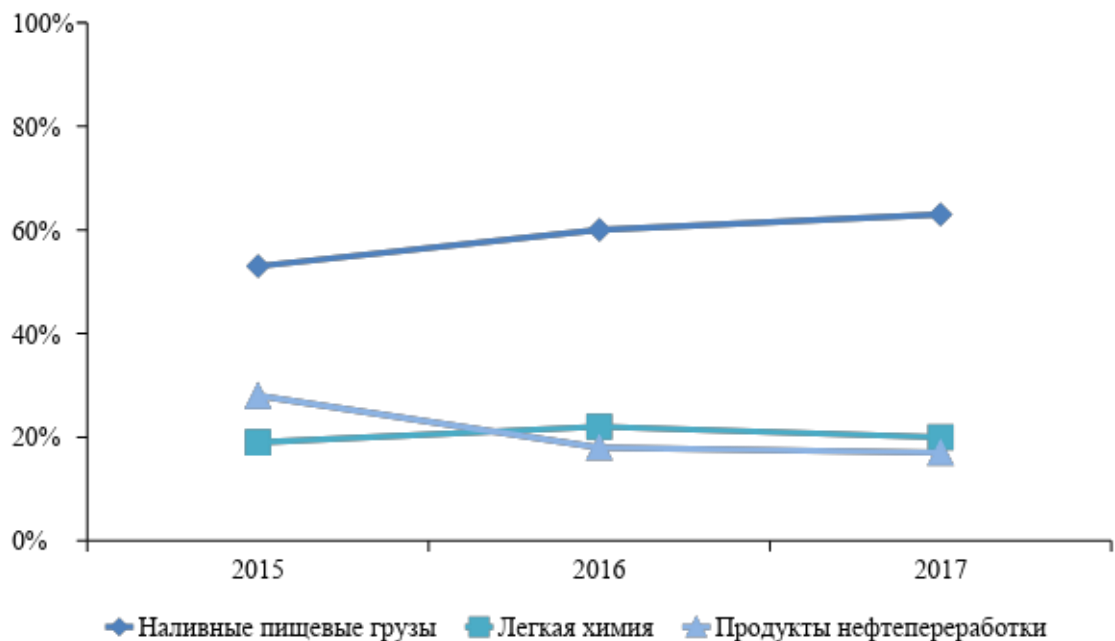


Рис. 3 Динамика перевозок компании «Петровтранс» по видам грузов 2015–2017 гг.

Составлено по отчетным данным компании «Петровтранс»

С 2015 года по 2017 год самую большую долю в годовом объеме перевозок компании «Петровтранс» занимали наливные пищевые грузы. За последние три года их доля выросла с 53 процентов в 2015 году до 63 процентов в 2017 году. В течение последних трех лет доля легкой химии в годовом объеме перевозок компании «Петровтранс» увеличилась, а доля продуктов нефтепереработки в годовом объеме перевозок компании «Петровтранс» уменьшилась. Таким образом, компания «Петровтранс» с 2016 года перевозит больше легкой химии, чем продуктов нефтепереработки. (Рис. 3) Следовательно, структура перевозок компании «Петровтранс» по видам грузов меняется с течением времени, но изменения не значительные. Именно поэтому можно прогнозировать спрос, используя данные об объеме перевозок за последние три года.

1.2. Структура управления и система планирования операционной деятельности компании

Структура управления

Во главе компании «Петровтранс» стоит генеральный директор. В состав компании «Петровтранс» входит шесть отделов: административный, финансовый, операционный, логистический, отдел персонала и отдел снабжения. У каждого отдела есть руководитель, который напрямую работает с генеральным директором. Так как компания «Петровтранс» – это средний бизнес, то генеральный директор, как правило, проверяет деятельность каждого отдела лично. Административный отдел оказывает административную поддержку основному бизнесу компании. Финансовый отдел занимается ведением бухгалтерской и финансовой отчетности, внутреннем аудите и расчетом заработных плат для сотрудников. Операционный отдел организует процесс ремонта и мойки, текущего и сезонного технического обслуживания грузовиков. Логистический отдел руководит перевозкой грузов, занимается планированием, поиском новых клиентов и взаимодействием с текущими клиентами. Отдел персонала ответственен за поиск кадров и ведение кадровой документации. Задача отдела снабжения заключается в закупке автозапчастей, топлива и ремонтного оборудования. (Рис. 4)

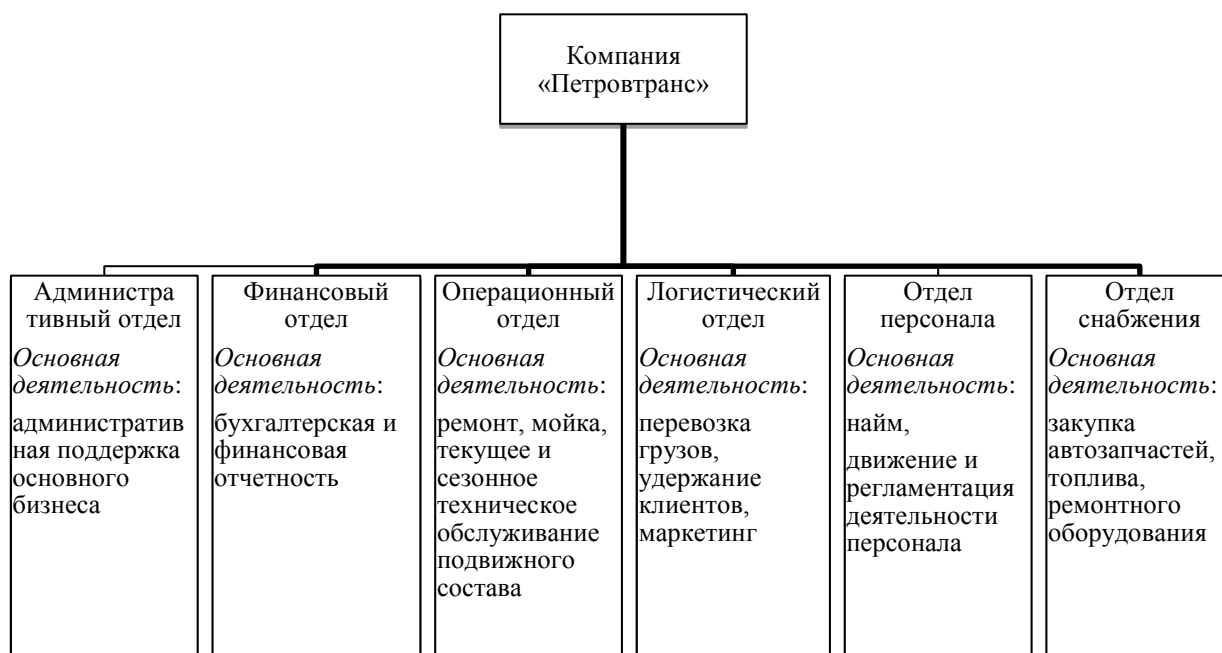


Рис. 4 Структура управления компании «Петровтранс»

Составлено по данным официального сайта компании «Петровтранс» и интервью с представителями компании «Петровтранс»

Система планирования операционной деятельности компании

Система планирования компании «Петровтранс» строится в соответствии с функциональной структурой компании, то есть у компании есть главный план и в соответствии с ним планируется деятельность отдельных отделов компании. Структура системы планирования компании «Петровтранс», которая действует на данный момент представлена на рис. 5.

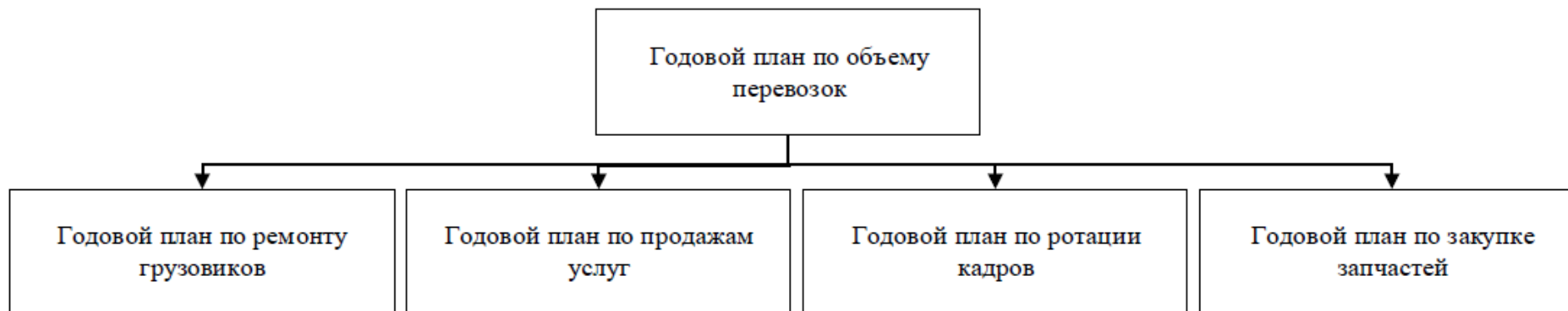


Рис. 5 Система планов операционной деятельности компании «Петровтранс»

Составлено по данным официального сайта компании «Петровтранс» и интервью с представителями компании «Петровтранс»

Главным планом в системе планирования компании «Петровтранс» является «Годовой план по объему перевозок», который подготавливается отделом логистики и утверждается директором компании.

Деятельность операционного, логистического отделов, отдела персонала и снабжения планируется в отдельных планах, которые составляются самостоятельно отделами и утверждаются генеральным директором в соответствии с главным «Годовым планом по объему перевозок».

В компании используется система дискретного планирования, то есть планы составляются на фиксированный период и не обновляются в течение определенного фиксированного периода.⁷ Таким образом, период и периодичность всех планов компании совпадают и составляют один год. Более того, ключевые показатели и методы формирования планов были сформированы в компании исторически, и поправок на расширение бизнеса и другие изменения не делалось.

Операционный отдел компании «Петровтранс» строит свою деятельность на основании «Годового плана по ремонту грузовиков», логистический отдел – «Годовой план по продажам», отдел персонала – «Годовой план по ротации кадров», отдел снабжения – «Годовой план по закупке запчастей». Кроме того, деятельность административного и финансового отделов на данный момент не регулируется специальными планами.

Планируемым показателем в «Годовом плане по объему перевозок» является объем перевозок, измеряемых в километрах. Данный показатель определяется отделом логистики с помощью использования данных, полученных благодаря опросу специалистов и анализу рынка, и утверждается генеральным директором.

Планируемым показателем в «Годовом плане по ремонту грузовиков» является объем затрат на ремонт грузовиков, а именно на закупку нового ремонтного оборудования. Амортизация в компании «Петровтранс» начисляется линейным способом, а необходимость закупки нового оборудования определяется руководителем операционного отдела при выходе оборудования из строя или при списании оборудования из-за истечения срока годности, и утверждается генеральным директором.

Планируемым показателем в «Годовом плане по продажам» является объем перевозок в километрах, на который необходимо заключить контракты. Данный объем

⁷ Терминологический словарь библиотекаря по социально-экономической тематике [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://nlr.ru/cat/edict/EcoDict/index1.htm>

перевозок определяется разницей между планируемым значением объема перевозок в «Годовом» плане по объему перевозок и объемом перевозок, на которые уже заключены контракты.

Планируемым показателем в «Годовом плане по ротации кадров» является количество сотрудников, которых необходимо принять на работу, и их должности.

Планируемым показателем в «Годовом плане по закупке запчастей» являются затраты на закупку запчастей в год. Планируемое значение определяется с помощью норматива, который показывает затраты на запчасти для одного грузовика при пробеге в 100 000 километров в год.

1.3. Проблемы и направления совершенствования системы планирования операционной деятельности компании

Компания «Петровтранс» предоставляет один из самых высоких уровней клиентского сервиса на рынке наливных перевозок в Российской Федерации. Именно поэтому многие крупные клиенты такие как Газпром, Danone, Cargill и другие сотрудничают с компанией «Петровтранс» на протяжении многих лет. Однако в компании «Петровтранс» в системе планирования операционной деятельности присутствует множество проблем.

Во-первых, в компании отсутствует регламентация модели бизнес-процессов компании, то есть нет описания и четкого понимания, каким образом бизнес-процессы связаны между собой. Это приводит к невозможности создания интегрированной системы планирования операционной деятельности, где каждый план связан с остальными.

Во-вторых, на данный момент в компании «Петровтранс» система планирования является дискретной, то есть период и периодичность планирования совпадают. Все планы составляются на год и в течение данного периода не пересматриваются, планируемые показатели деятельности не изменяются, хотя изменения во внешней и внутренней среде компании происходят постоянно. Также период планирования слишком большой, что отражается в значительных расхождениях между плановыми и фактическими показателями. (Рис. 6)

С 2015 года по 2017 год фактический показатель объема перевозок оказывался меньше, чем планируемый показатель объема перевозок. В 2015 году фактический объем перевозок оказался меньше на 7 процентов по сравнению с планируемым, в 2016 году – на 19 процентов, а в 2017 году – на 27 процентов соответственно.

В 2016 году наибольшее отклонение фактического объема перевозок от планового объема перевозок было по услугам перевозки продуктов легкой химии – 21 процент, отклонения по услугам перевозки наливных пищевых грузов и продуктов нефтепереработки составили 18 процентов и 16 процентов соответственно. (Рис. 7)

Следовательно система планирования, существующая в компании «Петровтранс» на данный момент, должна быть улучшена. В противном случае разница между фактическими и планируемыми показателями будет увеличиваться.

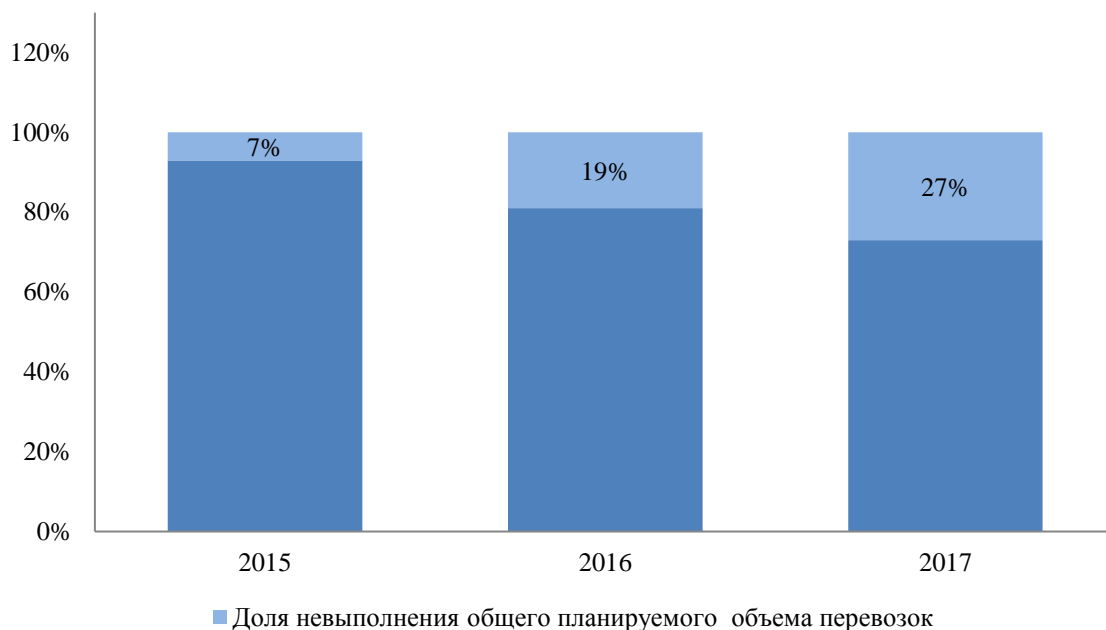


Рис. 6 Динамика выполнения плана по общему объему перевозок компании «Петровтранс» за 2015–2017 гг.

Составлено по данным официального сайта компании «Петровтранс» и интервью с представителями компании «Петровтранс»

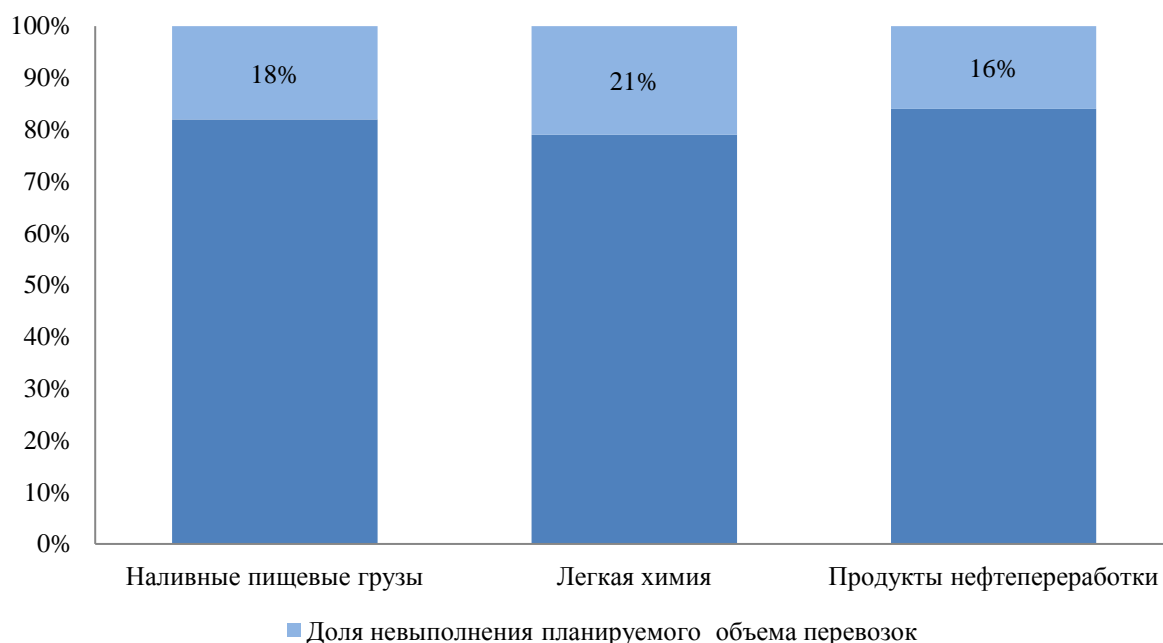


Рис. 7 Анализ отклонений от плана по видам перевозок компании «Петровтранс» за 2016 г.

Составлено по данным официального сайта компании «Петровтранс» и интервью с представителями компании «Петровтранс»

В–третьих, система планирования операционной деятельности на данный момент не является интегрированной в компании «Петровтранс». Это приводит к тому, что планы не связаны между собой и не скоординированы в должной степени.

И наконец, в компании «Петровтранс» отсутствует система сбалансированных показателей деятельности. На данный момент в каждом плане присутствуют планируемые показатели деятельности, но они не связаны и не сбалансированы между собой. Это приводит и к невозможности интеграции системы планирования, где все планы интегрированы и связаны между собой на разных этапах и уровнях планирования.

Однако проведенный анализ первичных и вторичных данных показал, что у компании «Петровтранс» есть множество ресурсов и возможностей для совершенствования системы операционного планирования и перехода к интегрированной системе операционного планирования. Было выделено несколько главных направления совершенствования системы операционного планирования.

Во–первых, в компании «Петровтранс» необходимо интегрировать систему планов операционной деятельности по уровню планирования, видам планируемых объектов и периоду планирования. Проведенный SWOT–анализ компании показал, что одной из возможностей является «наличие потенциала для обучения персонала работе с новой системой операционного планирования».

Во–вторых, в компании «Петровтранс» необходимо внедрить систему сбалансированных показателей деятельности, где все показатели взаимосвязаны между собой. При введении системы сбалансированных показателей деятельности, качество исполнения бизнес–процессов повышается, а степень прозрачности бизнес–процессов увеличивается. Проведенный SWOT–анализ компании показал, что одной из возможностей является «возможность внедрения системы сбалансированных показателей деятельности, которая будет связана с функциональной структурой компании». Также необходимо реализовать нормативный подход к формированию планируемых значений сбалансированных показателей деятельности.

В–третьих, необходимо перейти от дискретной системе планирования к скользящей системе планирования. То есть в компании «Петровтранс» период планирования, временной промежуток, на который составляются планы, и периодичность, время между пересмотром планом и планируемых показателей деятельности, планирования не должны совпадать. Если периодичность планирования будет меньше периода планирования, то это предоставит компании возможность быстрого реагирования на изменения во внешней среде и внутренней среде самой компании и возможность

пересмотра значений планируемых показателей деятельности в соответствии с выявленными изменениями.

В–четвертых, необходимо описать все бизнес–процессы компании «Петровтранс» и построить модель бизнес–процессов. Для построения модели бизнес–процессов необходимо изучить доступные инструменты моделирования и выбрать наиболее подходящий для компании «Петровтранс». При построении точной модели бизнес–процессов будет намного легче интегрировать систему планов компании по уровням планирования, видам планируемых объектов и периоду планирования.

В–пятых, для расчёта планируемых значений показателей деятельности необходимо рассчитать объем перевозок с помощью балансирования эффективной операционной мощности компании с прогнозируемым спросом на услуги компании. Эффективная операционная мощность компании определяется узким местом компании. А для прогнозирования спроса на услуги компании может быть использован способ линейного тренда с учётом коэффициентов сезонности.

Выводы по главе 1

Несмотря на положительные финансовые результаты компании «Петровтранс» в течение двадцати лет на рынке наливных перевозок Российской Федерации, компания «Петровтранс» имеет ряд существенных недостатков в организации системы планирования операционной деятельности⁸. Установленные в главе проблемы не являются критическими для компании, так как существуют уже на достаточно продолжительном отрезке времени, но благодаря устранению этих проблем и внедрению улучшений у компании «Петровтранс» появится возможность более точно планировать свою деятельность и лучше организовывать все бизнес-процессы.

В главе были проанализированы следующие данные: общая информация о компании «Петровтранс», ее конкурентное положение, организационная структура, выводы из SWOT и PEST анализов, текущая система планирования операционной деятельности компании.

В результате анализа первичных и вторичных данных, было установлено, что система планирования операционной деятельности требует улучшений. В частности, на данный момент в системе планирования операционной деятельности компании «Петровтранс» присутствуют следующие недостатки:

- Отсутствие регламентации и модели бизнес-процессов компании для создания интегрированной системы планирования операционной деятельности.
- Система планирования компании является дискретной, то есть период и периодичность планирования совпадают, планируемые значения не пересматриваются на протяжении всего периода планирования. Также период планирования одинаков для всех планов и равен одному году, что приводит к значительным расхождениям между плановыми и фактическими показателями.
- Система планирования операционной деятельности компании не является интегрированной.
- Отсутствие системы сбалансированных показателей деятельности.

Однако проведенный SWOT анализ компании выделил следующие возможности «наличие потенциала для обучения персонала работе с новой системой операционного планирования», «возможность внедрения системы сбалансированных показателей деятельности, которая будет связана с функциональной структурой компании»,

«возможность внедрения новой системы планирования операционной деятельности, которая уменьшит расхождения между планируемыми и фактическими значениями ключевых показателей». Таким образом, для решения перечисленных выше проблем в компании «Петровтранс» есть следующие направления совершенствования системы планирования операционной деятельности:

- Интеграция систему планов операционной деятельности по уровню планирования, видам планируемых объектов и периоду планирования.
- Внедрение системы сбалансированных показателей деятельности, где все показатели взаимосвязаны между собой, и реализация нормативного подхода к формированию планируемых значений сбалансированных показателей деятельности.
- Переход от дискретной системы планирования к скользящей системе планирования, где периодичность планирования меньше периода планирования.
- Описание всех бизнес–процессы компании и построение модели бизнес–процессов.
- Балансирование эффективной операционной мощности компании с прогнозируемым спросом на услуги компании.

Внедрение данных рекомендаций поможет усовершенствовать систему планирования операционной деятельности компании «Петровтранс», что отразится в сокращении разрыва между планируемыми и фактическими показателями. Кроме того, компания «Петровтранс» сможет своевременно учитывать изменения во внешней среде в системе планирования.

Вторая глава посвящена изучению передовых практик планирования, обоснованию выбора среды для моделирования бизнес–процессов компании и разработке методики интегрированного планирования операционной деятельности компании «Петровтранс» и порядку расчетов.

Глава 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ЛУЧШИЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРАКТИКИ ПЛАНИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЯХ

2.1. Требования, предъявляемые к интегрированному планированию, и современные концепции интегрированного планирования

Требования, предъявляемые к интегрированному планированию

Управление транспортной компанией включает в себя четыре основных функции: формирование целей (стратегии), планирование, организация, учет и контроль. Данные четыре функции тесно взаимосвязаны между собой, и только при условии успешного исполнения каждой из них транспортная компания может успешно вести операционную деятельность и сохранять прибыльность в долгосрочной перспективе. (Рис. 8)

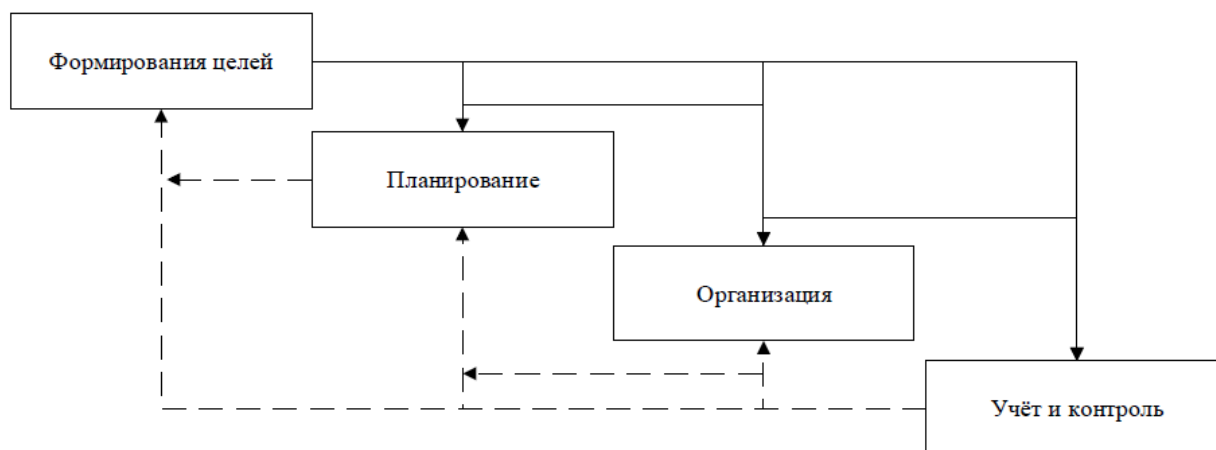


Рис. 8 Взаимосвязь функций логистического менеджмента⁹

Функция планирования отвечает за формирование общей главной цели и единого направления движения транспортной компании. Планирование входит в состав всех управленческих функций. Планирование – это основополагающая функция управления.

Абсолютно все виды деятельности должны планироваться, то есть должны быть разработаны абсолютные показатели успешного выполнения всех бизнес-процессов и временные параметры, указывающие на период выполнения данных видов деятельности.

Все успешные современные транспортные организации должны проявлять гибкость и пересматривать и корректировать операционные планы, если происходят значимые изменения во внешней среде.¹⁰

⁹Казанцев, А. К. Слайды к исследовательскому семинару. Тема 1 Базовые требования к ВКР, анализ форматов и подготовка плана выполнения ВКР

Под системой интегрированного операционного планирования понимается совокупность согласованных планов на разных этапах и уровнях планирования. Система планирования считается интегрированной в той степени, в какой все планы согласованы между собой, а применяемые методы планирования и проведения расчетов и процедуры взаимодействия участников в процессе планирования содействуют достижению скоординированности плановых документов.¹¹

Существует три основных признака интеграции планов:

- Интеграция по уровню планирования. Все планы от регулирующих деятельность компании в целом до регулирующих деятельность отдельного исполнителя должны быть интегрированы между собой.
- Интеграция по видам планируемых объектов. Планы с разными видами планируемых объектов должны быть интегрированы между собой.
- Интеграция по периоду планирования. Все краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные планы должны быть интегрированы между собой.

Процесс интегрированного планирования позволяет более четко формулировать целевые установки цепи поставок и использовать систему показателей деятельности, необходимую для последующего контроля результатов. Кроме того, интегрированное планирование обеспечивает более четкую координацию совместной деятельности предприятий, синхронизацию всех бизнес-процессов предприятий и таким образом укрепляет взаимодействие всех участников цепи поставок. Планирование позволяет повысить степень удовлетворенности клиентов деятельностью цепи. совершенствования деятельности цепи поставок за счет выявленных возможностей, условий и факторов.¹²

Система планирования компании будет высокого качества тогда, и только тогда, когда она будет в достаточной степени интегрирована. Недостаточный уровень интеграции приводит к следующим недостаткам планирования операционной деятельности: перегрузка или, наоборот, простой логистических мощностей; низкий уровень клиентского сервиса; снижение лояльности клиентов.

¹⁰Бауэрсокс, Д. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Бауэрсокс, Д. Клосс. – М. Издательский дом ЗАО «Олимп—Бизнес», 2008

¹¹Klenger, F. Operatives Controlling./ F. Klenger– М. : Ольденбург, 1989. - 472 S.

¹²Пузанова, И. А. Интегрированное планирование цепей поставок : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. А. Пузанова, Б. А. Аникин ; под ред. Б. А. Аникина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 319 с.

В заключении анализа концепции интегрированного планирования можно сформулировать следующие условия, которые необходимы для построения эффективного процесса интегрированного планирования:

- ввести систему сбалансированных показателей деятельности, которая позволит оценивать успешность деятельности каждого подразделения, отдела и сотрудника компании,
- разработать и внедрить систему обмена знаниями между подразделениями и отделами организации, которая будет передавать информацию точно и быстро,¹³
- координировать все планы компании в горизонтальном и вертикальном направлении,¹⁴
- интегрировать систему планирования операционной деятельности по уровню планирования, видам планируемых объектов и периодичности планирования.

Современные концепции интегрированного планирования

Интеграцию можно обеспечить при помощи следующих инструментов: риск-менеджмент, управления событиями в цепях поставок (SCEM – Supply Chain Event Management), управления проектами (Project Management), методов математической статистики, теории эффективной мощности организации, теории управления цепями поставок (SCM – Supply Chain Management), сбалансированных показателей деятельности, имитационного моделирования (Anylogic) и других. В свою очередь ERP и SCM системы включают многие современные инструменты и методологии интегрированного планирования, например, SCP (Supply Chain Planning), SRM (Supplier Relationship Management) и CRM (Customer Relationship Management). Однако, с начала двадцать первого века наибольшую популярность набирают такие технологии планирования, как: совместное планирование, прогнозирование и пополнение запасов, CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment); управление поставщиком запасами потребителя, VMI (Vendor Managed Inventory) и рекомендуемая модель операций в цепях поставок SCOR (Supply Chain Operation Reference Model).¹⁵

¹³ Бауэрсокс, Д. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Бауэрсокс, Д. Клосс. – М. Издательский дом ЗАО «Олимп—Бизнес», 2008

¹⁴ Терминологический словарь библиотекаря по социально-экономической тематике [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://nlr.ru/cat/edict/EcoDict/index1.htm>

¹⁵ Проценко, О. Д. Эволюция логистического планирования в цепях / О.Д. Проценко, В.И. Сергеев // Журнал Логистика и управление цепями поставок. — 2015. — №3(68). — С. 8-19

Совместное планирование, прогнозирование и пополнение запасов, CPFR

Техника совместного планирования, прогнозирования и пополнения запасов (CPFR) все чаще используется компаниями, так как повышается ценность обмена информацией между участниками цепи поставок. Стратегические выгоды от совместного планирования, контроля и межфункциональной и межорганизационной интеграции в сети поставок все более очевидны. На данный момент компании стремятся к совместному прогнозированию спроса, управлению бизнес функциями и повышению эффективности партнеров в цепи поставок. Техника совместного планирования, прогнозирования и пополнения запасов (CPFR) позволяет повышать продажи, выручку и прибыль, уменьшать уровень запасов и рабочий капитал, повышать долю на рынке и уровень обслуживания клиентов, уменьшение времени исполнения заказа и повышение уровня оборачиваемости активов.¹⁶

Управление поставщиком запасами потребителя, VMI

Управление поставщиком запасами потребителя (VMI) заключается в делегировании ответственности за уровень запаса компании поставщику. Управление поставщиком запасами потребителя основана на предоставлении поставщику доступа к данным об уровне запаса клиента, что происходит крайне редко в традиционном подходе к управлению цепями поставок. Поставщик в свою очередь берет на себя ответственность за поддержание запасов своего клиента на заранее оговоренном уровне.

При решении о внедрении концепции управления поставщиком запасами потребителя (VMI) необходимо определить местоположение запасов клиента, степень прозрачности информации о запасах и уровне продаж клиента, системе пополнения запасов клиента на данный момент и условия сотрудничества поставщика и его клиента.¹⁷

Рекомендуемая модель операций в цепях поставок, SCOR

Процессно-ориентированная рекомендуемая модель операций в цепях поставок (SCOR) создана международным Советом по цепям поставок (The Supply-Chain Council-SCC). Рекомендуемая модель операций в цепях поставок (SCOR) обладает всеми ключевыми преимуществами концепции Управление цепями поставок (Supply Chain

¹⁶ Min, Hokey Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment: Demand Planning in Supply Chain Management/ Hokey Min, Wenbin Yu - Beijing: The Fourth International Conference on Electronic Business, 2004.- 58-62 с.

¹⁷ Левина, Т. В. Управление поставщиком запасами потребителя / Т.В. Левина //Журнал Логистика и управление цепями поставок. — 2012 — №3(50)

Management – SCM) и направлена на повышение эффективности управления цепями поставок.

В основе рекомендуемой модели операций в цепях поставок (SCOR) лежит стандартное описание бизнес–процессов и стандартизация взаимоотношений между ними. Более того, в SCOR–моделях определены горизонтальные и вертикальные связи между всеми бизнес–процессами в организации. В рекомендуемых моделях в цепях поставок (SCOR) большое внимание уделяется графическому построению цепей поставок.

Как правило, в рекомендуемой модели в цепях поставок (SCOR) выделяют пять бизнес–процессов:

- делать (make), к данному бизнес–процессу относятся все операции, которые направлены на производство услуг и товаров;
- снабжать (source), к данному бизнес–процессу относятся все операции, целью которых является ресурсное обеспечение производства основного товара или услуги;
- доставлять (deliver), к данному бизнес–процессу относятся все операции, целью которых является самостоятельная доставка товара клиентам или организация аутсорсинга доставки товара клиентам;
- возвращать (return), к данному бизнес–процессу относятся все операции, которые связаны с возвратом товаров клиентами по причине брака и связанные с управлением утилизацией отходов основного производства;
- планировать (plan), ключевая задача планирования – это объединение всех бизнес–процессов, операций и участников цепи поставок, кроме того, планирование интегрирует все элементы рекомендуемой модели в сети поставок (SCOR).¹⁸

Для каждого из пяти бизнес–процессов в модели присутствует детальное описание операций и характера взаимосвязи данного процесса с другими. Кроме того, для каждого бизнес–процесса разработаны собственные показатели деятельности, которые помогают более эффективно контролировать выполнение процесса и проводить сравнение с подобными процессами в других компаниях. И для каждого бизнес–процесса в модели описываются передовые мировые практики его реализации.

В рекомендуемой модели в цепях поставок (SCOR) существует три уровня детализации бизнес–процессов. На самом высоком первом уровне детализации задаются

¹⁸ Солодовников, В.В. Реорганизация системы управления металлургической компании на основе модели SCOR / В.В. Солодовников //Журнал Логистика и управление цепями поставок. — 2015 — №4(69)

общие цели, которые ставит перед собой компания, определяется направление бизнеса и его возможности. На первом уровне детализации бизнес–процесс «планирование» решает задачу балансирования спроса и предложения. На втором уровне детализации определяются комплексные процессы и оцениваются способности компании. Процесс «планирование» на данном уровне решает задачу распределения ресурсов для удовлетворения спроса. На третьем уровне определяются элементы процесса. На данном уровне определяется способности компании быть успешной в конкурентной борьбе.

Основными целями построения рекомендуемых моделей в цепях поставок (SCOR) являются возможность комплексной оценки прохождения материального потока по всей цепи поставок организации, возможность создания процессов, который легко можно оценить и сравнить между собой, возможность рассмотреть несколько вариантов построения цепи и быстро распознать узкие места каждого из вариантов.¹⁹

Рекомендуемая модель операций в цепях поставок (SCOR) рассматривается наиболее подробно, так как является наиболее всеобъемлющей. Из трех проанализированных моделей SCOR – модель содержит наибольшее количество инструментов интегрированного планирования, которые могут быть применены в транспортной компании «Петровтранс». Во–первых, рекомендуемая модель операций в цепях поставок (SCOR) затрагивает все направления операционного планирования в отличие от управления поставщиком запасами потребителя (VMI), которая описывает только планирование между поставщиками и потребителями. Во–вторых, рекомендуемая модель операций в цепях поставок (SCOR) описывает самостоятельное планирование внутренних и внешних операций компании, в отличие от концепции совместного планирования, прогнозирования и пополнения запасов (CPFR), которая в свою очередь концентрируется на совместном планировании с другими игроками рынка и участниками цепей поставок.

В заключении анализа современных технологий планирования можно сделать следующие выводы о возможностях для компании «Петровтранс»:

- необходимо детально описать бизнес–процессы и подпроцессы, характер взаимосвязи бизнес–процессов друг с другом и графически представить данную связь;
- для каждого бизнес–процесса необходимо разработать показатель деятельности для оценки успешности выполнения бизнес–процесса;

¹⁹ Левина, Т. В. SCOR - моделирование / Т.В. Левина //Журнал Логистика и управление цепями поставок. — 2012 — №2(49)

- первым шагом в порядке расчетов в системе планирования операционной деятельности компании должна быть балансировка спроса и предложения на услуги компании, то есть необходимо сбалансировать производственную мощность и спрогнозированный спрос;
- система планирования операционной деятельности должна включать в себя планирование ресурсов.

2.2. Выбор инструментов моделирования бизнес–процессов компании

Для выбора оптимального инструмента моделирования бизнес–процессов компании «Петровтранс» было проведено сравнение следующих инструментов моделирования бизнес–процессов: ARIS Express, ELMA BPM, Microsoft Visio, Business Studio и AllFusion Process Modeler по следующим параметрам: стоимость, сложность освоения, возможность функционального деления, наличие перевода на русский язык, основные недостатки и опыт применения в предметной области ВКР.

ARIS Express – это бесплатный и простой инструмент для моделирования бизнес–процессов, который замечательно подходит для начинающих специалистов, так как у Aris Express интуитивно понятный интерфейс, позволяющий строить эффективные модели с самого первого использования. Также на официальном сайте Aris Community размещены тренинги по работе в среде Aris Express. Более того, у ARIS Express есть удобная русская версия интерфейса, и он применялся в предметной области выпускной квалификационной работы ранее. Однако у Aris Express отсутствует возможность функционального деления и Aris Express не подходит для метода моделирования BPMN.²⁰ Именно поэтому данный инструмент нельзя использовать для моделирования бизнес–процессов компании «Петровтранс».

ELMA BPM – это платная система для моделирования бизнес–процессов с переводом на русский язык и возможностью функционального деления. Основными недостатками ELMA BPM являются дороговизна, отсутствие опыта в предметной области выпускной квалификационной работы и необходимость обучения.²¹ Именно ELMA BPM не подходит для использования в данной выпускной квалификационной работе.

Microsoft Visio – это платный инструмент для работы со схемами и диаграммами. Впервые Microsoft Visio был представлен Shapeware Corporation, а в 2000 году был приобретен компанией Microsoft. Основными преимуществами Microsoft Visio являются простота освоения, существование возможности функционального деления, перевод на русский язык и опыт применения в предметной области выпускной квалификационной

²⁰ Официальный сайт «ARIS Community» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.ariscommunity.com>

²¹ Официальный сайт «ELMA. Система управления бизнес-процессами» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.elma-bpm.ru/>

работы.²² Данные достоинства позволяют успешно и эффективно использовать Microsoft Visio для целей данной курсовой работы.

Business Studio – это платный инструмент для бизнес моделирования от «ГК «Современные технологии управления». Процесс освоения Business Studio достаточно сложен, и возможность функционального деления отсутствует. Более того, для интеграции системы необходимы большие временные затраты и отсутствует опыт применения в предметной области выпускной квалификационной работы. Из-за требуемых больших временных затрат и невозможности функционального деления Business Studio не отвечает требованиям, предъявляемым к инструменту моделирования бизнес-процессов в компании «Петровтранс».²³

AllFusion Process Modeler – это бесплатный инструмент для моделирования и оптимизации бизнес-процессов. Несмотря на опыт применения в предметной области курсовой работы у AllFusion Process Modeler существуют следующие недостатки: высокая сложность освоения, невозможность функционального деления, отсутствие русского перевода и неудобный интерфейс. Данные недостатки указывают на невозможность использования AllFusion Process Modeler для моделирования бизнес-процессов компании «Петровтранс».²⁴

Для моделирования бизнес-процессов в компании «Петровтранс» был выбран инструмент Microsoft Visio, так как только он среди всех проанализированных вариантов является простым для освоения и обладает возможностью функционального деления, без которой невозможно четко смоделировать бизнес-процессы транспортной компании.

²² Официальный сайт «Office 365» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://products.office.com/ru>

²³ Официальный сайт «Business Studio. Проектирование бизнес организации» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.businessstudio.ru/>

²⁴ Официальный сайт компании «Interface» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.interface.ru/home.asp>

2.3. Методика интегрированного планирования операционной деятельности компании «Петровтранс» и порядок расчетов

Методика интегрированного планирования деятельности компании «Петровтранс» определяет состав интегрированной системы планирования деятельности транспортной компании, содержание осуществляемых бизнес–процессов, перечень планируемых показателей и методы планирования отдельных показателей, состав используемых нормативов, формы представления плановой документации.

Общий алгоритм выполнения расчетов в интегрированной системе планирования представлен на рис. 9.

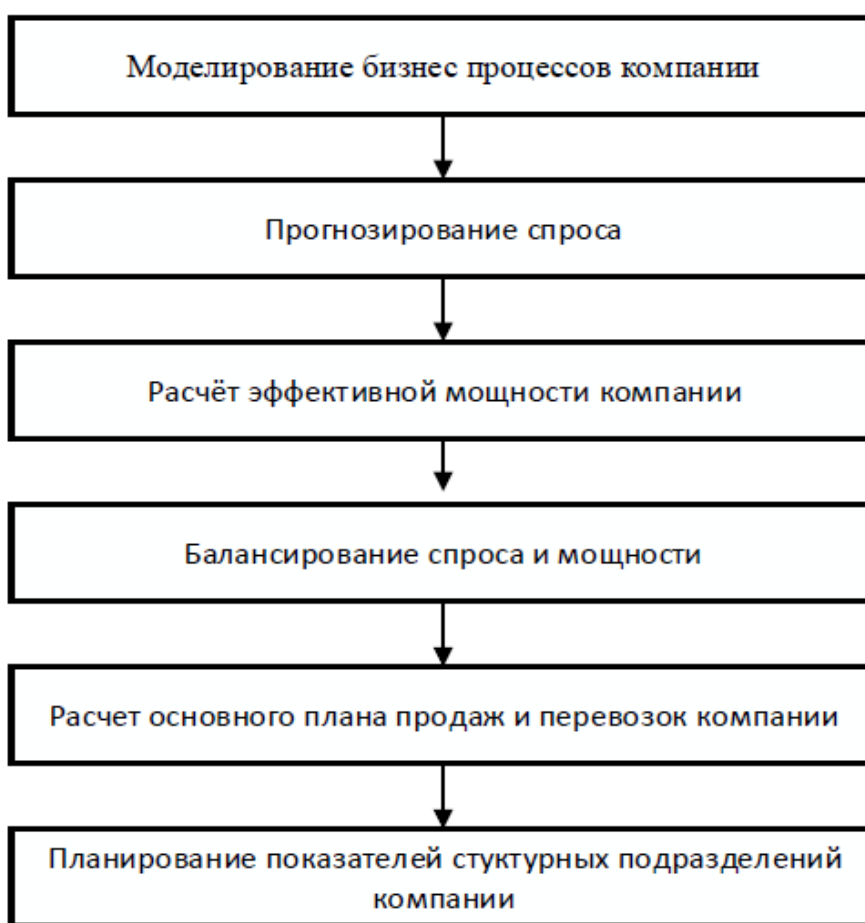


Рис. 9 Алгоритм выполнения расчетов в интегрированной системе планирования

Первым шагом в разработке принципиального алгоритма совершенствования системы планирования деятельности компании «Петровтранс» является описание и моделирование бизнес–процессов компании в среде Microsoft Visio.

Следующий шаг заключается в прогнозировании спроса на услуги компании, с помощью построения линии тренда и учета коэффициентов сезонности.

Далее нужно проверить пропускную способность компании «Петровтранс», то есть определить эффективную операционную мощность компании, которая задается узким местом в цепи поставок, ограничивающим общую пропускную способность.

После этого необходимо сбалансировать производственную мощность и спрогнозированный спрос. Если спрос на услуги компании больше производственной мощности, то надо выровнять мощность под спрос или оставить производственную мощность на прежнем уровне. Если производственная мощность превосходит спрос на услуги компании, то необходимо приспособить мощность к спросу.

Затем рассчитываются показатели основного плана продаж и перевозок компании. И после этого рассчитываются и планируются показатели структурных подразделений компании.

Интегрированное планирование операционной деятельности – это составление планов для основных, вспомогательных и обслуживающих бизнес-процессов. Содержание каждого из планов интегрированной системы предусматривает установление периода и периодичности планирования, подразделения, ответственного за выполнение плана, состава планируемых мероприятий, ключевых показателей и единицы их измерения, метода расчета планируемого значения.

Период планирования – это временной промежуток, на который составляется план. По периоду планирования в компании «Петровтранс» планы делятся на две основные категории: среднесрочные и краткосрочные. Среднесрочный план имеет период планирования один год с разбивкой на кварталы, а краткосрочный план – один месяц.

Периодичность планирования – это временной промежуток, который проходит между обновлением планов и показателей деятельности. Иногда периодичность планирования и период планирования совпадают. Но для обеспечения гибкости и эффективности всей системы планирования долгосрочная и среднесрочная периодичность планирования должна быть меньше, чем период, на который составляются планы. То есть планы должны обновляться в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Интегрированная система планирования компании «Петровтранс» построена по функциональному принципу, то есть деятельность каждого подразделения определяется отдельным планом с составом планируемых мероприятий. Структура предлагаемой системы планов представлена на рисунке 10 и в приложении 1.



Рис. 10 Система планов

Ключевые планируемые показатели определяются и прописываются в каждом плане, если они выполнены в период планирования, то план можно считать выполненным. Если ключевые показатели превышены, то имеет место перевыполнение плана.

Методы расчета – это способы вычисления ключевых показателей планирования. В компании «Петровтранс» используются три способа – нормативный на основе нормативов, эмпирический на основе ретроспективного анализа и экспертный.

В долгосрочном периоде определяется объем перевозок в километрах, который совершит компания в следующем году. Данный показатель планируется путем балансирования прогнозируемого спроса и эффективной мощности компании.

В среднесрочном периоде составляется «Основной план продаж и перевозок» на один год с разбивкой на кварталы. Ключевые показатели планов в краткосрочном периоде привязаны к ключевым показателям «Основного плана продаж и перевозок».

В краткосрочном периоде составляется шесть планов для каждого отдела компании «Петровтранс»: «План продаж и перевозок», «План закупок», «План ремонта и технического обслуживания подвижного состава», «План персонала», «Финансовый план» и «Административно–хозяйственный план».

Выводы по главе 2

Во второй главе раскрыто понятие интегрированного планирования. системой интегрированного оперативного планирования понимается совокупность согласованных оперативных планов на разных этапах планирования. Система планирования считается интегрированной в той степени, в какой все планы согласованы между собой, а применяемые методы планирования и проведения расчетов и процедуры взаимодействия участников в процессе планирования содействуют достижению скоординированности плановых документов. Для компании «Петровтранс» были выделены следующие возможности совершенствования системы планирования операционной деятельности: введение системы сбалансированных показателей деятельности, которая позволит оценивать успешность выполнения задач каждым подразделением, отделом и сотрудником компании; координация всех планов компании в горизонтальном и вертикальном направлении; интеграция планов по уровням планирования, видам планируемых объектов и периодам планирования.

Также был проведен сравнительный анализ таких концепций интегрированного планирования, как совместное планирование, прогнозирование и пополнение запасов, CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment); управление поставщиком запасами потребителя, VMI (Vendor Managed Inventory) и рекомендуемая модель операций в цепях поставок SCOR (Supply Chain Operation Reference Model). Как итог анализа современных концепций интегрированного планирования для транспортной компании «Петровтранс» были обозначены следующие задачи по совершенствованию системы планирования: детальное описание бизнес-процессов, характера их взаимосвязи друг с другом и их графическое представление, включение в систему планирования балансирования эффективной операционной мощности и спрогнозированного спроса и включение планирования необходимых ресурсов.

Также было произведено сравнение следующих инструментов моделирования бизнес-процессов: ARIS Express, ELMA BPM, Microsoft Visio, Business Studio и AllFusion Process Modeler. Для моделирования бизнес-процессов в выпускной квалификационной работе был выбран Microsoft Visio, так как только Microsoft Visio среди всех проанализированных вариантов является простым для освоения и обладает возможностью функционального деления, без которой невозможно четко смоделировать бизнес-процессы транспортной компании.

Далее предложен алгоритм построения системы интегрированного планирования операционной деятельности в компании «Петровтранс». Сначала необходимо рассчитать

эффективную операционную мощность компании, которая определяется узким местом компании. Следующий шаг – это прогнозирование спроса на услуги компании с помощью построения линии тренда и учёта коэффициентов сезонности. Затем надо сбалансировать спрогнозированный спрос и эффективную операционную мощность компании «Петровтранс». И в завершении построить интегрированные планы компании и ее подразделений, рассчитать значения сбалансированных показателей деятельности для каждого плана.

В завершающей части второй главы представлена предлагаемая система интегрированных планов операционной деятельности транспортной компании «Петровтранс». В ее состав входят: «Основной план продаж и перевозок», «План продаж и перевозок», «План закупок», «План ремонта и технического обслуживания подвижного состава», «План персонала», «Финансовый план» и «Административно–хозяйственный план». Более подробное описание каждого плана представлено в главе 3 данной работы.

В третьей главе выпускной квалификационной работы представлены экспериментальные расчеты по моделированию процессов планирования операционной деятельности в компании «Петровтранс» и описаны ожидаемые положительные эффекты от внедрения разработанных инструментов.

Глава 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОЦЕССОВ ПЛАНИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КОМПАНИИ «ПЕТРОВТРАНС»

3.1. Моделирование бизнес–процессов компании

Интегрированное планирование предполагает детальный анализ и реинжиниринг всех бизнес – процессов компании с целью строгой регламентации и координации деятельности всех структурных подразделений и функциональных служб компании. Как правило, все бизнес–процессы можно разделить на три группы по функциям:

- **основные**, которые создают новую ценность и представляют собой основную бизнес деятельность организации
- **вспомогательные**, которые необходимы для основных бизнес–процессов и обеспечивают, поддерживают основную деятельность организации
- **обслуживающие**, которые отвечают за жизнеспособность и ненадлежащее выполнение основных и вспомогательных процессов, они поддерживают основные процессы

Для каждого бизнес–процесса, входящего в одну из трех основных групп составляется список подпроцессов.

К **основным** бизнес–процессам компании «Петровтранс» относятся продажа услуг, транспортировка наливных грузов и удержание клиентов. Все основные бизнес–процессы входят в зону ответственности логистического отдела. (Рис.11)

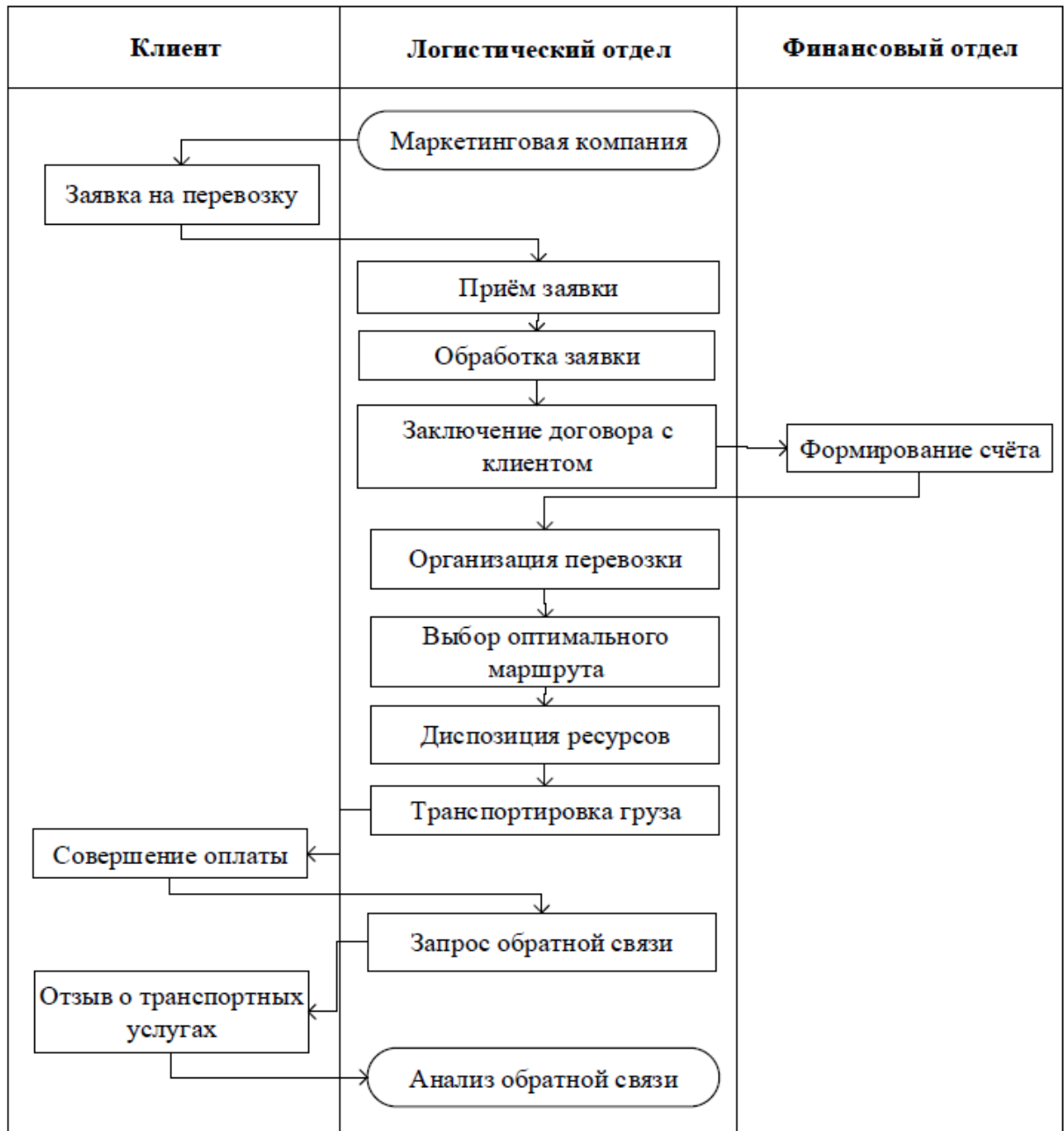


Рис. 11 Основные бизнес–процессы компании

Продажа услуг предусматривает в качестве первого подпроцесса маркетинговую компанию, основная цель которой заключается в поиске новых клиентов и сохранении уровня лояльности уже имеющих клиентов. Маркетинговая компания состоит из ведения сайта компании в интернете и контекстной рекламы в Яндекс Директе. Непосредственный поиск клиентов включает в себя холодные звонки и взаимодействие с потенциальными клиентами через веб сайт компании.

Когда маркетинговая компания проходит эффективно и успешно, то новый клиент заинтересовывается в услугах компании, а уже имеющиеся клиенты решают продолжить сотрудничество и присылают в логистический отдел компании «Петровтранс» заявку на

перевозку. Затем менеджеры логистического отдела принимают заявку, обрабатывают её и заключают договор с клиентом. После заключения договора специалисты финансового отдела в свою очередь формируют счёт для оплаты. Далее логистический отдел начинает процесс организации перевозки наливного груза. Первым делом определяется оптимальный маршрут и диспозиция ресурсов, а именно распределение водителей, тягачей, цистерн и топлива на определенные рейсы. Затем груз перевозится от грузоотправителя грузополучателю. После получения груза грузополучателем клиент совершает оплату перевозки.

Далее менеджеры логистического отдела запрашивают информацию об уровне обслуживания от клиента компании «Петровтранс». Клиент предоставляет отзыв об услугах, положительных и негативных сторонах сотрудничества с компанией «Петровтранс». Отзывы клиентов анализируются логистическим отделом для поиска возможностей совершенствования работы компании.

К *вспомогательным* бизнес–процессам компании «Петровтранс» относятся снабжение, ремонт и техническое обслуживание подвижного состава. (Рис. 12)

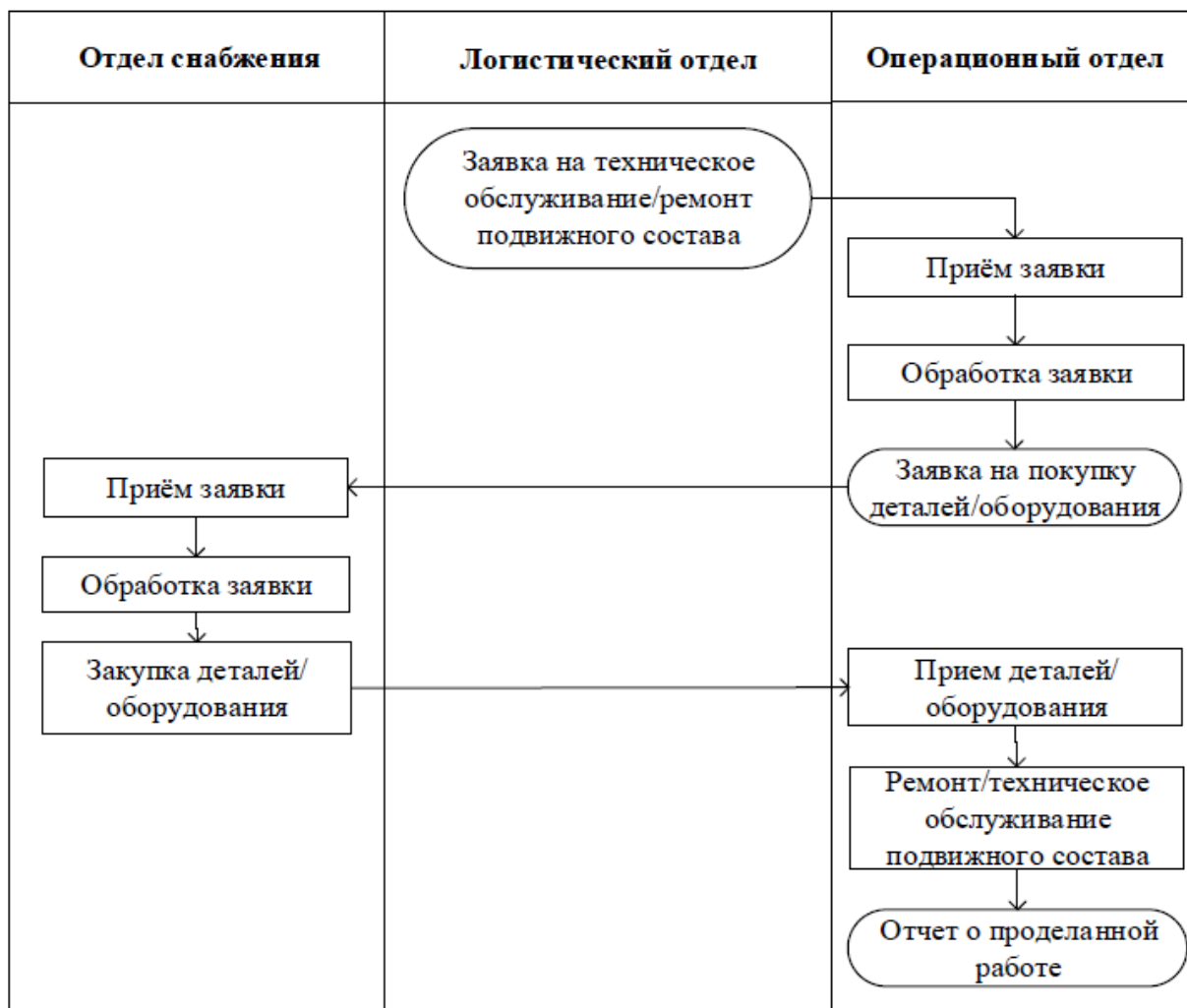


Рис. 12 Вспомогательные бизнес–процессы компании

Снабжение заключается в управлении запасами деталей для ремонта и запасами расходных средств для технического обслуживания транспорта и технического обеспечения компании. За этот процесс отвечает отдел снабжения.

Ремонт и техническое обслуживание подвижного состава состоит из двух подпроцессов – плановое техническое обслуживание и мойка; сезонное техническое обслуживание и ремонт. Текущее техническое обслуживание и мойка проводятся перед выходом машины в рейс и после возвращения на автобазу. Сезонное техническое обслуживание подвижного состава и ремонт проводятся ежемесячно.

Сначала логистический отдел формирует заявку на техническое обслуживание или ремонт подвижного состава. Заявка формируется при поломке транспортного средства или при наступлении срока планового технического обслуживания и мойки, сезонного технического обслуживания и ремонта. Далее операционный отдел принимает заявку, обрабатывает ее и формирует заявку на закупку необходимых деталей и оборудования для

осуществления планового и сезонного технического обслуживания подвижного состава. Затем отдела снабжения принимает заявку на покупку необходимых деталей и оборудования от операционного отдела и обрабатывает ее. Менеджеры отдела снабжения закупают перечисленные в заявку детали и оборудование. После приема деталей и оборудования специалисты операционного отдела осуществляют ремонт и техническое обслуживание подвижного состава. В завершении операционный отдел предоставляет генеральному директору отчет о проделанной работе.

К *обслуживающим* бизнес–процессам компании «Петровтранс» относятся управление персоналом, административно–хозяйственная и финансовая деятельность.

Управление персоналом проводится отделом кадров и заключается в планировании потребности в персонале по профессиям и видам управленческой деятельности, наборе расстановке и обеспечении персонала, регламентации деятельности и движении персонала.

За административно–хозяйственную деятельность ответственен административный отдел. Административно–хозяйственная деятельность включает в себя следующие подпроцессы: аутсорсинг уборки офиса и охраны территории, организация горячего питания в офисе, аренда территории офисного помещения и автобазы.

Финансовая деятельность включает в себя финансовый и бухгалтерский учеты и осуществляется финансовым отделом.

Разработанные модели основных, вспомогательных и обслуживающих бизнес–процессов составляют технологическую основу для интегрированного планирования всех видов деятельности компании и позволяют сформировать сбалансированную системы показателей для планирования деятельности всех структурных подразделений компании

3.2. Система сбалансированных показателей и методы планирования их значений

Система сбалансированных показателей способствует достижению долгосрочных целей компании и создается для оценки деятельности компании в целом, отдельных подразделений и сотрудников.

Состав рекомендуемых в работе взаимосвязанных показателей характеризует в большей степени масштабы выполняемых работ, а не эффективность деятельности структурной единицы. Рекомендуемый нормативный подход к расчету планируемых значений показателей обеспечивает системную сбалансированность плановых заданий в различных измерителях (единицах).

При введении системы сбалансированных показателей деятельности, качество исполнения бизнес-процессов повышается, а степень прозрачности бизнес-процессов увеличивается. Все сбалансированные показатели связаны между собой. Основной ключевой показатель для компании «Петровтранс» – это объем перевозок, все остальные показатели рассчитываются в зависимости от данного значения.

В интегрированной системе планов для каждого отдела компании разработаны показатели деятельности. (Таблица 2) Также указан период выполнения ключевого показателя и метод его расчета.

Система сбалансированных показателей

| Сбалансированные показатели деятельности, ед. изм. | Период | Отдел компании |
|--|--------|---------------------|
| Объем перевозок, км | Год | Логистический отдел |
| Операционная прибыль, руб. | Год | |
| Объем перевозок, км | Месяц | |
| Качество услуг, % | Месяц | |
| Текущее техническое обслуживание подвижного состава и мойка, ед. | Месяц | Операционный отдел |
| Сезонное техническое обслуживание подвижного состава и ремонт, ед. | Месяц | |
| Закупка: –автозапчастей, руб. –топлива, л. –ремонтного оборудования, руб. | Месяц | Отдел снабжения |
| Штатное расписание, чел. | Месяц | Отдел кадров |
| Движение персонала, чел. | Месяц | |
| – по приему | | |
| – по увольнению | | |

Для логистического отдела показателями деятельности являются пробег автомобилей, операционная прибыль, количество клиентов и качество услуг.

Объем перевозок – это объем транспортных услуг, предоставленных компанией «Петровтранс», измеряемый в километрах. Объем перевозок планируется на один год в «Основном плане продаж и перевозок» и на один месяц в «Плане продаж и перевозок». Планируемое значение объема перевозок равняется наименьшему значению из прогнозируемого годового спроса и годовой производственной мощности компании.

Операционная прибыль – доход от операционной деятельности компании. Операционная прибыль измеряется в рублях и планируется на один год в «Основном плане продаж и перевозок». Планируемая операционная прибыль рассчитывается по формуле 3.1.

$$EBIT = P \times L - VC \times L - FC \quad (3.1),$$

где:

ЕВИТ – операционная прибыль за год, руб.

L – объем перевозок за год/месяц, км.

P – средняя цена за км, руб./км.

VC – норматив переменных затрат на км, руб./км.

FC – норматив постоянных затрат, руб.

Качество услуг показывает уровень обслуживания клиентов. Качество услуг измеряется отношением рейсов, во время которых поступали жалобы от клиентов, на общее количество рейсов. Качество услуг измеряется в процентах и планируется на один месяц в «Плане продаж и перевозок». Планируемый показатель должен не превышать 20%. Фактический показатель качества услуг рассчитывается по формуле 3.2.

$$S = \frac{F}{R} \quad (3.2),$$

где:

S – качество услуг, %

F – количество рейсов с жалобами клиентов за месяц, ед.

R – общее количество рейсов в месяц, ед.

Для операционного отдела показателями деятельности являются объем текущего технического обслуживания подвижного состава и мойки, объем сезонного технического обслуживания подвижного состава и ремонт. Стоит заметить, что среднегодовой пробег одного грузовика равен 100 000 километрам, то есть 8 400 километров – среднемесячный пробег.

Объем текущего технического обслуживания подвижного состава и мойки измеряется в общем количестве обслуживаний и планируется на один месяц в «Плане ремонта и технического обслуживания». Планируемое значение рассчитывается по формуле 3.3. Текущее техническое обслуживание подвижного состава и мойка проводятся перед выходом машины в рейс и после возвращения на автобазу.

$$M_1 = \frac{Y_1 * L}{8400} \quad (3.3),$$

где:

M₁ – объем текущего технического обслуживания подвижного состава и мойки, ед.

Y₁ – норматив текущего технического обслуживания в месяц, ед. /грузовик

L – объем перевозок за месяц, км.

Объем сезонного технического обслуживания подвижного состава и ремонт измеряется в рублях, показывает общую стоимость ремонта и сезонного технического обслуживания и планируется на один месяц в «Плане ремонта и технического обслуживания». Планируемое значение рассчитывается по формуле 3.4. Сезонное техническое обслуживание подвижного состава и ремонт проводятся ежемесячно.

$$M_2 = \frac{Y_2 * L}{8400} \quad (3.4),$$

где:

M_2 – объем сезонного технического обслуживания подвижного состава и ремонт, руб.

Y_2 – норматив сезонного технического обслуживания в месяц, руб./грузовик

L – объем перевозок за месяц, км.

Для отдела снабжения показателями деятельности являются закупка автозапчастей, топлива и ремонтного оборудования.

Закупка автозапчастей измеряется в рублях, показывает общую стоимость закупленных автозапчастей в месяц и планируется в «Плане закупок». Планируемое значение рассчитывается по формуле 3.5.

$$P_1 = \frac{K_1 * L}{8400} \quad (3.5),$$

где:

P_1 – закупка автозапчастей, руб.

K_1 – норматив затрат на автозапчасти в месяц, руб./грузовик

L – объем перевозок за месяц, км.

Закупка ремонтного оборудования измеряется в рублях, показывает общую стоимость закупленных автозапчастей в месяц и планируется в «Плане закупок». Планируемое значение рассчитывается следующим образом:

$$P_2 = \frac{K_2 * L}{8400} \quad (3.6),$$

где:

P_2 – закупка ремонтного оборудования, руб.

K_2 – норматив затрат на ремонтное оборудование в месяц, руб./грузовик

L – объем перевозок за месяц, км.

Закупка топлива измеряется в литрах, показывает общее количество закупленных литров в месяц и планируется в «Плане закупок». Планируемое значение рассчитывается по формуле 3.7.

$$P_3 = \frac{K_3 * L}{8400} \quad (3.7),$$

где:

P_3 – закупка топлива, л.

K_3 – норматив расхода топлива на 100 км, л./км

L – объем перевозок за месяц, км.

Для отдела кадров показателями деятельности являются штатное расписание и движение персонала по приему и по увольнению.

3.3. Прогнозирование спроса

Для оценки спроса на услуги компании нужно спрогнозировать спрос каждого продуктового сегмента.

То есть необходимо максимально точно предсказать объем спроса для компании «Петровтранс» на перевозки наливных пищевых грузов, легкой химии и продуктов нефтепереработки. Прогнозируемое значение – это количество километров, на которые будут доставлены наливные грузы клиентов компанией «Петровтранс».

Эффективный процесс прогнозирования состоит из трех основных компонентов.

Во–первых, необходимо определить состав базы данных для построения прогнозов. Для прогнозирования будут использованы данные по спросу в последние три года с 2015 по 2017 гг.

Во–вторых, необходимо определить технику прогнозирования, математический и статистический аппарат, использующийся для преобразования данных о прошлом и текущем спросе в прогнозы будущего спроса. Для прогнозирования спроса компании «Петровтранс» используется способ линейного тренда с учетом сезонности. Результаты прогнозирования спроса представлены на рис. «Прогнозирование спроса методом линейного тренда с учетом сезонности для каждого продуктового сегмента».(Рис. 13) Более подробные расчеты представлены в приложении «Расчёт прогноза спроса на 2018 год».(Приложение 2)

В–третьих, надо обозначить пользователей, для которых прогнозируются значения. Результаты прогнозирования спроса в компании «Петровтранс» будут использованы всеми отделами и генеральным директором для построения интегрированных планов.

Наливные пищевые грузы

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Итого |
|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 2015 | 269157 | 282450 | 361693 | 374484 | 301766 | 316509 | 373419 | 339119 | 373907 | 415266 | 327089 | 377064 | 4111922 |
| 2016 | 370018 | 279924 | 349383 | 429802 | 299574 | 304544 | 309063 | 321432 | 333361 | 401936 | 347299 | 370892 | 4117228 |
| 2017 | 275529 | 250896 | 267175 | 350640 | 327824 | 303263 | 402532 | 304024 | 396867 | 319838 | 297638 | 322661 | 3818886 |
| 2018 | 310574 | 275846 | 331457 | 390910 | 314167 | 312200 | 366093 | 325114 | 371762 | 382438 | 326593 | 359339 | 4066494 |

Легкие грузы

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Итого |
|------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 2015 | 85447 | 89667 | 114823 | 118884 | 95799 | 100479 | 118546 | 107657 | 118701 | 131830 | 103838 | 119703 | 1305372 |
| 2016 | 117466 | 88865 | 110915 | 136445 | 95103 | 96681 | 98115 | 102042 | 105829 | 127599 | 110254 | 117744 | 1307057 |
| 2017 | 87469 | 79650 | 84818 | 111314 | 104071 | 96274 | 127788 | 96516 | 125989 | 101536 | 94488 | 102432 | 1212345 |
| 2018 | 98595 | 87570 | 105225 | 124098 | 99736 | 99111 | 116220 | 103211 | 118020 | 121409 | 103680 | 114076 | 1290951 |

Продукты нефтепереработки

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Итого |
|------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|----------------|
| 2015 | 72630 | 76217 | 97600 | 101051 | 81429 | 85407 | 100764 | 91508 | 100896 | 112056 | 88262 | 101747 | 1109566 |
| 2016 | 99846 | 75535 | 94278 | 115978 | 80838 | 82179 | 83398 | 86736 | 89955 | 108459 | 93716 | 100082 | 1110998 |
| 2017 | 74349 | 67702 | 72095 | 94617 | 88460 | 81833 | 108620 | 82038 | 107091 | 86305 | 80315 | 87067 | 1030493 |
| 2018 | 83806 | 74435 | 89441 | 105484 | 84775 | 84245 | 98787 | 87729 | 100317 | 103198 | 88128 | 96964 | 1097308 |

| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---------|---------|---------|---------|
| 6526861 | 6535283 | 6061724 | 6454753 |

Рис. 13 Прогнозирование спроса методом линейного тренда с учетом сезонности для каждого продуктового сегмента

По результатам прогнозирования спрос на перевозку в 2018 году наливных пищевых грузов составит 4 066 494 километров, спрос на перевозку легких химических грузов составит 1 290 951 километров, а спрос на перевозку продуктов нефтепереработки составит 1 097 308 километров. Общий прогнозируемый спрос в 2018 году составит 6 454 753 километров. Результаты прогнозирования можно считать точными, так как средняя относительная ошибка составляет 11%.

3.4. Планирование операционной мощности

Для построения главного плана интегрированной системы планирования «Основного плана продаж и перевозок» необходимо сравнить значение прогнозируемого спроса и эффективной производственной мощности компании «Петровтранс».

Производственная мощность компании «Петровтранс» определяет максимальное количество километров грузоперевозок, которые могут быть осуществлены компанией «Петровтранс» в определенный промежуток времени.

Проектная мощность

Проектная мощность – это максимально возможное количество километров грузоперевозок, которые могут быть осуществлены компанией «Петровтранс» в определенный промежуток времени в идеальных условиях без каких-либо проблем или сбоев

Эффективная мощность

Эффективная мощность – это реальное максимальное количество километров грузоперевозок, которые могут быть осуществлены компанией «Петровтранс» в определенный промежуток времени в нормальных условиях, учитывая временные сбои, отклонения в показателях, поломки, периоды на техническое обслуживание подвижного состава и т.д.

Узкое место в цепи поставок – это сегмент цепи поставок, которое ограничивает общую пропускную способность. То есть эффективная мощность в ней наименьшая.

Производственная мощность компании «Петровтранс» определяется эффективной мощностью ее узкого места.

Для поиска узкого места в операционной деятельности компании «Петровтранс» необходимо проанализировать и выбрать наименьший из следующих показателей (Таблица 3):

Эффективная мощность автотранспорта 6 900 000 километров в год

Эффективная мощность автотранспорта – это реальное максимальное количество километров, которые могут быть осуществлены тягачами и цистернами в определенный промежуток времени в нормальных условиях, учитывая временные сбои, отклонения в показателях, поломки, периоды на техническое обслуживание подвижного состава и т.д. Стоит заметить, что в разные периоды количество тягачей и цистерн в компании «Петровтранс» может быть различна. Перевозка может быть осуществлена

только в том случае, если на один тягач приходится одна цистерна, то есть необходимо сравнить *эффективную мощность тягачей с эффективной мощностью цистерн* и выбрать наименьший показатель. Это и будет эффективная мощность автотранспорта.

Стоит заметить, что каждая цистерна может перевозить не более 20 тонн наливных грузов, при этом стоимость перевозки не меняется, если цистерна загружена не полностью.

На данный момент в автопарке компании 69 тягачей и 73 цистерны, то есть 69 грузовиков. Так как среднегодовой пробег грузовика составляет 100 000 километров, то годовая эффективная мощность автотранспорта составляет 6 900 000 километров.

Эффективная мощность трудовых ресурсов

Эффективная мощность трудовых ресурсов – это реальное максимальное количество километров, которые могут проехать водители, организовать менеджеры логистического, административного отделов и обслужить сотрудники отделов снабжения и кадров, операционного и финансового отдела, за определенный промежуток времени в нормальных условиях, учитывая временные сбои, отклонения в показателях, поломки, периоды на техническое обслуживание подвижного состава и т.д.

Для определения эффективной годовой мощности трудовых ресурсов необходимо выбрать показатель с наименьшим значением из:

- эффективной мощности логистического отдела, которая определяется наименьшим значением из следующих показателей:

- эффективной мощности водителей – 7 100 000 километров в год

Штат водителей составляет 80 человек. На 10 грузовиков необходимо 11 водителей с учетом отпуска и невыхода на работу. То есть 80 водителей способны обслужить 71 грузовик. С учетом среднегодового пробега 100 000 километров, эффективная мощность водителей составляет 7 100 000 километров в год

- эффективной мощности менеджеров – 8 000 000 километров в год

Штат менеджеров логистического отдела составляет 4 человека. По нормативам один менеджер обслуживает 20 грузовиков. С учетом среднегодового пробега 100 000 километров, эффективная мощность менеджеров логистического отдела составляет 8 000 000 километров в год

- эффективной мощности операционного отдела

Штат сотрудников операционного отдела составляет 20 человек, которые работают в две смены по 10 человек. Две смены по 10 человек. Работающие по 12 часов ежедневно способны обслужить 80 грузовиков. С учетом среднегодового пробега 100 000

километров, эффективная мощность операционного отдела составляет 8 000 000 километров в год

- эффективной мощности отдела кадров – 10 000 000 километров в год

Штат менеджеров отдела кадров составляет два человека, что достаточно для обслуживания транспортной компании с автопарком до 100 грузовиков. С учетом среднегодового пробега 100 000 километров, эффективная мощность менеджеров отдела кадров составляет 10 000 000 километров в год

- эффективной мощности отдела снабжения – 10 000 000 километров в год

Штат менеджеров отдела снабжения составляет четыре человека, что достаточно для обслуживания транспортной компании с автопарком до 100 грузовиков. С учетом среднегодового пробега 100 000 километров, эффективная мощность менеджеров отдела снабжения составляет 10 000 000 километров в год

Эффективной мощности территории автобазы – 10 000 000 километров в год

Эффективная мощность территории автобазы – это реальное максимальное количество километров, для обслуживания которых достаточна территория автобазы, за определенный промежуток времени в нормальных условиях, учитывая временные сбои, отклонения в показателях, поломки, периоды на техническое обслуживание подвижного состава и т.д.

Территория автобазы, по адресу город Санкт–Петербург Октябрьская набережная дом 28 А, рассчитана на эффективное функционирование транспортной компании с парком в 100 грузовиков. С учетом среднегодового пробега в 100 000 километров, годовая эффективная мощность территории составляет 10 000 000 километров.

Эффективной мощности технического оборудования 7 000 000 километров в год

Эффективная мощность технического оборудования – это реальное максимальное количество километров, которые могут быть обслужены имеющимся техническим оборудованием, за определенный промежуток времени в нормальных условиях, учитывая временные сбои, отклонения в показателях, поломки, периоды на техническое обслуживание подвижного состава и т.д.

Техническое оборудование компании «Петровтранс» рассчитано на обслуживание 70 тягачей и 70 цистерн, пробег которых в среднем в год составляет 100 000 километров. То есть эффективная мощность технического оборудования составляет 7 000 000 километров в год.

Анализ эффективной мощности компании

| | |
|---|--|
| Эффективная мощность автотранспорта | 7 300 000 км в год |
| <ul style="list-style-type: none"> • тягачей • цистерн | <ul style="list-style-type: none"> • 6 900 000 км в год • 7 300 000 км в год |
| Эффективная мощность трудовых ресурсов | 7 100 000 км в год |
| <ul style="list-style-type: none"> • логистического отдела <ul style="list-style-type: none"> ○ водителей ○ менеджеров • операционного отдела • отдела кадров • отдела снабжения | <ul style="list-style-type: none"> • 7 100 000 км в год <ul style="list-style-type: none"> ○ 7 100 000 км в год ○ 8 000 000 км в год • 8 000 000 км в год • 10 000 000 км в год • 10 000 000 км в год |
| Эффективной мощности территории автобазы | 10 000 000 км в год |
| Эффективной мощности технического оборудования | 7 000 000 км в год |
| Эффективная годовая мощность компании | 6 900 000 км в год |

По результатам анализа узким местом в компании «Петровтранс» является количество грузовиков. Таким образом эффективная годовая мощность компании определяется эффективной годовой мощностью автотранспорта и составляет 6 900 000 километров в год.

Общий прогнозируемый спрос в 2018 году составит 6 454 753 километров, то есть компания «Петровтранс» сможет удовлетворить весь спрос в 2018 году.

3.5. Планирование отдельных видов деятельности

Основной план продаж и перевозок

Основной план продаж и перевозок – это главный план компании, составляющийся на среднесрочный период. На основании основного плана перевозок разрабатываются все краткосрочные планы компании «Петровтранс».

Период планирования для основного плана перевозок составляет один год, а периодичность – один квартал.

Ответственным департаментом за выполнение сбалансированных показателей основного плана перевозок является отдел логистики.

В основном плане перевозок планируется объем перевозок по видам грузов и операционная прибыль, грузоотправители/ пункты отправления, грузополучатели/пункты назначения для грузов категории А.

Пример плана представлен в приложении «Основной план продаж и перевозок».

План продаж и перевозок

План продаж и перевозок имеет краткосрочный период планирования, равный одному месяцу, периодичность также составляет один месяц.

Ответственным департаментом за выполнение сбалансированных показателей плана продаж и перевозок является отдел логистики.

В плане продаж и перевозок планируется объем перевозок в месяц по видам грузов и качество услуг.

Пример плана представлен в приложении «План продаж и перевозок».

План закупок

План закупок имеет краткосрочный период планирования, равный одному месяцу, периодичность планирования составляет также один месяц.

Ответственным департаментом за выполнение сбалансированных показателей плана перевозок является отдел снабжения.

В плане планируется количество закупаемых автозапчастей, топлива и ремонтного оборудования.

Пример плана представлен в приложении «План закупок».

План ремонта и технического обслуживания

План ремонта и технического обслуживания имеет краткосрочный период планирования, равный одному месяцу, периодичность планирования составляет также один месяц.

Ответственным департаментом за выполнение сбалансированных показателей плана ремонта и технического обслуживания является операционный отдел.

В плане ремонта и обслуживания планируется текущее техническое обслуживание подвижного состава и мойка, сезонное техническое обслуживание подвижного состава и ремонт.

Пример плана представлен в приложении «Ремонта и технического обслуживания».

План персонала

План персонала имеет краткосрочный период планирования, равный одному месяцу, периодичность планирования составляет также один месяц.

Ответственным департаментом за выполнение сбалансированных показателей плана персонала является отдел кадров.

В плане персонала планируется штатное расписание и движение персонала.

Пример плана представлен в приложении «План персонала».

Финансовый и административно-хозяйственные планы

Финансовый и административно-хозяйственные планы имеют краткосрочный период планирования, равный одному месяцу, периодичность планирования составляет также один месяц.

Ответственным департаментом за выполнение сбалансированных показателей финансового плана является финансовый отдел, а административно-хозяйственного плана – административный отдел.

Финансовый план регламентирует деятельность по ведению финансового и бухгалтерского учёта.

В административно-хозяйственном плане указываются административные затраты на период и уровень удовлетворенности сотрудников административной поддержкой.

Более подробное описание каждого плана компании представлено в приложении 1, а формы планов с ключевыми показателями на 2018 год в приложении 3.

3.6. Ожидаемые эффекты от использования разработанных инструментов

В представленной выпускной квалификационной работе предложены практические рекомендации по улучшению системы планирования операционной деятельности в компании «Петровтранс». Точные количественные эффекты от использования разработанных инструментов можно оценить после внедрения практических рекомендаций. В таблице 4 представлены ожидаемые эффекты от использования разработанных инструментов в компании «Петровтранс».

Таблица 4

Ожидаемые эффекты от использования разработанных инструментов

| Разработанные инструменты интегрированного планирования операционной деятельности транспортной компании | Ожидаемые эффекты от использования разработанных инструментов |
|--|---|
| Методика интегрированного планирования транспортной компании | Возможность корректировки планируемых показателей деятельности Сокращение разницы между значением планируемых и фактических показателей деятельности |
| Модели бизнес–процессов компании | Понимание взаимосвязи бизнес–процессов между собой Возможность создания системы сбалансированных показателей деятельности |
| Модель сбалансированных показателей деятельности компании | Повышение качества исполнения бизнес–процессов Увеличение степени прозрачности бизнес–процессов |
| Прогнозирование спроса на услуги транспортной компании | Возможность правильно распределить ресурсы |
| Расчет эффективной операционной мощности компании | Точная оценка объема перевозок, который может выполнить транспортная компания |
| Балансирование эффективной операционной мощности компании и спрогнозированного спроса | Возможность точно спланировать годовой объем перевозок |
| Формирование «Основного плана продаж и перевозок» компании | Возможность планировать финансовые результаты компании |
| Формирование сбалансированных планов деятельности структурных подразделений компании | Возможность планирования деятельности каждого структурного подразделения |

Разработанная в выпускной квалификационной работе методика интегрированного планирования операционной деятельности компании «Петровтранс» даст компании

возможность стать более гибкой и получить возможность пересмотра и корректировки показателей деятельности, входящих в операционные планы при значимых изменениях во внешней среде и в самой компании. Это поможет сократить разницу между значением планируемых и фактических показателей деятельности компании.

Представленная модель бизнес–процессов компании дает понимание взаимосвязи бизнес–процессов между собой и возможность создания системы сбалансированных показателей деятельности, которые войдут в состав интегрированной системы планирования. Каждый показатель деятельности будет отражать успешность выполнения отдельного бизнес–процесса.

Модель сбалансированных показателей деятельности компании позволяет проконтролировать выполнение каждого бизнес–процесса, благодаря этому повышается качество исполнения бизнес–процессов и увеличивается степень их прозрачности.

Прогнозирование спроса на услуги транспортной компании с помощью линейного тренда с учетом коэффициентов сезонности предоставляет компании «Петровтранс» возможность правильно распределить ресурсы.

Расчет эффективной операционной мощности компании, которая определяется узким местом компании, позволяет максимально точно оценить объем перевозок, который может выполнить транспортная компания.

Балансирование эффективной операционной мощности компании и спрогнозированного спроса позволяет точно спланировать главный показатель деятельности компании «Петровтранс» – годовой объем перевозок, который планируется в «Основном плане продаж и перевозок компании».

В «Основном плане продаж и перевозок» компании «Петровтранс» планируются два главных показателя деятельности транспортной компании – объем перевозок и операционная прибыль. У топ менеджмента компании появляется возможность точно отслеживать финансовые результаты компании, так как до введения улучшения в главном плане компании планировался только объем перевозок.

При формировании сбалансированных планов деятельности структурных подразделений компании «Петровтранс» предоставляется возможность планировать деятельность каждого отдела. Планы каждого отдела будут связаны с главным планом компании, «Основным планом продаж и перевозок», то есть деятельность всех подразделений будет направлена на достижение годовых целей компании.

Таблица 5

Сравнение значение показателей деятельности в 2017 и 2018 гг.

| Сбалансированные показатели деятельности, ед. изм. | Период | 2017 г. | 2018 г. |
|--|---------|-----------|-----------|
| Объем перевозок, км | Год | 6 061 724 | 6 454 753 |
| Объем перевозок, км | Октябрь | 507 679 | 537 896 |
| Текущее техническое обслуживание подвижного состава и мойка, ед. | Октябрь | 603 | 650 |
| Сезонное техническое обслуживание подвижного состава и ремонт, ед. | Октябрь | 57300 | 58500 |
| Закупка: | Октябрь | | |
| –автозапчастей, руб. | | 1 174 503 | 1 280 705 |
| –топлива, л. | | 161 002 | 166 747 |
| –ремонтного оборудования, руб. | | 52 217 | 57 631 |

В таблице 5 приведено сравнение фактических значений некоторых сбалансированных показателей деятельности за 2017 год с планируемыми значениями этих сбалансированных показателей деятельности в 2018 году. Объем перевозок в 2018 году увеличится на 393 029 километров по сравнению с объемом перевозок в 2017 году. Рост объема перевозок повлечет за собой увеличение переменных издержек, что отразилось в увеличении затрат на закупку автозапчастей, топлива, ремонтного оборудования и в увеличении количества раз текущего технического обслуживания подвижного состава и сезонного технического обслуживания подвижного состава. Однако несмотря на рост переменных издержек увеличение объема перевозок можно считать положительным эффектом от использования разработанных инструментов, так как операционная прибыль также возрастет.

Выводы по главе 3

В третьей главе приведено описание бизнес–процессов компании и они разбиты на три основные категории: основные, вспомогательные и обслуживающие. Правильное понимание бизнес–процессов и их моделирование – это необходимые условия для обеспечения должного уровня интеграции планов компании. К *основным* бизнес–процессам компании «Петровтранс» относятся продажа услуг, транспортировка наливных грузов и удержание клиентов. Все основные бизнес–процессы входят в зону ответственности логистического отдела. К *вспомогательным* бизнес–процессам компании «Петровтранс» относятся снабжение, ремонт и техническое обслуживание подвижного состава. За вспомогательные бизнес–процессы отвечает операционный отдел и отдел снабжения. К *обслуживающим* бизнес–процессам компании «Петровтранс» относятся управление персоналом, административно–хозяйственная и финансовая деятельность. Обслуживающие бизнес–процессы входят в ответственность отдела кадров, финансового и административного отделов. Основные и вспомогательные бизнес–процессы смоделированы в среде Microsoft Visio.

Далее представлена система сбалансированных показателей деятельности, при внедрении которой качество исполнения бизнес–процессов повышается, а степень прозрачности бизнес–процессов увеличивается. Основной показатель деятельности для компании «Петровтранс» – это объем перевозок, все остальные показатели рассчитываются в зависимости от данного значения. Для каждого показателя приведена формула расчёта планового значения. Для логистического отдела показателями деятельности являются объем перевозок, операционная прибыль, количество клиентов и качество услуг. Для операционного отдела показателями деятельности являются объем текущего технического обслуживания подвижного состава и мойки, объем сезонного технического обслуживания подвижного состава и ремонт. Для отдела снабжения показателями деятельности являются закупка автозапчастей, топлива и ремонтного оборудования. Для отдела кадров показателями деятельности являются штатное расписание и движение персонала по приему и по увольнению.

Далее представлены результаты прогнозирования спроса на 2018 год с помощью линейного тренда и с учетом коэффициентов сезонности. Спрос на перевозку наливных пищевых грузов составит 4 066 494 километров, спрос на перевозку легких химических грузов составит 1 290 951 километров, а спрос на перевозку продуктов нефтепереработки составит 1 097 308 километров. Общий прогнозируемый спрос в 2018 году составит 6 454

753 километров. Результаты прогнозирования спроса точные, так как рассчитанная средняя относительная ошибка равна 11%

Затем приведены расчёты эффективной производственной мощности компании, которая составила 6 900 000 километров в год и определяется узким местом – количеством грузовиков. Таким образом компания «Петровтранс» сможет удовлетворить весь спрос в 2018 году и планируемой значение годового объема перевозок в 2018 году составит 6 454 753 километров.

Далее детально описан каждый план, входящий в представленную интегрированную систему операционного планирования компании «Петровтранс». Для всех планов описаны период планирования, периодичность планирования, ответственный департамент и показатели деятельности. Также рассчитаны планируемые значения сбалансированных показателей деятельности на 2018 год для палана с среднесрочным периодом планирования и на октябрь 2018 года для планов с краткосрочным периодом планирования. Главный показатель деятельности представлен в «Основном плане продаж и перевозок» и его планируемое значение на 2018 год составляет 6 454 753 километров.

В завершении третьей главы оценены ожидаемые эффекты от использования разработанных инструментов. Основными положительными эффектами внедрения практических рекомендаций, представленных в выпускной квалификационной работе, являются:

- Возможность изменять и пересматривать планируемые показатели при изменениях во внешней и внутренней среде компании.
- Сокращение разницы между планируемыми и фактическими значениями показателей деятельности.
- Повышение качества выполнения бизнес–процессов и степени прозрачности бизнес–процессов.
- Увеличение годового объема перевозок и операционной прибыли компании «Петровтранс».

Заключение

В представленной выпускной квалификационной работе предложены практические рекомендации по совершенствованию системы планирования операционной деятельности транспортной компании «Петровтранс», то есть цель выпускной квалификационной работы достигнута в полном объеме.

Во-первых, бизнес-процессы компании описаны и смоделированы в среде Microsoft Visio, так как детальное понимание бизнес-процессов – это необходимое, но недостаточное условие для достижения хорошего уровня интеграции планов в системе планирования. Также описание и моделирование бизнес-процессов – это обязательное условие для создания системы сбалансированных показателей деятельности. Все бизнес-процессы компании были разбиты на три группы: основные, вспомогательные и обслуживающие. Основные бизнес-процессы – это продажа услуг, транспортировка наливных грузов и удержание клиентов. Все основные бизнес-процессы входят в зону ответственности логистического отдела. Вспомогательные бизнес-процессы – это снабжение, ремонт и техническое обслуживание подвижного состава. Обслуживающие бизнес-процессы – это управление персоналом, административно-хозяйственная и финансовая деятельность.

Во-вторых, разработана методика интегрированного планирования операционной деятельности компании «Петровтранс», которая подразумевает интеграцию по уровням планирования, видам планируемых объектов и периодам планирования всех планов компании. Также система планирования операционной деятельности компании «Петровтранс» должна содержать планы с разными периодами планирования – краткосрочные и среднесрочные. Компании «Петровтранс» необходимо перейти от дискретного планирования к скользящему планированию, то есть для среднесрочных планов период планирования должен быть больше периодичности планирования. Это позволит корректировать планируемые показатели деятельности при изменениях во внутренней или внешней среде компании .

Во-третьих, в представленной выпускной квалификационной работе разработана система интегрированного планирования операционной деятельности, которая включает в себя «Основной план продаж и перевозок» с среднесрочным периодом планирования, и следующие планы с краткосрочным периодом планирования: «План продаж и перевозок», «План закупок», «План ремонта и технического обслуживания подвижного состава», «План персонала», «Финансовый план» и «Административно-хозяйственный план».

Представленная система интегрированного планирования операционной деятельности построена по функциональному признаку, то есть каждый краткосрочный план определяет деятельность одного отдела компании.

В–четвертых, разработана система сбалансированных показателей деятельности. У каждого плана в системе интегрированного планирования операционной деятельности есть показатели деятельности, за выполнение которых несет ответственность отдел компании, деятельность которого регулируется этим планом. Планируемое значение каждого показателя деятельности рассчитывается нормативным способом или с помощью экспертной оценки. Если фактическое значение показателя деятельности равняется или превышает планируемое, то можно считать, что отдел компании достиг поставленных целей. Главный показатель – это объем годовых перевозок, он планируется в «Основном плане продаж и перевозок». Также в «Основном плане продаж и перевозок» планируется операционная прибыль на год. Ключевыми показателями «Плана продаж и перевозок» являются объем перевозок и качество услуг. Ключевыми показателям «Плана ремонта и технического обслуживания подвижного состава» являются текущее техническое обслуживание подвижного состава и мойка, сезонное техническое обслуживание подвижного состава и ремонт. Ключевыми показателями «Плана закупок» являются закупка автозапчастей, закупка топлива и закупка ремонтного оборудования. Ключевыми показателями «Плана персонала» являются штатное расписание и движения персонала по приему и по увольнению.

И, наконец, предложен способ планирования главного сбалансированного показателя деятельности – годового объема перевозок – с помощью балансирования прогнозируемого спроса на услуги компании и эффективной производственной мощности компании «Петровтранс». Общий прогнозируемый спрос в 2018 году составит 6 454 753 километров: наливные пищевые грузы – 4 066 494 километров, легкие химические грузы – 1 290 951 километров, а спрос на продукты нефтепереработки – 1 097 308 километров. Эффективная производственная мощности компании определяется узким местом – количеством грузовиков – и составляет 6 900 000 километров в 2018 году. и определяется узким местом – количеством грузовиков. Таким образом компания «Петровтранс» сможет удовлетворить весь спрос в 2018 году и планируемое значение годового объема перевозок на 2018 год составит 6 454 753 километров.

Внедрение предложенной методики интегрированного планирования операционной деятельности и разработанных инструментов в компании «Петровтранс» повлечет за собой следующие положительные эффекты:

- Интеграция всех планов структурных подразделений компании «Петровтранс» по уровням планирования, видам планируемых объектов и периодам планирования.
- Возможность изменять и пересматривать планируемые показатели при изменениях во внешней и внутренней среде компании.
- Сокращение разницы между значениями планируемых и фактических показателей.
- Повышение качества выполнения бизнес–процессов и степени прозрачности бизнес–процессов.
- Увеличение годового объема перевозок и операционной прибыли компании «Петровтранс».

Список использованной литературы

1. Бауэрсокс, Д. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Бауэрсокс, Д. Клосс. – М. Издательский дом ЗАО «Олимп—Бизнес», 2008.
2. Гаджинский, А. М. Логистика: учебник для высших и средних специальных учебных заведений / А. М. Гаджинский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательско–торговая корпорация «Дашков и К», 2003. – 408 с.
3. Джонсон, Д. Современная логистика / Д. Джонсон, Д. Вуд, Д. Вордлоу, Мерфи–мл. П. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2005. – 624 с.
4. Долгов, А. П. Логистический менеджмент фирмы: учебное пособие / А. П. Долгов, В. К. Уваров, Уваров С. А. – СПб.: Бизнес–пресса, 2005. – 333– 357 с.
5. Дроздов, П.А. Основы логистики в АПК: учебник / П.А. Дроздов. – Минск: Изд–во Гревцова, 2012. – 288 с.
6. Иванов, Д.А. Управление цепями поставок/ Д.А. Иванов – СПб.: Издательство Политехнического университета, 2009. – 660 с.
7. Казанцев, А. К. Слайды к исследовательскому семинару. Тема 1 Базовые требования к ВКР, анализ форматов и подготовка плана выполнения ВКР.
8. Левина, Т. В. Управление поставщиком запасами потребителя / Т.В. Левина //Журнал Логистика и управление цепями поставок. — 2012 — №3(50).
9. Левина, Т. В. SCOR – моделирование / Т.В. Левина //Журнал Логистика и управление цепями поставок. — 2012 — №2(49).
10. Официальный сайт компании «Вероника Импэкс» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.verimpex.ru/>
11. Официальный сайт компании «Логотранс» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.logotrans-auto.ru/>
12. Официальный сайт компании «Петровтранс» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://petrovtrans.ru/>
13. Официальный сайт компании «ПроЛив» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.proliv-russia.ru/>
14. Официальный сайт «ARIS Community» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.ariscommunity.com>
15. Официальный сайт «Business Studio. Проектирование бизнес организации» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.businessstudio.ru/>
16. Официальный сайт «ELMA. Система управления бизнес–процессами» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.elma-bpm.ru/>

17. Официальный сайт компании «Наанпаа» [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.haanpaa.com/about_us/ru_RU/about_us/
18. Официальный сайт компании «Interface» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.interface.ru/home.asp>
19. Официальный сайт «Office 365» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://products.office.com/ru>
20. Петрова, А.И. Курсовая работа «Организация внедрения стандарта проверенной массы брутто контейнера (VGM) в компании MSC (Mediterranean Shipping Company)» / А.И. Петрова. . – СПб.:, 2017 – 38 л.
21. Пелих, С.А. Логистика: учебное пособие / С.А. Пелих, Ф.Ф. Иванов; под ред. С.А. Пелих // Академия управления при Президенте Республики Беларусь. – Минск: Право и экономика, 2007. – 554 с.
22. Проценко, О. Д. Эволюция логистического планирования в цепях / О.Д. Проценко, В.И. Сергеев//Журнал Логистика и управление цепями поставок. — 2015. — №3(68). — 8 – 19 с.
23. Пузанова, И. А. Интегрированное планирование цепей поставок : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. А. Пузанова, Б. А. Аникин ; под ред. Б. А. Аникина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 319 с.
24. Савенкова, Т.И. Логистика: учеб. пособие / Т.И. Савенкова. – Москва: Омега-Л, 2008. – 256 с.
25. Сабаткоев, Т. Р. Будущее цепей поставок в интеграции на макро–уровне/ Т.Р. Сабаткоев, Р.Р. Султанов //Журнал Логистика и управление цепями поставок. — 2012— №2(49).
26. Сергеев, В.И. Рекомендуемая модель операций в цепях поставок – SCOR–модель/ В.И. Сергеев //Журнал Логистика и управление цепями поставок. — 2005— №1.
27. Серова, Л.С. Место сбалансированной системы показателей в управлении проектами // Современный прикладной менеджмент: инструментарий и методы – СПб.: СПбГИЭУ, 2006. – 330 –345 с.
28. Солодовников, В.В. Реорганизация системы управления металлургической компании на основе модели SCOR / В.В. Солодовников //Журнал Логистика и управление цепями поставок. — 2015. — №4(69)
29. Сток, Дж. Р. Стратегическое управление логистикой / Дж. Р. Сток– М.: Инфра–М, 2005. – 56– 90 с.

30. Терминологический словарь библиотекаря по социально–экономической тематике [Электронный ресурс] — Режим доступа:
<http://nlr.ru/cat/edict/EcoDict/index1.htm>
31. Уотерс, Д. Логистика. Управление цепью поставок/ Д. Уотерс — М.: ЮНИТИ–ДАНА,2003. – 503 с.
32. Управление цепями поставок: справочник издательства Gower / Под ред. Дж. Гатторны. – М.: Инфра–М, 2008. – 103–121 с.
33. Шапиро, Дж. Моделирование цепи поставок / Дж. Шапиро – СПб.: Питер, 2006. – 97–123 с.
34. Klenger, F. Operatives Controlling/ F. Klenger– М.: Ольденбург, 1989. – 472 с.
35. Min, Hokey Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment: Demand Planning in Supply Chain Management/ Hokey Min, Wenbin Yu – Beijing: The Fourth International Conference on Electronic Business, 2004. – 58–62 с.
36. Seifert, D. Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment: How to Create a Supply Chain Advantage/ D. Seifert – New York: AMACOM, 2003.

Приложения

Приложение 1. Описание планов

| Название плана | Период | Период ичность | Ключевые показатели | Ед. изм. | Ответственные департаменты |
|------------------------------------|-----------------------------|-------------------|---|--------------------|-------------------------------|
| Среднесрочный период | | | | | |
| Основной план продаж и перевозок | Год с разбивкой на кварталы | Квартал | Объем перевозок Операционная прибыль | км. руб. | Отдел логистики |
| Краткосрочный период | | | | | |
| План продаж и перевозок | Месяц | Месяц | Объем перевозок Операционная прибыль Качество услуг | км. руб % | Отдел логистики |
| План закупок | Месяц | Месяц | Закупка: – автозапчастей – топлива – ремонтного оборудования | руб. л. руб. | Отдел снабжения |
| План ремонта и ТО | Месяц | Месяц | Текущее ТО и мойка Сезонное ТО и ремонт | ед. руб. | Операционный отдел |
| План персонала | Месяц | Месяц | Штатное расписание Движение персонала | | Отдел кадров |
| Финансовый план | Месяц | Месяц | Финансовый учёт Бухгалтерский учёт | | Финансовый отдел |
| Административно-хозяйственный план | Месяц | Месяц | Административные затраты Уровень удовлетворенности сотрудников | | Административный отдел |

Таблица составлена автором

Приложение 2. Расчёт прогноза спроса на 2018 год

| Дата | Период | Объем перевозок | Линейный тренд-прогнозируемое значение | Расчет средней относительной ошибки |
|-------------------------------------|---------------|------------------------|---|--|
| 01.01.2015 | 1 | 427233 | 541102 | 27% |
| 01.02.2015 | 2 | 448333 | 540538 | 21% |
| 01.03.2015 | 3 | 574116 | 539973 | 6% |
| 01.04.2015 | 4 | 594419 | 539408 | 9% |
| 01.05.2015 | 5 | 478994 | 538843 | 12% |
| 01.06.2015 | 6 | 502396 | 538279 | 7% |
| 01.07.2015 | 7 | 592728 | 537714 | 9% |
| 01.08.2015 | 8 | 538284 | 537149 | 0% |
| 01.09.2015 | 9 | 593503 | 536584 | 10% |
| 01.10.2015 | 10 | 659152 | 536020 | 19% |
| 01.11.2015 | 11 | 519189 | 535455 | 3% |
| 01.12.2015 | 12 | 598514 | 534890 | 11% |
| 01.01.2016 | 13 | 587330 | 534325 | 9% |
| 01.02.2016 | 14 | 444324 | 533761 | 20% |
| 01.03.2016 | 15 | 554576 | 533196 | 4% |
| 01.04.2016 | 16 | 682225 | 532631 | 22% |
| 01.05.2016 | 17 | 475515 | 532066 | 12% |
| 01.06.2016 | 18 | 483403 | 531502 | 10% |
| 01.07.2016 | 19 | 490576 | 530937 | 8% |
| 01.08.2016 | 20 | 510209 | 530372 | 4% |
| 01.09.2016 | 21 | 529145 | 529807 | 0% |
| 01.10.2016 | 22 | 637993 | 529243 | 17% |
| 01.11.2016 | 23 | 551269 | 528678 | 4% |
| 01.12.2016 | 24 | 588718 | 528113 | 10% |
| 01.01.2017 | 25 | 437347 | 527548 | 21% |
| 01.02.2017 | 26 | 398248 | 526984 | 32% |
| 01.03.2017 | 27 | 424088 | 526419 | 24% |
| 01.04.2017 | 28 | 556572 | 525854 | 6% |
| 01.05.2017 | 29 | 520355 | 525289 | 1% |
| 01.06.2017 | 30 | 481370 | 524725 | 9% |
| 01.07.2017 | 31 | 638939 | 524160 | 18% |
| 01.08.2017 | 32 | 482578 | 523595 | 8% |
| 01.09.2017 | 33 | 629947 | 523030 | 17% |
| 01.10.2017 | 34 | 507679 | 522466 | 3% |
| 01.11.2017 | 35 | 472441 | 521901 | 10% |
| 01.12.2017 | 36 | 512160 | 521336 | 2% |
| Средняя относительная ошибка | | | | 11% |

| Период | В среднем за 3 года | Индекс сезонности | Даты для прогноза | Периоды | Значение тренда | Прогноз с учётом сезонности |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|------------------------|------------------------------------|
| 1 | 483970 | 0,91 | 01.01.2018 | 13,00 | 541102 | 492975 |
| 2 | 430302 | 0,81 | 01.02.2018 | 14,00 | 540538 | 437850 |
| 3 | 517593 | 0,97 | 01.03.2018 | 15,00 | 539973 | 526123 |
| 4 | 611072 | 1,15 | 01.04.2018 | 16,00 | 539408 | 620492 |
| 5 | 491621 | 0,93 | 01.05.2018 | 17,00 | 538843 | 498678 |
| 6 | 489056 | 0,92 | 01.06.2018 | 18,00 | 538279 | 495556 |
| 7 | 574081 | 1,08 | 01.07.2018 | 19,00 | 537714 | 581100 |
| 8 | 510357 | 0,96 | 01.08.2018 | 20,00 | 537149 | 516055 |
| 9 | 584198 | 1,10 | 01.09.2018 | 21,00 | 536584 | 590099 |
| 10 | 601608 | 1,13 | 01.10.2018 | 22,00 | 536020 | 607045 |
| 11 | 514300 | 0,97 | 01.11.2018 | 23,00 | 535455 | 518401 |
| 12 | 566464 | 1,07 | 01.12.2018 | 24,00 | 534890 | 570379 |
| Средний уровень ряда | 531219 | | | | 2018 г | 6454753 |

Расчеты произведены автором

Приложение 3. Планы на 2018 г.



Наливные перевозки

ООО «ПЕТРОВТРАНС»

ИНН 7804081115 КПП470301001

БАНК: Филиал «Санкт–Петербург»

КБ «ЛОКО–Банк» (АО) г. «Санкт–Петербург»

Р/с 40702810100700135002 К/с 30101810600000000867 БИК 044030867

ОГРН 1037808000911 ОКАТО 41212802001ОКПО 50018442

Юр.адр : Юр. адрес : 188664. Ленинградская обл., Всеволожский р–н,
д. Сярьги, ул. Центральная, дом 10–А

Факт.адр.:193091, г. Санкт–Петербург, Октябрьская наб., д. 28 А

Тел.:324–53–55, 324–53–54, E–mail: petrov@petrovtrans.ru

Основной план продаж и перевозок на 2018 год

| Ключевые показатели, ед. измерения | Период | | | | | Сегмент клиентов | | |
|------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------|---|---|
| | Всего | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | А | В | С |
| Объем перевозок, км., | 6 454 753 | 1 456 948 | 1 614 726 | 1 687 254 | 1 695 825 | – | – | – |
| в том числе по видам грузов | ○ 4 066 494 ○ 1 290 951 ○ 1 097 308 | ○ 917 877 ○ 291 389 ○ 247 681 | ○ 1 017 277 ○ 322 945 ○ 274 503 | ○ 1 062 970 ○ 337 451 ○ 286 833 | ○ 1 068 370 ○ 339 165 ○ 288 290 | | | |
| ○ пищевые грузы | | | | | | | | |
| ○ легкая химия | | | | | | | | |
| ○ продукты нефтепереработки | | | | | | | | |
| Операционная прибыль, руб. | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | Нет данных | – | – | – |

Генеральный директор

ООО «Петровтранс»



Наливные перевозки

ООО «ПЕТРОВТРАНС»

ИНН 7804081115 КПП470301001

БАНК: Филиал «Санкт-Петербург»

КБ «ЛЮКО-Банк» (АО) г. «Санкт-Петербург»

Р/с 40702810100700135002 К/с 30101810600000000867 БИК 044030867

ОГРН 1037808000911 ОКАТО 41212802001ОКПО 50018442

Юр.адр : Юр. адрес : 188664. Ленинградская обл., Всеволожский р-н,
д. Сярги, ул. Центральная, дом 10-А

Факт.адр.:193091, г. Санкт-Петербург, Октябрьская наб., д. 28 А

Тел.:324-53-55, 324-53-54, E-mail: petrov@petrovtrans.ru

План продаж и перевозок на октябрь 2018 г.

| Показатели деятельности, ед. изм. | Значение |
|-----------------------------------|----------|
| Объем перевозок, км. всего, | 537 896 |
| в том числе по видам грузов: | 338 875 |
| – пищевые грузы | 107 579 |
| – легкая химия | 91 442 |
| – продукты нефтепереработки | |
| Качество услуг, % | < 20% |

Генеральный директор

ООО «Петровтранс»



Наливные перевозки

ООО «ПЕТРОВТРАНС»

ИНН 7804081115 КПП470301001

БАНК: Филиал «Санкт–Петербург»

КБ «ЛОКО–Банк» (АО) г. «Санкт–Петербург»

Р/с 40702810100700135002 К/с 30101810600000000867 БИК 044030867

ОГРН 1037808000911 ОКАТО 41212802001ОКПО 50018442

Юр.адр : Юр. адрес : 188664. Ленинградская обл., Всеволожский р–н,
д. Сяргы, ул. Центральная, дом 10–А

Факт.адр.:193091, г. Санкт–Петербург, Октябрьская наб., д. 28 А

Тел.:324–53–55, 324–53–54, Е–mail: [petrov@ petrovtrans.ru](mailto:petrov@petrovtrans.ru)

План закупок на октябрь 2018 г.

| Показатели деятельности, ед. изм. | Значение |
|---------------------------------------|-----------|
| Закупка автозапчастей, руб. | 1 280 705 |
| Закупка топлива, л | 166 747 |
| Закупка ремонтного оборудования, руб. | 57 631 |

Генеральный директор

ООО «Петровтранс»



Наливные перевозки

ООО «ПЕТРОВТРАНС»

ИНН 7804081115 КПП470301001

БАНК: Филиал «Санкт–Петербург»

КБ «ЛОКО–Банк» (АО) г. «Санкт–Петербург»

Р/с 40702810100700135002 К/с 30101810600000000867 БИК 044030867

ОГРН 1037808000911 ОКАТО 41212802001ОКПО 50018442

Юр.адр : Юр. адрес : 188664. Ленинградская обл., Всеволожский р–н,
д. Сярги, ул. Центральная, дом 10–А

Факт.адр.:193091, г. Санкт–Петербург, Октябрьская наб., д. 28 А

Тел.:324–53–55, 324–53–54, E–mail: [petrov@ petrovtrans.ru](mailto:petrov@petrovtrans.ru)

План ремонта и технического обслуживания на октябрь 2018 г.

| Показатели деятельности, ед. изм. | Значение |
|---|-----------------|
| Текущее техническое обслуживание подвижного состава и мойка, ед. | 650 |
| Сезонное техническое обслуживание подвижного состава и ремонт, руб. | 58500 |

Генеральный директор

ООО «Петровтранс»



Наливные перевозки

ООО «ПЕТРОВТРАНС»

ИНН 7804081115 КПП470301001

БАНК: Филиал «Санкт–Петербург»

КБ «ЛОКО–Банк» (АО) г. «Санкт–Петербург»

Р/с 40702810100700135002 К/с 30101810600000000867 БИК 044030867

ОГРН 1037808000911 ОКАТО 41212802001ОКПО 50018442

Юр.адр : Юр. адрес : 188664. Ленинградская обл., Всеволожский р–н,
д. Сяргы, ул. Центральная, дом 10–А

Факт.адр.:193091, г. Санкт–Петербург, Октябрьская наб., д. 28 А

Тел.:324–53–55, 324–53–54, E–mail: petrov@petrovtrans.ru

План численности персонала на октябрь 2018 г.

| Показатели деятельности, ед. изм. | Значение |
|---|-----------------|
| Штатное расписание, чел., всего в том числе по категориям: основной рабочий персонал административно–управленческий хозяйственный | – |
| Движение персонала ○ – по приему ○ – по увольнению | – |

Генеральный директор

ООО «Петровтранс»

Приложение 4. Нормативные показатели планирования на 2018 год

| Обозначение | Название норматива | Значение | Ед. изм. |
|--------------------|---|-----------------|-----------------|
| У ₁ | Норматив текущего технического обслуживания подвижного состава в месяц | 10 | ед. /грузовик |
| У ₂ | Норматив сезонного технического обслуживания подвижного состава в месяц | 3 300 | руб./грузовик |
| К ₁ | Норматив затрат на автозапчасти в месяц | 20 000 | руб./грузовик |
| К ₂ | Норматив затрат на ремонтное оборудование в месяц | 900 | руб./грузовик |
| К ₃ | Норматив расхода топлива на 100 км | 31 | л./км |