Зубков Валерий Валерьевич. Совершенствование системы управления на регионе железной дороги: диссертация ... кандидата Технических наук: 05.02.22 / Зубков Валерий Валерьевич;[Место защиты: ФГБОУ ВО Уральский государственный университет путей сообщения], 2016.- 190 с.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

(ФГБОУ ВО УрГУПС)

На правах рукописи

ЗУБКОВ ВАЛЕРИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

НА РЕГИОНЕ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Специальность 05.02.22 - Организация производства

(транспорт, технические науки)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата технических наук

Научный руководитель: доктор технических наук, доцент Сирина Нина Фридриховна

Екатеринбург - 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 5

1 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ

УПРАВЛЕНИЯ ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ» 16

1.1 Анализ результатов организационно-управленческих реформ и

структурных преобразований на железнодорожном транспорте в России 16

1.2 Проблемы и пути решения в период организационных трансформаций

системы управления на железнодорожном транспорте в России 28

1.3 Реализация процессного подхода в организации и управлении

производственной деятельностью ОАО «РЖД» 38

1.3.1 Основы концепции процессного подхода 38

1.3.2 Применение процессного подхода в ОАО «РЖД» 44

Выводы по главе 1 47

2 МЕТОДОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО

ВОЗДЕЙСТВИЯ ЦЕНТРА КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СУБЪЕКТЫ И БИЗНЕС-ЕДИНИЦЫ ОАО «РЖД» 49

2.1 Обоснование использования теории эволюционных систем в

организации эксплуатационной работы на регионе железной дороги 49

2.2 Разработка механизма адаптации эксплуатационной работы бизнес -

единиц к производственному процессу железнодорожного узла на регионе железной дороги 54

2.3 Производственно-экономические результаты эксплуатационной работы

бизнес-единиц на регионах Забайкальской железной дороги 70

Выводы по главе 2 79

3 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАБОТЫ НА РЕГИОНЕ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ 82

3.1 Основные положения и принципы формирования 82

3.2 Модель организации эксплуатационной работы перевозочной

деятельности на регионе железной дороги 84

3.3 Верификация модели организации эксплуатационной работы на регионе железной дороги. Расчет эффективности самоорганизующего

элемента 95

Выводы по главе 3 111

4 МЕТОДИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КООРДИНАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАБОТЫ НА РЕГИОНЕ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ.. 113

4.1 Организация эксплуатационной работы на регионе железной дороги с

использованием интегральной оценки самоорганизующегося элемента 113

4.2 Обработка результатов эксплуатационной работы бизнес-единиц

самоорганизующегося элемента на регионе железной дороги 125

4.3 Компьютерное программирование эксплуатационной работы

самоорганизующегося элемента на железной дороге - «АС РЦКУ- ЗАБ».... 130

Выводы по главе 4 138

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 139

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ 143

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 145

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Схемы систем управления железнодорожным

транспортом общего пользования в России 156

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Оборот вагона на Забайкальской железной дороге в

первом полугодии 2016 года 159

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Участковая скорость Забайкальской железной дороги ... 163

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Предупреждения на Забайкальской железной дороге 166

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Отказы в работе технических средств на Забайкальской

железной дороге 168

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Показатели использования тягового подвижного

состава на Забайкальской железной дороге 170

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Выполнение выгрузки на Забайкальской железной

дороге

ПРИЛОЖЕНИЕ З. Использование локомотивных бригад на Забайкальской

железной дороге

ПРИЛОЖЕНИЕ И. Схема технологической координации

эксплуатационной работы на регионе железной дороги

ПРИЛОЖЕНИЕ К. Основные показатели БИП

ПРИЛОЖЕНИЕ Л. Алгоритм формирования АС РЦКУ-ЗАБ

ПРИЛОЖЕНИЕ М. «Цифровые слои» интегральных показателей эксплуатационной работы предприятий на Забайкальской железной дороге в АС РЦКУ-ЗАБ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследования можно утверждать, что железнодорожный транспорт Российской Федерации обладает большим территориальным потенциалом, правильное использование которого приведет к экономическому росту и стабильности перевозочного процесса. Поэтому развитие организации транспортных систем и узлов крайне необходимо. В соответствии с целевым сценарием развития ОАО «РЖД» железнодорожный транспорт позволит всем заинтересованным сторонам перевозочного процесса достичь существенных результатов производственной деятельности.

В целях обеспечения устойчивой и эффективной деятельности холдинга «РЖД» и, в конечном итоге, достижения миссии, определённой стратегией развития компании, система управления должна не только дополняться рядом современных процедур, функций и органов управления, обеспечивающих, в частности, эффективную организацию деятельности, высокое качество, партнерские отношения с клиентами, общественностью и органами власти, но и формировать непрерывное обновление основных производственных фондов, более высокий уровень качества управления и синергетического эффекта.

Основные положения, результаты и разработки диссертации базируются на обширном научном материале: труды отечественных и зарубежных ученых, официальные данные сборников Росстата, ОАО «РЖД», научно­исследовательских институтов, вузов, проектных организаций и состоят:

1. Проведенный анализ определил необходимость дальнейшей настройки хозяйственного механизма железнодорожного транспорта в организационном, технологическом, экономическом и управленческом (социально-экономическом, кадровом) аспектах. В этой работе важное место отводится региональной организационной структуре управления, отличительной особенностью которой является возможность адаптивной настройки к взаимодействию бизнес-единиц с субъектом Российской Федерации и клиентами в региональных экономических условиях.
2. Разработан и внедрен механизм адаптации эксплуатационной работы предприятий к внешнеэкономическим изменениям, настроенный на раскрытие собственного потенциала участников перевозочного процесса. Основанный на самоорганизации он позволяет определить необходимые вложения в развитие перевозочного процесса для максимизации целевой функции РКЦУ с учетом развития бизнес-единиц железнодорожного узла. При ставках дисконта 6 %, 8,25 % и 10 %, отражающих внешнюю экономическую среду и сценарии развития экономики страны в расчетном периоде, самоорганизующийся элемент экономически эффективен и имеет положительный чистый дисконтированный доход со сроком окупаемости для крупномасштабных инвестиций не более 19 лет.
3. Синтез механизмов самоорганизации перевозочного процесса определил достаточные условия всестороннего развития перевозочного процесса для достижения высокого уровня качества управления и синергетического эффекта. Использование самоорганизующихся элементов в единой технологии эксплуатационной работы диспетчерского участка позволяет сформировать модель самоорганизации перевозочного процесса, основанную на вложении собственных ресурсов предприятий железнодорожного узла. Данная модель способствует усовершенствованию принципов межфункционального взаимодействия на регионе железной дороги и обеспечит внутрикорпоративные горизонтальные связи между основными участниками перевозочного процесса. При первоначальных инвестициях в размере 4910 млн.р. (по 2455 млн.р. в течение первых двух лет) ежегодная экономия достигает 647,271 млн.р. (с третьего года расчетного периода).
4. Перспективное внедрение самоорганизующегося элемента путем децентрализации управленческой модели, применяемой в ОАО «РЖД», обеспечит формирование комплексной ответственности участников перевозочного процесса на базе территориального управления Регионального центра корпоративного управления за выполнение основных эксплуатационных показателей деятельности региона железной дороги. Применение методики технологической координации на регионе железной дороги позволит эффективно использовать сводный бюджет (совокупность инвестиционного и по перевозочным видам деятельности) в эксплуатационной работе бизнес-единиц для адресного обновления основных производственных фондов инфраструктурных объектов железнодорожного узла.
5. Опытное использование информационно-управленческой системы технологической координации эксплуатационной работы на полигоне железной дороги «Автоматизированная система управления эксплуатационной работой и технологической координации перевозочного процесса Забайкальской железной дороги» позволяет успешно формировать оперативный анализ выполнения планов эксплуатационной деятельности, их корректировки за счет управленческих решений для приведения к взаимному соответствию деятельности участников перевозочного процесса при условии обеспечения экономической эффективности использования объектов инфраструктуры железнодорожных линий, соблюдения требований безопасности движения поездов и баланса интересов всех подразделений хозяйственных и управленческих процессов.
6. В результате апробации разработанной методики и АС РЦКУ - ЗАБ для:
7. Забайкальской железной дороги представляется возможным достоверно определять результативность тонно-километровой работы на железнодорожных линиях, оперативно перераспределять ресурсы, направленные на содержание инфраструктуры и организацию движения поездов, повысить эффективность управления перевозочным процессом за счет внутриструктурной организованности, улучшить достоверность передаваемых данных и управленческих рекомендаций, принимаемых для содержания и использования инфраструктуры железнодорожных линий, уровень прозрачности планирования, эффективность технологической координации, качество предоставляемых услуг железной дорогой и сократить затраты на мониторинг поездной обстановки;
8. Красноярской железной дороги разработан и внедрен механизм регулирования развития перевозочного процесса железнодорожного узла станции Заозерная;

- ООО «Юнитрейд Мануфактуринг Инвест» предложена организация работы в «Автоматизированной системе управления эксплуатационной работой и технологической координации перевозочного процесса Забайкальской железной дороги», которая позволяет в режиме реального времени отслеживать перемещение груза, увеличивая до 3,7% эффективность использования производственного процесса