

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

**ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
(ИТТСУ)**

**КАФЕДРА  
«МЕНЕДЖМЕНТ И УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ»**

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ  
ТРАНСПОРТНЫМ КОМПЛЕКСОМ РОССИИ:  
ИННОВАЦИИ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ,  
РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ**

**Сборник материалов  
II-й Национальной научно-практической конференции  
19 апреля 2019 года  
РУТ (МИИТ), г. Москва**

**Москва 2019**

**Организаторы конференции:**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта»  
Институт транспортной техники и систем управления (ИТТСУ)  
Кафедра «Менеджмент и управление персоналом организации»

**Материалы публикуются в авторской редакции.**

**Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность:** сборник материалов II-й Национальной научно-практической конференции «Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность» (РФ, г. Москва, РУТ (МИИТ), 19 апреля 2019 года) / ред. колл.: д.т.н., проф. В.А. Козырев; к.ф.н. Г.В. Черняева. [Электронное издание] – М., 2019. – 279 с.

Сборник материалов включает материалы докладов, подготовленных специалистами в сфере управления транспортным комплексом, управления организациями, управления персоналом и других областях современного научно-практического знания. Сборник отражает развитие науки и практики управления организациями транспортного комплекса России.

Статьи авторов представлены в авторской позиции, в них представлены теоретические концепты, обосновываются предложения и рекомендации по совершенствованию методов управления, намечаются перспективные направления фундаментальных и междисциплинарных исследований в области менеджмента на транспорте, транспортной логистики, управления персоналом, экономики труда, социологии и психологии управления.

Сборник материалов ориентирован на широкий круг специалистов – менеджеров, экономистов, социологов, психологов и всех, кто интересуется современными тенденциями, актуальными проблемами и методами управления организациями транспортного комплекса.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	6
<b>Абдурахманов А.В., Ильин В.В., Романова А.Т.</b> УПРАВЛЕНИЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКИМ ЭФФЕКТОМ В КЛАСТЕРНЫХ СТРУКТУРАХ.....	8
<b>Аброськин П.Н.</b> ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТОИМОСТИ РАБОЧЕЙ СИЛЫ И ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА НА ТРАНСПОРТЕ.....	12
<b>Аброськина Ю.Н.</b> ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АВТОТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ В РОССИИ.....	19
<b>Акперова А.Р.</b> ОТРАЖЕНИЕ ПРОБЛЕМАТИКИ АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА В «ПОЛОЖЕНИИ ОБ АДАПТАЦИИ РАБОТНИКОВ ОАО "РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ"» И В «ПРАВИЛАХ АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА В АО "КАЗПОЧТА"».....	23
<b>Андреева Е.В., Корсакова В.В.</b> РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДОЛЖНОСТИ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ДИРЕКЦИИ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ (ДАВС) ОАО «РЖД».....	27
<b>Афанасьева Е.А., Письменная А.Б.</b> КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА.....	32
<b>Бенар Т.П.</b> МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ ПРОЦЕССНЫХ РЕГЛАМЕНТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ КОМПАНИИ «ГАРДИАН ОПТ».....	37
<b>Быкадоров С.А., Видяйкин Д.С.</b> МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РФ.....	41
<b>Волжанкина Я.П., Чихирин О.В.</b> ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА БЕЗ ОТРЫВА ОТ ПРОИЗВОДСТВА.....	45
<b>Герштейн Ю.М., Шиколенко Е.В.</b> МОСКОВСКИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ КАК НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ МЕГАПОЛИСА.....	49
<b>Горелик А.В., Дорохов В.С., Линьков В.И., Неваров П.А.</b> ОЦЕНКА НЕОБХОДИМОСТИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ.....	54
<b>Грицюк Я.А., Черняева Г.В.</b> ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИМИДЖЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	57
<b>Давтян А.В.</b> КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОТРУДНИКОВ ОАО «РЖД» С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА.....	61
<b>Давыдов А.М.</b> МОНИТОРИНГ ИЗМЕНЕНИЙ СОСТОЯНИЯ И ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ МАГНИТОЛЕВИТАЦИОННОГО ТРАНСПОРТА.....	64
<b>Дмитриев Е.О., Петров А.С.</b> РАСЧЁТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИНСТРУКТИВНЫХ УКАЗАНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВАГОНПОТОКОВ.....	68
<b>Зенин Г.Е., Зенин Р.Е.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВОЙ ЛОГИСТИКИ В ТРАНСПОРТНОМ КОМПЛЕКСЕ.....	75
<b>Зенина Н.Н.</b> К АНАЛИЗУ ЭНДОГЕННОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОАО «РЖД».....	81
<b>Зенина Н.Н., Козырев В.А.</b> МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ АНАЛИЗА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ.....	85
<b>Зенкин А.А.</b> О РАЗВИТИИ РОССИЙСКОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ С УЧЕТОМ ФОРМИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ БАЭС.....	89
<b>Зенкин А.А., Фофана Э.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК ВНЕШНЕТОРГОВЫХ ГРУЗОВ ОАО «РУСАЛ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	94
<b>Зенкина В.А.</b> ПРОФАЙЛИНГ И ВЕРИФИКАЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ НА ПРИМЕРЕ ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НАЧАЛЬНИКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВОЙСК.....	98
<b>Зиновьева А.В.</b> К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ.....	103

<b>Изаак С.И. ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ПОДДЕРЖАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ РАБОТСПОСОБНОСТИ СУБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ.....</b>	106
<b>Карпов Н.С. ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ МАТЕРИАЛЬНОГО НЕДЕНЕЖНОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ В «ИНФОРМАЦИОННОМ ТЕЛЕГРАФНОМ АГЕНТСТВЕ РОССИИ (ИТАР-ТАСС)».....</b>	110
<b>Коробов М.Л. ЦИФРОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА.....</b>	115
<b>Корчагин А.П. ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ РЕМОНТА И СОДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....</b>	119
<b>Коршунович Е.П. АНАЛИЗ ИНСТИТУТОВ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ.....</b>	123
<b>Костенко М.А. АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ «PERNOD RICARD».....</b>	127
<b>Кошелев Е.А. ПЛАТФОРМА ОБСЛУЖИВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ.....</b>	131
<b>Кудрявцева С.С. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ.....</b>	134
<b>Лисенков А.Н. К ПОНЯТИЮ «ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА» В УЧЕБНЫХ ПРОГРАММАХ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА.....</b>	138
<b>Лякишева О.М. ФОКУС-ГРУППОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА.....</b>	142
<b>Макуев Р.В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ РЕГИСТРАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО ИМУЩЕСТВА ПО ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН.....</b>	146
<b>Мальгина К.А. ПРОБЛЕМА АДАПТАЦИИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОРГАНИЗАЦИИ.....</b>	151
<b>Массарыгина В.Ф. ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕФОРМИРОВАНИЯ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ.....</b>	155
<b>Мустафин И.Ф., Николаев К.Ю., Филаретова Н.В. ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИГОРОДНО-ГОРОДСКОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО СООБЩЕНИЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ УЗЛЕ.....</b>	158
<b>Николашин О.О., Шмулевич М.И. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА ПРЕДПРИЯТИЯ «КУЙБЫШЕВАЗОТ».....</b>	162
<b>Письменная А.Б. ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗАЦИОННУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНУТРИФИРМЕННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ.....</b>	166
<b>Плеханова А.Ю. ПОСТРОЕНИЕ HR-БРЕНДИНГА КОМПАНИИ В СОВРЕМЕННОМ БИЗНЕСЕ И В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ.....</b>	170
<b>Рудаков И.А. ВНЕШНИЙ РЕКРУТМЕНТ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ.....</b>	174
<b>Рудакова И.И. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТРАЖЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА В «ПРАВИЛАХ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА» РУТ (МИИТ) И «ПРАВИЛАХ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА» РУТ (МИИТ) ГИМНАЗИИ.....</b>	178
<b>Рыженкова А.С. МОДЕЛЬ КОМПЕТЕНЦИЙ КАК ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ.....</b>	182
<b>Саенко А.А. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КАЧЕСТВАМ МЕНЕДЖЕРА ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ.....</b>	186
<b>Сваричевская В.Г., Тарасов Д.Э. ЭКСПРЕСС-МЕТОД ВЫБОРА МАРШРУТА НА ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК НА ОСНОВЕ МНОГОФАКТОРНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ.....</b>	190
<b>Сергеева Ю.В. ВЛИЯНИЕ ЛИЧНОСТИ И ОСНОВНЫХ ЕЕ АСПЕКТОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРУДОВОЙ МОТИВАЦИИ.....</b>	193
<b>Спирин М.М. АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРОЦЕССОВ МОТОРВАГОННОГО ДЕПО.....</b>	196
<b>Спирина Е.С. КОНТЕНТ-АНАЛИЗ КАК СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА.....</b>	199
<b>Уланова Т.В. АДАПТАЦИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ БОРЬБЫ С ТЕКУЧЕСТЬЮ ПЕРСОНАЛА.....</b>	203
<b>Федосеева М.Н. ВЛИЯНИЕ НЕФОРМАЛИЗОВАННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНУТРИОРГАНИЗАЦИОННЫХ КОММУНИКАЦИЙ.....</b>	207
<b>Фомичева Н.В. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ ПЕРСОНАЛА ОДИНЦОВСКОГО ФИЛИАЛА АО «МОСОБЛЭНЕРГО» В</b>	

УСЛОВИЯХ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ.....	210
<b>Чеботарев А.В., Корсакова В.В.</b> АТТЕСТАЦИЯ КАК МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРСОНАЛА.....	215
<b>Черныш Д.С.</b> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТРАЖЕНИЯ ЭТИЧЕСКИХ НОРМ ДЕЛОВОГО ПОВЕДЕНИЯ В ЭТИЧЕСКОМ КОДЕКСЕ ПАО «РОСТЕЛЕКОМ» И КОДЕКСЕ ЭТИКИ «ГРУППЫ РЕНО» (RENAULT GROUP).....	219
<b>Черняева Г.В.</b> ДИАГНОСТИКА КОНТЕНТА ОФИЦИАЛЬНОГО САЙТА – АКТУАЛЬНЫЙ ВЕКТОР УПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ.....	225
<b>Черняева Г.В., Делеян Р.А.</b> НОВЫЕ ЗАРУБЕЖНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ И ПРИНЦИПОВ УПРАВЛЕНИЯ.....	230
<b>Чихирин О.В., Волжанкина Я.П.</b> ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ БЕЗ ОТРЫВА ОТ ПРОИЗВОДСТВА: ФОРМЫ И МЕТОДЫ.....	235
<b>Шапошникова Т.С.</b> ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ЦЕНТРАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА.....	239
<b>Шаров В.А., Каштанов Л.А.</b> ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ НОВЫХ УЧАСТНИКОВ РЫНКА ГРУЗОВЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК.....	244
<b>Шатилов С.В.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИЙ ТРАНСПОРТНО- ЛОГИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА.....	250
<b>Шатилов А.С., Шатилов С.В.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ В ЛОГИСТИКЕ И НА ТРАНСПОРТЕ.....	255
<b>Шеремет Н.М.</b> МОТИВАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ: ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОДЧИНЕННЫХ НА РУКОВОДИТЕЛЯ.....	259
<b>Шмулевич М.И.</b> КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФРАСТРУКТУРЫ ТРАНСПОРТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	261
<b>Шутко С.А.</b> РАЗРАБОТКА РЕГЛАМЕНТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДИРЕКЦИЙ ОАО «РЖД».....	265
<b>Ярковская Т.В.</b> СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА.....	268
<b>СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ.....</b>	273

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Проблематика управления транспортными системами и транспортным комплексом современной России не утрачивает высокой актуальности. Для развития экономики страны необходимы новые идеи, концепции, механизмы, инструменты управления транспортными организациями, именно развитие транспортных сетей, транспортных услуг и транспортных инноваций позволяет обеспечивать экономический, социальный и культурный рост современных государств. Над этими проблемами работает немало российских ученых и специалистов – практиков. Некоторые результаты исследований в данном направлении успешно представлены на состоявшейся 19 апреля 2019 года в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет транспорта» II-й Национальной научно-практической конференции «Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность».

Усилиями сотрудников кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ по итогам прошедшей конференции подготовлен второй сборник, в котором нашли отражение идея и концепт предыдущей, I-й Национальной научно-практической конференции «Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность», состоявшейся 6 апреля 2018 года (РФ, г. Москва, Российский университет транспорта (МИИТ), ИТТСУ, кафедра «Менеджмент и управление персоналом организации»).

*Целями* обеих конференций стали: обмен информацией о результатах научных исследований проблем управления транспортными организациями в современной России; разработка предложений по эффективному разрешению актуальных проблем управления; обсуждение задач развития междисциплинарных связей в фундаментальных исследованиях проблем управления в государственных и коммерческих транспортных организациях; вовлечение студентов, магистрантов и аспирантов в участие в научной работе, в частности, в совместных исследованиях с преподавателями кафедры.

*Основные направления работы конференции:*

- Ключевые проблемы управления транспортным комплексом РФ.
- Международный опыт управления национальными транспортными системами.
- Опыт применения бенчмаркинга и мониторинга изменений состояния и реализации стратегий развития транспортных схем и систем в РФ и других странах.
- Повышение эффективности и результативности управления транспортным комплексом России. Развитие межотраслевого взаимодействия различных видов транспорта.

- Оценка потенциала развития транспортных предприятий, систем и транспортного комплекса России, а также алгоритмов и технологий их использования.
- Современные модели повышения эффективности институтов управления транспортным комплексом.
- Современные технологии управления персоналом организации и операционными процессами на предприятиях транспорта.
- Управленческие инструменты повышения эффективности и результативности инновационных проектов на транспорте.

Коллектив участников конференции и авторов сборника составляют специалисты в различных областях социально-гуманитарного знания, занимающиеся как теоретическими проблемами управления, так и на практике связанные с управлением организационными и производственными процессами, а также управлением персоналом организаций. По сравнению с предыдущей конференцией увеличилось число участников – представителей научно-исследовательских институтов, специалистов из транспортных организаций, организаций и предприятий других отраслей народного хозяйства. По-прежнему активное участие в конференции приняли преподаватели ведущих российских вузов.

Данный сборник «Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность» – второй в ряду задуманного цикла публикаций по итогам научно-прикладных исследований и научно-практической деятельности в сфере управления транспортным комплексом России, продолжающих начатую в 1990 г. исследовательскую традицию, основу которой положили преподаватели «Кафедры управления персоналом» (первоначальное название), организованной в Московском институте инженеров транспорта (МИИТ) на базе первой в отрасли Школы менеджеров, созданной в Институте повышения квалификации Министерства путей сообщения.

Благодарим участников конференции, выступивших с интересными научными докладами и подготовивших публикации. Надеемся, что материалы сборника окажутся полезными широкому кругу специалистов.

*Д.т.н., профессор В.А. Козырев.*

*К.ф.н., доцент Г.В. Черняева.*

## **УПРАВЛЕНИЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКИМ ЭФФЕКТОМ В КЛАСТЕРНЫХ СТРУКТУРАХ**

**Абдурахманов А.В., Ильин В.В., Романова А.Т.,**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)»*

*г. Москва*

*Аннотация:* В статье анализируются основные источники синергетического эффекта, возникающего при интеграции бизнес – субъектов разного уровня в систему регионально – отраслевого кластера, приведены задачи, подлежащие решению при формировании кластера.

*Ключевые слова:* синергетический эффект, регионально – отраслевой кластер, устойчивость, стратегия развития.

## **CONTROL OF SYNERGETIC EFFECTS IN CLUSTER STRUCTURES**

**Abdurakhmanov A.V., Ilyin V.V., Romanova A.T.**

*Federal State Budgetary Institution of Higher Education "Russian University of Transport (MIIT)"*

*Moscow City*

*Abstract:* It is given the analyzes of main sources of the synergistic effect arising from the integration of business - subjects of different levels into the system of a regional - industry cluster, and the tasks presents to be solved when forming a cluster.

*Keywords:* synergistic effect, regionally - sectoral cluster, sustainability, development strategy.

Современная динамика социально-экономической среды ставит перед необходимостью быстрого повышения устойчивости производственно – экономических систем (ПЭС) или их упреждающего изменения. Одним из наиболее эффективных способов достижения этого является интеграция ПЭС разного уровня и масштаба.

Анализ форм взаимодействия субъектов процесса управления регионально-отраслевым комплексом позволяет считать, что наиболее эффективным являются сотрудничество двух или нескольких юридически самостоятельных хозяйствующих субъектов, направленное на реализацию их стратегических целей, но не приводящее к слиянию или поглощению.

Высокоорганизованная система в условиях риска и неопределенности стремится к укреплению целостности. При ослаблении связей и отношений между образующими ее элементами (подсистемами) теряется четкость общей цели, упорядоченность и иерархичность системы. Углубление взаимодействия экономических субъектов, развитие



связей между ними является формой экономической интеграции. Интеграция - это главная современная тенденция развития отраслей региональных хозяйств.

Основными факторами, определяющими возможности формировать стратегический альянс, являются потенциал компаний и их способность выстраивать взаимовыгодные отношения на перспективу.

В зависимости от субъектного состава участников процесса, выделяется: территориальная, производственная интеграция и субъектов предпринимательской деятельности, что определяет её специфические свойства.

Привлекательность отраслевых компаний в системе регионально – отраслевой интеграции возникает микроэкономическими, макроэкономическими, социальными и культурными факторами и особенностями деятельности компании, что определяет её специфические признаки.

Кластер представляет сеть взаимосвязанных хозяйствующих субъектов имеет производственный потенциал выше суммы их потенциалов. Этот эффект приводит к положительному изменению индикаторов эффективности хозяйственной деятельности как отдельных бизнес – субъектов кластера, так и всей их системы.

В итоге, преимущества кластеризации для региона состоят из роста регионального валового продукта, налоговых поступлений в региональный бюджет, конкурентоспособности региона и национальных отраслей промышленности, развития кооперации внутри региона, повышения эффективности производства, увеличения инвестиций в экономику региона, создания дополнительных рабочих мест, роста инновационных региональных разработок.

Подчеркнём, что, как показано в [4], предпосылкой возможности и эффективности создания отраслевых экономических кластеров является наличие:

- институциональной структуры, способной координировать развитие экономического кластера и входящих в него предприятий отрасли;
- секторов отрасли, определяющих спрос, предложение и их развитие;
- наличие развитого производства, необходимого кадрового обеспечения, доступности источников информации и природных ресурсов, научных центров и региональной стратегии социально-экономического развития.

Повышение эффективности хозяйственной деятельности комплекса зависит от рационального использования производственного потенциала. В результате формирования кластера производственный потенциал может перераспределяться в рамках структуры, что даёт синергетический эффект. Его источником являются:

- совершенствование связей предприятий со своими партнерами и оптовыми потребителями;
- реорганизация структуры предприятия;  
Этот процесс как правило повышает хозяйственную самостоятельность подразделений;
- экономическое обособление подраздела бизнес-субъектов кластера ведёт к изменениям ассортимента, а также к изменениям кадровой, финансовой и маркетинговой политики компании.

Всему этому сопутствует реструктуризация и инжиниринг, базой которых является разработка стратегической концепции и целей развития предприятий. Для каждого подразделения разрабатываются стратегии в соответствии со стратегией комплекса. Устанавливается взаимозависимость основных подразделений комплексов. На основе этого формируется организационная структура управления, соответствующая осуществлению стратегии. Регионально – отраслевой кластер - (РОК) – иерархическая сложная социальная и производственная система. Целостность структуры и множество целей подсистем должны быть в ней взаимосвязаны.

Для повышения устойчивости системы и, следовательно, её синергизма необходимо решение ряда задач. Это:

- ранжирование регионов для формирования регионально-отраслевого кластера;
- проведение предварительной оценки возможного выполнения системы требований, которые могут быть предъявлены к отраслевому кластеру и результатам его работы в регионе;
- формирование инструментария многокритериального выбора бизнес-субъектов, входящих в систему кластера, на основе оценки возможных отклонений значений критериев от требуемых. Этим обеспечивается клиентоориентированный характер работы кластера;
- формирование инструментария повышения уровня эффективности реализации критериев, выдвигаемых регионом;
- формирование предпочтительного потенциального состава субъектов кластера;
- разработка алгоритма окончательного выбора состава кластера в каждой фазе жизненного цикла компании на основе показателей уровня устойчивости ядра кластера и входящих в кластер компаний, уровня качества управления и ряда других критериев;
- формирование индикаторов измерения синергетического эффекта и их значимости.

Значимость и состав бизнес – субъектов изменяются в соответствии с фазами жизненного цикла кластера, что определяет условия согласования интересов участников, ограничения на систему показателей хозяйственной деятельности кластера [1].

Важным элементом системы построения регионально – отраслевого кластера является оценка составляющих, которые характеризуют синергетический эффект от интеграции. Принципиальные возможности этого базируются на эффекте масштаба и на законе предельной полезности, что обуславливает синергетический эффект. Возникает нелинейность производственных функций бизнес – субъектов кластера. Реализуется логистический подход к организации системы, нацеленный на системность. Реализация принципов системности приводит к уменьшению условно – постоянных затрат на единицу продукции, к возможности перераспределения инвестиций в соответствии с первоочередными стратегическими целями. Авторами получены аналитические зависимости для коэффициентов эластичности себестоимости по условно – постоянным затратам и по инвестициям, позволяющие оценить синергетический эффект в виде изменения прибыли. Кроме того, оценка синергетического эффекта может быть получена на основе изменения таких индикаторов, как уровень качества управления бизнес – субъекта и на основе изменения показателя, характеризующего запас финансово – экономической устойчивости.

В качестве меры изменения устойчивости регионального строительного кластера предложено использовать изменение известного многомерного критерия Альтмана, либо величину эффекта функционирования кластера на единицу суммарного нормированного отклонения изменений в показателях внешней среды. Такой критерий может являться оценкой эффективности формирования состава регионального строительного кластера. Как индикатор величины и характера изменения синергетического эффекта может быть использовано отношение изменений результата деятельности бизнес – субъектов и всего кластера к относительному изменению показателей среды, [4].

В итоге для анализа синергетического эффекта и эффективного управления его величиной необходимо:

- сформировать расширенные модели оценки уровня качества управления компаниями;
- проанализировать варианты путей решения проблемы повышения уровня устойчивости и эффективности хозяйственной деятельности бизнес – субъектов кластера и сформировать способ выбора лучших вариантов решения.

## **ВЫВОДЫ**

Цель создания РСКа является получение синергетического и мультипликативного эффектов в социально – экономической структуре «регион – строительный кластер».

Решение перечисленных задач рассматриваются в многоуровневой и разветвленной хозяйственной и социальной структуре, на фоне многоуровневой внешней среды. Система регионально – отраслевого кластера представляет собой сложную систему. Формирование любого характера сложных систем и их устойчивое и эффективное существование базируется на их основных принципах [2, 3]. Нарушение их реализации или пропорций приводят к изменению характеристик системы и снижению запаса её устойчивости. Поэтому для выбора решения задачи повышения синергетического эффекта от кластеризации целесообразно использовать методологию общего анализа устойчивого развития сложных систем и согласованной реализации принципов формирования сложных систем с учётом фаз жизненного цикла.

*Список литературы:*

1. Абдурахманов А. В. Экспертная модель регионально-отраслевого кластера // Вестник МГЭИ – 2018. - №4.-С. 5-9
2. Афоничкина, Е.А., Диденко Н.И. Развитие стратегических кластерных сетей Арктической зоны хозяйствования // Вестник Международного института рынка. – Самара: Изд-во СНЦ РАН, 2015. - № 1. - С. 13 –19.
3. Цыгичко В.Н., попович А.Ю. Синтез иерархических систем управления: Теория и практика. М.: КРАСАНД, 2012. – 256 с.
4. Абдурахманов А. В. Создание экономических кластеров как метод развития строительного производства // TRANSPORT BUSINESS IN RUSSIA. №3, 2017.

УДК: 338.47; 330.138.14

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТОИМОСТИ РАБОЧЕЙ СИЛЫ И  
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА  
НА ТРАНСПОРТЕ**

**П.Н. Аброськин**

*Федеральное государственное автономное*

*образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта»,  
Москва*

*Аннотация.* На основе проведенных ранее исследований представлена методика оценки стоимости рабочей силы и человеческого капитала, основанная на их создании и развитии. Приведены фактические и расчетные результаты стоимости рабочей силы на транспорте, доказана ее чрезмерная эксплуатация и наличие проблемы работающей бедности.

*Ключевые слова:* стоимость рабочей силы, человеческий капитал, экономическая оценка, работающая бедность.

# ECONOMIC VALUATION OF LABOUR AND HUMAN CAPITAL TRANSPORT

**P.N. Abroskin**

*Federal State Institution of Higher Education*

*«Russian University of Transport», Moscow*

*Annotation.* On the basis of previous studies, a method of estimating the cost of labor and human capital, based on their creation and development. The actual and calculated results of the cost of labor in transport, proved its overexploitation and the problem of working poverty.

*Key words:* labor cost, human capital, economic valuation, working poverty.

Транспорт, как высокотехнологичная отрасль экономики базируется на качественном и эффективном человеческом капитале, в котором ключевыми факторами являются рабочая сила и ее стоимость. Их экономическая оценка влияет на трудовые отношения, политику в области занятости, оплаты труда, его интенсивности и производительности.

Тезисы доклада на конференции являются синтезом проведенных ранее исследований, результаты которых опубликованы и доступны в РИНЦ [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7], и новых исследований.

В настоящее время наблюдается низкая производительность труда на транспорте в РФ, что обусловлено чрезмерной интенсивностью и эксплуатацией труда, о чем говорят показатели зарплаты и зарплатоотдачи – табл. 1.

Таблица 1

Производительность труда и зарплата на наземном транспорте в 2018 г. (Источник – исследование автора по данным Росстата, МВФ, транспортных ведомств и железнодорожных компаний)

Страны и интеграционные объединения	Производство продукции на 1 чел.-ч, долл. США		Часовая заработная плата, долл. США		Производство продукции на 1 долл. США зарплаты		Среднемесячная зарплата, долл. США	
	в среднем	на наземном транспорте	в среднем	на наземном транспорте	в среднем	на наземном транспорте	в среднем	на наземном транспорте

СССР в 1980 – 1985 гг. <sup>1</sup>	62,1	85,2	22,01	29,09	2,82	2,93	3874,00	5120,42
Россия	23,00	27,3	3,06	3,72	7,52	7,34	538,46	655,05
США	72,10	82,1	25,70	31,13	2,81	2,64	4523,45	5478,23
«Старый Евросоюз»	65,40	74,3	21,86	23,31	2,99	3,19	3847,23	4102,36
«Новый Евросоюз»	51,75	71,4	16,34	16,49	3,17	4,23	2875,41	2902,41
Япония	69,05	86,1	19,39	27,21	3,56	3,16	3412,14	4789,14
Республика Корея	64,03	68,7	18,19	22,76	3,52	3,02	3201,48	4005,12
Китай	57,81	65,8	14,90	13,05	3,88	4,00	2623,00	2297,32
Страны Южной Америки, члены G20	34,51	48,7	4,09	8,79	4,27	5,54	1423,10	1547,21

В переводе на почасовую оплату по методике МОТ при ООН – уровень африканской нищеты. (То, что она физически не наблюдается объясняется использованием еще советского имущественного, инфраструктурного и жилищного наследия и кредитования домохозяйств). Особо остро уже на протяжении четверти века стоит проблема бедности высококвалифицированных работников [7]. Возникает пагубный финансово-психологический диссонанс между объективно высокими потребностями в саморазвитии квалифицированных работников и возможностями их реализации. Результат в жизни – эмиграция, психосоматические заболевания, алкоголизм или просто депрессия. На работе – безынициативность и снижение технологической дисциплины, что особо опасно на транспорте.

Проблема определения стоимости рабочей силы состоит в двух давних заблуждениях: стоимость рабочей силы равна зарплате, и она же равна стоимости необходимых потребительских благ. Для их преодоления и применительно к высокотехнологичным отраслям предложен подход, основанный на генезисе – создании и развитии рабочей силы, что адекватно специфике транспортной отрасли - рис. 1 [1, 2].

<sup>1</sup> Показатели рассчитаны с учетом современного масштаба цен, зарплата и связанные с ней показатели рассчитаны с учетом использования общественных фондов потребления на жилье, образование, здравоохранение, льготное финансирование отдыха, заниженные по сравнению с себестоимостью цены на продукты питания



Рис. 1. Предлагаемое определение стоимости рабочей силы  
(Источник – исследования автора [1, 2])

Данный подход не отвергает зарплатную и потребительскую методики расчета стоимости рабочей силы, а существенно дополняет их целевым и развивающим характером затрат на создание, развитие и деятельность квалифицированного работника – носителя человеческого капитала. Но в целом данная методика основана на модернизации потребительского подхода [3, 4].

При формировании человеческого капитала делается акцент на минимизации исследованных ранее деструктивных и максимизации конструктивно-развивающих мотиваций [5, 6].

Источники финансирования рабочей силы и человеческого капитала включают не только зарплату, но государственное финансирование и накопленные источники – рис. 2 [1, 2, 4].



Рис. 2. Источники финансирования создания и развития рабочей силы  
(Источник – исследования автора [1, 2, 4])

На основе разработанных ранее методики была установлена месячная стоимость рабочей силы – рис. 3 [1, 2, 3, 4].



Рис. 3. Полная месячная рабочей силы  
(Источник – исследования автора [1, 2, 3, 4])

В фактической структуре рабочей силы преобладают потребительские затраты – это результат работающей бедности. В необходимой – затраты на развитие (рис. 4, 5) [1, 2].

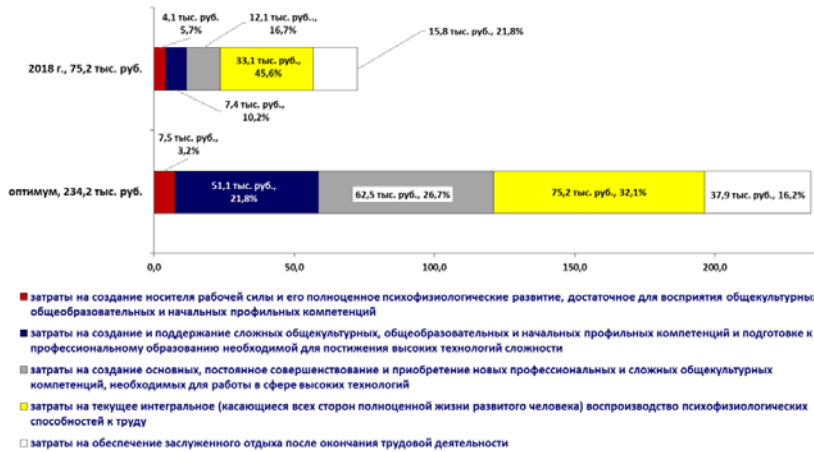


Рис. 4. Необходимая расчетная и фактическая полная месячная структура и стоимость рабочей силы и по основным кластерам затрат  
(Источник – исследования автора [1, 2])

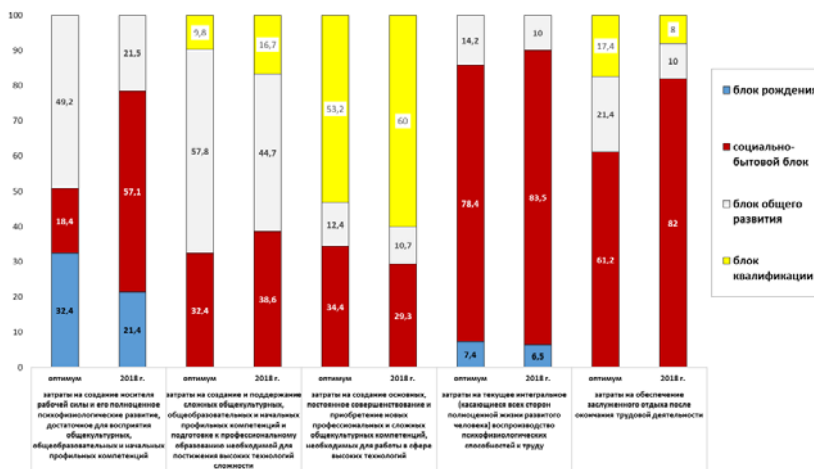


Рис. 5. Оптимальная и фактическая структуры источников финансирования кластеров стоимости рабочей силы по блокам затрат  
(Источник – исследования автора [1, 2])



Финансирование развивающей части должно ложиться в основном на государство, так как бизнес, в том числе и транспортный, не может профинансировать их за счет зарплат, особенно при существующем сверхвысоком совокупном налогообложении труда (43%) – рис. 6 [2].

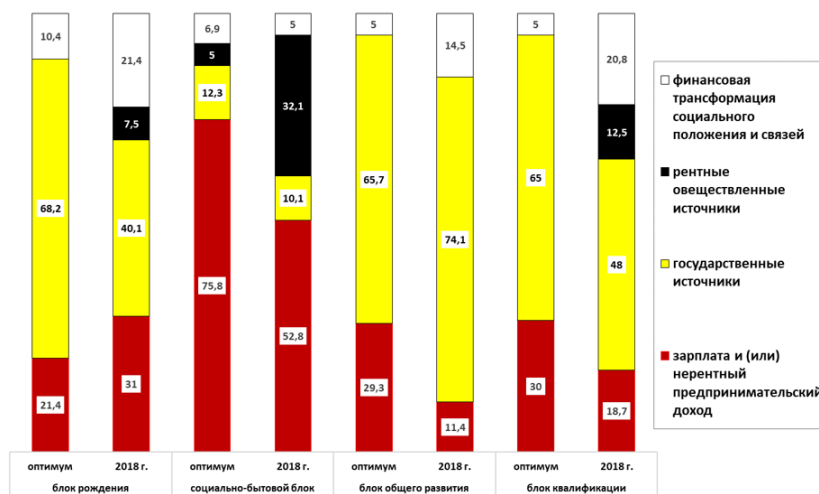


Рис. 6. Необходимая расчетная и фактическая структуры источников финансирования целевых блоков стоимости рабочей силы  
(Источник – исследования автора [2])

При этом необходимо увеличивать финансирование создание человека как носителя рабочей силы и развития за счет заработных плат и нерентных предпринимательских доходов и развития негосударственного сектора в этой области (образования, здравоохранения, культуры, науки и спорта) для создания конкурентной среды, которая будет способствовать повышению качества и снижению цены на соответствующие услуги. К сожалению, по сравнению с 2000-и годами произошла существенная монополизация в данных секторах, за исключением медицины, а качество услуг из-за огосударствления не повысилось, вопреки ожиданиям властей.

Приведенные выше данные о реальной стоимости рабочей силы на первый взгляд кажутся схоластическими не достижимыми, но имитационное моделирование показывает, что если в течение десяти лет обеспечить рост промышленности и, соответственно, загрузку транспорта, не менее 9,8% в год, то показанная здесь полная стоимость рабочей силы может быть достигнута и профинансирована для всего занятого населения РФ, включая работников транспорта отрасли, как отрасли, обслуживающей деятельность производственного сектора и обеспечивающей связность территории страны. Эти темпы вполне сопоставимы с китайскими, которые достигаются уже на протяжении двадцати лет – в среднем 7% в год [1].

Он реально достижим при использовании уже разработанных мер стимулирования производственного и транспортного и секторов экономики, которые уже более десяти лет лоббируются их представителями реального сектора экономики (на уровне приемлемой для

власти несистемной оппозиции): академиком РАН С.Ю. Глазьевым, Московским экономическим форумом, Партией дела, Столыпинским клубом, и др., на теоретической основе неокейнсианской модели и опыта развития стран G7 [1]. Из этого следует отказ от существующей удушающей экономической модели монетаристско-пиночетовского типа. Тогда ежегодный экономический рост может быть 6,5 – 7,5%. В России также есть данный опыт, когда работало, когда Правительство РФ (с сентября 1999 г. по июль 2000 г.), возглавляемое академиком РАН Е.М. Примаковым, экономическим блоком руководил бывший председатель Госплана СССР – Ю.Д. Маслюков [1].

Достижение поставленных целей возможно при изменении доминирующей мотивации руководителей предприятий. Сегодня по результатам исследований автора на транспорте 58,6% руководителей имели основной целью максимизацию личного потребления, 18,8 – достижение личной экономической самостоятельности и только 16,4% – профессиональный и личный интерес к творческому, технологическому и экономическому процессу бизнеса, остальные 6,2% желают за счет бизнеса личные планово-убыточные проекты, как правило, в области развлечений. Поэтому, преодоление выявленных проблем возможно только при доминировании конструктивной мотивации.

#### *Список литературы*

1. Аброськин П.Н. Взаимосвязь стоимости трудовых ресурсов и эффективности их использования на транспорте // Ресурсы и отходы. – 2019 - № 1, Том 6 // URL: <https://resources.today/08ECOR119.html>.
2. Аброськина Ю.Н., Аброськин П.Н. Методологические и практические проблемы расчета стоимости рабочей силы в высокотехнологичных отраслях. Калуга: Издательство АКФ «Политоп», 2019. - 54 с.
3. Аброськин П.Н. Соотношение реальной стоимости рабочей силы и молодежной политики на железнодорожном транспорте / Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность: сборник материалов I-й Национальной научно-практической конференции «Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность» (РФ, г. Москва, РУТ (МИИТ), 6 апреля 2018 года) / ред. колл.: д.т.н., проф. В.А. Козырев; к.ф.н. Г.В. Черняева; к.э.н. Н.Н. Зенина. [Электронное издание] – М., 2018. – С. 10- 18.
4. Аброськин П.Н., Аброськина Ю.Н. Проблема сбалансированной стоимости рабочей силы / Региональные экономические аспекты управления трудовыми ресурсами: коллективная монография / колл. авторов. — Москва: РУСАЙНС, 2017. – С. 97-120.
5. Аброськин П.Н. Проблема личной экономической успешности как элемент успешности общества / Успешность развития социально-экономических систем и государственная политика и управление. Материалы Всероссийской научно-общественной конференции. Москва, 28 ноября 2014 г. М.: Наука и политика, 2015. - С. 490 – 494.
6. Аброськин П.Н. Маркетинговые и корпоративно-управленческие механизмы социально-экономического паразитирования / Глобальный социальный паразитизм (к 100-летию Федеральной резервной системы США). Материалы Международной научно-общественной конференции, Москва, 19 декабря 2013 г. М.: Наука и политика, 2014. - С.

128–132.

7. Аброськин П.Н., Аброськина Ю.Н. Низкая стоимость квалифицированного труда – основной лимитирующий фактор развития инновационной экономики России // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия экономика и право. – 2011 - № 2. – С. 3 – 6.

УДК: 338.45; 338.47

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ  
АВТОТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ  
В РОССИИ**

**Ю.Н. Аброськина**

*Обнинский институт атомной энергетики - филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Обнинск*

*Аннотация.* Экономическое значение автомобильного транспорта требует его обеспечения современными транспортными средствами. Средний возраст 2/3 грузовиков и автобусов превышает десять лет и требует обновления. Производство сталкивается с проблемами неустойчивости рынка, дефицита инвестиций, низкой рентабельностью производства автотранспортных средств и сдерживается и системными проблемами управления государственной поддержкой.

*Ключевые слова:* автотранспортное машиностроение, автомобильный транспорт, инвестиции, прибыль рентабельность.

**ECONOMIC PROBLEMS OF MOTOR TRANSPORT  
MECHANICAL ENGINEERING IN RUSSIA**

**Y.N. Abroskina**

*Obninsk Institute for Nuclear Power Engineering*

*Annotation.* The economic importance of road transport requires its provision with modern means of transport. The average age of 2/3 of trucks and buses is over ten years old and needs updating. Production faces problems of market instability, lack of investment, low profitability of production of vehicles. The development of the industry is also constrained by systemic problems of state support management.

*Key words:* automotive engineering, road transport, investment, profit margin.

В современной России автомобильный транспорт играет первостепенную роль в транспортной отрасли: он перевозит 68,2% грузов, 89,1% пассажиров (автобусами), обеспечивая 4,6% грузопотока и 21,5% пассажирооборота (автобусами) в РФ. Среднее расстояние перевозки грузов и пассажиров указывает на его доминирование в

высокоразвитых урбанизированных регионах с высокой плотностью населения и хозяйствующих субъектов (табл. 1).

Таблица 1- Деятельность видов транспорта в РФ в 2018 г. (Источник – исследования автора по данным Росстата)

Показатели	Железнодорожный	Автомобильный	Морской (под флагом РФ)	Внутренний водный	Воздушный	Грубопроводный	Всего
Грузоперевозки, млн. т	1291,5	5544,0	23,0	105,1	1,2	1169,3	8134,0
в % к итогу	15,9	68,2	0,3	1,3	0,0	14,4	100,0
Грузооборот, млрд. т-км	2597,3	259,0	44,9	62,6	7,8	2667,8	5639,5
в % к итогу	46,1	4,6	0,8	1,1	0,1	47,3	100,0
Перевозка пассажиров, млн. чел.	1159,0	10572,8 (автобусами)	7,4	11,5	116,1	-	11866,8
в % к итогу	9,77	89,10	0,10	0,06	0,98	-	100,0
Пассажирооборот, млрд. пасс.-км	129,4	114,1 (автобусами)	0,1	0,6	286,3	-	530,4
в % к итогу	24,4	21,5	0,0	0,1	54,0	-	100,0
Среднее расстояние перевозки:							
грузов, км	2011,1	46,7	1954,3	596,1	6647,0	2281,6	x
пассажиров, км	111,7	10,8	7,1	48,4	2465,6	-	x

Оттеснение железнодорожного транспорта и выход на первые роли обусловлен:

- удобством использования в логистических системах и комплексах [1], перевозкой груза от «двери к двери»;

- высоким уровнем конкуренции в отрасли, что обеспечивает гибкость по отношению к клиенту и достаточно обоснованные тарифы: грузовые и пассажирские тарифы на железной дороге завышены сопоставимы и даже превышают таковые в автотранспорте, чего быть не должно – технико-экономические параметры железной дороги обеспечивают трехкратное снижение тарифа по отношению к автотранспорту, так было в СССР и есть сейчас в странах G7;

- более высокой технологической и экономической эффективностью, невысокими порожними пробегами грузового транспорта и почти полным их отсутствием у пассажирского;

- ростом маршрутной сети и частоты рейсов при их сокращении на железной дороге.

Некогда развитый (в СССР) отечественный грузовой морской транспорт фактически стал каботажным, внутренний водный почти ликвидирован. Пассажирский сектор водного транспорта почти прекратил существование. Это также расширило рынок автомобильного транспорта, например, пригородного сообщения в бассейнах судоходных рек и морской

прибрежной зоне. При Советской власти здесь использовались суда на подводных крыльях.

Доминирование автотранспорта и вытеснение им железнодорожного косвенно говорит об экономической деградации: По развитию транспорта, согласно рейтинга LPI Всемирного банка за 2018 год РФ занимала 75 место между Парагваем и Бенином [2]. Основная причина – недоразвитость транспортной инженерной инфраструктуры, что и является питательной средой автотранспорта. При этом связанность территории развитой страны обеспечивается железной дорогой.

В РФ есть две основные проблемы развития автотранспорта:

- низкая плотность и неравномерность дорожной сети в сочетании с низким качеством дорог – это препятствует использованию экономически высокоэффективных автомобилей и автобусов с высокой нагрузкой на ось и высокими эксплуатационными скоростями;

- высокий физический и моральный износ грузовиков и автобусов: возраст 2/3 транспортных средств превышает 10 лет, при этом современные машины использовать далеко не всегда выгодно – их эффективность достигает максимума при нагрузках на ось и эксплуатационных скоростях, превышающих возможности российских дорог.

В условиях стагнации развития железных дорог (все перспективные проекты сводятся к декларациям и PR) автотранспорт будет все более востребованным, что требует развития производства машин.

На российском рынке грузовых автомобилей и автобусов полностью отечественными можно считать ПАО «КАМАЗ», АО «АЗ Урал», АО «БАЗ» (Брянский автозавод оборонного назначения), предприятия Группы «ГАЗ» - ООО «Автозавод ГАЗ» и АО «САЗ» (Саранский автоборочный завод – делает самосвалы и спецтехнику на шасси ГАЗ), ООО «ПАЗ», ПАО «НЕФАЗ» (производство самосвалов и спецтехники на базе КАМАЗ и автобусов на их агрегатах), ООО «ЛиАЗ», ООО «КАВЗ». Группа компаний «ВОЛГАБАС» (два предприятия по производству автобусов). Они имеют собственную конструкторскую школу, имеют собственные конкурентоспособные модели, в которых преобладают собственные разработки (даже если они изготавливаются за рубежом по их документации) и российские комплектующие. Эти компании пока доминируют на рынке. Остальные предприятия заняты локализацией зарубежных моделей и собственной конструкторской школы не имеют.

Однако, российским компаниям все сложнее конкурировать с зарубежными производителями, так как они низкорентабельны, имеют невысокую фондовооруженность и фондоотдачу и высокую зависимость от госзаказа. Анализ финансово-хозяйственной деятельности указанных выше компаний показал, что динамика показателей ресурсообеспеченности и результативных показателей за последние 10 лет синхронна, сами показатели не отличаются более, чем на 9,6%. Это методически позволяет их усреднять по

группам производителей – табл. 2.

Предприятия в значительной степени ориентированы на госзаказ. Имеется прямой госзаказ – прямые поставки государственным и муниципальным органам и предприятиям. Но есть и непрямой госзаказ – продажа машин предприятиям, выполняющим с их помощью свой госзаказ. Из них складывается консолидированный госзаказ указанных выше заводов. Данная ситуация говорит о том, что воспроизводство и инвестиционные процессы в данном секторе автопрома зависят от реализации национальных проектов инфраструктурно-строительного характера и других подобных проектов. Производители автобусов могут быть простимулированы и законодательно – вводом ограничений автобусов по возрасту и пробегу для разных условий эксплуатации, что сейчас и происходит.

Таблица 2- Средняя ресурсообеспеченность и эффективность технологически российских предприятий автомобильной промышленности в 2017 г. (Источник – исследования автора по данным Минпромторга России и указанных выше предприятий)

Показатели	Производители			
	грузовиков	автобусов	спецтехники	агрегатов и компонентов
Фондовооруженность, тыс. руб.	524,7	612,8	324,8	127,8
Износ производственного оборудования, %	54,2	37,8	51,3	64,8
Фондоотдача, руб.	10,7	17,4	9,8	4,2
Рентабельность, %:				
продаж	4,28	2,16	3,78	3,02
капитала	2,31	5,14	1,82	0,42
активов	1,24	3,62	1,31	0,21
Доля госзаказа в выручке, %:				
прямого	10,2	12,3	5,2	5,4
непрямого	24	26,7	24,2	16,4
консолидированного	34,2	39,0	29,4	21,8

Особая проблема – низкая эффективность производителей агрегатов и компонентов при высоком износе оборудования. Это лишает их возможности технологической модернизации и вынуждает автопроизводителей переходить на зарубежные комплектующие. Здесь присутствует обоюдный риск. С одной стороны, конечные производители не могут повышать цены и ограничивают закупочные цены компонентов, это не дает возможность развиваться их производителям и приводит к снижению качества и срыву поставок. С другой стороны, переход на импортные или локализованные комплектующие приводит к утрате конструкторско-технологической самостоятельности, потере инженерных компетенций и рабочих мест.

Видно, что заводы лишены возможности коммерческого кредитования (исключая целевое, от банков с госкапиталом для участников стратегического госзаказа, типа КАМАЗа) – ставка выше рентабельности. Затруднено использование господдержки на возвратно-платной основе в виде льготных займов Фонда развития промышленности (ФРП) под 1 – 5%

годовых, так как методикой финансового планирования на основе имитационного моделирования ФРП предусмотрено, что упомянутые займы выдаются предприятиям с рентабельностью от 17 – 20%, при этом ненулевая чистая приведенная стоимость (NPV) должна быть достигнута при ставке дисконтирования не менее 15%. Эти параметры исключают господдержку тех предприятий, которые в ней больше всего нуждаются в ней в рамках технологической модернизации – имеющих устаревшее изношенное оборудование, рентабельность этих (довольно крупных) компаний не превышает 7 – 10%, ненулевой NPV, рассчитанный по методике средневзвешенной стоимости капитала достигается по их проектам модернизации при ставке 5 – 9% годовых. Это нормальные параметры эффективности и для промышленных компаний стран G7, и особенно, для производителей компонентов.

Требуется пересмотр экономической стратегии в отрасли.

#### *Список литературы*

1. Аброськина Ю.Н. Концепция регионального транспортно-логистического комплекса как маркетингового интегратора / Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность: сборник материалов I-й Национальной научно-практической конференции «Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность» (РФ, г. Москва, РУТ (МИИТ), 6 апреля 2018 года) / ред. колл.: д.т.н., проф. В.А. Козырев; к.ф.н. Г.В. Черняева; к.э.н. Н.Н. Зенина. [Электронное издание] – М., 2018. – С. 18- 25.

2. International LPI / The World Bank / URL:  
<https://lpi.worldbank.org/international/global> (дата обращения 10.03.2019)

УДК: 005.95/.96

### **ОТРАЖЕНИЕ ПРОБЛЕМАТИКИ АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА В «ПОЛОЖЕНИИ ОБ АДАПТАЦИИ РАБОТНИКОВ В ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ» И В «ПРАВИЛАХ АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА В АО «КАЗПОЧТА»»**

**А.Р. Акперова**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье проведено сравнительное исследование корпоративных документов по адаптации персонала в двух организациях. Контент-анализ текстов документов показал, что в них недостаточно отражены некоторые важнейшие аспекты адаптации персонала в организации, в частности, направления, этапы и виды адаптации. Автором сформулированы конкретные практические рекомендации разработчикам

корпоративных документов, регламентирующих процессы адаптации персонала в организации.

*Ключевые слова:* адаптация персонала в организации; корпоративные документы; положение об адаптации персонала; правила адаптации персонала; контент-анализ; ОАО «РЖД»; АО «Казпочта».

**REFLECTED ADAPTATION OF THE STAFF IN THE "REGULATIONS ON THE ADAPTATION OF WORKERS IN THE JSC "RUSSIAN RAILWAYS"» AND IN THE "REGULATIONS OF PERSONNEL ADAPTATION IN JSC "KAZPOST"»**

**A.R. Akperova**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* The article presents a comparative study of two corporate documents on the adaptation of personnel in the organization. Content analysis of the texts of the documents showed that they do not sufficiently reflect some of the most important aspects of adaptation, in particular, directions, stages and types of adaptation. The author formulates specific practical recommendations to the developers of corporate documents.

*Key words:* adaptation of personnel in the organization; corporate documents; regulations on adaptation of personnel; rules of adaptation of personnel; content analysis; JSC "Russian Railways"; JSC "Kazpost".

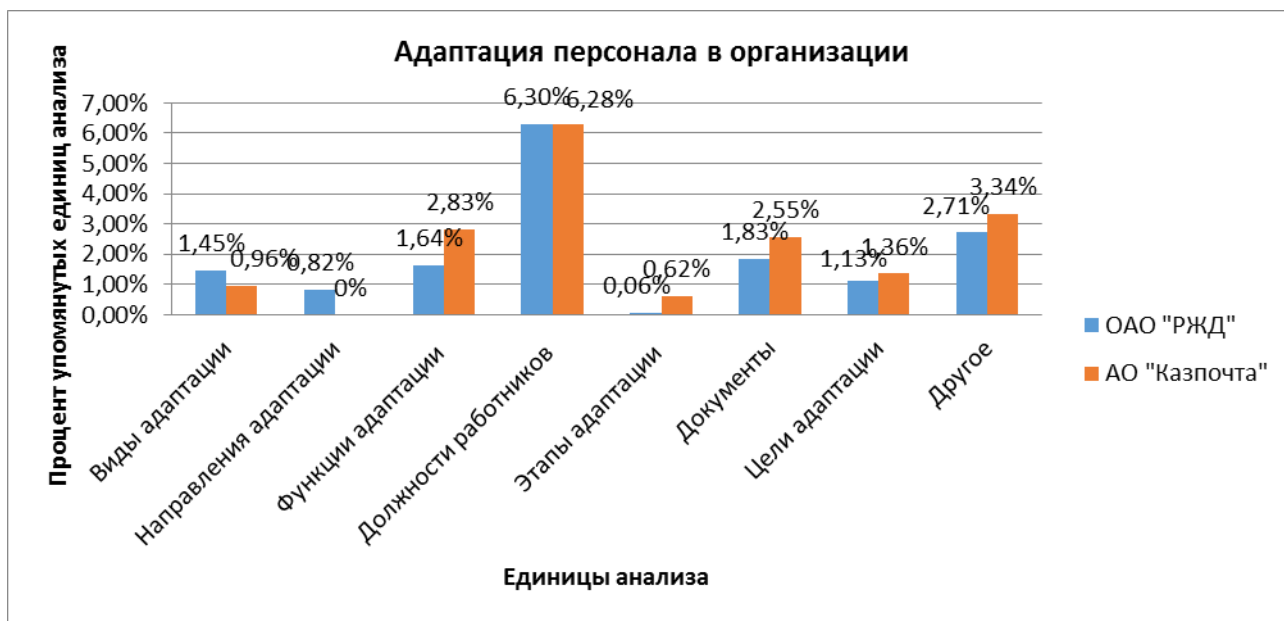
Исследование отражения проблематики адаптации персонала в корпоративных документах с применением контент-анализа представляется актуальным не только вследствие актуальности успешной адаптации персонала в современной организации, но и вследствие новых возможностей оценки качества корпоративных документов и презентации ценностей, идей и установок организации, предоставляемых новыми эмпирическими методами научного исследования [3]. Г.В. Черняева подчеркивает, что применение контент-анализа «необходимо, продуктивно и позволяет решать широкий спектр теоретических и практических исследовательских задач. Контент-анализ представляет собой перспективный вектор современных научных исследований, его применение будет расширяться по мере разработки и освоения исследователями новых инструментальных программных средств для проведения контент-анализа» [4, с. 364].

Для исследования нами были выбраны два корпоративных документа: «Положение об адаптации работников в ОАО «Российские железные дороги»» [1] и «Правила адаптации персонала в акционерном обществе «Казпочта»» [2]. В процессе исследования применялись следующие методы: контент-анализ, традиционный анализ документов, сравнительный анализ. Цель исследования – разработка практических рекомендаций для руководителей,



работников отдела кадров по совершенствованию корпоративных документов по адаптации работников в ОАО «РЖД» и АО «Казпочта».

В ходе исследования было выявлено более 50 единиц анализа и единиц счёта и проведен подсчёт их процентного содержания в обоих документах по отношению к числу слов в каждом документе. Результаты контент-анализа представлены в виде гистограмм на рис. 1 и рис. 2.



**Рис. 1. Сравнительный анализ упоминаний единиц анализа в «Положении об адаптации работников в ОАО «РЖД»» и «Правилах адаптации работников в АО «Казпочта»»**

[Источник: результаты эмпирических исследований, выполнены А.Р. Акперовой]

Контент-анализ «Положения об адаптации работников в ОАО «РЖД»» свидетельствует о недостаточном внимании в документе к направлениям адаптации (0,82% упоминаний) и этапам адаптации (0,06%).

Оказалось, что в данном корпоративном документе, посвященном управлению адаптацией персонала в организации, не используются термины «помощь» (0%) и «развитие» (0%). Относительно субъектов – участников процесса адаптации в Положении явно делается акцент на работников (3,84% упоминаний), нежели на наставников и стажеров (1,44% и 0,25% процентов упоминаний соответственно).

Контент-анализ «Правил адаптации персонала в АО «Казпочта»» свидетельствует о том, что в данном документе не уделяется должного внимания направлениям адаптации (0%) и этапам адаптации (0,62%). В данном корпоративном документе не используются термины: «консультация» (0%), «контроль» (0%) и «мотивация» (0%). Термин «работник»

употребляется чаще всего (5,43%), а слова «наставник» и «стажер» не используются вовсе (0%).



**Рис. 2. Сравнительный анализ упоминаний единиц счёта в единице анализа «цели адаптации» в «Положении об адаптации работников в ОАО «РЖД»» и «Правилах адаптации работников в АО «Казпочта»»**

[Источник: результаты эмпирических исследований, выполнены А.Р. Акперовой]

Сравнительный анализ результатов контент-анализа двух корпоративных документов убедительно свидетельствует о том, что в документе АО «Казпочта» термин «ответственность» занимает лидирующие позиции (1,64% упоминаний), в то время как в ОАО «РЖД» данное слово употреблялось гораздо реже (0,06%). В ОАО «РЖД» термин «навыки» не употребляется вовсе (0%), а в АО «Казпочта» данный термин используется часто (0,34%).

Что касается целей адаптации, то следует подчеркнуть, что в обоих документах наиболее часто упоминается термин «эффективность»: в ОАО «РЖД» (0,56%), в АО «Казпочта» (0,40%). Было выявлено также, что в обоих корпоративных документах об адаптации не прописаны и не упоминаются некоторые виды адаптации, в частности, упоминания социальной, психофизиологической и экономической адаптации составляют 0%.

На основе проведенного анализа представляется возможным сформулировать ряд конкретных практических рекомендаций разработчикам исследованных корпоративных документов ОАО «РЖД» и АО «Казпочта»:

- переработать данные документы с целью совершенствования описания и управления процессами адаптации персонала в организации с применением методик контент-анализа;

- необходимо в 2 – 3 раза повысить процентное содержание терминов, описывающих направления адаптации, этапы адаптации и виды адаптации, так как данные единицы анализа необходимы для раскрытия важнейших характеристик адаптации в организации;
- в «Положении об адаптации работников в ОАО «РЖД»» необходимо чаще использовать термины: «помощь», «развитие», «навыки», «кадровая стратегия»;
- в «Правилах адаптации персонала в АО «Казпочта»» необходимо уделить больше внимания описанию функций и деятельности в организации наставникам и стажерам, соответственно увеличить процент использования слов «наставник» и «стажер»; важно также чаще использовать слова «аттестация» и «дисциплина», так как оба термина являются ключевыми для управления адаптационными процессами в организации.

*Список литературы:*

1. Положение об адаптации работников в ОАО «РЖД». – М., 2015. – 7 с.
2. Правила адаптации персонала в АО «Казпочта». – Астана, 2016. – 7 с. URL: <https://docplayer.ru/55144072-Pravila-adaptacii-personala-v-ao-kazpochta.html> (дата обращения: 10.02.2019).
3. Черняева Г.В. Научные методы в управлении персоналом: методические указания / Г.В. Черняева. – М.: МИИТ, 2009. – 45 с.
4. Черняева Г.В. Применение методик контент-анализа в социально-психологических исследованиях / Г.В. Черняева // Инновационные ресурсы социальной психологии: теории, методы, практики: сборник научных работ / отв. ред. О.В. Соловьева, Т.Г. Стефаненко; ред. коллегия: Е.П. Белинская, Е.О. Голынчик, С.А. Липатов и др. – М.: Ф-т психологии МГУ имени М. В. Ломоносова, 2017. – [Электронное издание] – 598 с. – С. 360 – 366.

УДК 005.95 / .96

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДОЛЖНОСТИ  
ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ДИРЕКЦИИ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ  
СРЕДСТВ (ДАВС) ОАО «РЖД»**

**Е.В. Андреева, В.В. Корсакова**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Российский университет транспорта (МИИТ)»*

*г. Москва*

*Аннотация:* в статье рассмотрены основные теоретические основы модели компетенций. Выделены причины, по которым разработка модели компетенций важна для российских организаций, сформулированы ее цели и задачи. Описаны виды компетенций, этапы ее разработки. Разработана модель профессиональных компетенций для главного инженера ДАВС ОАО «РЖД».

*Ключевые слова:* модели компетенций, персонал, управление персоналом, профессиональные компетенции.

**DEVELOPMENT OF A MODEL OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF THE POSITION OF THE CHIEF ENGINEER OF THE DIRECTORATE MANAGEMENT OF EMERGENCY-RESTORING FACILITIES (DAVA) JSC "Russian Railways"**

**E. Andreeva, V. Korsakova**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Annotation:* the article discusses the basic theoretical foundations of the competency model. The reasons why the development of a competency model is important for Russian organizations are highlighted, its goals and objectives are formulated. Describes the types of competencies, the stages of its development. A model of professional competencies has been developed for the Chief Engineer of the DAVC JSC Russian Railways.

*Key words:* competence models, personnel, personnel management, professional competencies.

В современных рыночных условиях каждое предприятие стремится быть устойчивым к потенциальным изменениям во внешней среде и при этом иметь конкурентные преимущества по отношению к компаниям, которые реализуют такой же или схожий товар или услугу. Все это приводит к необходимости поиска конкурентных преимуществ, реализация которых может способствовать улучшению положения предприятия на конкурентном рынке в долгосрочной перспективе. Одним из таких преимуществ для организации может быть ее персонал. Для этого необходимо, чтобы сотрудники соответствовали определенному уровню профессионального развития, обладали необходимыми знаниями и компетенциями. Руководство организации должно определять необходимые критерии для сотрудников, и, в соответствии с ними, выстраивать модель компетенций. Например, модели компетенций в организации могут быть использованы в следующих целях:

- Найм и расстановка – на этапе собеседования можно составить профиль соискателя, а далее предложить ему ту позицию, которой соответствуют его компетенции.
- Управление карьерой – оценка компетенций может выявить способности сотрудника к другому направлению, что позволяет составить кадровый резерв.
- Оценка персонала – оцениваются требования предъявляемые к должности, для того чтобы оценить степень соответствия этим требованиям.
- Обучение и развитие персонала – для сотрудника прошедшего оценку компетенций можно разработать индивидуальный план развития/ повышения квалификации.

- Трансляция корпоративной культуры – с помощью компетенций можно выявить мотивацию сотрудника, его отношение к компании.

Модели компетенций относительно новое понятие – оно зародилось в 70-е гг. XX века [2]. Ученые в этой области не пришли к единому определению, что такое модели компетенций, но появилось два основных подхода: европейский и американский. Европейский подход говорит о том, что человек должен делать во время работы, каких результатов от него ждут. Американская интерпретация компетенций говорит о том, каким должен быть характер и поведение сотрудника.

Вместе с тем, следует отметить, что единого определения компетенций до сих не существует, однако, в понимании большинства ученых, компетенции представляют собой совокупность определенных личностных и профессиональных навыков сотрудника, а также знаний и умений, которые формируют поведенческий стандарт, необходимый для эффективной трудовой деятельности.

Многие специалисты все компетенции разделяют на три основных вида [2]:

Во-первых, корпоративные компетенции;

Во-вторых, управленческие компетенции;

В-третьих, профессиональные компетенции.

Далее рассмотрим каждую из перечисленных групп компетенций более подробно.

Под корпоративными компетенциями понимается набор критериев, которые должны подходить любому сотруднику организации вне зависимости от занимаемой им должности. основополагающими документами при составлении корпоративных компетенций являются миссия и стратегия организации, а также ее корпоративный кодекс. Корпоративные компетенции являются определенным индикатором мотивационных и личностных установок сотрудника, а также отражает его потенциал к карьерному росту. Следует отметить, что должностная иерархия определенным образом отражает компетенции сотрудника: чем выше его должностной уровень, тем более выраженными должны быть управленческие компетенции.

Под управленческими компетенциями следует понимать такой набор критериев, который присущ в большей степени руководителям для реализации организаторских и бизнес-функций. В состав данной группы компетенций входят навыки и умения управленческого характера, которые необходимы для успешного руководства подчиненными.

Третьей группой компетенций являются профессиональные или технические, они необходимы для выполнения определённых видов работ и должны быть присущи определенным должностям.

Необходимо понимать, что модель компетенций не может быть универсальной и подходить для всех организаций. Набор компетенций для каждой компании индивидуален и зависит от большого количества факторов. Формирование модели компетенций позволяет руководству определить текущее положение дел, и на основе полученной информации, сформировать необходимый набор недостающих компетенций, которые позволят скорректировать уровень развития персонала в будущем. Важно, что в процессе формирования компетентностной модели принимали участие и ее будущие носители. С одной стороны это позволит более точно сформировать набор компетенций, а с другой – убедить сотрудников в ее необходимости.

Процесс формирования и разработки модели компетенций заключается в реализации четырех последовательных этапов:

1. Этап планирования проекта модели компетенций. Реализация данного этапа предполагает в первую очередь определение области применения и описание результата, который хотелось бы получить. Необходимость данного этапа состоит в том, чтобы предоставить информацию высшему руководству относительно значимости формирования модели компетенций, методов ее формирования и положительного результата, который планируется достигнуть.

2. Этап формирования проектной группы. Важность данного этапа заключается в формировании такой команды, которая не только успешно реализует поставленные задачи, но и будет способствовать гармоничному внедрению модели компетенций. Именно поэтому в команду привлекаются рядовые сотрудники, чтобы в дальнейшем реализация проекта не вызвала отторжения и сопротивления со стороны большинства.

3. Этап проектирования модели компетенций. На данном этапе необходимо собрать всю информацию, которая позволит определить необходимые навыки и умения, которые будут позволять выполнять свою работу наилучшим образом.

4. Этап определения шкалы оценок. Данный этап необходим для определения ключевых уровней сотрудника: недопустимый, возможный и наилучший.

Наиболее востребованными и сложными в разработке являются профессиональные компетенции. Эти компетенции разрабатываются для каждой конкретной должности. Эта работа является сложной и трудоемкой, особенно если в организации имеется большой набор разнообразных профессий. Это в полной мере относится к ОАО «РЖД».

В последнее время ОАО «РЖД» уделяет большое внимание корпоративной модели компетенций. Например, в компании существует общеорганизационная модель, которая называется «5К и Л» и заключается она в следующем:

- Компетентность – все сотрудники должны иметь теоретические и практические знания, а также желание обучаться, развиваться и делиться приобретенным опытом.

- Клиентоориентированность – клиенты компании это самое важное для РЖД.

- Корпоративность и ответственность – все сотрудники должны быть нацелены на один результат и работать в команде.

- Креативность и инновации – не бояться выдвигать идеи и поддерживать в этом желании коллег.

- Качество и безопасность – обеспечение безопасности клиентов еще один важный аспект для РЖД.

- Лидерство – вовлечение других в организацию путем воодушевления [3].

Данные компетенции распространяются на всех сотрудников организации, от президента компании до обычного рабочего. Содержание и формулировка могут отличаться в зависимости от уровня должности рабочего.

Однако кроме общеорганизационных компетенций должны быть профессиональные, но они в дирекции аварийно-восстановительных средств не были выявлены.

Рассмотрим разработку модели профессиональных компетенций на примере главного инженера ДАВС. В процессе разработки компетенций основными информационными источниками были:

- Должностная инструкция – проведя ее анализ, были выделены компетенции и описаны их индикаторы;

- Интервью по методу Фланагана (критическим инцидентам) – вопросы в интервью помогли выявить качества, способности главного инженера, которые будут влиять на его работу

Следующим этапом было формирование уровней компетенций от 0 до 3, где:

- 0 – компетенция не развита;

- 1 – недостаточный уровень;

- 2 – базовый уровень;

- 3 – продвинутый уровень.

Таким образом, проведя интервью с главным инженером ДАВС и выявив его компетенции из должностной инструкции, были построены уровни оценки компетенций, проранжировав их и выявив уровень выраженности был построен профиль компетенций.

По итогам проведенных исследований были выделены следующие профессиональные компетенции для главного инженера ДАВС:

- Техническая экспертиза – Используя знания законодательных, нормативно-правовых актов, специализацию предприятия и технологию производства применяет в работе.

- Постановка и контроль задач – Грамотно излагает и делегирует задачи подчиненным, производит своевременный контроль и устранение ошибок в процессе производства.

- Развитие персонала – Занимается аттестацией, направлением на повышение квалификации, совместной разработкой нового в производстве, организует teambuilding, kick-off выезды.

- Управление производством – Применяет знания и опыт работы на благо предприятия.

*Список литературы:*

1. Веснин В.Р. Управление персоналом. Теория и практика/ В.Р.Веснин. - М.: Проспект, 2010. -С.355.
2. Стадник А. Оценка персонала. – М.: ООО «Бегин Групп», 2005.
3. Общеорганизационные компетенции ОАО «РЖД». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.pult.gudok.ru/archive/detail.php?ID=899804> (дата обращения 3.04.2019)

УДК: 658

## **КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА**

**Е.А. Афанасьева, А.Б. Письменная**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта»,*

*г. Москва*

*Аннотация.* Статья посвящена оценке удовлетворенности персонала одного из структурных подразделений Московско-Курского центра организации работы железнодорожных станций – структурного подразделения Московской дирекции управления движением – структурного подразделения Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД». Разработанные и проведенные авторами опросы позволили проранжировать по важности факторы удовлетворенности персонала и выявить основные проблемные зоны. Полученные результаты могут быть использованы для разработки конкретных практических рекомендаций по повышению удовлетворенности сотрудников отдела управления персоналом.

*Ключевые слова:* персонал, организация, удовлетворенность персонала.



# QUANTITATIVE APPROACH TO THE ESTIMATION OF PERSONNEL SATISFACTION

**E. Afanaseva, A. Pismennaya**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Annotation.* The article is devoted to assessing the satisfaction of the staff of the Moscow-Kursk Center for the organization of work of railway stations - a structural unit of the Moscow Directorate of Traffic Management - a structural unit of the Central Directorate of Traffic Management - a branch of Russian Railways. The studies developed and carried out by the authors allowed to rank the factors of personnel satisfaction in importance and to identify problem areas. The results can be used to develop specific practical recommendations to improve the satisfaction of the staff of the organization.

*Keywords:* staff, organization, staff satisfaction.

*Удовлетворенность работой* – это отношение человека к своему труду. Работник, удовлетворенный своей работой, положительно относится к своей работе, и, наоборот, неудовлетворенный работник имеет отрицательные аттитюды к работе [1, С. 524].

Каждая организация сталкивается с такими негативными явлениями, как неэффективность работников, текучесть кадров и другие. Причины этому могут быть различными, но одной из них может выступать неудовлетворенность персонала, поэтому оценка удовлетворенности является чрезвычайно востребованной задачей как в теории управления персоналом, так и на практике. Руководителям необходима обратная связь с персоналом с тем, чтобы понять, насколько сотрудники удовлетворены своей работой, и затем выработать обоснованные решения для повышения степени удовлетворенности персонала, и, как следствие, повышения производительности труда и эффективности организации в целом [2; 3].

В процессе проведения исследования методом наблюдения в отделе управления персоналом Московско-Курского центра организации работы железнодорожных станций – структурного подразделения МДУД – структурного подразделения ЦДУД – филиала ОАО «РЖД» (главными задачи которого - обеспечение движения поездов и организации работы железнодорожных станций) были отмечены признаки неудовлетворенности персонала: увольнение, большая нагрузка и недостаточное обеспечение рабочего места.

Для того, чтобы оценить, удовлетворены ли сотрудники отдела управления персоналом Московско-Курского центра организации работы железнодорожных станций своей работой, авторы воспользовались методом сплошного анкетирования.

Была разработана анкета и роздана всем сотрудникам отдела. Объект исследования – отдел управления персоналом. Всего опрошенных: 10 человек – все сотрудники отдела. Данный отдел является типичным среди подобных отделов, выполняющих управленческие функции и функции обеспечения основной деятельности.

Большинство сотрудников отдела управления персоналом – это женщины (90 %), имеющие высшее образование. Большинство сотрудников имеют техническое высшее образование и только одна сотрудница окончила ВУЗ по специальности «Управление персоналом». Стаж работы в отрасли у сотрудников разный: он колеблется от 1,4 года до 32 лет, при этом по работе в данном отделе самый опытный работник имеет 14 лет стажа.

#### *Результаты исследования*

Все факторы удовлетворенности, о которых шла речь в анкете, респонденты сочли очень важными. Среди трех наиболее важных факторов первое место по важности (9,7) занял фактор отношения с руководством, 9,4 - отношения в коллективе 9,2 - условия работы.

Большая часть работников призналась, что иногда задумывается о смене работы, но чисто гипотетически. При этом 60% респондентов беспокоятся о том, что могут потерять работу в организации. Треть опрошенных сотрудников, в основном те, кто работает довольно длительное время в отрасли и/или в отделе, ответили, что их довольно часто посещают мысли о смене работы. И это можно рассматривать, как тревожный сигнал.

Большинство опрошенных сотрудников (8 человек из 10) определили отношения в коллективе как дружеские, и это действительно так, так как 4 человека из 10 часто проводят свободное время вместе, а 5 человек из 10 изредка встречаются вне работы. По мнению подавляющего большинства респондентов (9 человек из 10), корпоративные мероприятия организованы хорошо, но им хотелось бы, чтобы они проходили чаще, так коллективу комфортно проводить время вместе. Сто процентов опрошенных сотрудников считают, что взаимодействия с непосредственным руководителем (начальником отдела) выстроены очень хорошо, и восьми из десяти сотрудникам нравится стиль управления начальника отдела. При этом половина всех респондентов не уверены, отмечает ли в полной мере начальник их старания и успехи.

Мнения респондентов относительно продвижения по карьерной лестнице разделились таким образом: 40% считают возможным для себя карьерный рост, 30% - не представляют свое продвижение по карьерной лестнице и еще 30% – не уверены в ответе. В основном те, кто не считают для себя возможным карьерный рост – это сотрудники «старшего поколения», те, кто работают в отрасли уже более 30 лет. То есть можно сказать, что более молодые сотрудники довольно оптимистично смотрят на возможность продвижения по карьерной лестнице..

На вопрос относительно удовлетворенности оборудованием рабочего места мнения сотрудников разделились: 20% респондентов утверждают, что их рабочее место имеет все, что им нужно для работы, однако с ними категорически не согласны 30% респондентов и 50% ответили, что рабочее место лишь частично можно считать обеспеченным всем необходимым. Таким образом, сотрудники в своем большинстве не удовлетворены обеспечением рабочего места. Мнения респондентов также разделились по таким условиям труда, как шум, температура воздуха и кондиционирование, освещенность и другим. Половину опрошенных целиком удовлетворяют условия труда, другую половину удовлетворяют лишь частично. Бытовые помещения и их содержание частично устраивает 70% респондентов.

Такой важный фактор, как возможность пройти обучение и профессионально расти, большей части опрошенных сотрудников (60%) не предоставляется реально реализуемым – и это может оказывать отрицательное влияние на удовлетворенность сотрудников, так как персоналу необходимо развиваться.

Большинство респондентов (80%) достаточно часто в течение недели чувствует перегрузку или стресс на работе, и лишь 20% - не особенно часто. Можно утверждать, что все сотрудники отдела работают очень напряженно, так как ни один из респондентов не ответил редко или никогда не чувствую. Одним из факторов неудовлетворенности могут выступать переработки, так как, судя по ответам 70% респондентов, им приходится постоянно задерживаться на работе. Таким образом, высокая нагрузка является одним из факторов, приводящих к неудовлетворенности персонала.

Опрошенные сотрудники (6 человек из 10) считают, что обладают достаточными для занимаемой должности навыками, знаниями и умениями и полностью, по их мнению, соответствуют по своим знаниям, навыкам и умениям занимаемой должности 4 человека из 10 опрошенных. 50% опрошенных сотрудников затрудняются сказать, ждут ли они, что их работа поможет им достичь их жизненных целей, 4 человека из 10 уверены, что работа поможет им в достижении поставленных жизненных целей и 1 человек утверждает, что точно нет. Немного больше половины сотрудников отдела управления персоналом (6 человек из 10) затруднились с ответом, ощущается ли ими причастность к общим достижениям, или они отчуждены от достижений коллектива, и только треть респондентов ощущает эту причастность к коллективным достижениям.

От своей работы, а именно от выполнения ежедневных функций получает удовольствие 40% сотрудников отдела управления персоналом, а большая половина работников редко получает от этого удовольствие или никогда. Эти ответы явно указывают

на неудовлетворенность, так как когда работник не получает радости от своей ежедневной работы, то это, безусловно, негативная тенденция.

Относительно перспектив работы организации 40% сотрудников считают, что перемен не будет, еще 20% респондентов смотрят в будущее с пессимизмом и полагают, что изменения могут быть только в худшую сторону. Однако 20% сотрудников надеются, что станет лучше, и еще 20% настроены очень оптимистично и ждут положительных изменений в работе отдела и организации в целом. Таким образом, 60% респондентов не ждут положительных изменений в плане перспективы работы в организации.

Все опрошенные сотрудники отдела управления персоналом (100% респондентов) высказались за то, что необходим рост оплаты труда. Однако они полностью удовлетворены тем, что заработная плата выплачивается своевременно.

Подавляющее большинство сотрудников отдела (90 %) неудовлетворены оборудованием рабочего места. При этом всех опрошенных сотрудников удовлетворяет режим работы, ее график и продолжительность рабочего дня, не вызывают никакой отрицательной реакции взаимоотношения с коллегами. Подавляющее большинство сотрудников отдела (90 %) среди наиболее привлекательных черт организации назвали ее стабильность. Остальные привлекательные черты организации распределились следующим образом: возможность карьерного роста, профессиональное развитие, а также предоставляемый социальный пакет и отношения с коллегами и с руководством.

Проведенное исследование позволяет авторам утверждать, что работники отдела управления персоналом не вполне удовлетворены: своей заработной платой, оборудованием рабочего места, условиями и содержанием бытовых помещений, вознаграждениями и загруженностью. Кроме этого, некоторых сотрудников не устраивают рабочие взаимодействия с руководством, и они в недостаточной степени удовлетворены мероприятиями, направленными на укрепление корпоративного духа в организации.

По результатам исследования, выполненного в данной работе, можно сделать вывод, что персонал данного отдела не удовлетворен работой. Выявленные проблемные зоны могут выступать в качестве основы для разработки практических рекомендаций по повышению удовлетворенности персонала.

#### *Список литературы:*

1. Занковский А.Н. Организационная психология. – М.: Флинта: МПСИ, 2002. – 648 с.
2. Письменная А.Б., Власюк Г.В. Взаимосвязь конкурентоспособности, организационной структуры и человеческих ресурсов // Мир транспорта. – 2016. - N 5. – С. 238-248.
3. Письменная А.Б., Новосельцева Е.В. Влияние неформализованных внутриорганизационных взаимодействий на организационную эффективность //

УДК: 658

## **РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ООО «ГАРДИАН ОПТ»**

**Т.П. Бенар**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье рассмотрены роль и значение эндогенной неопределенности для организации. Приведены результаты исследований эндогенной неопределенности в ОАО «РЖД».

*Ключевые слова:* неопределенность; эндогенная; адаптивность; устойчивость; ОАО «РЖД».

## **REGULATION OF MANAGEMENT PROCESSES OF LLC "GUARDIAN OPT"**

**T. P. Benard**

*Federal state Autonomous educational institution  
higher education "Russian University of transport", Moscow*

*Annotation.* The article considers the role and importance of endogenous uncertainty for the organization. The results of studies of endogenous uncertainty in JSC "Russian Railways" are presented.

*Key words:* uncertainty; endogenous; adaptability; stability; JSC "RZD".

Процессное управление по-прежнему привлекает внимание управленцев, как одна из эффективных технологий обеспечения качественных результатов деятельности. При этом, среди ученых и практиков до сих пор не выработано единой позиции относительно методик внедрения процессного управления в организации [1].

Рассмотрим один из успешных вариантов внедрения процессного управления путем регламентации бизнес процессов компании «Гардиан», которая была основана в 1994 году. В соответствии со статистической классификацией, компания относится к группе предприятий среднего бизнеса, основной сферой ее деятельности является производство стальных дверей, замков и декоративных панелей для стальных дверей.

Методика внедрения процессного управления в данной компании включала несколько этапов. Во-первых были проанализированы бизнес-цепочки оперативной деятельности. Таким образом, был реализован подход описания бизнес-процессов «снизу-вверх». Во-вторых, были составлены схемы структурных бизнес-процессов и взаимосвязи сквозных

бизнес- процессов. Наконец, на третьем этапе, были составлены регламенты бизнес- процессов.

На первом этапе, в ходе анализа бизнес- процессов оперативного уровня были обнаружены проблемы (точки блокировки), которые оказывали негативное влияние на качество результатов деятельности компании. Основным источником проблем являлась рассогласованность действий функциональных исполнителей, что выражалось в длительных простоях, ожиданиях результатов на смежных этапах работ. При этом, основные проблемы возникали на начальном этапе работ. Так, например, простои обнаружены на этапе приема заказа, во время которого, монтажники снимают параметры дверного проема, отправляют на завод- изготовитель. Схема этого, казалось бы несложного действия, имела несколько согласований, которые вели к длительному периоду оформления заказа.

Руководство компании неоднократно пыталось найти пути сокращения потерь времени на этапе приема заказа, как правило, это превращалось в поиск виновного, организация работы не подвергалась изменениям, что приводило к воспроизводству конфликтных ситуаций вновь и вновь.

Существенным недостатком существующей организации деятельности компании также является функциональная обособленность всех структурных звеньев. При этом, у сотрудников отсутствует видение общих целей и задач, а также реальные критерии оценки деятельности каждого подразделения, влияния подразделений на конечный результат деятельности.

В связи с этим, было принято решение прежде всего визуализировать взаимодействие смежных структурных подразделений, показать связи в сквозных процессах как по горизонтали, так и по вертикали. Что и было выполнено на втором этапе работы.

При этом, процессы компании были разбиты на три группы: основные, обеспечивающие и управления. Их взаимосвязь представлена на рис.1. Процессы выделены в соответствии с принципами декомпозиции бизнес- процессов, описанными в [2,3].

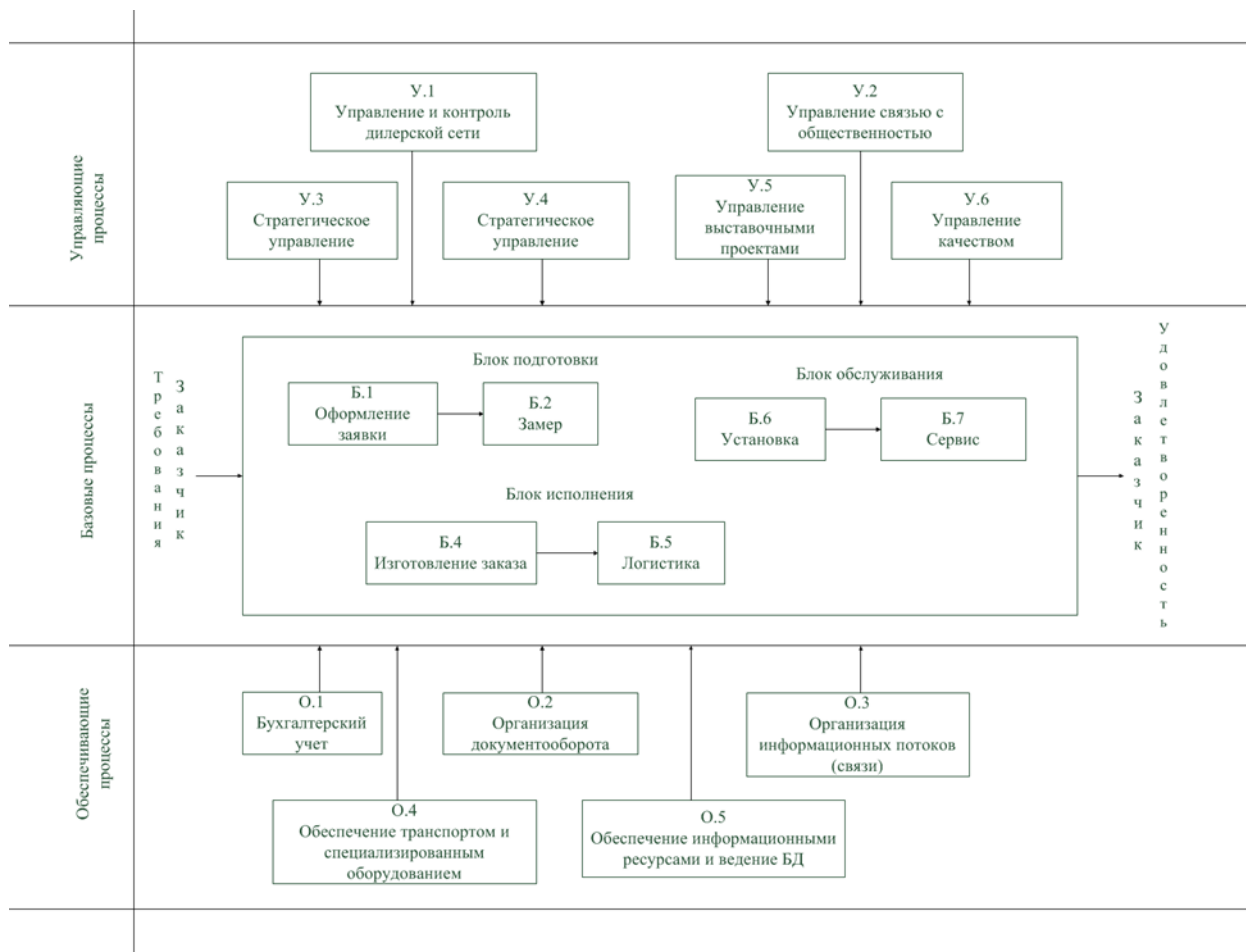


Рис. 1. Структура процессов ООО "Гардиан ОПТ"

Для выявления реальных связей в ООО «Гардиан ОПТ» между смежными структурными подразделениями было проведено анкетирование, которое позволило уточнить основные зависимости. В качестве анкеты использовалась унифицированная анкета для анализа бизнес- процессов, которая позволяет выделить основные блоки процессов и установить связь между ними. Данная анкета может быть использована для описания любого бизнес- процесса [4].

Обработка результатов анкетирования позволяет составить карты основных процессов компании. В табл. 1 представлен алгоритм осуществления работ по процессу «Б.2 Замер».

Таблица 1- Алгоритм процесса "Б.2 Замер"

Б.2	Карта процесса: «Замер» Цель процесса: получить данные для изготовления двери			Менеджер процесса: Замерщик	
Поставщик	Входы	Алгоритм и виды деятельности	Выходы	Записи	Потребители
<p>Оператор колл центра</p> <p>Заказчик</p> <p>Заказчик, Сотрудник выставочного зала</p>	<p>Предварительная информация по заказу</p> <p>Предварительный расчетный лист заказа</p>		<p>Данные замера</p> <p>Данные по оформлению дверной панели</p> <p>Заклученный договор</p> <p>Бланк строгой отчетности, аванс</p>	<p>Запись в бланке комплектации заказа</p> <p>Запись в комплектации заказа</p> <p>Запись в журнале</p> <p>Запись в договоре</p>	<p>Монтажная бригада, завод</p> <p>Завод, информер</p> <p>Диспетчер</p> <p>Бухгалтерия</p>
<p>Показатели результативности:</p> <p>Полнота и точность снятых замеров</p> <p>Полнота и точность определения требований заказчика</p> <p>Отсутствие ошибок в счете и комплектации заказа</p>					

Алгоритм процесса является одним из основных условий регламентации бизнес-процессов. Его разработка позволила перейти к третьему этапу работы- разработке регламентов бизнес- процессов.

Помимо алгоритмов бизнес- процессов в регламенте определены зоны ответственности руководителей смежных подразделений (владельцев структурных процессов), ресурсное обеспечение каждого процесса и подпроцесса, а также описание выходов каждого процесса и подпроцесса через систему показателей деятельности.

В результате, система взаимодействия становится прозрачной, легко выявляется вклад каждого структурного подразделения в совместные результаты деятельности. Снимаются блокировки взаимодействия за счет просчитанных норм времени на каждую операцию и их согласования.

В целом, использование процессного подхода в компании ООО «Гардиан ОПТ» подтверждает основные преимущества данного способа организации деятельности-повышения эффективности взаимодействия и повышения производительности труда. [5].



По результатам проведенного исследования был составлен пакет регламентов основных бизнес- процессов компании.

*Список литературы:*

1. Зенина Н.Н. Теоретические основы формирования региональных лесных кластеров. // Вестник Московского государственного университета леса - Лесной вестник. 2012. № 9 (92). С. 138-143.
2. Зенина Н.Н. Социальные факторы модернизации и обучающие программы. // Мир транспорта. 2016. Т. 14. № 6 (67). С. 222-231.
3. Зенина Н.Н. Эконометрическая модель регламента транспортной компании. // В сборнике: Транспорт России: проблемы и перспективы - 2017 Материалы Международной научно-практической конференции. ФГБУН Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук. 2017. С. 50-54.
4. Зенина Н.Н. Методика оценки регламентов транспортной компании // Экономика железных дорог. – 2017. – № 11. – С. 13 – 22.
5. Зенина Н.Н. Анализ бизнес- процессов в управлении производительностью труда ОАО "РЖД". // В сборнике: Повышение производительности труда на транспорте - источник развития и конкурентоспособности национальной экономики Труды конференции. 2018. С. 60-64.

УДК: 338.47; 656.2; 681.518

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РФ**

**С.А. Быкадоров, Д.С. Видяйкин**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет путей сообщения», г. Новосибирск*

*Аннотация.* На основе изучения и обработки открытых статистических источников было исследовано текущее состояние отрасли грузовых железнодорожных перевозок и тенденций ее развития в 2017 – 2019 гг. В результате составлена прогнозная модель некоторых натуральных и финансовых показателей работы ОАО «РЖД». Разработанные модели могут быть использованы для обоснования необходимости дальнейших реформ железнодорожной отрасли.

*Ключевые слова:* погрузка; грузооборот; прогноз; ОАО «РЖД».

**WORK INDICATORS MODELLING OF THE RUSSIAN FEDERATION RAILWAY  
TRANSPORT**

**S. Bykadorov, D. Vidyaiкин**

*Federal State Institution of Higher Education «Siberian State Transport University», Novosibirsk*

*Abstract.* On the basis of studying and processing the open statistical sources the current state of freight rail transportation and tendencies of it development in 2017 – 2019 has been researched. The expected model of some natural and financial indices of the JSC “Russian Railways” is as a

result made. The developed models can be used to justify the need for further reforms of the railway industry.

*Key words:* Loading; Goods Turnover; Forecast; JSC “Russian Railways”.

Железнодорожный транспорт, как сказано в стратегии развития железнодорожного транспорта РФ до 2030 года, является: «одной из основ политического, социального, экономического и культурного единства России...; опережающее развитие и модернизация железнодорожной сети являются инфраструктурной основой социально-экономического роста России». На основании этих положений крайне важно знать текущее состояние отрасли в лице естественного монополиста – ОАО «РЖД».

Любая отрасль нуждается в комплексном, многостороннем анализе, которых включает в себя описание и сравнение теоретических моделей с практикой, исследование текущего состояния отрасли и прогноз. Актуальность повышается для тех отраслей, которые находятся в различных проблемных ситуациях, как отрасль железнодорожных перевозок в текущих сложных экономических и управленческих условиях.

При этом следует решить ряд задач:

1. Выявить факторы, определяющие выручку ОАО «РЖД».
2. Выявить зависимости между перевозимыми группами товаров и их производством или добычей.
3. Построить прогнозную модель погрузки и грузооборота на основе выявленных зависимостей.

Все статистические данные представлены в открытых источниках, таких как «Росстат», сайты Минэкономразвития и Минэнерго, СМИ и сайт ОАО «РЖД».

Сущность предлагаемой модели состоит в том, что выбираются некоторые ключевые показатели деятельности компании: выручка, выручка от грузовых перевозок, грузооборот железнодорожного транспорта, индексация тарифа на грузоперевозки по железной дороге, погрузка на железной дороге (общая и по наиболее важным родам грузов), средняя дальность перевозки грузов по железной дороге и объем промышленного производства каждого из основных родов грузов. Далее между этими показателями устанавливается система иерархии и определяются взаимосвязи.

Общая выручка компании в среднем за период с 2003 по 2015 гг. состоит из выручки от грузовых перевозок на 78,5%, колебания которой определяются колебаниями таких показателей, как объем грузооборота и тариф на грузоперевозки, а коэффициенты

корреляции и детерминации  $R^2$  общей выручки и выручки от грузоперевозок составляют 99,86% и 99,72% соответственно.

Для прогнозного уравнения выручки коэффициент детерминации составил 98,66%, это говорит о том, что 98,66% изменений в выручке вызваны изменениями грузооборота и тарифа. Средняя ошибка аппроксимации составила 2,34%.

Конечные прогнозы выручки базируются на ряде прогнозов в соответствии с иерархией модели. Так, для того, чтобы найти прогнозную выручку, нужно знать прогнозы грузооборота и индексации тарифа. Прогнозные значения грузооборота определяются исходя из погрузки и средней дальности.

Принцип выбора можно объяснить на 3-х показателях: уголь, зерно и цветная руда. Сначала нужно найти составляющие этих категорий грузов, далее найти информацию об объеме производства или добычи каждого груза, а также прогноз на ближайшие 3 года, построить уравнение регрессии для показателя погрузки, основываясь на данных о промышленном производстве. Таким образом, для цветной руды в открытых источниках нет информации об объеме производства. Для категории «зерно» информация есть. Основные грузы, статистически определяющие этот род груза: пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза. Но сам груз «зерно» слабо влияет на общую погрузку, потому что коэффициент детерминации составляет 34%. Поэтому тоже не подходит. А груз «уголь», который определяется добычей каменного и бурого угля, крайне сильно влияет на общую погрузку. Также для угля известны прогнозы добычи, на основании которых может быть спрогнозирована погрузка этого груза.

Таким образом были выбраны 7 основных показателей (76,8% от общей погрузки), с помощью которых может быть спрогнозирована общая погрузка. Но в силу ограниченного набора исходных данных обнаружился парадокс, когда, например, химикатов, химических и минеральных удобрений погружено больше, чем произведено. Для сравнения в работу были добавлены уже готовые прогнозы погрузки и грузооборота от НИУ ВШЭ из работы [1].

Авторами были получены два варианта прогноза. Прогнозы 1 и 2 основаны на полученных авторами уравнениях и учитывают объем промышленного производства перевозимой номенклатуры грузов. Так, в прогноз 1 входят прогнозы от Министерства энергетики и агентства «АКРА», а прогноз 2 основан на данных от Министерства экономического развития.

Во всех сценариях прогнозируется увеличение выручки в 2017 – 2019 гг. Связано это с тем, что будет проводиться дальнейшая индексация тарифа и будет расти грузооборот [2; 3; 6].

Грузооборот определяется как сумма произведений объема погрузки на дальность перевозки. В данном случае рассматривается тарифный грузооборот, т.е. без учета оплаченного порожнего пробега.

Как уже было сказано, общий объем погрузки будет прогнозироваться, основываясь на 7-ми родах грузов: уголь, нефть и нефтепродукты, строительные грузы, железная руда, черные металлы, химикаты и сода, химические и минеральные удобрения.

Добыча угля будет расти благодаря реализации государственной программы «Энергоэффективность и развитие энергетики» [4; 5].

Прогнозируется снижение добычи нефти из-за соглашения стран ОПЕК о заморозке добычи нефтепродуктов. По мнению агентства «АКРА», ввод новых месторождений и модернизация мощностей обеспечат умеренный рост добычи к 2019 году [7].

Производство строительных материалов будет сдерживаться ярко выраженной сезонностью спроса на строительные материалы; низким уровнем внедрения инновационных материалов и технологий их производства, высокой стоимостью транспортировки. При этом, у потребителя сформировались условия, при которых критерий стоимости продукции доминирует над критерием ее качества, долговечности и энергоэффективности [5].

Рынок железной руды будет развиваться в условиях ограниченного строительства новых заводов и продолжающегося падения цен на руду в 2017 – 2018 гг. Размер денежных потоков будет увеличиваться, положительный эффект от восстановления цен на мировых и российских рынках почувствуют компании с высокой долей обеспеченности сырьем [8].

Основные факторы, обуславливающие развитие химической промышленности: ограничение доступа российской химической продукции на рынки отдельных зарубежных стран; несоответствие имеющейся транспортной инфраструктуры экспортному потенциалу отрасли; недостаточные темпы внедрения инновационных технологий с использованием химической продукции в смежных областях (строительство, жилищно-коммунальное хозяйство, автомобилестроение и др.) [5].

После того, как стали известны прогнозы погрузки каждого груза, они подставляются в уравнение, с помощью которого будут рассчитаны прогнозные значения общей погрузки.

*Выводы.* Таким образом, согласно данной модели, в ближайшее время можно ожидать снижения объема погрузки в связи со снижением добычи и производства нефтепродуктов и, соответственно, замедления темпов роста грузооборота, но снижение объема погрузки компенсируется растущей средней дальностью перевозки 1 т. груза. Однако, открытие новых месторождений добычи угля и железной руды, восстановление рынка нефтепродуктов позволит увеличить объем погрузки в последующие годы. При этом не ожидается снижение выручки «РЖД». Сдерживающее влияние на рост промышленного производства будут

оказывать: стагнация либо отрицательные темпы производительности труда, низкий уровень инвестиционной активности, сокращение бюджетных расходов и высокий уровень неопределенности в экономике. Исходя из отрицательной динамики определяющего фактора прогнозируется снижение объемов погрузки и грузооборота к 2019 году.

#### *Список литературы:*

1. Бутов А.М. Рынок перевозок грузов железнодорожным транспортом [Электронный ресурс] // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». URL: <https://goo.gl/wcBXOv> (дата обращения: 21.05.2017).
2. Дворкович А. Индексация железнодорожных тарифов в 2018 году на 4% достаточна [Электронный ресурс] // Издательский дом «Гудок». URL: <https://www.gudok.ru/news/?ID=1371955> (дата обращения: 31.05.2017).
3. Минтранс: Индексация железнодорожных тарифов должна учитывать цены на продукцию, потребляемую РЖД [Электронный ресурс] // Издательский дом «Гудок». URL: <https://www.gudok.ru/news/freighttrans/?ID=1339268> (дата обращения: 31.05.2017).
4. Минэнерго прогнозирует рост добычи угля в России до 387 млн тонн в 2017 году // Электронное периодическое издание «Ведомости». URL: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2017/03/17/681685-minenergo-uglya> (дата обращения: 27.05.2017).
5. Прогноз социально-экономического развития российской федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов // Министерство экономического развития. URL: <https://goo.gl/dU7iu9> (дата обращения: 27.05.2017).
6. РЖД просит возместить недополученные доходы [Электронный ресурс] // Электронное периодическое издание «Ведомости». URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2017/03/01/679401-rzhd-vozmestit> (дата обращения: 31.05.2017).
7. Российская нефтяная отрасль: прогноз до 2021 года // Аналитическое кредитное рейтинговое агентство «АКРА». URL: <https://www.acra-ratings.ru/research/216> (дата обращения: 27.05.2017).
8. Российская черная металлургия: прогноз до 2021 года // Аналитическое кредитное рейтинговое агентство «АКРА». URL: <https://www.acra-ratings.ru/research/111> (дата обращения: 27.05.2017).

УДК: 658.336

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА БЕЗ ОТРЫВА ОТ ПРОИЗВОДСТВА**

**Я.П. Волжанкина, О.В. Чихирин**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье рассматриваются теоретические аспекты применения дистанционного обучения как метода повышения квалификации персонала без отрыва от производства в организации. Обозначены основная цель и задачи дистанционного повышения квалификации. Рассмотрены виды электронных курсов, а также отмечены компании, занимающиеся разработкой программных продуктов для e-learning.

*Ключевые слова:* дистанционное обучение, e-learning, электронные курсы, эффективность.

**DISTANCE LEARNING AS A METHOD TO IMPROVE THE PERSONNEL'S  
QUALIFICATION OF QUALIFICATION WITHOUT OPTION FROM  
MANUFACTURING**

**Ya.P. Volzhankina, O.V. Chikhirin**

*Federal State Autonomous Institution of Higher Education "Russian University of  
Transport", Moscow*

*Annotation.* The article discusses the theoretical aspects of the use of distance learning as a method of staff development in the organization. The main goal and objectives of remote training are indicated. The types of e-learning courses are considered, as well as companies that develop software products for e-learning are noted.

*Keywords:* distance learning, e-learning, e-learning, efficiency.

В российских компаниях руководители начинают осознавать, что развитие собственного персонала является основой прогресса организации. Персонал в современных организациях чаще направляют на повышение квалификации, тренинги и семинары, которые способствуют получению новых знаний, применяющихся в практической сфере деятельности организации, и приносящие максимальный экономический эффект. Вследствие чего вопросы анализа тенденций и определения перспективных, в рамках деятельности организации, направлений развития персонала являются актуальными и представляют научный интерес.

Дистанционное обучение может использовать как уже разработанные программы, так и подразумевать создание новых программ в соответствии с профессиональными стандартами.

Система дистанционного повышения квалификации полностью автоматизирована, и управление ведется централизованно специальной командой специалистов, которые входят в состав отдела, занимающейся данной специализацией.

Целью дистанционного обучения является получение обновленных знаний, которые влияют на эффективность выполняемой работы персоналом, а, следовательно, на результативность и увеличение прибыли организации.

Исходя из цели, задачами дистанционного обучения как метода повышения квалификации без отрыва от производства является:

Во-первых, систематическая самостоятельная работа сотрудников компании.

Во-вторых, обеспечение постоянного и непрерывного взаимодействия обучающихся с преподавателями в онлайн режиме.

В-третьих, обмен дидактическим материалом между обучающимся и преподавателем.

В-четвертых, совершенствование доступа к традиционным образовательным ресурсам, которые уже переведены в электронную форму.

В-пятых, облегчение управлением учебным процессом.

Современная дистанционная система повышения квалификации состоит из нескольких элементов, а именно: специализированное программное обеспечение, дизайн портала и дополнительные модули этого сервиса, создается база данных, в которой можно хранить курсы, персональную информацию о работниках компании и результаты их обучения и электронные курсы по конкретной профильной тематике. Также помимо этого включает сервис, состоящий из вебинаров и видеоконференций, которые дают возможность взаимодействовать сотруднику и тренеру; форумы и чаты, содержащие типовые вопросы, и электронную библиотеку, которая предоставляет персоналу доступ к нужной информации [1].

В зарубежной литературе, посвященной данной тематике, упоминаются термины, которые активно используются, например такие как:

Компьютерное обучение;

Электронное обучение;

Дистанционная коммуникация;

Интерактивность;

Мультимедиа.

Крупные российские компании вынуждены искать способы, как обучить персонал быстро, дешево и с минимальным соответствием действующим профессиональным стандартам на федеральном уровне РФ или собственным стандартам предприятия. Для этого могут быть использованы всевозможные варианты электронного обучения, различных вариантов видеосвязи с использованием различных популярных программных продуктов. Одной из основных сложностей в описываемых удаленных методах обучения является включение в них преподавателя, как дополнительного интерактивного звена процесса обучения.

Основой дистанционного обучения является электронный курс, который представляет из себя носитель информации, взаимодействующий с учебным материалом и отрабатывающий полученные знания на практике.

Электронные курсы можно разделить на 3 вида:

- Простой – последовательные слайды с элементами навигации, а также тестирования и базовой практикой.

- Интерактивный – курсы, которые разрабатываются с элементами анимации и персонажами.

- Сложные – такие курсы обычно содержат игры, тренажеры и симуляторы.

В современных электронных курсах могут быть использованы такие элементы как слайды, электронные газеты, видеолекции, игры, тренажеры и многие другие, которые могут упростить процесс получения информации и также заинтересовать сотрудников, которые повышают квалификацию по программам дистанционного обучения [1].

При дистанционном обучении важную роль играет результат, он должен быть экономически целесообразным, оправдывать ресурсы, которые были затрачены на его внедрение. Для того чтобы определить эффективность внедрения системы дистанционного повышения квалификации, следует применить следующие методики: анкетирование (оценивается полнота курса, его доступность и полезность, руководитель отмечает изменения, которые произошли в работе сотрудников после прохождения курсов), тестирование (качественная оценка как усвоенной информации, так и остаточных знаний после прохождения курса), анализирование динамики индивидуальных показателей работников и влияние повышения квалификации на цели организации.

Среди мировых лидеров системы дистанционного обучения выделяют: Moodle, Sakai, Blackboard Inc..

Среди российских компаний, которые занимаются разработкой продуктов дистанционного обучения выделяют: ГиперМетод, WebSoft, Термика, Стэл - Компьютерные Системы, Свободный Выбор и многие другие [2, с. 111].

В заключение отметим следующие результаты:

1. Удешевление и повышение требований к скорости прохождения обучения вынуждают современные организации внедрять в процесс развития персонала новые технологии дистанционного обучения.

2. При организации обучения соответствующим современным достижениям в этой области и действующим стандартам, а также практикам ведущих мировых компаний можно обеспечить гармонию технологичности и творчества в процессе обучения персонала.

3. Необходимо проводить в обязательном порядке анализ потребности в обучении и формулировать в явном виде цели обучения, возможно даже закрепляя их в соответствующих нормативных документах компании. Что даст возможность проверить достижение целей по результатам обучения, обеспечить простоту оценки персонала, а также соответствие современным подходам к менеджменту качества продукции и стандартам ISO.



### Список литературы

1. Чихирин О.В. Исследование развития современных подходов к обучению персонала в России за период с 1989 года по 2015 год // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №4(2015) [Электронный ресурс] URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/134TVN415.pdf> (доступ свободный). (дата обращения: 27.03.2019).

2. Лебедева М.Б. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов / Лебедева М.Б., Агапонов С.В., Горюнова М.А., Костников А.Н., Костникова Н.А., Никитина Л.Н., Соколова И.И., Степаненко Е.Б., Фрадкин В.Е., Шилова О.Н. / Под общ. ред. М.Б. Лебедевой. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 336 с.

УДК: 656.224(-214)

## МОСКОВСКИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ МЕГАПОЛИСА

**Ю.М.Герштейн, Е.В.Шиколенко**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)»,  
г. Москва*

*Аннотация* Анализ транспортных проблем мегаполиса и пути их решения. Внедрение московских центральных диаметров должно разгрузить радиальные направления городского метро и наземного транспорта и расширить возможности комфортабельной транспортной среды. На первых маршрутах МЦД запустят городской электропоезд «Иволга» - спроектированный и собранный в России.

*Ключевые слова:* транспортная проблема мегаполиса, Московские центральные диаметры, МЦД, городской электропоезд «Иволга».

## MOSCOW CENTRAL DIAMETERS - NEW STAGE OF DEVELOPMENT OF MEGAPOLIS TRANSPORT NETWORK

**Y. Gershteyn, E Shikolenko,**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport »,  
Moscow*

*Annotation.* Analysis of the transport problems of the metropolis and their solutions. The introduction of the Moscow central diameters should relieve the radial directions of the urban metro and ground transportation and expand the possibilities of a comfortable transport environment. On the first routes, the IDC will launch the Ivolga city electric train - designed and assembled in Russia.

*Key words:* The transport problem of the metropolis, Moscow Central diameters, MCD, city electric train "Ivolga".

Москва - население города свыше 12,5 млн. чел., плотность населения - 4880 чел./км<sup>2</sup>.  
Московская городская агломерация с численностью постоянного населения около 17 млн. человек. [5]

*Дорожное движение в Москве* характеризуется высокой интенсивностью. На 55 16 отдельных магистралях города она может достигать 200 тыс. машин в сутки. На учёте в Москве стоит более 5.5 млн транспортных средств.

Количество автомобилей, ежедневно выезжающих на дороги Москвы, достигает 3,5 млн.

Традиционная для Москвы радиально-кольцевая структура автомагистралей, начиная с 90-х годов, столкнулась с острой проблемой. Помимо легкового транспорта резко увеличился поток грузоперевозок в городе, при этом значительная часть их носит транзитный характер.

После присоединения к Москве больших территорий образовалась «Новая Москва» («Большая Москва») - в результате чего площадь города увеличилась примерно в 2,4 раза при незначительном росте населения (менее 250 тыс. человек). Площадь Новой Москвы — 1480 км<sup>2</sup>.

На *общественный транспорт Москвы* приходится более 16 млн поездок в сутки (около 6 млрд поездок в год), большая часть которых ложится на Московский метрополитен. Интенсивность движения поездов Московский метрополитен - одним из самых напряжённых в мире. [1]

Пути решения транспортной проблемы:

Проблему пробок на дорогах решается различными административными мерами (например, запретом на въезд в город большегрузных машин), введением адаптивной системы работы светофоров, строительством новых развязок и сужением полос движения, позволившее увеличить их количество. Дополнительная информационная база, включающая интернет, дает водителям возможность выбрать более оптимальный маршрут поездки. Введение платных парковок является значительной ограничительной мерой для личного автотранспорта.

Ведется строительство новых и реконструкция действующих автодорог. При этом существующая структура дорог дополняется скоростными хордами. Появились выделенные полосы движения общественного наземного транспорта.

Развиваются традиционные виды общественного транспорта: автобус, троллейбус, трамвай, метрополитен. Появились новые маршруты сети «Магистраль», включающие ночные маршруты и автобусы - экспрессы. Стала восстанавливаться сеть трамвайных линий, существенно обновляется парк транспортных средств. Идет интенсивное строительство

новых линий метрополитена и удлинение действующих. Парк составов метро обновляется новыми поездами «Москва». Расширяется и обновляется парк такси.

Вводятся *новые виды транспорта*, начиная с развития велопроката, замены троллейбусов на более мобильные и автономные электробусы и заканчивая все более популярным каршерингом.

Конечно, все эти меры решения транспортной проблемы, предпринимаемые московскими властями, не могут дать немедленного положительного результата на фоне все более усиливающейся нагрузки на транспорт. При этом выделяется активное желание использовать все ресурсы города, включая железнодорожный рельсовый электротранспорт [4].

Сеть железных дорог в Москве состоит из десяти основных направлений с девятью вокзалами. Большая часть направлений заканчивается соответствующими вокзалами, хотя ряд из них имеет соединение внутри города. К ним относятся: *Алексеевская соединительная ветвь* между Белорусским, Савеловским и Курским вокзалами и имеющая соединение с путями Рижского направления и *Митьковская соединительная ветвь* – от Москвы-Товарной-Рязанской до Москвы-3.

Кроме того, давно существует *Малое кольцо Московской железной дороги*.

Опыт использования железнодорожного транспорта в мегаполисах.

Берлинская городская электричка (S-Bahn) – сеть пригородно-городских поездов в Берлинской агломерации длиной 327 км из 16 маршрутов и 166 станций.

RER (Сеть экспрессов региона Иль-де Франс) – объединение пригородных наземных<sup>7</sup> железнодорожных линий и подземных линий глубокого заложения в границах «Большого Парижа».

RER включает 5 линий, 257 станций (33 в границах Парижа), общая длина 616,5 км. (76,5 км - более 40 станций под землёй). Для повышения пропускной способности используются двухэтажные поезда.

London Overground («Лондонская надземка», LO) - система пригородно-городского железнодорожного транспорта в Большом Лондоне из 6 линий, 86 км. и 112 станций.

Большой Токио использует сеть рельсового транспорта из 136 отдельных линий (1200 станций), включающую высокоскоростную сеть Синкансэн, пригородные поезда, метрополитен, монорельс, частные железные дороги, трамвай и т.д.

Первым этапом развития городской сети железных дорог явилось создание и пуск в сентябре 2016 года на базе Малого кольца московской железной дороги Московского центрального кольца (МЦК). Его протяженность 54 км (31 остановочный пункт с пересадками на 10 линий метро и 9 направлений железной дороги).

В качестве подвижного состава используются модифицированные электропоезда ЭС2Г «Ласточка» разработки концерна Siemens с локализацией производства на заводе «Уральские локомотивы».

Благодаря единому транспортному тарифу, удобствам пересадки на другие виды транспорта и комфортабельности пассажиропоток МЦК достигает более 500 тысяч пассажиров в сутки.

Московский центральный диаметр (МЦД).

Положительный опыт эксплуатации МЦК позволил в 2017 г. выдвинуть новый масштабный проект развития железнодорожного транспорта в черте мегаполиса.

Был разработан проект использования действующих сквозных железнодорожных линий московского региона и создания на их базе диаметральных маршрутов электропоездов.

Движение МЦД планируется (после строительства отдельных главных путей) с интервалами тактового движения по типу наземного метро - от 5-6 минут.

Реализация проекта осуществляется Правительством Москвы, Правительством Московской области, Министерством транспорта и ОАО «РЖД».

Обслуживанием займётся АО «Центральная пригородная пассажирская компания».

Предусмотрена интеграция с МЦК, метро и наземным транспортом (ТПУ).

Строящиеся и планируемые маршруты МЦД:

МЦД-1 Одинцово – Лобня (Радиальные направления – Белорусское и Савеловское  
Длина – 52 км Число станций – 28);

МЦД-2 Нахабино – Подольск (Радиальные направления – Рижское и Курское  
Длина – 80 км Число станций – 38);

МЦД-3 Зеленоград – Раменское (Радиальные направления – Ленинградское и  
Рязанское Длина – 88 км Число станций – 43);

МЦД-4 Железнодорожный – Апрелевка (Радиальные направления – Горьковское и Киевское);

МЦД-5 Пушкино – Домодедово (Радиальные направления – Ярославское, Курское и Павелецкое) [3].

Реализация проекта МЦД.

В настоящее время идет активная работа по созданию дополнительных путей и инфраструктуры МЦД-1 и 2 с использованием существующих сооружений железной дороги.

Кроме того, планируются строительство дополнительных остановочных пунктов.

Так у эстакады Дмитровского шоссе, в рамках строительства ТПУ у метро «Петровско Разумовская», будет построена новая платформа Петровско-Разумовская.

Между Савеловским и Рижским направлениями будет построена платформа Дмитровская, а на Савеловском направлении между Лианозово и Бескудниково - платформа Илимская.

На Смоленском направлении проектируется платформа у метро Славянский бульвар и завершается строительство платформы Сколково. На МЦД-2 построят 8 новых платформ. Запуск МЦД-1 и МЦД-2 намечен на конец 2019 - начало 2020 года. [2].

Подвижной состав МЦД.

Для первых двух Московских центральных диаметров будут использоваться шести- и семивагонные электропоезда серии ЭГ2Тв «Иволга». В настоящее время ЦППК для МЦД закупила 39 поездов.

ЭГ2Тв (Электропоезд Городской, 2-й тип, Тверской) «Иволга» - электропоезд постоянного тока напряжения 3 кВ. (разработка ОАО «Тверской вагоностроительный завод» (ТВЗ). Максимальная скорость -120 км/ч, общая вместимость (7 ваг) – до 1203 человек. Кабина машиниста рассчитана на машиниста и помощника. Цифровая система управления поездом включает сбор и сохранение информации о движении электропоезда (с использованием удаленного доступа), мониторинг технического состояния в реальном времени. [6]

Пассажирский салон имеет бестамбурное исполнение с двумя парами двухстворчатых прислонно-сдвижных дверей с каждой стороны и сидениями по схеме 2+2. Головные вагоны включают стойки для велосипедов и туалетные блоки. [2]

Сложности реализации проекта и его критика.

В отличие от МЦК создание линий МЦД сталкивается с рядом дополнительных проблем. Строительство идет на направлениях, по которым осуществляется интенсивное железнодорожное движение. Инфраструктура требует значительного обновления в условиях постоянной эксплуатации. Строительство дополнительных путей должно производиться в условиях плотной городской застройки и существующей сети различных коммуникаций.

Режим эксплуатации линий МЦД усложняется необходимостью объединения существующего трафика, включая пригородные электрички, аэроэкспрессы, дальние пассажирские и товарные поезда. В тоже время высказываются опасения что проект не реализует все возможности железной дороги для улучшения транспортной ситуации в Москве и может потребовать дополнительной прокладки подземных туннелей под центром города.

#### *Список литературы:*

1. Подхалюзина В. Анализ пассажиропотока на наземном общественном транспорте Москвы// Вызовы глобального мира. Вестник Ин-та международной торговли и права. - 2015. - № 2(6).- С. 31—34

2. Новое наземное метро: зачем нужны сквозные диаметры? // Официальный портал Мэра и Правительства Москвы <https://www.mos.ru> (дата обращения: 10.04.2019)
3. Кацыв П., Кадик Л. Сквозные пути. // Гудок No 32 (27.02. 2018).
4. Рубашов О., Почему мегаполисам не обойтись без электричек?, // Комсомольская правда  
URL: <https://www.kp.ru/putevoditel/moskva/transportnye-proekty-moskvy/>(дата обращения: 10.04.2019).
5. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям. сборник Росстат  
URL: <https://gks.ru/compendium/document/13282>. /(дата обращения: 10.04.2019).
6. ОАО «Тверской вагоностроительный завод»  
URL: <http://www.tvz.ru> /(дата обращения: 10.04.2019).

УДК: 625.1

## **ОЦЕНКА НЕОБХОДИМОСТИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ**

**А.В. Горелик, В.С. Дорохов, В.И. Линьков, П.А. Неваров**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», Москва*

*Аннотация.* В работе предлагается производить оценку необходимости и определение объема модернизации объектов железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на основании матрицы технических требований и функционального ресурса (с учетом пропускной способности железнодорожной линии и показателей надежности). Предлагается оценивать возможность частичной модернизации объектов ЖАТ с помощью анализа Парето.

*Ключевые слова:* железнодорожная автоматика и телемеханика (ЖАТ), модернизация объектов ЖАТ, планирование модернизации, надежность, функциональный ресурс, анализ Парето.

## **ASSESSMENT OF NEED AND DETERMINATION OF THE DEGREE OF MODERNIZATION OF RAILWAY AUTOMATICS AND TELEMECHANICS**

**A.V. Gorelik, V. S. Dorokhov, V. I. Linkov, P. A. Nevarov**

*Federal state Autonomous educational institution of higher education «Russian University of transport», Moscow*

*Annotation.* The paper proposes to assess the need for and determine the volume of modernization of railway automation and telemechanics (RAT) on the basis of a matrix of technical requirements and functional resource (taking into account the capacity of the railway line and reliability indicators). It is proposed to use Pareto analysis to assess the possibility and choice of the method of partial modernization of RAT facilities.

*Key words:* railway automation and telemechanics (RAT), modernization of RAT, modernization planning, reliability, functional resource, Pareto analysis.

Оценку необходимости и определение объема модернизации объектов железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) предлагается проводить как при планировании модернизации объектов ЖАТ (для выбора варианта модернизации), так и после проведения модернизации объекта ЖАТ (для оценки управленческих решений при планировании модернизации). К причинам модернизации объекта ЖАТ относятся: недостаточный уровень надежности [1] и/или функционального ресурса [2].

На первом этапе оценки вариантов модернизации объектов ЖАТ необходимо произвести проверку их соответствия матрице технических требований.

На втором этапе для каждого рассматриваемого варианта модернизации объекта ЖАТ определяется функциональный ресурс. Функциональный ресурс предлагается определять с учетом пропускной способности железнодорожной линии и показателей надежности.

Из числа возможных способов модернизации объекта ЖАТ исключаются те, которые не соответствуют требованиям Матрицы технических требований, функциональный ресурс которых ниже чем «высокий» или «средний», а прогнозный уровень риска ниже чем «допустимый» или «не принимаемый в расчет».

При наличии вариантов модернизации объекта ЖАТ, предлагается проводить оценку сравнительной экономической эффективности варианта модернизации объекта ЖАТ. Оценка предлагается производить на основании показателя экономической эффективности - стоимости жизненного цикла (СЖЦ) объекта ЖАТ, приведенной к одному году (ПСЖЦ), расчет которой осуществляется согласно действующей методике оценки стоимости жизненного цикла систем ЖАТ на основе методологии УРРАН (утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 27.12.2016 №270бр). Для модернизации следует использовать тот вариант, у которого ПСЖЦ меньше.

Согласно предложенному методу, для модернизации объекта ЖАТ выбираются те варианты, которые уже внедрены на смежных объектах ЖАТ, если разница между ПСЖЦ варианта модернизации объекта ЖАТ, соответствующего смежным объектам ЖАТ и минимальной ПСЖЦ альтернативного варианта составляет не более 25 %.

В случае дефицита финансирования рассматривается возможность частичной модернизации объекта ЖАТ. Вариант частичной модернизации объекта ЖАТ предлагается выбрать с помощью диаграммы Парето, которая позволяет:

- выполнить представление информации о причинах (факторах) изменения характеристик, в удобной и наглядной форме;

- осуществить распределение причин (факторов) по степени влияния на изменение характеристик;

- выполнить оценку результативности управленческих решений;

- сформировать перечень рекомендаций по управленческим решениям.

Исходные данные для построения диаграммы Парето предлагается определять на основании утвержденной методики расчета показателей надежности и безопасности функционирования железнодорожной автоматики и телемеханики. Фактическое значение интенсивности инцидентов объектов ЖАТ в соответствии с данной методикой определяют согласно (1).

$$\lambda_{\phi} = \frac{k_1 \cdot \sum_{i=1}^n \lambda_i^{(0)} + \sum_{i=1}^{N_1} \lambda_i^{(1)} + \sum_{i=1}^{N_2} \lambda_i^{(2)}}{n + N_1 + N_2}. \quad (1)$$

где  $k_1$  – поправочный коэффициент:

-  $k_1=1$  – (объект ЖАТ оборудован СТДМ);

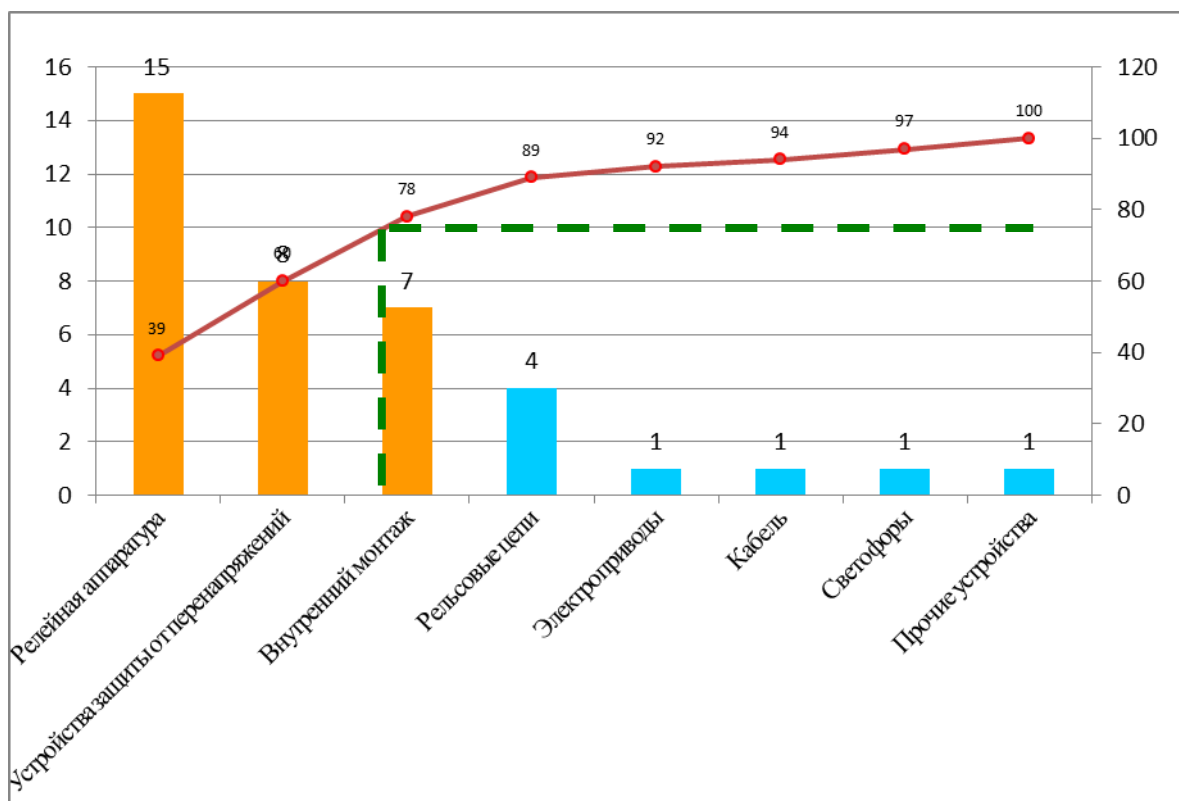
-  $k_1=1,6$  - (объект ЖАТ не оборудован СТДМ);

-  $\lambda_i^{(0)}$  - интенсивность отказов объекта ЖАТ;

-  $\lambda_i^{(1)}$  - интенсивность предотказных состояний объекта ЖАТ;

-  $\lambda_i^{(2)}$  - интенсивность замечаний по объекту ЖАТ.

Пример диаграммы Парето для варианта модернизации объекта ЖАТ приведена на рисунке 1.





### Рис. 1. Пример диаграммы Парето для варианта модернизации объекта ЖАТ

[Источник: исследования авторов]

В случае возможности частичной модернизации, она заключается в замене элементов объектов ЖАТ, которые составляют 20 % отказов, приносящих 80 %-й вклад в ухудшение надежности объекта ЖАТ.

Частичная модернизация допустима только при условии, что рассматриваемые способы частичной модернизации объекта ЖАТ удовлетворяют Матрице технических требований, иметь функциональный ресурс не ниже чем «высокий» или «средний», а прогнозный уровень риска не ниже чем «допустимый» или «не принимаемый в расчет». Если данное условие не выполняется, рассматривается только полная модернизация системы ЖАТ.

#### Список литературы

1. Дорохов, В.С. Обзор развития термина «надежность» применительно к технике в стандартах СССР и Российской Федерации / Дорохов В.С., Линьков В.И. // Межвузовский сборник научных трудов «Современные проблемы совершенствования работы железнодорожного транспорта». – М.: МИИТ, 2017. – №13. – С. 198-202.

2. Дорохов, В.С. О нормативной документации по надежности и эффективности / Малых Алексей Н., Малых Александр Н., Дорохов В.С. // Труды Всероссийской научно-практической конференции Неделя науки-2017. – М.: МГУПС (МИИТ). – 2017. – С. III-58–III-59.

УДК: 338.1

## ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИМИДЖЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Я.А. Грицюк**

*Управление академической политики и организации учебного процесса, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва*

**Г.В. Черняева**

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

*Аннотация.* В статье показаны проблемы управления имиджем современного российского промышленного предприятия. Авторы особое внимание уделяют влиянию перестроечных процессов на деятельность промышленных предприятий и аргументируют важность формирования позитивного имиджа промышленного предприятия, рассматривая данное направление управленческой деятельности в качестве стратегического направления.

*Ключевые слова:* имидж; управление имиджем; промышленное предприятие; позитивный имидж; стратегия формирования имиджа, эффективный имидж.

## FEATURES OF IMAGE MANAGEMENT INDUSTRIAL ENTERPRISE

**Y.A. Gritsyuk**

Department for Academic Policy and Programs Management,  
*Lomonosov Moscow State University, Moscow*

**G.V. Chernyaeva**

*Lomonosov Moscow State University, Moscow*

*Abstract.* The article shows the problems of image management of the modern Russian industrial enterprise. The authors pay special attention to the influence of restructuring processes on the activities of industrial enterprises and argue the importance of forming a positive image of the industrial enterprise, considering this direction of management as a strategic direction.

*Key words:* image; image management; industrial enterprise; positive image; strategy of image formation, effective image.

*Управление имиджем* является одной из актуальных задач управления современными развивающимися предприятиями и представляет собой взаимосвязанные процессы диагностики и мониторинга, формирования, деформирования, коррекции образа предприятия в оценках его участников (персонал, клиенты, поставщики и др.).

В российской практике менеджмента организации зачастую данному вектору управления уделяется мало внимания – предприятия чаще ориентируются на создание рекламы производимых товаров и услуг, что во многом связано с объективными причинами, в частности, с возможностью фиксации быстрой отдачи от рекламы. Процесс формирования имиджа многим руководителям представляется очень длительным по времени и высоко затратным способом влияния на клиентов и потенциальных покупателей производимой продукции.

Действительно, формирование положительного имиджа является не быстрым, но в современных условиях – необходимым управленческим процессом. Дело в том, что формирование желаемого имиджа предприятия – это своего рода стратегическое направление менеджмента, которое должно быть содержательно обеспечено и должно коррелировать с бизнес-стратегией, стратегиями управления персоналом, стратегиями продвижения организации на рынке и иными стратегическими направлениями деятельности организации.

К особенностям деятельности современного российского промышленного предприятия, влияющим на формирование имиджа, можно отнести:

- *многопрофильность* деятельности современных промышленных предприятий, что требует разработки соответствующей уникальной структуры формируемого имиджа;
- исторически обусловленная *неравномерность развития* производств промышленных предприятий, что влечет за собой разноразмерность качества производимой

продукции; высокий позитивный имидж «лидирующих» видов продукции подчас выступает неудачным фоном для не столь успешных видов продукции;

➤ *масштабность* промышленных предприятий (большие промышленные площади, территориальная разбросанность производств, высокая интенсивность производств) зачастую приводят к минимизации имидж-контроля производимой продукции и предоставляемых услуг;

➤ *высокий уровень изношенности материальной базы* современных российских промышленных предприятий требует значительных финансовых затрат для таких значимых компонентов имиджевых оценок, как: современность интерьера и экстерьера производственных помещений, ландшафтный дизайн, организация рабочих мест, бытовых и досуговых помещений;

➤ *устоявшиеся внешние связи* промышленных предприятий, монополизация производств приводят к снижению требований к поставщикам, а порой и к снижению требовательности клиентов. Это никак не способствует росту заботы участников организации об имидже предприятия;

➤ *закрытие и сворачивание социальных программ* (продажа заводских пансионатов, санаториев, поликлиник, дошкольных детских учреждений; минимизация социальных пакетов предприятий) в условиях кризисной экономики также не способствуют повышению имиджа организации как работодателя;

➤ *наконец, замораживание и снижение заработной платы на фоне роста цен* в течение долгих перестроечных лет и связанный с этими процессами рост текучести кадров напрямую влияют на снижение имиджа многих российских промышленных предприятий.

В столь сложных условиях многим промышленным предприятиям едва ли удастся быстро сформировать высокий имидж. Но поскольку снижающийся или негативный имидж предприятия могут явно мешать решению многих первоочередных задач (найм высококвалифицированного персонала, привлечение инвестиций, получение кредитов и дотаций, повышение спроса на продукцию), работа по управлению имиджем предприятия должна проводиться на постоянной основе.

Австралийский профессор Г. Даулинг достаточно подробно описал выигрыши управления имиджем предприятия, он считает, что *положительный имидж предприятия* добавляет психологической ценности продукции и услугам, сокращает риски покупок, помогает делать выбор товара, повышает удовлетворенность персонала от работы, помогает привлечь квалифицированных сотрудников, повышает эффективность рекламы и популярность товаров, помогает профилактике конкуренции, помогает привлекать квалифицированных партнеров, выступает страховкой в ситуации кризиса, помогает работе

на фондовом рынке, повышает отдачу от торговых операций, является гарантией эффективности заключаемых контрактов, способствует увеличению времени получения максимальной прибыли, сокращает время достижения желаемых финансовых показателей [1, с. 7 – 9].

Н.Д. Скотт дополнил этот солидный список выигрышей предприятия от положительного имиджа: увеличиваются повторные покупки, увеличивается прибыль и растет доверие к фирме и её новым продуктам, формируется уникальное отличие от конкурентов, потребители формируют готовность прощать компании ошибки, сильный имидж порождает привлечение квалифицированных кадров и формирование у персонала гордости за свое предприятие [3].

Для формирования желаемого позитивного имиджа можно использовать как мощные стратегии опережающего менеджмента, так и тактику «мелких шагов». Стратегии опережающего менеджмента и проектный подход больше подходят стабильным предприятиям, тогда как тактику «мелких шагов» целесообразно применять на предприятиях с истощенными ресурсами. По сути, это могут быть одни и те же мероприятия, но реализуемые в разных ритмах. Д. Бурстин суммировал свойства эффективного имиджа предприятия, он считает, что имидж должен быть: синтетическим, правдоподобным, достоверным, пассивным, ярким, конкретным, упрощенным, определенным [цит. по: 2, с. 309].

Первоначальными мероприятиями в рамках формирования новых стратегий управления имиджем предприятия, являются диагностика имиджа и определение главных характеристик желаемого (идеального, приемлемого) имиджа. В данной связи Л.В. Чубукова подчеркивает, что на рынке пока отсутствует методика диагностики имиджа промышленного предприятия, обладающая такими свойствами, как: дешевизна, универсальность, дифференцированность оценки (ранжированность составляющих), субъектный подход, поддержание профилированности промышленного предприятия [4, с. 83]. В основном применяются опросные методы, индикаторные методики, фокус-группы и экспертные оценки.

Л.В. Чубукова предложила вполне убедительную 6-этапную модель управления имиджем промышленного предприятия, которая включает:

- «1) исследование внешней и внутренней среды предприятия, групп субъектов взаимодействия;
- 2) определение стратегических целей в области имиджа промышленного предприятия;

- 3) разработка набора альтернативных имидж-стратегий промышленного предприятия;
- 4) оценка и выбор имидж-стратегии;
- 5) реализация имидж-стратегии;
- 6) контроль и реализация имидж-стратегии» [4, с. 159].

*Выводы.* Управление имиджем промышленного предприятия является актуальным вектором управления организацией, должно осуществляться на постоянной основе и выстраиваться как долгосрочная стратегия.

*Список литературы:*

1. Даулинг Г. Репутация фирмы: создание, управление и оценка эффективности / Г. Даулинг; пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 368 с.
2. Королько В.Г. Основы публичных рилейшнз / В.Г. Королько. – М.: Рефмбук; Киев: Ваклер, 2001. – 493 с.
3. Скотт Н.Д. Управление активами торговой марки / Н.Д. Скотт. – СПб.: Питер, 2001. – 354 с.
4. Чубукова Л.В. Стратегическое управление имиджем промышленного предприятия: дис. ... канд. эконом. наук. – Специальность: 080005. – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность). – Ижевск, 2007. – 182 с.

УДК: 005.95/.96

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОТРУДНИКОВ ОАО «РЖД» С ЦЕЛЬЮ  
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА**

**А.В. Давтян**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Российский университет транспорта  
г. Москва*

*Аннотация.* «В статье разработан комплекс универсальных оценочных мероприятий с целью повышения эффективности кадрового резерва».

*Ключевые слова:* Единые Корпоративные Требования, оценка персонала, методы оценки, решение, уровень, управление персоналом.

**COMPREHENSIVE ASSESMENT OF THE EMPLOYEES OF THE COMPANY  
RUSSIAN RAILWAYS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF PERSONNEL RESERVE**

**A.V. Davtian**

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education  
«Russian University of Transport»  
Moscow

*Annotation.* The article developed a set of universal methods for assessing the employees of an company in order to improve the efficiency of the personnel reserve

*Key words:* uniform corporate requirements, personnel assessment, methods of assessment, decision, level, personnel Management/

Актуальность темы, напрямую связанной с управлением персоналом заключается в том, что люди, как носители интеллектуального капитала, всегда были и будут важнейшим ресурсом компании. Любая эффективная организация характеризуется наличием высокопотенциальных кадров. С опорой на вышеизложенные факты можно утверждать, что лишь грамотно и рационально выстроенная система Единых Корпоративных Ценностей, позволит создать конкурентоспособную организацию и удержать позиции на рынке в долгосрочной перспективе.

Цель исследования – формирование универсального, эффективного комплекса оценочных мероприятий для сотрудников ОАО «РЖД», с целью повышения эффективности кадрового резерва.[1]

Говоря о проблеме эффективности кадрового резерва в ОАО «РЖД», стоит заметить, что данный элемент в управления персоналом является фундаментом успешной, стабильно развивающейся, конкурентоспособной организации.

Как правило, в Открытом Акционерном Обществе «РЖД», ключевая роль, на практике, уделяется не столько качественному, сколько количественному составу (то есть укомплектованности) кадрового резерва. Сотрудники и их руководители, в бесконечной гонке за выполнение плана, упускают из внимания тот факт, что наличие высокопотенциальных сотрудников не только «у руля», но и в резерве, способно обеспечить и удержать достойные позиции и процветание организации в будущем. Одним словом, кадровый резерв – стратегия успешного функционирования компании в долгосрочной перспективе.[2]

Исходя из вышесказанного, можем утверждать, что только грамотное и рациональное формирование комплекса оценочных мероприятий, в полной мере учитывающих ЕКТ компании, способны в долгосрочной перспективе обеспечить достойное будущее организации.

Формированием кадрового резерва в холдинге занимаются кадровые службы. При осуществлении контроля, поставленной перед HR-сотрудниками задачи, необходимо убедиться в том, что комплексная оценка подавляющего большинства кадрового резерва будет учитывать в равной степени интеллектуальные, психологические, личностные и

профессиональные характеристики работника, на которых основываются необходимые компетенции. [1]

С учетом всех вышеописанных условий и требований был разработан универсальный комплекс оценочных мероприятий:

- тестирование "Бизнес-мотивация" - комплексная оценка психологической составляющей работника в проекции на корпоративные компетенции;
- опрос по методу 90 градусов – оценка руководителем и самооценка испытуемого сотрудника;
- тестирование "Бизнес IQ" - выявление способностей к анализу различного рода информации, а возможности интеллектуального потенциала;
- ассессмент-центр – специализированная процедура оценки корпоративных компетенций сотрудников, основанная на профессиональных испытаниях следующего типа: деловые игры, тесты и интервью и прочее.

Описанные методы позволяют произвести качественную, а главное показательную процедуру оценки работников по четырём основным направлениям – «Развитие потенциала и Мобильность», «Эффективность, профессиональная подготовка и навыки», «Профессиональное соответствие».

Направление "Профессиональное соответствие" раскрывает спектр знаний, навыков и умений, входящих в требуемый корпоративный минимум для соответствия своему должностному профилю, а также осуществления трудовой деятельности в смежных областях.

Направление "Эффективность, профессиональная подготовка и навыки" отражает совокупность параметров, определяющих степень эффективности достижений работника в его профессиональной деятельности при наличии сформированных целей и задач.

Направление "Мобильность и развитие потенциала" отражает степень потенциальной успешности, перспективы карьерного роста работника, оценки его моральных, этических качеств, желания расти и развиваться в компании.

Направление "Профессиональное соответствие" аккумулирует в себе комплекс требований к деловым и управленческим характеристикам работников. Грамотное проявление профессиональных и корпоративных компетенций показывает, как ценности бренда компании, ее стратегические приоритеты отражаются в деятельности работников.

Для успешного, а главное безотказного функционирования сформированного комплекса оценочных мероприятий для сотрудников, перед кадровыми службами будут стоять следующие задачи:

- актуализация системы корпоративных компетенций, ее требований к основным должностям и инструментам их оценки;
- согласование внесения изменений в модели профессиональных компетенций и профили ключевых должностей, их общую координацию, включая смежные направления;
- актуализация блоков "Эффективность, профессиональная подготовка и навыки" и "Развитие потенциала и мобильность", их требований к основным должностям и «оценочному набору инструментов»;
- контроль реализации системы Единых Корпоративных Требований, в том числе в других процессах и задачах управления персоналом.

Таким образом, вышеописанные изменения в области управления персоналом ОАО «РЖД» обеспечат компании конкурентоспособность и возможность постоянного развития, гарантируют высокоэффективный кадровый резерв, а также позволят сотрудникам без рисков планировать свой карьерный рост.[3]

### Список литературы

1. Корсакова В.В., Зенина Н.Н. Формирование индивидуальных программ развития управленческих компетенций по результатам оценки руководителей среднего звена транспортной компании // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №5 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/225TVN515.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/225TVN515
2. Открытое акционерное общество «Российские Железные Дороги», распоряжение от 30 августа 2017 г. N 1748р - Об утверждении положения о кадровом резерве ОАО "РЖД"
3. Иванов О.Б. Система непрерывного повышения квалификации кадров в крупных компаниях, практика ОАО «Российские железные дороги»//Отечественная и зарубежная педагогика/, Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» №3 (24), (2015) <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-nepreryvnogo-povysheniya-kvalifikatsii-kadrov-v-kрупnyh-kompaniyah-praktika-oao-rossiyskie-zheleznye-dorogi>

УДК: 002.6.048.26

## МОНИТОРИНГ ИЗМЕНЕНИЙ СОСТОЯНИЯ И ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ МАГНИТОЛЕВИТАЦИОННОГО ТРАНСПОРТА

**А.М. Давыдов**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* На примере транспортных систем, использующих технологии магнитной левитации (маглев), продемонстрированы возможности статистического анализа патентных записей и научных публикаций для выявления глобальных технологических ритмов, различных характеристик мировых и региональных рынков интеллектуальной



собственности, оценки скорости генерации новых технических и технологических решений, определения ключевых направлений диффузии инноваций, а также прогнозирования перспективных направлений исследований и разработок новых транспортных систем.

*Ключевые слова:* магнитная левитация; маглев; патентные исследования; публикационная активность; технологические ритмы.

## **MONITORING OF CHANGES IN THE CONDITION AND TENDENCIES OF DEVELOPMENT OF MAGNETOLOGY TRANSPORT**

**A.M. Davydov**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* Using the example of transport systems using magnetic levitation technologies (maglev), the possibilities of statistical analysis of patent records and scientific publications for identifying global technological rhythms, various characteristics of world and regional intellectual property markets, estimating the rate of generation of new technical and technological solutions, determining key diffusion directions are demonstrated. innovation, as well as forecasting promising areas of research and development of new transport systems.

*Key words:* magnetic levitation; maglev; patent research; publication activity; technological rhythms.

Современные транспортные системы, использующие технологии магнитной левитации (маглев), находятся на различных этапах своего жизненного цикла: от предварительных фундаментальных и прикладных исследований, технико-экономического обоснования и разработки, до опытной или постоянной эксплуатации. Особенно важно в существующих условиях, когда статус транспортных систем маглев не вполне определен, оценить потенциал их воздействия на устойчивое развитие, влияние на технологии и стандарты рельсового транспорта (железнодорожного, монорельсового, вакуумного трубопроводного и др.), а также выявить текущие тенденции, оценить их влияние на рыночные перспективы использования новых типов транспорта.

Полезным инструментом решения поставленной задачи является оценка скорости генерации новых технических и технологических решений, ключевых направлений диффузии инноваций, а также прогнозирование перспективных направлений исследований и разработки будущих транспортных систем на основе анализа статистики патентной и публикационной активности открытых глобальных библиографических и реферативных баз данных научных публикаций (Scopus, Web of Science), международных патентных баз (Google Patent, WIPO). Некоторые результаты этих исследований представлены ниже.

На момент написания статьи (29 января 2019 г.) в патентной базе Google Patents по ключу поиска «magnetic levitation» находились 54565 патентных записей с 1911 г. и по настоящее время. TOP 1000 результатов по дате подачи заявки (наиболее ранние патенты) представлены на рис. 1.

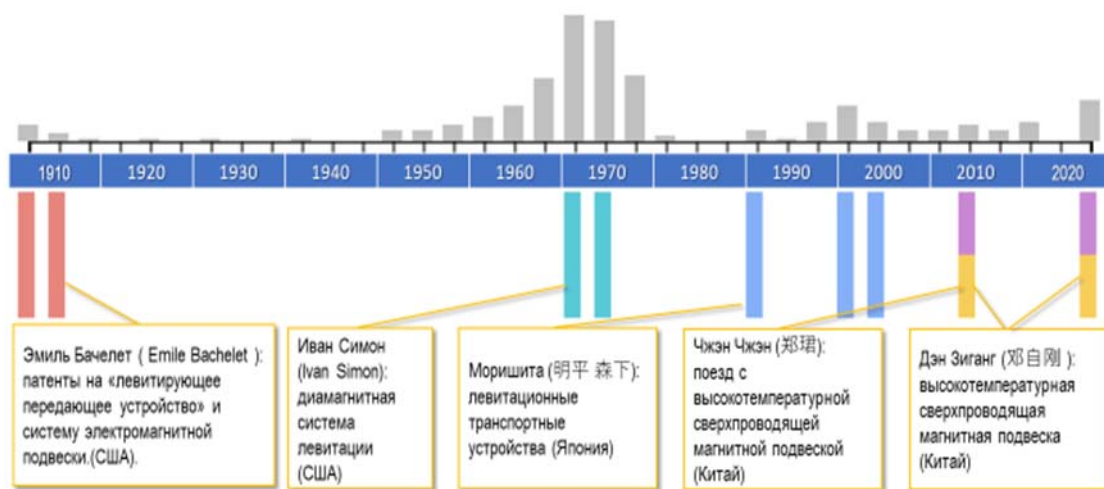


Рис. 1. TOP 1000 результатов по дате подачи заявки (наиболее ранние патенты) по ключу поиска «magnetic levitation»

Динамика патентования изобретений в области магнитной левитации имеет явно выраженные закономерности волнообразного роста и спада активности, которые в терминологии С. Кузнецца (S. Kuznets), можно интерпретировать как проявление «технологических ритмов» [1]. Эти закономерности имеют место для различных временных интервалов (от 12 лет и больше). Максимумы патентной активности, как правило, коррелируют во времени с началом очередного нового «технологического прорыва». В рассматриваемом временном интервале это: создание левитирующих передающих устройств и системы электромагнитной подвески, разработка диамагнитной системы левитации, применение магнитного подвеса для нового типа пассажирских поездов; использование для этих целей высокотемпературной сверхпроводимости и т.п. Частота максимумов патентной активности растет (в среднем удваивается за каждый период), что соответствует общей тенденции ускорения научно-технического прогресса. Тренды последних лет позволяют ожидать рост патентования изобретений в области магнитной левитации в ближайшие два-три года.

Анализ тематических областей патентования показывает, что основная часть патентов на изобретения (21,4%) касается конструкций магнитной подвески для транспортных средств рельсового типа. Приоритетным направлением изобретательской деятельности являются также конструкции и способы применения подшипников, работающих на принципе магнитной левитации. В целом, в подклассе «Электрооборудование транспортных средств с

электротягой» наибольшую патентную активность среди стран мира демонстрируют США, Китай, Корея и Германия.

Начало заметной патентной активности в области создания транспортных систем с магнитной подвеской приходится на 1971 – 1974 гг. В этот период создаются первые системы маглев: M-Bahn в Берлине, экспериментальный тестовый участок эстакады в Армении (бывшая республика СССР) и др. В 2016 – 2019 гг. наблюдается значительный рост патентной активности (более чем в два раза по сравнению с периодом 2013 – 2016 гг.). Это происходит, в основном, благодаря регистрации изобретений национальными патентными ведомствами Китая, Южной Кореи, России и США, а также Всемирной организацией интеллектуальной собственности (WO). Основная доля изобретений (75%) касается конструкции магнитной подвески. Тематическая область изобретений в данной предметной области обуславливает значительное число документов (9%), патентующих новые конструкции магнитов; трансформаторов; выбора материалов, обеспечивающих магнитные свойства, в том числе сверхпроводящих магнитов. Наибольшую долю объектов интеллектуальной собственности имеют китайские университеты и научные институты (11,7%). Второе место занимают японские научные институты и железнодорожные компании (6,4%). Рост патентной активности упомянутых стран стимулирует разработка и реализация крупных инфраструктурных проектов транспортных систем маглев. По данным Международного совета Maglev, в настоящее время 11 проектов находятся в работе, 2 проекта остановлены, у 8 проектов статус пока не определен [2]. В целом, несмотря на условный характер различий между фундаментальными и прикладными исследованиями в области магнитной левитации, на основе анализа реферативных баз данных Web of Science, можно сделать вывод о существенной роли в цепочке R&D, помимо инженерных наук, прикладной физики и физики твердого тела. Это свидетельствует о высокой наукоёмкости соответствующих прикладных разработок. Статистика тем публикаций свидетельствует, что основным направлением практического применения магнитолевитационных технологий было и остается транспортировка людей и грузов. Динамика публикационной активности по вопросам магнитной левитации демонстрирует устойчивый рост числа научных публикаций. Рекордный прирост числа публикаций (около 150 за год) наблюдается в 2018 г. По данным Scopus, наибольшее число публикаций в последние годы демонстрируют издания IEEE – Института инженеров электротехники и электроники (США). При этом, абсолютным лидером по числу научных публикаций является Китай – 1360, что превышает суммарные показатели США, Японии, Северной Кореи и Германии вместе взятых. Имеет место очевидная корреляция между публикационной активностью и патентной активностью ведущих научных центров. В настоящее время лидерами по числу публикаций в сфере

развития магнитолевитационных технологий среди ведущих исследовательских центров являются университеты Китая, а также японская корпорация Интегрированных технологий железных дорог (UR).

До 30% патентов в области технологий маглев имеют новации, позволяющие получить эффекты снижения расходов на техническое обслуживание подвижного состава, 15% – снижения инвестиционных затрат на инфраструктуру транспортных систем, 10% – снижения негативного влияния на окружающую среду; 8% – повышения энергоэффективности. Исследовательские задачи по повышению экономической эффективности высокоскоростных магнитолевитационных транспортных систем оцениваются экспертами как наиболее важные [4], в то же время, число публикаций на эту тему незначительно (за исключением вопросов энергоэффективности – 7%). Половина всех публикаций так или иначе затрагивает вопросы дизайна и эстетики поездов (51%) и путевой инфраструктуры (9%).

#### *Список литературы:*

1. Kuznets S. Secular Movements in Production and Prices. Their Nature and their Bearing upon Cyclical Fluctuations. – Boston: Houghton Mifflin, 1930.
2. The International Maglev Board. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.maglevboard.net/en/> (дата обращения: 17.01.2019).
3. The International Maglev Board. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.maglevboard.net/ru/conferences> (дата обращения: 17.01.2019).
4. Wenk M., Klühspies J., Blow L., Kircher R., Fritz E., Witt M., Hekler M. Maglev: Science Experiment or the Future of Transport? Practical Investigation of Future Perspectives and Limitations of Maglev Technologies in Comparison with Steel-Wheel-Rail. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.maglevboard.net/ru/forschung-ru> (дата обращения: 30.01.2019).

УДК: 656.212.5

## **РАСЧЁТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИНСТРУКТИВНЫХ УКАЗАНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВАГОНОПОТОКОВ**

**Е.О. Дмитриев, А.С. Петров**

*Акционерное общество «Институт экономики и развития транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье представлена методика и анализ результатов имитационного моделирования железнодорожной станции, оборудованной устройствами расформирования и формирования составов. Данное моделирование необходимо для актуализации нормативной документации в области организации вагонопотоков. Описаны основные теоретические разработки в данной области. В качестве объекта исследования рассмотрена

железнодорожная станция с сортировочными устройствами и прилегающими к ней участками.

*Ключевые слова:* надёжность; имитационное моделирование; инструктивные указания; железнодорожная станция.

## THE CALCULATING PARAMETERS OF THE GUIDELINES ON ORGANIZATION CAR TRAFFIC FLOWS

**E.O. Dmitriev, A.S. Petrov**

*Joint stock company "Institute of economics and transport development", Moscow*

*Abstract.* The article presents a methodology and analysis of the railway station simulation results. The station is supposed to be equipped with devices for breaking up and forming trains. This modeling is necessary for updating normative documentation in forming car traffic flows. The main theoretical developments in this field are described. A railway station with sorting equipment and adjacent sections are considered as the object of research.

*Key words:* reliability; simulation; guidelines; railway station.

### ***Введение***

29 декабря 2018 года утверждены новые Инструктивные указания по организации вагонопотоков [1] (далее – ИУОВ), в которых регламентированы новые параметры, определяющие надёжность работы комплекса расформирования, задержек и простоев в комплексе формирования. Данные аспекты имеют важное значение при согласовании плана формирования поездов по станциям с сортировочными устройствами, а также при расчете времени нахождения на станции транзитных и перерабатываемых вагонов при заданной структуре вагонопотоков и технологии их переработки. В данной статье рассмотрены методы и результаты расчёта параметров работы комплексов расформирования и формирования как на предыдущих этапах развития исследования данной проблемы, так и в современных условиях с помощью предлагаемой методики расчёта этих параметров посредством имитационного моделирования.

### ***Состояние исследуемой проблемы***

Характеристики надёжности станционных комплексов расформирования и формирования в нормативно-методических документах МПС СССР установлены на основе исследования [2], выполненного под руководством Е.В. Архангельского. Результаты разработок в данном направлении были развиты и закреплены в Методических указаниях [3].

Зависимость надёжности комплекса расформирования ( $H$ ) от загрузки парка приёма ( $\gamma_{пп}$ ) и сортировочной горки ( $\gamma_{гор}$ ) –  $H=f(\gamma_{пп}, \gamma_{гор})$  и зависимость среднего времени занятия пути парка приёма поездом ( $t_{пп}$ ) от  $H$  и  $\gamma_{гор}$  –  $t_{пп}=f(H, \gamma_{гор})$  построены по результатам

имитационного моделирования по программе [4]. Зависимость числа задерживаемых на подходе поездов ( $n_{зд}^{уч}$ ) от  $\gamma_{пп}$ ,  $\gamma_{гор}$  и загрузки участка ( $\gamma_{уч}$ ) –  $n_{зд}^{уч} = f(\gamma_{пп}, \gamma_{гор}, \gamma_{уч})$  и зависимость среднего времени задержки на подходе поезда ( $t_{зд}^{уч}$ ) от  $\gamma_{пп}$ ,  $\gamma_{гор}$  и  $\gamma_{уч}$  –  $t_{зд}^{уч} = f(\gamma_{пп}, \gamma_{гор}, \gamma_{уч})$  построены по результатам статистической обработки данных графиков выполненного движения.

Таким образом, в качестве аргументов функции надёжности работы станционных парков выступает загрузка устройств, то есть станционный парк рассматривается как технологическая линия с пунктом ожидания. При этом не учитывается функция парка как регулирующая и служебно-техническая ёмкость, что согласно принципам [5] необходимо принимать во внимание в современных и в перспективных условиях.

Также необходимо исследовать влияние враждебностей поездов на подходах к рассчитываемым станционным паркам в точках пересечения и слияния магистральных ходов и внутриузловых соединений.

### ***Постановка задачи***

В рамках исследования требуется актуализировать: 1) зависимость надёжности системы расформирования от комплексного параметра, учитывающего условия моделирования работы парка приёма, а также наличие враждебности поездопотоков на подходе к станции; 2) зависимости простоя и задержек в парке отправления.

### ***Принципы решения***

В настоящее время, распоряжением [6] утверждена Методика проведения исследования проектов развития железнодорожных станций с использованием аппарата математического моделирования. Среди существующих методов рационально использовать имитационное моделирование. Современные средства предоставляют возможность моделировать эксплуатационную работу станции и прилегающих к ней участков; конфигурировать полигон в зависимости от требуемых условий. Наиболее совершенные решения в данной области представлены в виде разработанных имитационных систем ИСТРА и ИМЕТРА [7 – 9]. Принципы функционального подхода к моделированию, которые были рассмотрены и защищены в диссертации к.т.н. Слободянюк И.Г. [10], реализованы в системе ИМЕТРА. С её помощью построена модель работы станции с сортировочными устройствами для определения параметров работы парка приёма в увязке с примыкающим перегонном и враждебным элементом на походе к станции, а также транзитного парка и парка отправления.

Основной переменной величиной принят коэффициент занятости по времени путей парка приёма ( $\delta$ ) [11]. Данный параметр позволяет учитывать необходимость технологических резервов мощности станционных устройств, обуславливаемых двумя

группами факторов: 1) компенсация неуправляемых воздействий на перевозочный процесс; 2) обеспечение условий для упреждающих управляющих воздействий на перевозочный процесс [5]. В связи с этим, парк приёма рассматривается в качестве регулирующего элемента системы.

Моделируемый комплекс представляет собой совокупность бункерных элементов (станционных парков), связанных между собой каналами. Основной поток в расформирование поступает в парк приёма и затем генерируется поток своего формирования (рис. 1).

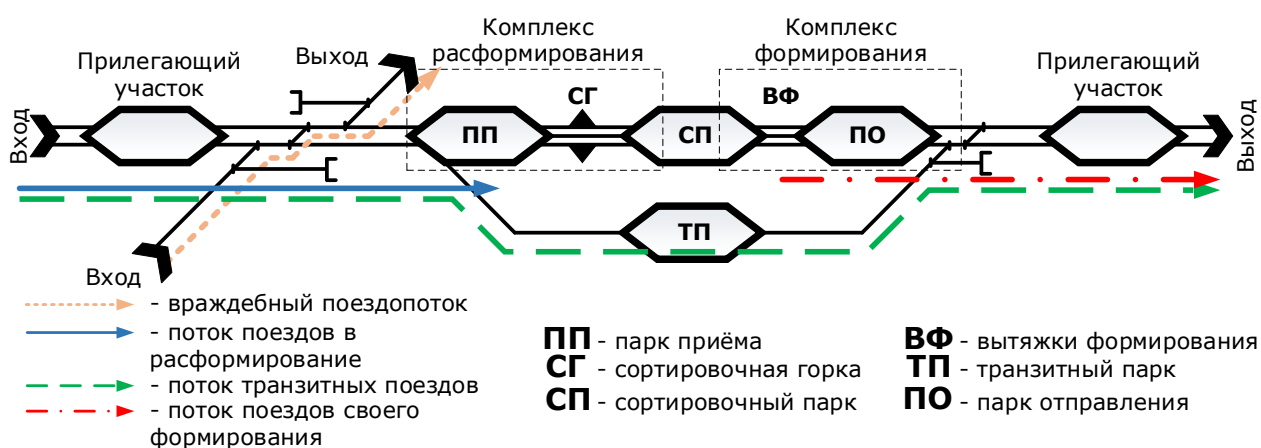


Рис. 1. Схема моделируемого комплекса расформирования  
[Источник – разработка автора]

Загрузка враждебного элемента вызывалась проследованием дополнительного поездопотока. Данный элемент представляет собой подход к станции, и с помощью него определялись величины задержек входящего поездопотока в зависимости от загрузки парка приёма.

Движение поездов в модели представляло собой совокупность элементарных технологических операций с перемещением, а также операций в парках станции с занятием путевого развития – ожидание обработки по прибытии, техническое обслуживание и коммерческий осмотр по прибытии и по отправлению, прицепка горочного локомотива, расформирование и формирование. В ходе моделирования произведено множество экспериментов, в ходе которых пошагово менялся уровень потока в расформирование при определённых уровнях загрузки враждебного элемента и таким образом получены искомые зависимости. Работа парка отправления моделировалась с учётом взаимодействия с транзитным парком при различных конфигурациях входящего потока как по количеству, так и по соотношению транзитных поездов и поездов своего формирования.

### *Полученные результаты*

Расчётным элементом определения параметров комплекса расформирования принят парк приёма станции, для комплекса формирования – парк отправления.

Данные по сериям модельных экспериментов были обработаны стандартными методами регрессионного анализа и представлены в виде графиков следующих зависимостей:

- надёжности комплекса расформирования от коэффициента занятости по времени путей парка приёма;
- надёжности комплекса расформирования от коэффициента занятости по времени путей парка приёма (с учётом загрузки входного участка и враждебным элементом на подходе);
- среднее время задержки разборочного поезда на подходе от коэффициента занятости по времени путей парка приёма (для задерживаемых поездов и в среднем для поездопотока);
- среднее время задержки разборочного поезда на подходе от коэффициента занятости по времени путей парка приёма (с учётом загрузки входного участка и враждебным элементом на подходе) (для задерживаемых поездов и в среднем для поездопотока);
- технически допустимой загрузки парка отправления от средневзвешенного простоя отправляемых поездов;
- времени ожидания отправления поезда своего формирования от загрузки выходного участка при разном числе поездов своего формирования.

Проведённые серии модельных экспериментов позволили выявить ряд особенностей функциональных зависимостей. Так, например, при занятости парка приёма по времени ( $\delta$ ) менее 0,5 надёжность работы комплекса расформирования достигает практически 100% (рис. 2). С этими данными согласуется зависимость задержки на подходе  $t_z$ , приходящейся на один разборочный поезд (от общего числа), в зависимости от коэффициента занятости по времени путей парка приёма  $\delta$  (рис. 3).



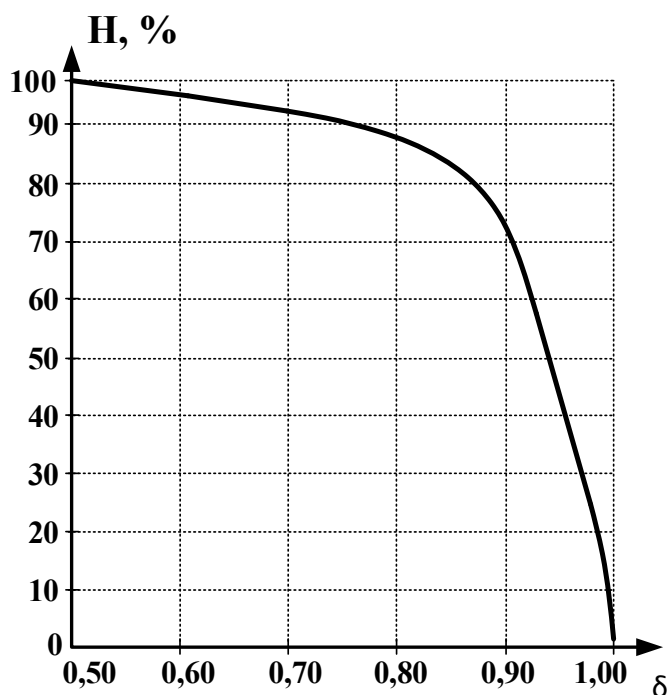


Рис. 2. Номограмма для определения надёжности (Н) работы комплекса расформирования от коэффициента занятости по времени путей парка приёма ( $\delta$ )  
[Источник – исследование автора]

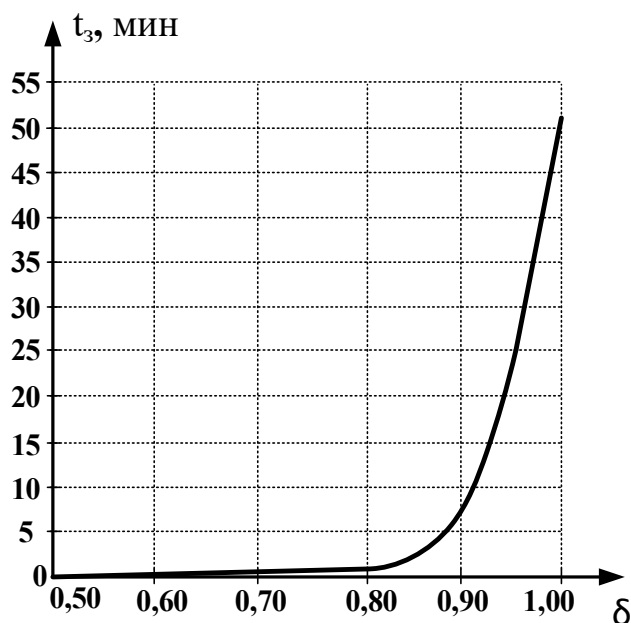


Рис. 3. Номограмма для определения среднего времени задержки на подходе  $t_3$ , приходящегося на один разборочный поезд (от общего числа), в зависимости от коэффициента занятости по времени путей парка приёма  $\delta$   
[Источник – исследование автора]

Однако, зависимость надёжности Н работы комплекса расформирования от загрузки входного участка  $\gamma_{\text{вход}}$  (с враждебным элементом на подходе) показала иные результаты – здесь уровень надёжности снижается при небольшой величине коэффициента занятости по

времени путей парка приёма; при этом, чем больше загрузка входного участка, тем быстрее это происходит (рис. 4).

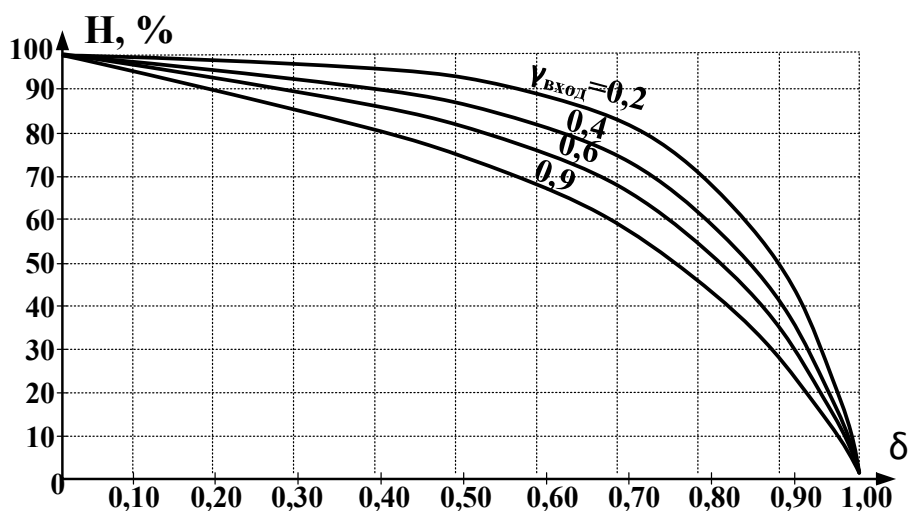


Рис. 4. Номограмма для определения надёжности  $N$  работы комплекса расформирования в зависимости от коэффициента занятости по времени путей парка приёма  $\delta$  с учётом загрузки входного участка  $\gamma_{вход}$  (с враждебным элементом на подходе) [Источник – исследование автора]

### **Выводы**

Совершенствование технологии организации вагонопотоков вызывает необходимость актуализации используемых нормативных параметров, что требует всё более точных расчётных инструментов. Таким средством стала имитационная система ИМЕТРА. В работе выполнена актуализация зависимости надёжности комплекса расформирования от загрузки парка приёма станции с учётом условий враждебности поездопотоков на подходе к станции, а также комплекса формирования с учётом взаимодействия транзитного и парка отправления. Для решения этой задачи разработана имитационная модель транспортной системы, проведены серии экспериментов, проанализированы результаты её работы. Основной научный вклад работы заключается в нахождении новых расчётных зависимостей, учитывающих, что заполнение путей станционных парков зависит не только от загрузки обслуживающих устройств. Полученные результаты внедрены при разработке Инструктивных указаний по организации вагонопотоков [1].

### *Список литературы:*

1. Инструктивные указания по организации вагонопотоков на железных дорогах ОАО «РЖД» / Утверждены распоряжением ОАО «РЖД» N 2872р от 29.12.2018 г. [Текст]. – М., 2018. – 548 с.
2. Архангельский Е.В. Уровни загрузки и потребная мощность устройств сортировочных станций // Труды ВНИИЖТ; Вып. 544. – М.: Транспорт, 1975. – 126 с.
3. Методические указания по расчёту потребности в основных устройствах технического оснащения сортировочных станций / МПС СССР. Главное управление

движения: [Утверждены зам. министра путей сообщения Ф.И. Шулешко 21 марта 1977 г.]. – М.: Транспорт, 1978. – 23 с.

4. Таль К.К. Основные вопросы применения методов моделирования при проектировании станций и узлов // Труды ВНИИТС. – Вып. 47. – М.: Ротапринт ЦНИИС, 1971. – С. 56 – 96.

5. Бородин А.Ф. Эффективно использовать станционные мощности. // Железнодорожный транспорт. – 2006. – № 6. – С. 37 – 43.

6. Методика проведения исследований проектов развития железнодорожных станций и линий с определением «узких мест», влияния на пропускные и перерабатывающие способности, рациональной технологии и прогнозируемых эксплуатационных показателей с использованием аппарата математического моделирования / ОАО «РЖД»: [Утверждена распоряжением ОАО «РЖД» N 2р от 09.01.2018 г.]. – М., 2018. – 75 с.

7. Козлов П.А., Козлова В.П. Расчет параметров проектируемых транспортных узлов. // Железнодорожный транспорт. – 2008. – № 7. – С. 36 – 38.

8. Козлов П.А., Александров А.Э. Автоматизированный программный комплекс расчета, регистрации и отображения работы сортировочной станции // Железнодорожный транспорт. – 2003. – № 9. – С. 65 – 67.

9. Козлов П.А., Тушин Н.А., Пермикин В.Ю., Слободянюк И.Г. Макромоделирование транспортных узлов // Железнодорожный транспорт. – 2015. – № 10. – С. 38 – 40.

10. Слободянюк И.Г. Технология макромоделирования железнодорожных станций и узлов [Текст]: дис. ... канд. техн. наук: 05.22.08: защищена 22.03.19 / Слободянюк Инна Геннадьевна. – Екатеринбург, 2018. – 184 с.

11. Сотников Е.А. Эксплуатационная работа железных дорог (состояние, проблемы, перспективы). – М.: Транспорт, 1986. – 256 с.

УДК: 658

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВОЙ ЛОГИСТИКИ В ТРАНСПОРТНОМ КОМПЛЕКСЕ.**

**Зенин Г.Е.**

*Департамент государственного управления Министерства экономического развития  
Российской Федерации, г. Москва*

**Зенин Р.Е.**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация:* в настоящей статье рассматривается современное положение и перспективы Российской Федерации при переходе к Цифровой экономике. Автор подробно рассматривает проблемы России в области логистики, обозначает основные тренды цифровой логистики. В заключение автор производит краткий обзор мероприятий, предпринимаемых Правительством Российской Федерации для модернизации логистической системы России.

*Ключевые слова:* цифровая экономика; логистика; цифровая логистика.

## **THE FUTURE IN DIGITAL LOGISTICS IN THE TRANSPORT SECTOR.**

**Zenin G. E.**

*Department of public administration of the Ministry of economic development of the Russian Federation, Moscow*

**Zenin R. E.**

*Federal state Autonomous educational institution  
higher education "Russian University of transport", Moscow*

*Abstract:* this article discusses the current situation and prospects of the Russian Federation in the transition to the Digital economy. The author examines in detail the problems of Russia in the field of logistics, identifies the main trends of digital logistics. In conclusion, the author provides a brief overview of the measures taken by the Government of the Russian Federation to modernize the logistics system of Russia.

*Key words:* digital economy; logistics; digital logistics.

Мы живем в эпоху перехода к новому социально-экономическому укладу. Цифровые технологии на наших глазах трансформируют все сферы жизни – культуру, политику, экономику. Как сказал Билл Гейтс – «в будущем на рынке останется два вида компаний: те что в Интернете и те, кто вышел из бизнеса» [1]. Эти слова справедливы не только для коммерческого сектора, но и для государств в целом. В последнее десятилетие полномасштабное внедрение цифровых технологий в экономическую систему стало главным трендом среди развитых стран. Всем ясно, что успешная цифровая трансформация является залогом глобального лидерства в будущем. Наша страна имеет все шансы стать одним из лидеров цифровой гонки.

Сегодня Россия находится на 41 месте по индексу цифровой готовности (в 2014 г. мы занимали 50 позицию), соседствуя с такими странами как Китай, Индия, Малайзия. По числу пользователей интернета наша страна занимает 1 место в Европе и 6 в мире, 60% населения пользуется смартфонами, 75% домохозяйств имеют подключение к интернету, более 50% населения получают государственные услуги по сети. В отдельных секторах экономики мы являемся лидерами по использованию цифровых технологий (например, в банковском секторе). Однако несовершенство нормативно-правовой базы, административные барьеры, недостаток квалифицированных кадров (только 17% населения способны решать когнитивные задачи высокого уровня сложности), неразвитая инфраструктура тормозят наше продвижение по пути построения новой цифровой реальности [2]. Для решения всех этих проблем 28 июля 2017 года Правительством Российской Федерации была утверждена национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [3] (далее – Программа).

Одним из главных элементов Программы является вопрос развития цифровой инфраструктуры, в том числе, направленной на трансформацию отечественной логистики. Российская Федерация занимает уникальное геополитическое положение, которое позволяет нам связать воедино крупнейшие мировые рынки и производственные центры – Европу, США и «азиатских тигров» и, как следствие, обеспечить собственное геополитическое доминирование. Осознавая это, на протяжении последних двух сотен лет Россия реализует долговременную стратегическую политику по монетаризации её географического потенциала. Строительство транссибирской магистрали, БАМа, развитие североморского морского пути, проекты моста на Сахалин, Берингова туннеля, северной железной дороги является элементами одной цепи, призванной закрепить положение России как международного транзитера. И сегодня наше государство продолжает реализацию своей стратегии, что проявляется в присоединении к международному логистическому проекту «Нового шёлкового пути», который способен обеспечить перевозку грузов из Азии в Европу в течение 15 дней, т.е. в двое быстрее, чем через Суэцкий канал.

Тем не менее, современная отечественная логистическая система не выдерживает международной конкуренции. Согласно исследованию Boston Consulting Group, проведенному по заказу Торгово-промышленной палаты Российской Федерации, совокупные внутренние и внешние затраты на транспорт и логистику в России составляют порядка 20% ВВП, в то время как в Китае – 15%, а в странах Европы 7-8% [4]. По сообщениям отдельных представителей бизнеса, по некоторым позициям, доля логистических расходов в стоимости товара доходит до 80% [5].

Значительный перекося наблюдается в распределении перевозок между автомобильным и железнодорожным транспортом. Доминирование в российской экономике сырьевой добычи породило естественную монополию железнодорожного транспорта, единственно пригодного для перевозки подобных грузов. В то же время доминирующее положение железнодорожников на рынке повлекло переход предприятий, производящих продукты с высокой добавленной стоимостью к автотранспорту. Чрезмерно активное использование автотранспорта в перевозке грузов влечет повышение вреда окружающей среде, дополнительные износ дорожного полотна, а также повышение сроков доставки. «Согласно общесложившейся во всем мире практике автотранспорт перевозит грузы на расстояния до 800 км, а более длинные перевозки почти всегда осуществляются по железным дорогам. В России автотранспорт дешевле, чем железные дороги, при транспортировке грузов на дистанции до 1200 – 1500 км»<sup>2</sup>, при этом халатное отношение железнодорожников

---

<sup>2</sup> Там же. С. 22.

к несырьевым грузам приводит к тому, что, на практике, автотранспорт используется при доставке грузов на 2500 и более км.

Значительную роль в удручающем положении отечественной логистики играют также таможенные издержки. Одни лишь компании Калининградской области теряли в 2014 году на таможенных издержках совокупно около 40-60 млрд. рублей в год [7].

При этом, положительная тенденция, несомненно, наблюдается. В рейтинге «Индекс эффективности логистики», составляемом Всемирным банком каждые два года, Россия по итогам 2017-2018 годов заняла 75-е место. До этого лучшим ее результатом была 90-я позиция из 160 в 2014-м году. В предыдущем отчете за 2016-й год Россия значилась на 99-м месте [8].

По оценкам экспертов, дальнейшая оптимизация логистических процессов в нашей стране до общемирового уровня (около 11% ВВП) позволит высвободить порядка 180 млрд долларов ежегодно (при общих ежегодных затратах на российскую инфраструктуру 45 млрд. долларов), сократить рабочий капитал компаний более чем на 10%, а также вызовет общий кумулятивный эффект, который даст толчок развитию нашей экономики [9].

Таким образом, Российская Федерация стоит перед необходимостью комплексного реформирования логистической системы в целях реализации стратегических геополитических задач нашего народа. Что необходимо сделать в данном направлении? Чтобы ответить на данный вопрос необходимо прежде всего выделить основные тренды цифровой логистики современности.

К таковым можно отнести:

1. Внедрение «Физического интернета». Концепция «физического интернета» предполагает помещение товаров в стандартизированных контейнерах, оборудованных датчиками, создание единых хабов и маршрутов движения при абсолютной прозрачности всех процессов и анализе данных на каждом этапе [10].

2. Комплексные, бесшовные транспортные услуги. В условиях необходимости снижения издержек на транспортные расходы и повышения конкурентоспособности компаний особое значение приобретают бесшовные услуги, заключающиеся в объединении нескольких видов услуг в рамках единого экспедиционного договора. Зачастую перевозка груз означает привлечение большого числа различных агентов, заключения отдельных договоров на перевозку грузов автомобильным, морским, железнодорожным, авиационным транспортом. Комплексные или бесшовные транспортные услуги предполагают заключение субъектом предпринимательской деятельности единого договора, предусматривающего все вышеобозначенные виды услуг. Более того, данный договор может иметь и длящийся характер при условии обозначения в его условиях юридических фактов, которые влекут

выбор контрагентом тех или иных путей доставки. С учетом сужения специализации и налаживания транспортных коридоров именно комплексные транспортные услуги выступают залогом значительного снижения издержек на транспортировку грузов.

3. Анализ больших данных и использование интегрированных нейросетей. Большие данные – это технология обработки как структурированных, так и неструктурированных данных для того, чтобы использовать их для решения конкретных задач. В рамках логистики большие данные имеют чрезвычайное значение как для оптимизации самих процессов перевозки грузов, так и налаживания контакта с конечными клиентами. В современном быстроменяющемся мире не существует достаточно стабильных путей доставки грузов. Военные действия, природные катаклизмы, изменение экономической и политической конъюнктуры, износ транспортных средств способны за считанные часы превратить ранее оптимальные транспортный маршрут в дорогостоящий и опасный. Технология больших данных, благодаря использованию интегрированных нейросетей позволяет не только собирать и анализировать данные, но и прогнозировать дальнейшее изменение ситуации. В совокупности с электронными торговыми платформами данная технология позволяет конечному клиенту оперативно подстраиваться под меняющуюся обстановку и, тем самым, получить конкурентное преимущество.

4. Цифровизация доставки «последней мили». Именно данный фактор определяет степень удовлетворенности клиента от покупки и, как следствие, успешность организации, отвечающей за доставку.

5. «Уберизация» доставки. Внедрение такой практики предполагает перемещение складских помещений ближе к рынкам сбыта и организацию множества точек получения товара в городах.

Ясно, что использование вышеобозначенных технологий подразумевает предварительное создание необходимой инфраструктуры. Так, «физический интернет», «уберизация», «большие данные» требуют повсеместного внедрения высокоскоростного интернета, необходимых операционных систем, интернет-платформ, датчиков и т.п.

Для создания соответствующей инфраструктуры Программа предусматривает отдельный подраздел «Информационная инфраструктура». Согласно данному разделу к 2024 году Широкополосный доступ к сети интернет будут иметь 97% домохозяйств, сеть LPWAN будет внедрена на федеральных автомобильных дорогах и ж/д путях. Кроме того, в настоящий момент в рамках программы разрабатывается новый федеральный проект «Цифровой транспорт и логистика», предусматривающий значительный объем мероприятий,

направленных на цифровую трансформацию логистической системы Российской Федерации. Среди основных мероприятий можно выделить следующие<sup>3</sup>:

1. Формирование цифровой платформы транспортного комплекса. С 2013 года функционирует Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности (ЕГИС ОТБ). Она позволяет контролировать пассажирские перевозки с детальностью до конкретного человека, до конкретного транспортного средства и пассажира.

Создана и функционирует государственная автоматизированная информационная система «ЭРА-ГЛОНАСС», внедрена и эффективно используется система «Платон». На их основе развиваются необходимые транспортному комплексу сервисы, которые не связаны напрямую с взиманием платы с большегрузных автомобилей. Эти системы позволяют собирать и сохранять большие данные для их дальнейшего анализа. Например, Министра транспорта приводит следующий случай: «когда мы, например, попросили систему «Платон» для крупных грузоотправителей сделать определённые оптимизационные процедуры по упрощению логистики большого количества машин в рамках одной компании, минимальная экономия составляла порядка 6%. Это не только экономия для бизнеса, это и для нас более оптимальное использование дорог, на которых пользователи могут лучше и удобнее проехать» [11].

В дальнейшем планируется формирование цифровой платформы транспортного комплекса, которая объединит все перечисленные сервисы. Указанная система станет единой точкой взаимодействия государства и бизнеса при осуществлении всех перевозок, что обеспечит значительное упрощение получения всех транспортных услуг и должно стать новым стимулом для развития российской логистической системы.

2. Оптимизация грузовых перевозок. Государством заявлена цель перейти на абсолютно цифровое управление грузоперевозками. Бумажные накладные, декларации должны уйти в прошлое. Оплата пошлин и оформление таможенных документов также должны быть электронными. Современные технологии помогут выбрать оптимальные способы доставки груза, планировать маршруты в зависимости от загрузки дорог, отследить местонахождение и состояние грузов и оптимизировать работу персонала.

3. Трансформация пассажирских перевозок. По данному направлению предполагается внедрение мультимодального принципа организации пассажирских перевозок. Как отметил Министр транспорта: «Для пассажира должны быть стерты границы между разными видами

---

<sup>3</sup> Приводится по материалам совещания, состоявшегося в Правительстве Российской Федерации 23 ноября 2018 г. по вопросу цифровой трансформации транспортного комплекса - <http://government.ru/news/34821/>



транспорта и обеспечена возможность добраться от двери до двери по оптимальному маршруту с гарантированным уровнем комфорта и безопасности».

В дальнейшем, также планируется развитие автоматизированных беспилотных систем доставки грузов. Однако данную инициативу можно отнести к долгосрочным задачам.

На сегодняшний день можно констатировать, что Российское государство ведет активную работу по реализации своей многовековой политики превращения в крупнейший мировой логистический центр. Оценка эффективности принимаемых мер является делом будущего. Но уже сейчас ясно, что, если задача не будет реализована, под угрозой окажется конкурентоспособность страны в долгосрочной перспективе.

#### *Список литературы:*

1. [https://icite.ru/12905/citaty/gejts\\_bill/v\\_budushem\\_na\\_rinke\\_ostanetsya\\_dva\\_vida#.XLInhGsuclU](https://icite.ru/12905/citaty/gejts_bill/v_budushem_na_rinke_ostanetsya_dva_vida#.XLInhGsuclU)
2. Цифровая экономика в России: ключевые результаты оценки готовности страны к цифровой экономике// Стратегические вызовы для Российской Федерации, Всемирный банк, С.2-17
3. <http://government.ru/news/34821/>
4. Логистика в России: новые пути раскрытия потенциала// коллектив авторов: М.Волков, Д. Ежов, В.Памухин, С.Перапечка, Г.Рубин, А.Тимофеев., ВСГ, М.: 2014.
5. 6-я Общероссийская конференция «Грузоперевозки и логистика на рынке лома»//НП НСРО "РУСЛОМ.КОМ"
6. Жданов Виталий Петрович, Плюхин Михаил Юрьевич Дополнительные трансакционные издержки экономики и населения Калининградской области России // Экономическая политика. 2017. №2.
7. <https://www.rbc.ru/economics/13/05/2014/57041ca09a794761c0ce9cc9>
8. <https://trans.ru/news/po-indeksu-effektivnosti-logistiki-rossiya-pereprignula-s-99-srazu-na-75-mesto>
9. Connecting to Compete 2014. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and its indicators. The World Bank».
10. Глобальные технологические тренды//Тренддеттер № 1, М.: 2018. С. 2
11. [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровой\\_транспорт\\_и\\_логистика\\_\(ведомственный\\_проект\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровой_транспорт_и_логистика_(ведомственный_проект))

УДК: 658

### **К АНАЛИЗУ ЭНДОГЕННОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОАО «РЖД»**

**Н.Н. Зенина**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье рассмотрены роль и значение эндогенной неопределенности для организации. Приведены результаты исследований эндогенной неопределенности в ОАО «РЖД».

*Ключевые слова:* неопределенность; эндогенная; адаптивность; устойчивость; ОАО «РЖД».

### **TO ANALYZE ENDOGENOUS UNCERTAINTY IN JSC "RZD"**

**N.N. Zenina**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract:* The article deals with the role and importance of endogenous uncertainty for the organization. The results of studies of endogenous uncertainty in JSC "Russian Railways".

*Key words:* uncertainty; endogenous; adaptability; stability; JSC "Russian Railways".

Вся история развития науки – это история борьбы человечества за снижение неопределенности. Чем успешнее организация снижает неопределенность, тем в большей степени она способна к длительному экономическому развитию и тем устойчивее она по отношению к шокам и кризисам. С. Руссис по этому поводу пишет: «То, как мы справляемся с неопределенностью [cope with uncertainty], определяет систему, при которой мы живем» [1, с. 17].

Под неопределенностью мы будем понимать неясность, обусловленную недостатком информации о состоянии и тенденциях развития среды. Динамика социально-экономических процессов в последние годы привела к новым исследованиям функционирования экономических субъектов в условиях неопределенности. В настоящее время неопределенность и выживаемость организаций рассматриваются как коррелируемые явления [2].

К настоящему времени в большом количестве теорий разработаны механизмы, этапы, принципы формирования и функционирования организаций, которые наиболее успешны в условиях неопределенности. В [3] приводится подробная характеристика этих теорий, эволюция которых включает 11 этапов с XII в. до н. э. по настоящее время. Все эти теории объединяет признание того, что в основе взаимодействия организации (системы) со средой лежит механизм адаптации. В кибернетическом понимании адаптивная система (адаптирующаяся, самоприспосабливающаяся система) – система, автоматически изменяющая алгоритмы своего функционирования, структуру с целью сохранения или достижения желаемого состояния при изменении внешних и внутренних условий. При этом, организация выживает в том случае, если неопределенность внутренней среды (эндогенная неопределенность) ниже неопределенности внешней среды (экзогенная неопределенность).

В современном представлении о самоорганизации экономических систем рассматриваются три стадии адаптации организации:

1. Стадия динамического равновесия, в которой флуктуации погашаются за счет отрицательной обратной связи. На данной стадии происходит постепенное количественное накопление изменений, к которым система адаптируется за счет внутреннего потенциала до определенного момента.

2. Стадия бифуркации, характеризуется высоким уровнем эндогенной неопределенности, которая является результатом накопленных изменений. Это неравновесная стадия перехода в новое качество. Положительные обратные связи усиливают колебания системы. Теряется управляемость, структура и функции в организации разбалансированы. Если организация не справляется с уровнем эндогенной неопределенности на этой стадии, она прекращает свое существование.

3. На стадию динамического равновесия на новом качественном уровне выходят организации, которые пережили стадию бифуркации. Данная стадия характеризуется новой структурой, стратегией и процессами. Далее цикл повторяется.

Таким образом, эндогенная неопределенность обусловлена уровнем экзогенной неопределенности. Выживаемость организации зависит, с одной стороны, от адекватного поведения организации в среде, т. е. адаптивности, а с другой стороны – от ее способности снижения эндогенной неопределенности, т.е. устойчивости на стадии динамического равновесия и, в большей степени, на стадии бифуркации.

Проблема управления организацией состоит в том, чтобы найти оптимальное сочетание адаптивности к изменениям внешней среды и устойчивости организации.

Проведенные автором исследования в 2015 – 2019 годах в ОАО «РЖД» позволяют сделать предварительные выводы об уровне эндогенной неопределенности в холдинге. Исследование проводилось по нескольким направлениям:

1. Автором построена модель внутриорганизационной динамики, в соответствии с которой адаптивность организации обеспечивается через горизонтальные связи, которые реализуются при согласовании, консультировании, кооперации. Устойчивость организации обеспечивают вертикальные связи, которые реализуются в отношениях руководства-подчинения. Горизонтальные связи могут быть формальными (регламентированными) и неформальными, в то время как вертикальные связи всегда регламентированы. Горизонтальные связи могут носить разовый, эпизодический и регулярный характер. Регулярные горизонтальные связи не дестабилизируют организацию, но придают ей гибкость. Разовые и эпизодические связи обеспечивают быструю реакцию организации на изменения среды, но они также вносят дисбаланс в организацию. Формой реализации таких связей являются разные варианты коллегиальных решений. В ОАО «РЖД» это различные совещания. При этом совещания могут носить регулярный характер, но решения, которые на них принимаются каждый раз затрагивают разные области деятельности. Фотографии рабочего времени руководителей линейных предприятий и региональных дирекций, проводимые в период с 2017 по 2019 годы, выявили, что время, проводимое руководителем на совещаниях в течение недели примерно в два раза превышает его недельный фонд

рабочего времени. Фактически совещания выполняют роль оперативного управления. Последствиями такого стиля руководства является поток оперативных приказов на уровень линейных предприятий. Так в 2018 году по данным региональных дирекций тяги, из аппарата ЦТ (центральная дирекция тяги) за год было получено 4000 оперативных приказов, в среднем каждая региональная дирекция выработала за год 2000 оперативных приказов. Все они были транслированы на линейный уровень, что составляет в среднем 24 оперативных приказа в день, 80 % из них требуют отчета. Общей практикой является отсутствие ресурсного обеспечения под данные оперативные решения. Приоритет оперативных решений перед планово- предупредительными работами, перераспределение ресурсов на их выполнение ведет к нарушению основных бизнес-процессов, снижению их результативности. Как результат – оперативное управление через горизонтальные связи ведет к повышению уровня эндогенной неопределенности.

Анализ вертикальных связей осуществлялся на основе институционального подхода. Была разработана структурная модель регламента и проведен анализ качества регламентов деятельности разных служб ОАО «РЖД». Так, в 2017 году мы исследовали эффективность регламентов по управлению персоналом на основании экспертных методов. Выявлено, что уровень исполнения регламентов составляет от 11 до 34% [4]. Таким образом, анализ связей в ОАО «РЖД» выявил с одной стороны, высокий уровень эндогенной неопределенности, вызванный неупорядоченными горизонтальными связями и, с другой стороны, недостаточный уровень качества вертикальных связей, неспособных придать устойчивость организации.

2. Следующее направление исследований связано с анализом организационных патологий в ОАО «РЖД». Исследование проводилось в течение 18 месяцев, в нем приняли участие 696 экспертов 2-х уровней управления: руководители региональных дирекций и руководители линейных предприятий. Организационные патологии по методике А. Пригожина [5] были сгруппированы следующим образом: патологии в строении организации, патологии в управленческих решениях, патологии в организационных отношениях. В первой группе наибольшие экспертные оценки получены по патологии «Бюрократизация». Руководители региональных дирекций оценили эту патологию на уровне 89%, руководители линейных предприятий – 98%. Во второй группе выделяется патология «Разрыв между решением и исполнением». Ее отметили 96% руководителей региональных дирекций и 98 % руководителей линейных предприятий. В своих комментариях руководители отметили отсутствие ресурсного обеспечения в решениях, что не позволяет их выполнить. В группе патологий организационных отношений «лидером» является патология

«Бессубъектность – когда от работников ничего не зависит», ее отметили 64% руководителей региональных дирекций и 87 % руководителей линейных предприятий [6].

Очевидно, что вышеназванные организационные патологии являются следствием нарушения организационных связей в холдинге и свидетельствуют о глубоких повреждениях системы управления холдингом.

3. Представляют интерес результаты экспертного опроса, которые позволили позиционировать линейные предприятия разных служб ОАО «РЖД» на логистической кривой П. Ферхюльста. В опросе приняли участие 2100 руководителей ОАО «РЖД». Около 85% руководителей позиционируют свои предприятия на этапе «стагнация», 4% на этапе «развитие» и 11% на этапе «упадок». При этом, эксперты отмечают длительный период развития негативных тенденций в организации – от 5 до 15 лет. Такие примеры описаны в международной экономике и все они связаны с монополиями [7].

Уровень эндогенной неопределенности, который в настоящее время наблюдается в ОАО «РЖД», может стать главным фактором нестабильности в компании и поставит под угрозу планы ее развития.

#### *Список литературы:*

6. Rousseas S. Post Keynesian Monetary Economics (3rd Edition). – London: Macmillan, 1998.
7. Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. – М.: Дело, 2002. – 536 с.
8. Шестакова Е.В. Формирование интегративного механизма самоорганизации производственно-экономических систем: дис. ... д-ра. экон. наук: 08.00.05. / Е.В. Шестакова. [Текст] – Оренбург, 2017. – 414 с.
9. Зенина Н.Н. Методика оценки регламентов транспортной компании // Экономика железных дорог. – 2017. – № 11. – С. 13 – 22.
10. Пригожин А.И. Дезорганизация: Причины, виды, преодоление / А. И. Пригожин. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 402 с.
11. Зенина Н.Н. Организационная диагностика транспортной компании. // Экономика железных дорог. – 2018. – № 8. – С. 40 – 50.
12. Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: учебник для вузов. – М.: Банки и биржи; ЮНИТИ, 1998. – 576 с.

УДК: 658

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ АНАЛИЗА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ**

**Н.Н. Зенина, В.А. Козырев**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация:* В статье рассмотрены методологические подходы к анализу неопределенности в организации. Приведены результаты исследования эндогенной неопределенности в ОАО «РЖД».

*Ключевые слова:* неопределенность, риск, управляемость, ОАО «РЖД».

## **METHODOLOGICAL ISSUES OF UNCERTAINTY ANALYSIS**

**N.N. Zenina, V.A. Kozerev**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract:* The article deals with methodological approaches to the analysis of uncertainty in the organization. The results of the study of endogenous uncertainty in JSC "Russian Railways" are presented.

*Key words:* uncertainty, risk, controllability, JSC "Russian Railways".

### 1. Неопределенность и риск.

Для экономики, как науке о выборе, понятие неопределенности всегда было в центре внимания. Анализируя историю возникновения и развития понятия «неопределенность», Луманн Н. отмечает, что на рубеже первого и второго тысячеления в деловой практике, и прежде всего, в страховом деле, неопределенность рассматривалась как риск [1]. Вслед за практикой и классическая экономическая теория, а затем и неоклассическая, сводили неопределенность к риску и разрабатывали формальный экономический анализ рисков используя методы теории вероятностей [2, с.36].

В 1921 году вышла в свет книга Фрэнка Найта «Риск, неопределенность и прибыль», где впервые были разграничены понятия неопределенности и риска. Ф.Найт показал, что риск имеет вероятности наступления, которые определяются на основании прошлого опыта. Неопределенность шире понятия риска, поскольку включает новые, неизвестные ранее факторы, которые еще не начали действовать. Неопределенность-это характеристика еще нерожденного будущего. В отличие от неопределенности, риск является измеримой величиной, его количественной мерой может служить вероятность благоприятного или неблагоприятного исхода. Ф. Найт пишет: «Оказывается, измеримая неопределенность, или собственно «риск», настолько отличается от неизмеримой, что по существу вообще не является неопределенностью» [3, с. 30].

Придерживаясь концепции Ф. Найта мы будем понимать под неопределенностью ситуацию, характеризующуюся неполной и неточной информацией о наступлении событий, вероятностные характеристики которых неизвестны.

Идеи Найта Ф. были развиты Д. Кейнсом и его последователями. Они выделили два типа неопределенности будущего: первый тип- неясность [ambiguity] и второй тип-

фундаментальная или онтологическая неопределенность. При неясности будущее неопределено, но познаваемо. Как пример рассматривается рынок с его механизмом генерирования информации о целях, мотивах, знаниях, предпочтениях и ожиданиях хозяйствующих субъектов, позволяющем формировать рациональные решения. Государство, рассматриваемое как альтернатива рынку, принципиально может получить такие же результаты, но при запретительно высоких издержках. Отличительной характеристикой фундаментальной неопределенности является то, что информация для ее познания еще не создана и потому нет необходимых условий для ее снижения [4].

Институциональный подход позволил взглянуть на проблему неопределенности не только с точки зрения угроз, но и с точки зрения возможностей, а также вскрыть источники неопределенности и инструменты ее снижения.

Несмотря на приведенную аргументацию, неоклассическая экономическая школа по-прежнему игнорирует различия между неопределенностью и риском. Один из лидеров неоклассической школы Р. Лукас пишет: «в ситуации неопределенности экономические рассуждения являются бессмысленными» [7, с.224].

Следует согласиться с Дж. Ходгсоном, который объясняет данную позицию тем, что неоклассическая школа сконцентрирована на формализации экономического анализа, предоставляющего хозяйствующим субъектам методики с высоким уровнем достоверности получаемых результатов, отсюда увлечение математическими методами и моделями, отсюда игнорирование неопределенности с неизмеримыми параметрами [8].

Очевидно, кризис неоклассической экономической теории, о котором мы ранее писали, вызван в том числе и игнорированием неопределенности с неизмеримыми параметрами, что обуславливает ее неприемлимость для описания и прогнозирования развития ситуаций, выходящих за пределы экстраполяции.

Вместе с тем, понимание неопределенности в широком смысле дает новые возможности управления жизнеспособностью организации.

## 2. Экзогенная и эндогенная неопределенность.

Главной целью снижения неопределенности является рациональное<sup>4</sup> взаимодействие с окружающим миром. При этом под рациональным взаимодействием мы рассматриваем широкий спектр задач от выживания организации до достижения ее текущих регулярных целей. Поскольку такая постановка задачи всегда была актуальна для социума, к настоящему времени в большом количестве теорий разработаны механизмы, этапы, принципы формирования и функционирования таких систем, которые наиболее успешны в условиях

---

<sup>4</sup> Под рациональными будем понимать действия в среде, которые привели к достижению поставленных целей в пределах заданных ресурсов.

неопределенности. В [9] приводится подробная характеристика этих теорий, эволюция которых включает 11 этапов с 12 века до н. э. по настоящее время. Все эти теории объединяет признание того, что в основе взаимодействия организации (системы) со средой лежит механизм адаптации.

К современным теориям, рассматривающим проблемы адаптации организаций, относятся новая институциональная экономическая теория, тектология, кибернетика, общая теория систем, теория самоорганизации, синергетика, теория нелинейных систем, теория диссипативных структур, эволюционная экономика.

Важным выводом этих теорий является постулирование того факта, что экзогенная неопределенность, вызванная изменениями внешней среды, ведет к эндогенной неопределенности, которая возникает в организации в процессе ее адаптации путем изменения структуры и функций деятельности.

В тектологии равновесие рассматривается не как постоянно заданное, а как динамическое, подвижное. Находясь в таком состоянии, организация путем постоянного обмена и приспособления к окружающей среде, переживает структурную перестройку, проходит стадию неустойчивости и смену одного устойчивого состояния другим. Данное поведение систем А.А. Богданов называл состоянием «динамического равновесия» [10].

Таким образом, эндогенная неопределенность обусловлена уровнем экзогенной неопределенности. Выживаемость организации зависит, с одной стороны, от адекватного поведения организации в среде, а с другой стороны - от ее способности снижения эндогенной неопределенности на стадии динамического равновесия и, в большей степени, на стадии бифуркации. При этом, организация выживает в том случае, если эндогенная неопределенность ниже экзогенная неопределенность. В противном случае происходит диффузия, которая заканчивается распадом организации. В связи с этим, Луманн Н. отмечает, что именно внутренний стимул определяет поведение фирмы [11].

Проблема управления организацией в условиях неопределенности состоит в том, чтобы найти оптимальное сочетание адаптивности к изменениям внешней среды и устойчивости организации.

### 3. Неопределенность и развитие

Разнообразие связей в организации является причиной ее индивидуальности. Каждая организация отвечает на экзогенную неопределенность ростом эндогенной неопределенности, в целях самосохранения каждая организация вынуждена снижать эндогенную неопределенность, но при этом каждая из них использует собственные комбинации инструментов по адаптации к внешним изменениям и снижению эндогенной неопределенности. Именно это приводит к тому, что каждая организация генерирует



собственный человеческий и организационный капитал, который представители неокейнсианского направления относят к сильноспецифическим ресурсам. Согласно их исследованиям эти ресурсы являются неисчерпаемым источником дохода и могут служить базой для приращения других групп активов [например, 12 и 13].

Таким образом, эндогенная неопределенность является объективным условием развития организации.

### *Список литературы*

1. Luhmann N. *Soziologie des Risikos*. Berlin; New York: Walter de Gruyter, 1991, S.9–40.
2. Розмаинский И.В. Посткейнсианцы и Дуглас Норт о неопределенности и институтах: пропущенная связь? //Журнал институциональных исследований. Vol. 8. no.3. 2016. p.35-46. DOI: 10.17835/2076-6297.2016.8.3.035-046.
3. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль. -М: Дело, 2003-360 с.
4. Davidson P. *Money and the Real World*. London, Macmillan.- 1972.
5. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. -М.: Фонд экономической книги "Начала", 1997, -180 с.
6. Норт Д. Понимание процесса экономических изменений. -М.: Изд. дом Гос. ун-та Высшая школа экономики, 2010. -256 с.
7. Lucas R.E. *Studies in Business Cycle Theory*, Cambridge, MA: MIT Press, 1981.
8. Hodgson G. M. (2011). The Eclipse of the Uncertainty Concept in Mainstream Economics // *Journal of Economic Issues*, vol. 45, no. 1, 2011.- pp. 159-175.
9. Шестакова Е.В. Формирование интегративного механизма самоорганизации производственно-экономических систем. [Текст] / Шестакова Е.В.: дисс... док. экон. наук: 08.00.05. – Оренбург, 2017. – 414 с.
10. Богданов А.А. Тектология: всеобщая организационная наука: в 2 кн. / А. А. Богданов. – Москва: Экономика, 1989. – Кн. 1. – 304 с., Кн.2- 351с.
11. Луман Н. Эволюция. Пер. с нем./ А. Антоновский. М: Издательство "Логос". 2005.- 256 с.
12. Davidsson P. and Honing B. The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. // *Journal of Business Venturing*, no. 18(3).2003, pp. 301-331.
13. Brymer R. A., Molloy J. C. and Gilbert B. A. Human Capital Pipelines. *Journal of Management*, no. 40(2), 2014, pp. 483-508.

УДК: 656.02/339.923

## **О РАЗВИТИИ РОССИЙСКОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ С УЧЕТОМ ФОРМИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ЕАЭС**

**А.А. Зенкин**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* Изменения, связанные с расширением Европейского союза заставляют по новому взглянуть на тенденции развития транспортной инфраструктуры международного значения в Европе. С этой связи необходимо определить вектор развития российской

международной транспортной инфраструктуры в контексте формирования транспортной системы ЕАЭС.

*Ключевые слова:* транспортная инфраструктура международного значения; транспортные направления, коридоры и оси; Евразийский экономический союз; Европейский союз; порты; международные перевозки.

**ON THE DEVELOPMENT OF RUSSIAN INTERNATIONAL TRANSPORT  
INFRASTRUCTURE THROUGH THE DEVELOPMENT  
OF A TRANSPORT SYSTEM OF THE EEU**

**A. Zenkin**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* The changes associated with the enlargement of the European Union make us take a fresh look at the trends in the development of transport infrastructure of international importance in Europe. In this regard, it is necessary to determine the vector of development of the Russian international transport infrastructure in the context of the formation of the transport system of the EAEU.

*Key words:* transport infrastructure of international importance; transport directions; corridors and axes; Eurasian economic Union; European Union; ports; international transportation.

В конце XX века в Европе произошли серьезные геополитические сдвиги: прекращение деятельности Совета Экономической Взаимопомощи, координирующего взаимоотношения стран социалистического лагеря, распад Советского Союза и другие изменения, имеющие последствия при формировании межгосударственных связей. В значительной степени это коснулось и сферы транспорта.

В Европе транспортная политика была провозглашена одним из важных направлений сотрудничества Сообщества ещё в Римском договоре 1957 года и получила дальнейшее развитие в рамках создания в 1993 году Европейского Союза. В 1991, 1994 и 1997 гг. прошли Общевропейские, а в 1998, 2000 и 2003 гг. – Евразийские транспортные конференции. На этих форумах был определен общий вектор развития транспортной инфраструктуры международного значения в Европе.

В результате была сформирована общевропейская сеть транспортной инфраструктуры, включающая следующие составляющие:

1. Трансьевропейскую сеть на территории стран, входящих в Европейский союз, и определяемую соответствующими решениями этой международной организации.
2. Десять панъевропейских транспортных коридоров в Центральной и Восточной Европе (рис. 1).



Рис. 1. Критские (панъевропейские) транспортные коридоры

3. Четыре панъевропейские транспортные зоны: Баренцево-Евроарктическая, Черноморского бассейна, Средиземноморского бассейна и Адриатического и Ионического морей.

4. Евроазиатские связующие звенья в направлениях «Восток – Запад» и «Север – Юг». Направление «Восток – Запад» представляют, прежде всего, Транссибирская магистраль, ТРАСЕКА и альтернативные транспортные пути между Транссибом и ТРАСЕКОЙ, направление вдоль Черного моря до Ближнего Востока Средней Азии, а также Северный Морской путь и существующий южной морской путь через Суэцкий канал. Основная ось направления «Север – Юг» проходит от Санкт-Петербурга до портов иранских портов южного побережья Каспийского моря с последующим выходом в Персидский залив и Индию (Соглашение о формировании коридора «Север – Юг» было юридически оформлено Россией, Ираном и Индией на 2-ой Евроазиатской конференции в 2000 г. Впоследствии к нему присоединилось еще ряд государств).

В 2004 г. после существенного расширения ЕС с 15 до 25 (и к 2013 г. до 28) государств, политика Европейского Союза потребовала соответствующей корректировки. В апреле 2004 г. им был принят новый комплексный план по созданию к 2020 г.

Трансъевропейской транспортной сети (TEN) на его территории. Этот новый план определяет в качестве инвестиционных приоритетов 9 главных трансъевропейских коридоров и 5 мультимодальных транспортных осей, основная функция которых – перевозки на дальние расстояния и международные перевозки. Он распространяется на территорию расширившегося ЕС, а также страны-кандидаты на вступление в ЕС. Рост ЕС означает, что внешние его границы переместились на восток и на юг, и у ЕС появилось несколько новых стран – соседей. После расширения значительные составляющие панъевропейских коридоров и 2 панъевропейские транспортные зоны, сформированные на Общевропейских транспортных конференциях, оказались включенными в транспортную систему ЕС, т.е. стали составной частью трансъевропейской транспортной сети, что влечет за собой необходимость пересмотра и, в некоторых случаях, перепланировки этих коридоров.

Кроме того, в январе 2015 г. вступил в силу договор о создании Евразийского экономического союза (ЕАЭС), членами которого в настоящее время являются: Россия, Белоруссия, Казахстан, Киргизия и Армения.

Общая протяженность 10 панъевропейских транспортных коридоров на момент завершения их формирования составляла 27,3 тыс. км. После расширения ЕС и формирования ЕАЭС 76% длины коридоров оказались включены в Трансъевропейскую транспортную сеть (TEN), 14,9% вошли в состав транспортной системы Евразийского экономического союза и 9,1% остались в Украине и в Молдавии. То есть, со всей определенностью можно говорить о трансформации Критских коридоров (рис. 2).



**Рис. 2. Оставшиеся части Критских (панъевропейских) транспортных коридоров после расширения ЕС**

В этой связи, в настоящее время было бы правильнее говорить о том, что европейская транспортная система изменилась. Она включает в себя пути сообщения, входящие в Трансъевропейскую транспортную сеть ЕС, транспортную систему ЕАЭС, транспорт 2 регионов экономического сотрудничества (ЧЭС и БЭАР), направления евроазиатских связей и транспортную инфраструктуру государств, не входящих в ЕС и ЕАЭС (Украина, Молдавия).

*Выводы.* Формирование общей транспортной системы ЕАЭС необходимо рассматривать в контексте развития транспортных коммуникаций, предназначенных для осуществления международных перевозок, в первую очередь обеспечения продвижения транзитных грузов. Помимо развития транспортно-экономических связей в рамках ЕАЭС, требуется выстроить основной каркас транспортной системы России, способствующий устойчивым перспективам реализации условий обеспечения международных перевозок. Это, прежде всего, направления «Север – Юг» – Мурманск (связи со БЭАР) и Санкт-Петербург (выход на сеть TEN) в связях с Новороссийском (зона ЧЭС) и Астраханью (Иран, Индия) и Берингов пролив (Восточная оконечность СМП) – порты Дальнего Востока и «Запад –

Восток», представленное Северным морским путем, и Транссибом, определяющим южную границу России в азиатской части.

*Список литературы:*

1. Ковшов Г.Н., Зенкин А.А. Российская транспортная инфраструктура международного значения и возможные пути ее развития // Бюллетень транспортной информации. – 1998. – № 10. – С. 30 – 32.

2. Зенкин А.А. Методы прогнозирования перевозок пассажиров и грузов по транспортной инфраструктуре международного значения // Транспорт: наука, техника, управление. – 2017. – № 5. – С. 42 – 47.

3. Бубнова Г.В., Зенкин А.А., Куренков П.В., Астафьев А.В., Куприяновский В.П. Транспортные коридоры и оси в цифровой транспортной системе // Транспорт: наука, техника, управление. – 2017. – № 7. – С. 11 – 20.

УДК: 656.02/339.92/519.863

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК ВНЕШНЕТОРГОВЫХ ГРУЗОВ ОАО «РУСАЛ»  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

**А.А Зенкин, Э. Фофана**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье предлагается направление возможного развития методических приемов по планированию организации перевозок внешнеторговых грузов ОАО «РУСАЛ». Для выбора наиболее целесообразных маршрутов их доставки логистическому подразделению компании предлагается использовать методы экономико-математического моделирования, включая транспортную задачу линейного программирования и модели многомерной оптимизации принятия решения.

*Ключевые слова:* цепь поставок; транспортно-экономические связи; перевозки внешнеторговых грузов; логистика; затраты; экономико-математическое моделирование.

**ORGANIZATION OF TRANSPORTATION OF FOREIGN TRADE GOODS**

**JSC "RUSAL" USING ECONOMICO-MATHEMATICAL MODELINGS**

**A. Zenkin, A. Fofana**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* The article proposes the direction of possible development of methodological techniques for planning the organization of transportation of foreign trade goods of JSC "RUSAL". To select the most appropriate routes for their delivery to the logistics division of the company, it is proposed to use the methods of economic and mathematical modeling, including the transport problem of linear programming and models of multidimensional optimization of decision-making.

*Key words:* supply chain; transport and economic relations; transportation of foreign trade goods; logistics; costs; economic and mathematical modeling.

ОАО «РУСАЛ» является одной из крупнейших в мире компаний по производству алюминия. Компанией охвачен значительный рынок, включающий цепь поставок сырья (бокситов), промежуточных продуктов (глинозема) и конечного продукта для производства изделий из алюминия. Важная роль в деятельности компании отводится обеспечению устойчивых транспортно-экономических связей между участниками цепи поставок, включая осуществление внешнеторговых перевозок.

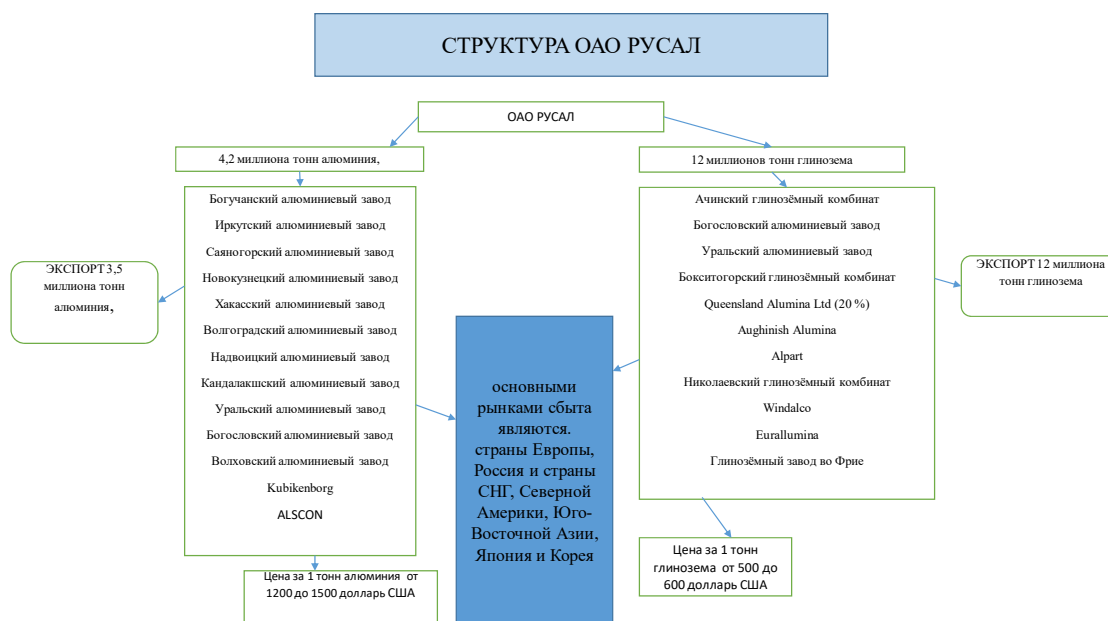
Компания ОАО «РУСАЛ» была создана в 2000 г. В марте 2007 г. произошло объединение «РУСАЛ», «СУАЛ» и глиноземных активов швейцарской компании «Glencore». В результате была образована Объединенная компания «РУСАЛ», имеющая активы в 13 странах на пяти континентах с общей численностью работающих на предприятиях компании – около 90 000 чел. (рис. 1).



**Рис. 1. География ОАО «РУСАЛ»**

ОАО «РУСАЛ», занимает второе место в мире по производству алюминия и включает: 11 алюминиевых и 11 глиноземных заводов, 8 предприятий по производству бокситов, 3 завода по производству порошка, 2 завода по производству кремния, 2 вторичных алюминиевых завода, 4 прокатных стана, 2 криолитовых завода и 1 катодную фабрику.

На мощностях компании ОАО «РУСАЛ» производится более 4,2 млн. тонн алюминия, 12 млн. тонн глинозема, 90 тыс. тонн фольги в год (рис. 2).



**Рис. 2. Структура и основные производственные показатели ОАО «РУСАЛ»**

Логистическое подразделение ОАО «РУСАЛ» [1] занимается перевозкой бокситов, алюминия и глинозема, включая обеспечение доставки внешнеторговых грузов в межконтинентальном сообщении с использованием разных видов транспорта: железнодорожного, автомобильного, речного, морского и возможных их комбинаций.

На сегодняшний день главными поставщиками боксита являются: Австралия, Гвинея, Гайана, Ямайка, Суринам, Бразилия, Центральный Урал. Рынками поставок конечной продукции ОАО «РУСАЛ» являются Россия и страны СНГ, Западная Европа, Азия, Северная и Южная Америка.

При планировании организации перевозок внешнеторговых грузов ОАО «РУСАЛ» для выбора наиболее целесообразных маршрутов их доставки логистическому подразделению компании предлагается использовать методы экономико-математического моделирования, включая транспортную задачу линейного программирования (ТЗЛП) [2] и модели многомерной оптимизации принятия решений [3].

### **Транспортная задача линейного программирования (ТЗЛП)**

В отличие от общих задач линейного программирования, решение которых рационально находить универсальным симплексным методом, транспортная задача линейного программирования (ТЗЛП) относится к задачам специального типа. Её особенность заключается в том, что системы ограничений содержат уравнения только с единичными коэффициентами. Решать такие задачи симплексным методом нецелесообразно. Решение ТЗЛП позволяет найти оптимальные схемы прикрепления поставщиков и потребителей и использованием, в данном



случае, критерия минимизации общих транспортных затрат, связанных с доставкой грузов. Причем предлагаемый алгоритм обеспечивает решение как сбалансированной, так несбалансированной транспортной задачи путем внедрения в алгоритм решения фиктивных поставщиков или потребителей. Такой прием, в частности, применим при решении задачи, когда появляются дополнительные объекты (порты и передаточные пункты), позволяющие увеличить количество вариантов доставки грузов, и тем самым, снизить общие транспортные затраты. То же самое относится к рассмотрению альтернативных проектов увеличения производства на отдельных заводах или строительства новых производственных мощностей к привязке к источникам получения сырья.

### **Модель многомерности оптимизации принятия решений**

Метод многомерной оптимизации представляет собой процедуру принятия решения на множестве альтернатив по множеству показателей.

Сама процедура принятия решения разбивается на ряд этапов. На первом этапе с использованием предпочтений лица, принимающего решение, ранжируются показатели по важности (каждому показателю присваивается ранг), с использованием рангов рассчитываются весовые коэффициенты показателей, которые нормируются их суммой. На втором этапе ранжируются варианты по каждому показателю, рассчитываются весовые коэффициенты каждого варианта по каждому показателю и нормируются их суммой. Заключительный этап сводится к расчету обобщающего показателя для каждого варианта, выбору по критерию оптимальности наилучшего варианта и составлению рейтинга предпочтительности вариантов. Использование данного алгоритма применимо к задаче выбора оптимального маршрута доставки грузов при известном графе глобальной транспортной сети.

*Выводы.* Предварительные расчеты по совершенствованию схем доставки грузопотоков в цепи поставок с использованием предлагаемых экономико-математических методов позволяют обеспечить значительные возможности снижения общих транспортных затрат компании. Внедрение в практическую деятельность ОАО «РУСАЛ» моделей, основанных на решении транспортной задачи линейного программирования, и использовании многомерной оптимизации принятия решений позволяет снизить общие затраты на транспортировку алюминия и продукции из него, глинозема и бокситов не менее, чем на 20%.

#### *Список литературы:*

1. Из точки А в точку Б: логистическая система РУСАЛА. 09 июня 2017 г. // Вестник РУСАЛа, 2017. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.up-pro.ru/library/logistics/systems/nikitina-logistika.html> (дата обращения: 31.03. 2019).

2. Нестеров Е.П. Транспортные задачи линейного программирования. – М.: Транспорт, 1971. – 216 с.

3. Быстров О.Ф. Инновационные приложения индексного анализа / О.Ф. Быстров, Д.Э. Тарасов // Экономика и управление в XXI веке: актуальные вопросы, достижения и инновации: монография / под общ. ред. Г.Ю. Гуляева. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2017. – С. 143 – 161.

УДК: 658

## **ПРОФАЙЛИНГ И ВЕРИФИКАЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ НА ПРИМЕРЕ ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НАЧАЛЬНИКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВОЙСК**

**В.А. Зенкина**

*Главное управление начальника железнодорожных войск, г. Москва*

*Аннотация.* В статье рассмотрены роль и значение повышения качества отбора персонала с использованием методов профайлинга и верификации. Приведены результаты исследования системы отбора персонала в Главном управлении начальника железнодорожных войск.

*Ключевые слова:* отбор персонала, верификация, профайлинг.

## **PROFILING AND VERIFICATION IN THE PERSONNEL MANAGEMENT ON THE EXAMPLE OF THE MAIN DIRECTORATE OF THE CHIEF OF RAILWAY TROOPS**

**V. A. Zenkina**

*Head Department of the chief of railway troops, Moscow*

*Annotation.* The article discusses the role and importance of improving the quality of personnel selection using profiling and verification methods. Results of research of system of selection of the personnel in Head Department of the chief of railway troops are resulted.

*Key words:* personnel selection, verification, profiling.

В условиях усиления конкурентной борьбы, главным конкурентным преимуществом любой организации становится качество персонала.

Качество персонала определяется группой факторов, основными из которых являются личностные особенности (в том числе психофизиологические характеристики, социально-психологические характеристики), профессиональные и деловые характеристики, а также организационные условия трудовой деятельности и организацию системы мотивации труда.

При этом, для обеспечения качества персонала имеет значение качество «входящих» человеческих ресурсов. Именно первоначальные характеристики персонала определяют конкретные формы и методы работы с персоналом в соответствии с необходимыми характеристиками.

В связи с эти при отборе и наборе персонала необходимо выявлять кандидатов в наибольшей степени соответствующих профессионально- психологическому профилю специалиста для заполнения конкретной должностной позиции. Данный профиль создается в процессе профайлинга.

Профайлинг формирует модель должностной позиции с перечнем всех необходимых личных, деловых, профессиональных характеристик, которыми должен обладать кандидат на вакантную должностную позицию.

Данная модель служит инструментом эффективного отбора кандидатов.

Однако, существенной проблемой при отборе кандидатов является верификация данных, то есть получение достоверной информации о кандидате. При выявлении и оценке информации наиболее подвержены искажениям такие виды информации о кандидате как иерархическая структура ценностей человека, психологический профиль личности, жизненные установки, ценности, цели и убеждения.

Для того, чтобы получить достоверную информацию о кандидате используют технологии верификации, которые позволяют получить данные на основе анализа поведенческих паттернов [1].

В Положении о Главном управлении начальника железнодорожных войск (ГУН ЖДВ) сказано, что «Главное управление начальника Железнодорожных войск предназначена для организации мероприятий по обеспечению реализации Министерством обороны РФ полномочий в части технического прикрытия, восстановления, разминирования и заграждения участков (объектов) инфраструктуры железнодорожного транспорта Российской Федерации в зоне ответственности Вооруженных Сил, повышения ее живучести и пропускной способности, а также планирования наведения и эксплуатации наплавных железнодорожных мостов».

На 01.01.2018 г. в штат ГУН ЖДВ входило 1657 человек, из них:

- административный персонал – 243 чел.;
- основной персонал – 1414 чел.

Изменение их численности и структуры персонала по годам за период 2015-2017 гг приведены в таблице 1. Динамика персонала представлена на рис.1.

Таблица 1. - Изменение соотношения численности персонала по годам

Годы	Общая численность персонала	Численность административного персонала	Численность основного персонала
2015	1393	252	1141
2016	1534	250	1284
2017	1657	243	1414

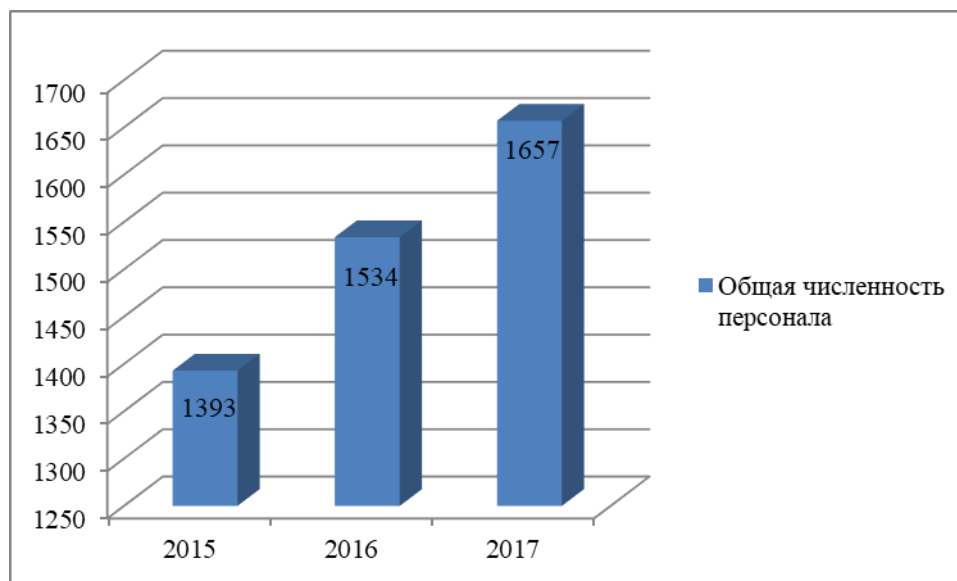


Рис.1. Динамика численности персонала ГУН ЖДВ

В связи с высокими темпами роста персонала организации технологии профайлинга и верификации являются актуальными в процессах отбора и набора персонала ГУН ЖДВ.

На первом этапе исследования автором был проведен анализ действующей системы отбора и набора персонала в организации. Основой анализа являлся экспертный опрос и использованием анкеты. Анкета включала разделы, которые последовательно позволяли выявить и оценить способности к творчеству, предприимчивость, степень умения работы с документами, способности к освоению технических средств, стиль социального взаимодействия, знания производственной этики, отношение к интенсивности труда, уровень организаторских способностей, уровень исполнительности и ответственности, умение взаимодействовать с коллегами и руководством, компетенции в области качества труда, знания нормативных актов. Способности адаптации к новым условиям труда, уровень оперативности в принятии решений, уровень профессиональной компетенции, а также способности к самооценке [2].

Анкетирование проводилось в группе руководителей (кураторов), начальников подразделений по оценке принятых сотрудников, срок работы которых не более полугода.

В анкете предлагалось оценить характеристики новых сотрудников по десятибалльной шкале. При этом положительное проявление качества оценивалось в положительном диапазоне от 1 до 5 баллов, отрицательное проявление качества оценивалось в отрицательном диапазоне от -1 до -5.

В состав экспертной группы вошли 20 руководителей подразделений.

В результате обработки анкет были выявлены характеристики, которые получили самые низкие оценки. Самым низким отрицательным фактором оказался показатель умения новых сотрудников работать с документами. На втором месте из отрицательных характеристик оказалась способность к освоению технических средств. Эти два качества оказали отрицательное влияние на общий показатель интенсивности труда. На Рис. 2 представлены результаты анкетирования по разделу «Способности и возможности работы в коллективе».

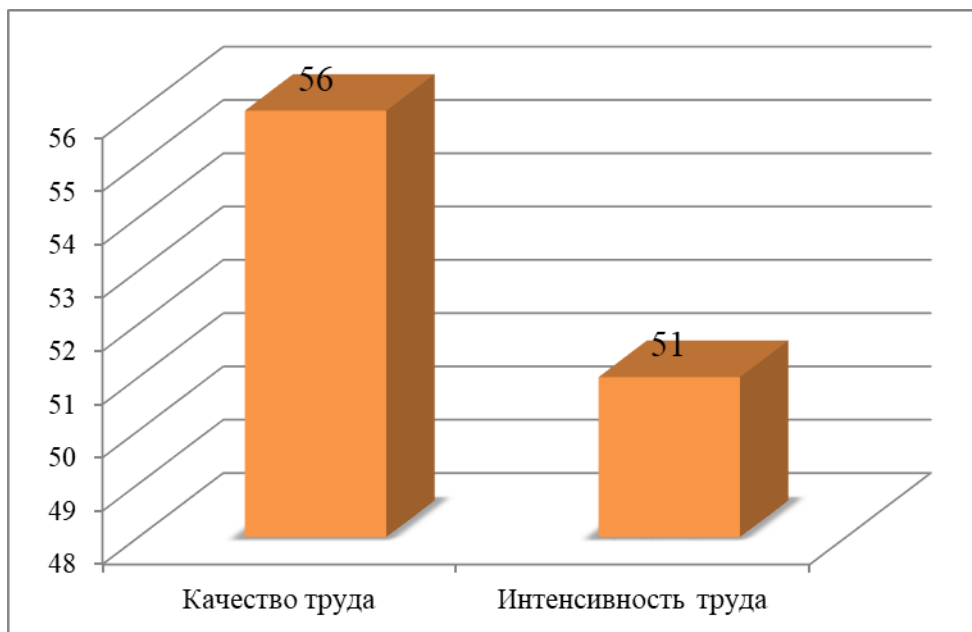


Рис. 2. – Результаты анкетирования по разделу «Способности и возможности работы в коллективе»

Показатели «качество труда» и «интенсивность труда» являются комплексными, они отражают системную характеристику качества и эффективности труда вновь принятых в организацию работников.

Результаты анкетирования позволяют сделать выводы о недостатках действующей в ГУН ЖДВ системе отбора и подбора персонала, поскольку она не позволяет выявить низкий уровень развития важных компетенций у отбираемых кандидатов на вакантные должности.

Для развития системы отбора и набора в ГУН ЖДВ предлагается использовать технологии профайлинга и верификации.

Основным инструментом профайлинга является развернутое резюме, которое представляется как видение кандидата о себе, а также рекомендации с предыдущего места работы.

Новым элементом системы отбора является заполнение анкеты с предупреждением о возможной проверке предоставленной информации, данная анкета заполняется кандидатом на вакансию до интервью [3].

Для оценки количественных и качественных характеристик нового персонала автором разработана модель, в которой используются следующие виды оценки: рейтинговая оценка; тесты; экспертные оценки; оценка специальных знаний [4,5].

Комплексное использование технологии профайлинга и верификации позволяет повысить качество отбираемого потенциала, снизить затраты на его переобучение, а также потери в результате низких показателей качества и интенсивности труда [6].

Автором разработана программа внедрения технологий профайлинга и верификации в ГУН ЖДВ, составлен календарный график проведения комплексных мероприятий.

Расчеты социального и экономического эффекта от внедрения технологий профайлинга и верификации в систему отбора кадров для ГУН ЖДВ показали целесообразность реализации данного мероприятия на практике.

*Список литературы:*

1. Возженикова О. С., Кузнецов Д. А. Применение технологии профайлинга в сфере обеспечения авиационной (транспортной) безопасности // Научно-методический электронный журнал «Концепт». - 2014. - № 12 (декабрь). - С. 176-180. - URL: <http://e-koncept.ru/2014/14368.htm>.
2. Зенина Н.Н. Проектирование институтов транспортной компании с использованием технологии LEGO SERIOUS PLAY. // В сборнике: Транспорт России: проблемы и перспективы - 2016. Материалы Международной научно-практической конференции. 2016. С. 92-94.
3. Зенина Н.Н., Зенин Р.Е. Институциональные факторы динамики производительности труда в бизнес- процессах ОАО «РЖД»./В сборнике: Повышение производительности труда на транспорте- источник развития и конкурентоспособности национальной экономики. 2016. С. 106-109.
4. Зенина Н.Н., Лопатина И.М., Зенин Р.Е. Аутсорсинг бизнес- процессов ОАО "РЖД": институциональный подход. Зенина Н.Н., Лопатина И.М., Зенин Р.Е. //Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018. № 7 (113). С. 36.
5. Зенина Н.Н., Лопатин А.Н., Зенин Р.Е. Основы концепции модернизации железнодорожного транспорта. // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018. № 5 (111). С. 32.
6. Зенина Н.Н., Зиновьева А.В. Оценка эффективности и результативности повышения квалификации рабочих в ОАО "РЖД". // В сборнике: Современные проблемы управления внешнеэкономической деятельностью Материалы Международной научной конференции. 2018. С. 286-289.

## **К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ**

**А.В. Зиновьева**

*Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва*

*Аннотация.* В статье рассмотрена система повышения квалификации рабочих на уровне линейного предприятия службы пути. Рассмотрена структура программ обучения и их стоимость. Проведен анализ балловой оценки пути дистанции линейного предприятия, выявлено отсутствие связи между квалификацией рабочих и качеством работ. Разработаны мероприятия по повышению эффективности обучения рабочих.

*Ключевые слова.* ОАО «РЖД», повышение квалификации, эффективность, результативность, балловая оценка пути.

## **TO THE QUESTION OF ASSESSING THE EFFICIENCY AND EFFECTIVENESS OF TRAINING OF WORKERS**

**A. V. Zinovieva**

*Russian University of transport (MIIT), Moscow*

*Annotation.* The article considers the system of professional development of workers at the level of linear enterprise service path. The structure of training programs and their cost are considered. The analysis of the point assessment of the distance path of the linear enterprise, revealed the lack of connection between the qualification of workers and the quality of work. Measures have been developed to improve the efficiency of training of workers.

*Keyword.* JSC "RZD", training, efficiency, effectiveness, score assessment of the way.

Эффективность профессионального обучения, то есть реальный вклад профессионального обучения в рост прибыли компании, является основной целью функционирования всей системы развития персонала [1]. Оценка эффективности профессионального обучения и развития компетенции рабочих и служащих заключается в сопоставлении полученных результатов проведенного обучения с запланированными целями компании, выявлении при этом недостатков в обучении и разработке мероприятий по их эффективному устранению [2,3].

Объектом исследования в нашей работе являлась Московско-Рижская дистанция пути (ПЧ-16) – линейное подразделение Московской дирекции инфраструктуры. Численность рабочих в ПЧ-16 в 2016 году равна 333 чел., что составляет 89% от общей численности персонала линейного предприятия.

Структура рабочих по уровню образования представлена на Рис.1.

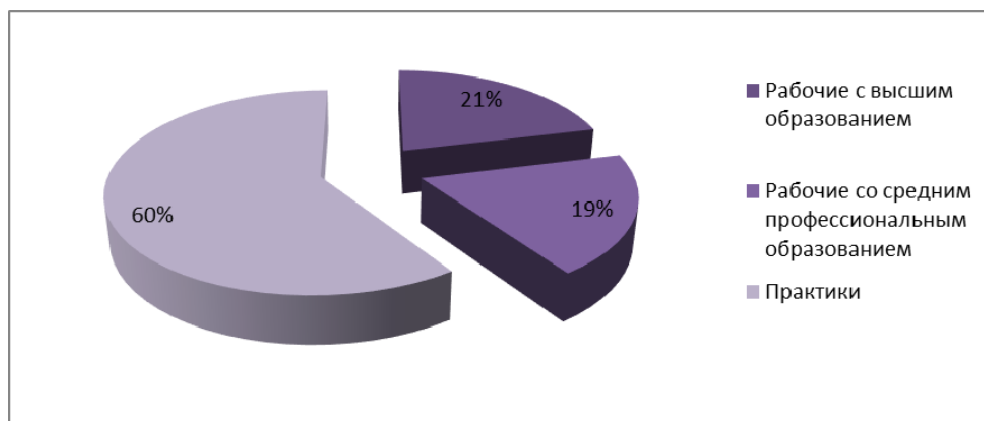


Рис.1. Структура рабочих ПЧ-16 в 2016 г. по уровню образования.

В организации ПЧ-16 основной рабочий состав это практики, которые относятся к показателю – не требующие высшего профессионального образования и/или среднего профессионального образования.

Вместе с тем, на повышение квалификации ОАО «РЖД» выделяет в среднем 27000 руб. на одного рабочего ПЧ.

Основными программами повышения квалификации рабочих являются: Повышение квалификации дежурного по поезду на железнодорожном транспорте (72 часа); Повышение квалификации путейца (уровень дорожного мастера) (72 часа); Повышение квалификации монтера пути на железнодорожном транспорте (80 часов); Повышение квалификации бригадира (освобожденного) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений на железнодорожном транспорте (80 часов).

За последние три года в ПЧ-16 повысили квалификацию 49% рабочих. Можно было ожидать, что новый уровень компетенций отразится в результатах деятельности ПЧ. Основным показателем качества работы ПЧ является балловая оценка пути. Эта характеристика определяется методами технического контроля и ее показатели отражают реальный уровень качества работы линейного предприятия.

На Рис.2 представлена динамика балловой оценки в 2014 г. На Рис. 3 представлена динамика балловой оценки в 2015 году.



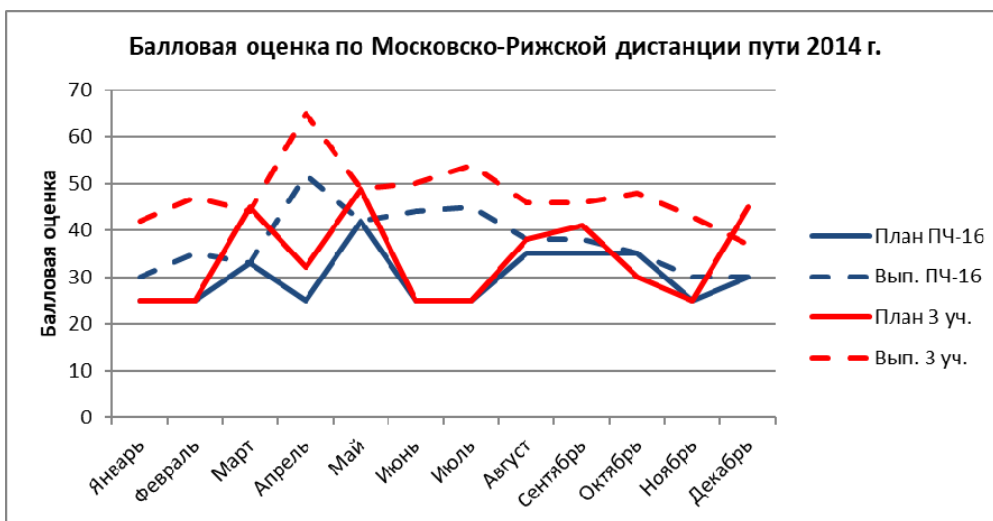


Рис.2 Динамика балловой оценки на дистанции ПЧ-16 в 2015г.

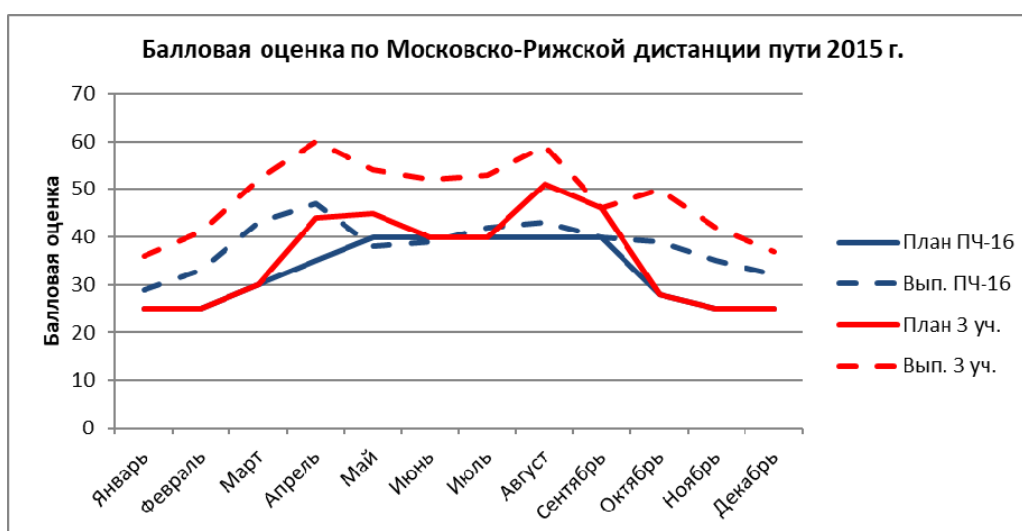


Рис.3. Динамика балловой оценки на дистанции ПЧ-16 в 2016 г.

Из приведенных графиков следует, что качество работ в ПЧ-16 не улучшается. Несмотря на увеличение обучения и повышения квалификации работников, показатели балловой оценки все равно падают, соответственно эффективность обучения минимальна, а затраты на обучение линейного персонала дистанции пути остаются прежними (высокими), при этом результативность повышения квалификации рабочих сводится к нулю.

Оценка результата в процентном соотношении составляет 0,026% (низкий показатель результативности).

На основании экспертного опроса разработаны предложения по повышению эффективности повышения квалификации.

1. Провести программу – техническая учеба. Цель технической учебы: углубление знаний и навыков в работе, освоение новой техники и технологии, изучения требований технологических процессов правил ремонта и эксплуатации пути и сооружений. Примерная программа представлена в [4].

2. Провести программу – школа передовых методов и приемов труда. Идея подобного внутреннего обучения представителей рабочих различных специальностей – это способность передать накопленный опыт и производственные навыки коллегам. Опыт проведения таких школ описан в [5].

Результаты, полученные благодаря мероприятиям по обучению пятидесяти сотрудников, в 56,66 раз превышают приведенные затраты. Следовательно, обучение сотрудников компании дает положительный результат.

*Список литературы:*

1. Козырев В.А., Зенина Н.Н., Зенин Р.Е. Анализ динамики производительности труда в бизнес- процессах ОАО «РЖД» с использованием технологии LEGO SERIOUS PLAY. // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 1-1 (26). С. 85-88.

2. Зенина Н.Н., Зенин Р.Е. Методика разработки карт потока создания ценности в бизнес- процессах ОАО «РЖД»./В сборнике: Транспорт России: проблемы и перспективы - 2016. Материалы Международной научно-практической конференции. 2016. С. 88-92.

3. Зенина Н.Н. Разработка карт потока создания ценности для совершенствования бизнес- процессов ОАО "РЖД".//В сборнике: Транспортные системы: тенденции развития Сборник трудов международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Б.А. Лёвина. 2016. С. 144-147.

4. Зенина Н.Н., Зенин Р.Е. Институциональные факторы динамики производительности труда в бизнес- процессах ОАО «РЖД»./В сборнике: Повышение производительности труда на транспорте- источник развития и конкурентоспособности национальной экономики. 2016. С. 106-109.

5. Зенина Н.Н., Зенин Р.Е. Информационный подход к декомпозиции процессов управления персоналом ОАО "РЖД"// В сборнике: Тренды экономического развития транспортного комплекса России: форсайт, прогнозы и стратегии Труды национальной научно-практической конференции. 2018. С. 111-115.

УДК: 796.062

**ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ПОДДЕРЖАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ  
И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ  
СУБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ**

**С.И. Изаак**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье отмечается, что одной из актуальных задач развития транспортной отрасли является сохранение и укрепление здоровья работников и обучающихся. На основе мнения экспертов сформировано проблемное поле и структурированы ключевые проблемы, связанные с понятием «здоровье», характерные для транспортного вуза.

*Ключевые слова:* здоровье; работоспособность; транспортная отрасль; управление.

**FORMATION OF HEALTH AND MAINTENANCE OF PHYSICAL  
AND INTELLECTUAL OPERABILITY OF SUBJECTS  
OF THE TRANSPORT INDUSTRY**

**S.I. Izaak**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* In article it is noted that one of relevant problems of development of the transport industry is preservation and promotion of health of workers and students. On the basis of opinion of experts the problem field is created and the key problems connected with the concept «health» characteristic of transport higher education institution are structured.

*Key words:* health; working capacity; transport industry; management.

*Введение.* Одной из актуальных задач развития транспортной отрасли является сохранение и укрепление здоровья работников и обучающихся транспортных вузов. Персонал – важнейший ресурс любой организации. Уровень здоровья сотрудников является предпосылкой проведения комплекса мер, направленных на сохранение работоспособности и трудового долголетия каждого члена коллектива.

Субъектом образовательного процесса в учебном заведении высшего профессионального образования является также студенческий контингент. Студенческая молодежь, как особая профессиональная группа, в период обучения в вузе подвергается существенным информационным перегрузкам, что приводит к срыву адаптации. Это, в свою очередь, сопровождается различного рода отклонениями в состоянии здоровья, ухудшением функционального состояния организма студента, снижением работоспособности.

Сохранение и укрепление здоровья субъектов образовательного процесса (работников и обучающихся) предполагает приобщение их к физкультурно-спортивной деятельности.

Цель – на основе мнения экспертов сформировать проблемное поле и структурировать ключевые проблемы, связанные с понятием «здоровье», характерные для транспортного вуза.

*Результаты и их обсуждение.* С точки зрения спортивного менеджмента в вузе действует эффективная система управления здоровьем [1; 2]. Для ее совершенствования необходима дополнительная проработка теоретических и практических положений, вытекающих из решения проблемных вопросов. По мнению экспертов (в качестве экспертов выступили специалисты кафедры «Менеджмент в спорте», кафедр физического воспитания вуза, а также университетского спортивного клуба), проблемное поле составляют вопросы, многозначные по своему происхождению/внедрению и требующие разнообразных подходов к решению. Выделенные экспертами ключевые проблемы структурированы по

направлениям: «Здоровье и его составляющие», «Мониторинг состояния здоровья», «Адаптивная физическая культура», «Мотивация к занятиям физической культурой и спортом», «Профессиональная компетентность спортивных педагогов».

**Здоровье и его составляющие.** Формирование, сохранение и укрепление здоровья является государственной задачей, решение которой обеспечивается на федеральном, региональном, муниципальном уровнях организационно-управленческими структурами различных форм собственности и ведомственной принадлежности [7]. Здоровье определяется как такое психо-физическое состояние человека, при котором физическое, психическое и социальное благополучие предоставляет возможность полноценного выполнения им трудовых, социальных и иных функций. При этом на 50 – 55% оно зависит от рациональной организации жизнедеятельности, оптимальной двигательной активности, качества жизни.

*Физическое здоровье человека*, являющееся естественным состоянием организма, обусловленным нормальным функционированием всех его органов и систем, ухудшается под воздействием негативных факторов и неблагоприятных условий (стрессов, несбалансированного питания, недостаточной двигательной активности и т.д.). Сохранению и укреплению физического здоровья, профилактике заболеваний способствует здоровый образ жизни (ЗОЖ) человека, ведение которого предполагает: оптимальное соотношение труда и отдыха, сбалансированное питание, адекватная организму физическая активность, отказ от вредных привычек.

*Психическое здоровье*, как состояние психической сферы, определяется наличием/отсутствием в определенный момент времени психологического и социального благополучия, при котором человек реализует свой собственный потенциал, эффективно противостоит жизненным трудностям и стрессу, осуществляет продуктивную деятельность и вносит вклад в развитие общества. Функциональное состояние психики детерминировано показателями интеллектуальной работоспособности, а также показателями, характеризующими стремление к осуществлению осознанной профессиональной или творческой деятельности.

*Ключевая проблема* – неоднозначность выбора из многообразия методик оценки и оптимизации составляющих здоровья, программ приобщения сотрудников и обучающихся к ЗОЖ.

**Мониторинг состояния здоровья.** Государственная система мониторинга здоровья населения – это система постоянного долгосрочного наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья, а также определения связей между состоянием здоровья и воздействием неблагоприятных факторов среды обитания, управления рисками с целью их уменьшения

[3]. Применяемые для накопления и обработки мониторинговой информации компьютерные технологии дают возможность накапливать результаты статистических наблюдений в базах данных и выводить их в требуемом виде (получать новые агрегированные показатели, математически обрабатывая исходные данные; проводить статистическую обработку информации, контролировать динамику изменения), что способствует оптимизации управления технологическими процессами в деятельности учебного заведения.

Проведение мониторинговых исследований позволяет проводить оценку физического состояния подрастающего поколения, изучать динамику показателей здоровья индивида/группы индивидов в период обучения в образовательном учреждении, применяя в работе при этом современные аппаратно-технические комплексы и программные средства. На выходе реализации системы мониторинга – формирование научно-обоснованных управленческих решений, направленных на планирование и организацию процесса обучения, снижение факторов риска здоровью обучающихся. Это направление особенно актуально в связи с повсеместным внедрением, в том числе и в образовательной среде, Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) [4].

*Ключевая проблема* – организация системы мониторинга состояния здоровья студенческой молодежи в вузе.

***Адаптивная физическая культура (АФК).*** Модель отношений с людьми, имеющими ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), и инвалидами предполагает создание условий для реализации потребностей, требует адекватной оценки и переориентации взглядов на их возможности [5]. Интеграция лиц с ОВЗ и инвалидов в общество и их социальная адаптация предусматривает создание научно обоснованной системы АФК, развитие юношеского преолимпийского спорта, расширение границ спортивного туризма.

*Ключевая проблема* – создание доступной среды, формирование эффективной системы АФК.

***Мотивация к занятиям физической культурой и спортом (ФКиС).*** Не вызывает сомнений актуальность вопроса, связанного с поиском новых путей повышения интереса к организованным и самостоятельным формам занятий физкультурно-спортивной направленности. Мотивация к двигательной активности – особое психическое состояние личности, которое характеризуется направленностью на достижение оптимального уровня работоспособности и физической подготовленности.

*Ключевая проблема* – повышение мотивации молодежи к занятиям ФКиС, а также в целом формирование у них установок на ЗОЖ.

***Профессиональная компетентность спортивных педагогов.*** Образовательный процесс предполагает применение компетентностного подхода, нацеленного на развитие у

будущих спортивных педагогов разнообразных компетенций (когнитивных, психологических, коммуникативных, мониторинговых, профессионально-технологических, профессионально-информационных и т.д.). Профессиональная компетентность спортивного педагога позволяет эффективно решать стоящие перед ним педагогические задачи, нестандартно мыслить, принимать оптимальные решения в любой нестандартной ситуации, постоянно стремиться к профессионально-личностному совершенству [6].

*Ключевая* проблема – развитие профессиональной компетентности спортивных педагогов.

Обозначенные ключевые проблемы наряду с другими теоретическими и практическими вопросами, требующими изучения/разрешения, а также варианты их решений рассмотрены в рамках проведенной на базе кафедры «Менеджмент в спорте» конференции «Формирование здоровья и поддержание физической и интеллектуальной работоспособности субъектов транспортной отрасли».

*Список литературы:*

1. Алиходжин Р.Р., Муратов А.А., Савкин А.Ю., Плеханова Е.В. Система педагогического управления обучением двигательным действиям студентов РУТ (МИИТ) // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 6 (160). – С. 12 – 15.
2. Дубкова Е.С. Значение физической культуры и спорта в жизни студентов РУТ (МИИТ) // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 10 (152). – С. 51 – 54.
3. Изаак С.И. Модель популяционного мониторинга состояния физического здоровья детей, подростков и молодежи // Здоровье населения и среда обитания. – М., 2004. – № 3. – С. 3– 5.
4. Изаак С.И. Реализация Указа Президента Российской Федерации «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)» // Спорт: экономика, право, управление. – 2015. – № 2. – С. 12 – 14.
5. Изаак С.И., Малиц В.Н., Рожков П.А. Развитие адаптивной физической культуры и спорта в современной ситуации общественного развития // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 9 (151). – С. 104 – 109.
6. Миронов В.Д., Каргин Н.Н. Методологические основания, цели и принципы определения содержания образования: материалы международной научно-практической конференции «Как наше слово отзовется: гуманитарное образование в развитии российского социума и человека». – М., 2017. – С. 568 – 579.
7. Паршикова Н.В., Изаак С.И., Малиц В.Н. Развитие физической культуры и спорта: стратегия будущего // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 12. – С. 3 – 5.

УДК: 658

**ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ НЕДЕНЕЖНОГО МАТЕРИАЛЬНОГО  
СТИМУЛИРОВАНИЯ В «ИНФОРМАЦИОННОМ ТЕЛЕГРАФНОМ АГЕНТСТВЕ  
РОССИИ (ИТАР-ТАСС)»**

**Н.С. Карпов**

*Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС), г. Москва*

*Аннотация.* В статье рассмотрены методы стимулирования труда персонала, основное внимание уделено неденежным видам мотивации. Представлены результаты анализа мотивационного механизма в ИТАР-ТАСС, выявлены его недостатки, разработана система неденежного стимулирования персонала на основе «кафетерия».

*Ключевые слова:* мотивация, неденежное стимулирование, «кафетерий».

**A STUDY OF THE SYSTEM OF TANGIBLE NON-MONETARY INCENTIVES IN THE "INFORMATION TELEGRAPH AGENCY OF RUSSIA (ITAR-TASS)»**

**N. S. Karpov**

*Information Telegraph Agency of Russia (ITAR-TASS), Moscow*

*Annotation.* The article describes the methods of stimulation of personnel, the main attention is paid to non-monetary types of motivation. The results of the analysis of the motivational mechanism in ITAR-TASS are presented, its shortcomings are revealed, the system of non-monetary stimulation of the personnel on the basis of "cafeteria" is developed.

*Key words:* motivation, non-monetary stimulation, "cafeteria".

Теория развития человеческого капитала, основы которой заложены Адамом Смитом в середине 18 века, получила развитие в работах Нобелевского лауреата Г. Беккера во второй половине XX века. Одним из основных постулатов данной теории является утверждение, что основным фактором развития человека является инвестирование в накопление знаний и навыков, что в свою очередь повышает квалификационный уровень и предпринимательские способности и обеспечивает потенциал для инновационного развития экономики.

Инвестирование в человеческий капитал является для современного предприятия не менее важной частью расходов, чем инвестирование в физический капитал. Наравне с развитием физического капитала, развитие человеческого капитала формирует потенциал развития предприятия в будущих периодах [1,2].

Итак, для развития предприятия на инновационной основе, необходимы инвестиции в человеческий капитал, обеспечивающие уровень квалификации персонала в соответствии с интенсивностью развития.

Одним из важных направлений развития человеческого капитала является мотивация персонала. При этом, для обеспечения эффективности затрат на мотивацию, важно выявить доминирующие группы потребностей.

Принято выделять три ведущие группы потребностей, которые необходимо включить в систему управления персоналом:

- материальные, которые позволяют персоналу компенсировать затраты на воспроизводство физических затрат, развитие материальной сферы индивидуума и его

семьи, а также формирование сбережений и накоплений, обеспечивающих безопасность в будущем;

- моральные, которые позволяют персоналу удовлетворять потребности в признании и саморазвитии, самоактуализации, развитии профессиональной карьеры и карьеры в сфере управления;

- социальные, которые позволяют персоналу удовлетворять потребности в причастности к социальной группе и предполагает поддержание социально-психологического климата в коллективе, формирование организационной культуры и реализации на этой основе непрерывного развития организации и достижения основных доминант стратегического развития [3,4].

Для анализа и оценки степени развития человеческого капитала, в том числе системы мотивации и стимулирования труда, используются методы количественного и качественного анализа. Количественные методы используются при анализе и оценке фонда оплаты труда, совокупных расходов на персонал, динамики средней заработной платы, индексов заработной платы и проч. Качественные методы обычно используют для анализа удовлетворенности персонала организацией трудовой деятельности, степени децентрализации, информированности персонала и проч.

Анализ мотивационного механизма относится к качественным методам исследования и предполагает использование экспертных оценок, которые получают в результате социометрических и социологических опросов.

С помощью данных методов нами проведен анализ мотивационного механизма в информационном агентстве России- ТАСС [5].

ТАСС – старейшее государственное информационное агентство России, которому в 2018 году исполнилось 113 лет. Долгие годы агентство оставалось единственным источником новостей в стране. Девиз ТАСС : «С нами новости становятся событиями, а события – историей».

В Таблице 1 представлена структура персонала организации.

Таблица 1 – Структура персонала ИТАР-ТАСС

Категория работников	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	чел	%	чел	%	чел	%
Руководители	260	9,49	260	10,20	260	11,35
Специалисты	2480	90,51	2290	89,80	2030	88,65
Итого	2740	100	2550	100	2290	100



В Таблице 2 представлен кадровый состав организации по стажу работы. Представленные данные позволяют отследить динамику персонала ИТАР- ТАСС.

Таблица 2 – Кадровый состав ИТАР-ТАСС по стажу работы

Группы работников по стажу, лет	Численность сотрудников за 2015 г., чел.	Удельный вес за 2015 г., %	Численность сотрудников за 2016 г., чел.	Удельный вес, за 2016 г., %	Численность сотрудников за 2017 г., чел.	Удельный вес за 2017 г., %
До 1 года	1110	40,51	1230	48,24	1470	64,19
От 1 до 5 лет	740	27,01	770	30,20	790	34,50
От 5 лет	890	32,48	550	21,57	30	1,31
Итого	2740	100	2550	100	2290	100

Из данных таблицы 2 следует, что в ИТАР-ТАСС в 2015 г. насчитывалось 890 сотрудников со сроком работы в организации от 5 лет, 740 сотрудника со стажем работы от 1 до 5 лет, большая часть сотрудников- 1110 сотрудников имели стаж работы до 1 года. В 2016 г. структура персонала значительно изменилась. В ИТАР-ТАСС в этот период увеличилось число сотрудников с минимальным трудовым стажем- 1230 сотрудников , 770 сотрудников имели стаж от 1 до 5 лет и только 55 сотрудников имели стаж от 5 лет. Тенденция сокращения опытного персонала нарастала и уже в 2017 г. в ИТАР-ТАСС работало 30 сотрудников со стажем работы от 5 лет, 790 сотрудников со стажем работы от 1 до 5 лет и 1470 сотрудников со стажем работы до 1 года. Таким образом, в настоящее время в организации наблюдается доминирование неопытного персонала. При этом одновременно происходит сокращение численности персонала. Что в целом, указывает на неблагоприятные факты развития человеческого потенциала старейшей организации.

Текущесть персонала в ИТАР-ТАСС в 2016 году составляла 12,1%, а в 2017 – 14,05%, тем самым увеличившись на 1,95%. Коэффициент оборота выше, чем коэффициент оборота по увольнению, как в 2016, так и в 2017 году. Сотрудники в основном увольняются по собственному желанию.

Негативные тенденции в развитии человеческого капитала: снижение численности персонала, высокие темпы текучести кадров, негативные структурные сдвиги происходят по причине неудовлетворенности сотрудников системой материального, морального и социального стимулирования.

Социометрическое исследование проведенное в организации с использованием анкетирования выявило неудовлетворенность сотрудников, прежде всего, действующей системой материального неденежного стимулирования, что ведет к социальной незащищенности, чувству несправедливой компенсации за труд.

Система материального неденежного стимулирования отличается большим разнообразием инструментов. И практика ее формирования на предприятиях, как правило, строится на выявлении актуальных потребностей конкретного коллектива, определения значимых для сотрудников элементов стимулирования.

В российской деловой практике руководители при формировании системы материальной неденежной мотивации отдают предпочтение таким методам мотивации, как: социальное страхование; корпоративные мероприятия; ценные подарки, оплата обедов и мобильной связи; оплата проезда до работы и обратно; дополнительные выходные; льготы и поощрения.

Вместе с тем, для выявления более широкого диапазона потребностей сотрудников организации целесообразно использовать гибкие системы мотивации персонала, например, систему «кафетерий».

Система «кафетерий» была разработана и впервые использована в международной многопрофильной компании Z «М». Опыт данной компании показал высокую эффективность данной системы организации материальной неденежной мотивации и в настоящее время широко используется в мировой практике. Основным приемом является то, что каждый сотрудник компании выбирает себе определенные льготы из общего перечня в рамках индивидуального лимита [6].

При этом, установленный лимит определяется по результатам деятельности с использованием прозрачной системы начисления баллов за выполнение определенных показателей (КПИ). Таким образом, сотрудники зарабатывают «виртуальные деньги», за которые могут получить реальные дополнительные блага.

Для обеспечения прозрачности используются информационные ресурсы организации, прежде всего внутренний сайт компании (интранет), где каждый сотрудник в режиме реального времени может видеть состояние своего «виртуального кошелька».

На этом же сайте сотрудник может выбрать интересующие его услуги и конвертировать «виртуальные деньги» в реальные блага.

Таким образом, осуществляется гибкая связь между результатами деятельности сотрудника и его вознаграждением в соответствии с его предпочтениями.

При этом необходимо отметить, что проявить себя в работе может любой сотрудник - вне зависимости от занимаемой должности, грейда или стажа работы в компании. В результате доступный для него лимит услуг может оказаться даже выше, чем у его руководителя.

«Кафетерий» — гибкая система организации нематериальной денежной мотивации. Она изменяется вместе с изменением структуры потребностей персонала, приспосабливается

к организационной культуре организации и социально- психологическим характеристикам коллектива. Это происходит в результате получения и анализа от сотрудников обратной связи, и внесения соответствующих корректировок в структуру льгот «кафетерия». Неактуальные льготы при этом, удаляются, наиболее востребованные- включаются в список.

В улучшении «кафетерия» может принять участие каждый член коллектива без ограничений, один из механизмов такого коллективного творчества представлен в [7].

#### *Список литературы:*

1. Зенина Н.Н. Проектирование институтов транспортной компании с использованием технологии LEGO SERIOUS PLAY. // В сборнике: Транспорт России: проблемы и перспективы - 2016. Материалы Международной научно-практической конференции. 2016. С. 92-94.
2. Ветлужских Е.Н. Система вознаграждения. Как разработать цели и KPI: монография. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 224 с.
3. Зенина Н.Н., Зенин Р.Е. Информационный подход к декомпозиции процессов управления персоналом ОАО "РЖД"// В сборнике: Тренды экономического развития транспортного комплекса России: форсайт, прогнозы и стратегии Труды национальной научно-практической конференции. 2018. С. 111-115.
4. Зенина Н.Н. Анализ бизнес- процессов в управлении производительностью труда ОАО "РЖД". // В сборнике: Повышение производительности труда на транспорте - источник развития и конкурентоспособности национальной экономики Труды конференции. 2018. С. 60-64.
5. Зенина Н.Н., Зенин Р.Е. Институциональные факторы динамики производительности труда в бизнес- процессах ОАО «РЖД»./В сборнике: Повышение производительности труда на транспорте- источник развития и конкурентоспособности национальной экономики. 2016. С. 106-109.
6. Грачев М.В. Суперкадры: управление персоналом в международной корпорации: монография. – М.: Дело ЛТД, 1993. – 208 с.
7. Зенина Н.Н. Разработка карт потока создания ценности для совершенствования бизнес- процессов ОАО "РЖД".//В сборнике: Транспортные системы: тенденции развития Сборник трудов международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Б.А. Лёвина. 2016. С. 144-147.

УДК: 658

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА**

**М.Л. Коробов**

*ООО «Аэроглоуб», г. Москва*

*Аннотация:* рассматривается концепция транспортной системы, построенной и функционирующей полностью на основе цифровых технологий, позволяющих управлять транспортными, информационными, финансовыми потоками в реальном режиме времени с применением как физических роботизированных транспортных средств, так и их цифровых двойников в водной, наземной и воздушной средах. Интеграция всех транспортных потоков в единой цифровой транспортной системе (ЦТС) повышает плотность и скорости

движения транспортов, снижает издержки транспортной работы, резко повышает уровень безопасности за счет применения беспилотного роботизированного транспорта.

*Ключевые слова:* цифровая транспортная система, роботизированный транспорт, цифровой двойник, сетевое построение, big data, беспилотный транспорт, интеграция водного, наземного и воздушного транспортов, киберфизическая система.

## **DIGITALIZED TRANSPORTATION SYSTEM**

**M.V. Korobov**

*Annotation: subject to fully digitalized transportation system concept, which on-line operates vehicles, data and finances related to both actual robotic vehicles as well as to their digital twins within water, land and air environments. Digitalized transportation system integrates all vehicle types in a single unified environment and as a result provides high density and velocity of motion, low cost delivery as well as safety given unmanned robotic vehicles.*

*Keywords: digitalized transportation system, robotic vehicle, digital twin, network-centric design, big data, unmanned vehicle, integration of water, ground and air based vehicles, cyber-fisical system.*

Во втором десятилетии XXI века цифровые технологии захватили практически все сферы жизнедеятельности людей, включая искусство и человеческие отношения. Виртуальный мир проникает в первую очередь в материальное производство, где эффективность его инструментария очевидна и его применение приносит немедленный экономический эффект. Государственное управление, военное дело, наука, бизнес, безопасность, эти и иные области получают выгоду от применения цифры, резко ускоряя процессы и снижая издержки.

Одной из самых отзывчивых на цифровизацию отраслей экономики является транспорт. В то же время, это весьма сложный объект в силу множества динамических неопределенностей и переменных, как поддающихся планированию и прогнозированию, так и возникающих стихийно. Существующая наземная инфраструктура транспорта в виде воздушных зон и коридоров, дорог, водных путей, трубопроводов, ЛЭП, средств слежения и управления, иных фиксированных на местности элементов позволяет наложить на нее и закрепить по стационарным маркерам специализированную, «транспортную» виртуальную модель целой системы элементов и их взаимоотношений, обобщенно именуемой транспортный комплекс или точнее, цифровой двойник комплекса. В этом комплексе исторически присутствует и виртуальная часть, представленная условно эшелонированным воздушным пространством, которое постоянно и почти повсеместно сканируется радиолокационными средствами гражданского и военного назначения. В гораздо меньшей

степени, чем наземный и воздушный сегменты транспортного комплекса, каким-либо образом отформатирован и оцифрован сегмент водный и подводный, где свободные пространства и избыток времени позволяют капитанам широкий маневр в зависимости от обстановки.

Значительное увеличение работы по перемещению грузов и пассажиров всеми видами транспорта привело к резкому росту нагрузки на сложившуюся транспортную сеть, особенно дороги и в первую очередь в городах. Ограниченность земельного ресурса во многих регионах для расширения дорог и хранения транспорта, рост плотности движения, увеличение количества аварий, массовые потери времени в заторах потребовали у человечества интенсивно задействовать третье измерение, то есть воздушное пространство для экономии времени и снижения затрат. В свою очередь, широкое использование воздушного пространства для транспортировки требует применения как беспилотных роботизированных транспортных средств (РТС), так и сложнейших цифровых технологий, объединенных вместе со средствами слежения и управления наземного и космического базирования в единый многоуровневый транспортный комплекс сетевцентрического построения с множеством агентов различной приоритетности[1]. Сложность такого комплекса и, как следствие, высокие риски диктуют применение максимально объективных методов управления и исключения по возможности человеческого фактора из оперативного управления транспортными средствами. Иными словами, укрупненно такой комплекс включает в себя: традиционные транспортные пути; разветвленную автономную и распределенную цифровую сеть, поддерживаемую стационарными средствами и подвижными РТС; разнообразные транспортные средства в виде пилотируемых человеком средств и РТС, взаимодействующих с сетью и друг с другом; грузовые и пассажирские терминалы; распределенные центры обработки данных; региональный контрольно-диспетчерский центр и автономное энергетическое обеспечение. Представляется возможным номинировать такое явление как цифровая транспортная система (ЦТС).

Поскольку в основе ЦТС лежит цифровая сеть, то она определяет и такой принцип построения, как ячеисто-сотовый, а также региональный принцип по аналогии с современными сетями мобильной связи [2]. При этом ЦТС создается от пилотной зоны до функционирующей системы первоначально в одном регионе, затем в соседнем и так далее в первую очередь вдоль основных транспортных магистралей, что позволяет органично и плавно наращивать всю систему вплоть до покрытия всей Федерации, контролируя и управляя людскими, транспортными, финансовыми и информационными потоками bigdata, генерируемыми в информационном пространстве ЦТС.

Архитектура ЦТС как сетевидной системы - иерархическая, многоуровневая с органичным включением динамических полуавтономных подсистем, реагирующих на множество неопределенностей, возникающих в процессе движения роботизированных транспортных средств в условиях меняющихся атмосферных, транспортных, конъюнктурных, поведенческих проявлений на фоне доминанты государственных установок для данной системы. При этом она основывается на цифровой модели транспортной системы в целом и ее отдельных частей, являющихся цифровыми двойниками физически существующих местности и атмосферы, маршрутов, роботизированных транспортников, грузов и пассажиров и т.п., что позволяет опираться на численные методы обработки информации [3].

Требуется применение разветвленного математического аппарата с описанием формализуемых процессов и возможностью развития и самообучения всей ЦТС путем применения специализированной нейросети на квантовых вычислительных мощностях с поставкой самой разнообразной информации от ФИО отдельного пассажира вплоть до запаса энергии на борту конкретного РТС по сверхбыстрым коммуникационным сетям, физически отделенным от интернета. Причем на самих РТС задействуется бортовая нейросеть, которая взаимодействует и с ЦТС, и с другими беспилотными и пилотируемыми транспортниками.

Цифровая система требует создания собственной разветвленной операционной системы, максимально защищенной от вторжения и нарушения работы системы. Эта ОС обрабатывает огромные массивы информации, относящиеся к физическим параметрам перемещения людей и грузов, организации в целом транспортной работы, состоянию внешней среды со всеми константами и возмущениями, финансовому сопровождению и прогнозированию, оценке реального состояния региональной экономики и т.п.

Экономический эффект внедрения ЦТС основан на уплотнении транспортного потока, росте скорости перемещения грузов, повышении безопасности транспорта за счет резкого снижения участия человека в управлении транспортом и в силу вышеперечисленного – в быстром снижении себестоимости транспортировки комбинированными способами доставки различными типами РТС (водными, воздушными, наземными). Предполагается применение производных финансовых инструментов и электронных денег, обеспеченных тоннокилометрами и пассажиропотоком. Автоматизированные сервисы отправки и получения грузов, бесконтактные оплаты и проход на борт РТС для пассажиров, автодиагностика и зарядка самих РТС, регулируемый в зависимости от наличия грузов флот РТС, системы распознавания и контроля социальной среды как фактор безопасности и многое другое поддерживают высокий денежный оборот и стремительное перемещение потоков наличности или ее эквивалентов в дефицитные ЦТС других регионов.

Люди, как главный выгодоприобретатель от работы ЦТС, экономят время, силы и деньги непосредственно от транспортировки, отказываются от владения частным транспортом, добираются до ранее труднодоступных районов, эффективно используют время в пути. Транспортные и логистические компании увеличивают объем, скорость доставки и оборот грузов, снижают расходы на страхование, обретают высокий рейтинг кредитоспособности за счет открытости и наличия подтвержденных грузов, снижают простои РТС на основе предиктивного техобслуживания. Регион получает систему учета в реальном времени поступлений от доставки и транзита грузов/пассажира, рекомендации искусственного интеллекта (ИИ) ЦТС, анализ поведения малых и больших групп населения, улучшение экологии, возможность сопровождать транспортировку региональными сервисами и повышение транспортной доступности удаленных районов, а также возможность обучать молодежь новым специальностям в условиях действующей на данной территории ЦТС. Государство видится вторым после граждан приобретателем выгод от ЦТС: плановая ритмичная работа всех видов транспорта с надежно прогнозируемыми поступлениями средств в бюджеты всех уровней; рост связанности регионов и укрепление лидерства федерального центра как инициатора развертывания ЦТС и ее главного инвестора; рост мобилизационных возможностей государства в чрезвычайных ситуациях; социально-политическое планирование; экспорт ЦТС в сопредельные, а затем и удаленные страны и т.д.

#### *Список литературы:*

1. Сетецентрическое управление и киберфизические системы. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/setetsentricheskoe-upravlenie-i-kiberfizicheskie-sistemy> (дата обращения: 08.02.2019).
2. Мобильные системы связи. URL: <https://siblec.ru/telekommunikatsii/mobilnye-sistemy-svyazi#6> (дата обращения: 11.02.2019).
3. Цифровой двойник и Интернет вещей. URL: <https://www.ibm.com/internet-of-things/trending/digital-twin> (дата обращения: 11.04.2019).

УДК: 338.57: 656.13

## **ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ РЕМОНТА И СОДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**А.П. Корчагин**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье рассмотрен порядок расчета размера бюджетных ассигнований из федерального бюджета на капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог федерального значения. Отмечены недостатки и предложены дополнения в существующие нормативные акты с целью учета различий в стоимости ремонта и

содержания автомобильных дорог по субъектам внутри федеральных округов, отражающих фактические условия производства работ.

*Ключевые слова:* эффективность; нормы; стоимость; ремонт; содержание; регион; территориальный коэффициент.

## **THE PROBLEM OF DETERMINING THE VALUE REPAIR AND MAINTENANCE OF ROADS FEDERAL SIGNIFICANCE**

**A.P. Korchagin**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* The article considers the procedure for calculating the amount of budget allocations from the Federal budget for major repairs, repair and maintenance of roads federal significance. Shortcomings are noted and additions to the existing regulations are offered, for the purpose of accounting of differences in cost of repair and the maintenance of highways on subjects in the Federal districts reflecting the actual conditions of works.

*Key words:* efficiency; norms; cost; repair; maintenance; region; territorial coefficient.

В настоящее время расчет размера бюджетных ассигнований федерального бюджета на капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог федерального значения проводится согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 30.05.2017 № 658 «О нормативах финансовых затрат и Правилах расчета размера бюджетных ассигнований федерального бюджета на капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог федерального значения». В Постановлении приведены нормативы финансовых затрат на капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог федерального значения V категории и поправочные коэффициенты, которые учитывают дифференциацию стоимости капитального ремонта, ремонта и содержания автомобильных дорог федерального значения в зависимости от категории автомобильной дороги [1], а также количества полос движения и федерального округа, на территории которого проводятся дорожные работы.

Проект данного Постановления был подготовлен с участием Российского дорожного научно-исследовательского института (РОСДОРНИИ). Стратегия корректировки нормативов денежных затрат на капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог федерального значения с учетом обеспечения возможности увеличения до 12 лет межремонтных сроков эксплуатации была одобрена решением расширенного заседания Научно-технического совета Федерального дорожного агентства с участием Министерства транспорта России в 2016 году (протокол № ИА-НТС-2 от 03.03.2016 года) [2; 3].



Нормативы являются интегральными, учитывают набор наиболее распространенных работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог федерального значения.

Утвержденная редакция корректировки нормативов учитывает требования действующих в отрасли технических регламентов, а также документов нормативного, методического и технического характера, в том числе Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог» и Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств» [4; 5].

Необходимо отметить, что в действующей редакции Постановления указаны территориальные коэффициенты, учитывающие дифференциацию стоимости капитального ремонта, ремонта и содержания автомобильных дорог федерального значения по восьми федеральным округам, но при этом различия по стоимости ремонта и содержанию автомобильных дорог внутри каждого округа по входящим в его состав субъектам либо по температурным зонам в Постановлении не учтены. При этом, статистика затрат по ремонту и содержанию автомобильных дорог, собранная подведомственными Федеральному дорожному агентству Федеральными казенными учреждениями и подрядными организациями, показывает, что затраты на содержание 1 км автомобильной дороги внутри федерального округа по входящим в его состав субъектам, на практике может значительно отличаться.

Если взять, например, Уральский федеральный округ, то стоимость содержания 1 км автодороги одной и той же категории в государственных контрактах одинакова как для «южных» регионов (Свердловская, Курганская, Челябинская и Тюменская области), так и для «северных» регионов (Ханты-Мансийский-Югра и Ямало-Ненецкий автономные округа). Однако, климатические условия по объему и продолжительности осадков в виде снега в субъектах значительно отличаются, что вынуждает подрядные организации увеличивать цикличность выполняемых работ по зимнему содержанию в «северных» регионах по сравнению с «южными». Также, транспортные схемы доставки основных материалов для содержания дороги (техническая соль, щебень, битум и др.) внутри округа сильно отличаются – в Свердловской и Курганской областях доставка практически рядом, а в «северные» автономные округа их нужно доставлять из «южных» субъектов или из Пермского края на значительные расстояния, в том числе используя для этих целей речной транспорт с перевалкой грузов. Кроме этого, в районах, относящихся и приравненных к Крайнему Северу, существует необходимость выплаты дополнительных надбавок к заработной плате работников, а машины и механизмы в условиях Крайнего Севера имеют

повышенную норму расхода топлива, что в совокупности обуславливает существенную разницу в размере фактических затрат по субъектам внутри федеральных округов.

Помимо этого, у специалистов дорожной отрасли вызывают вопросы значения территориальных коэффициентов по ряду федеральных округов в сравнении с Центральным федеральным округом. Также вызывает беспокойство тот факт, что субъекты, относящиеся в данный момент к одному из указанных в Постановлении федеральных округов, могут быть переведены в состав другого федерального округа (такие примеры уже имели место), что автоматически позволит произвести перерасчет выделяемых средств на ремонт и содержание, расположенных на их территории автомобильных дорог, в большую или меньшую стороны, без проведения экономического обоснования изменения величины расходов.

Поэтому, для повышения экономической обоснованности выделяемых финансовых средств, при разработке нормативов финансовых затрат на капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог федерального значения, необходимо дополнительно учитывать различия по стоимости ремонта и содержания автомобильных дорог внутри каждого федерального округа по входящим в его состав субъектам либо по температурным зонам, что в свою очередь потребует переработки вышеуказанного Постановления.

Для реализации намеченных изменений заинтересованным организациям следует обратиться в Министерство транспорта России с предложением о внесении дополнений в данное Постановление, отражающих различия в стоимости ремонта и содержания автомобильных дорог по субъектам внутри федеральных округов, которые будут отражать фактические условия производства работ подрядными организациями дорожной отрасли.

#### *Список литературы:*

1. ГОСТ Р 52398-2005. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования. – М.: Стандартинформ, 2006.
2. Латкина Е.А., Матюшенко Т.Ф. О новых нормативах финансовых затрат на капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог федерального значения и правилах их расчета // Дороги и мосты. – 2017. – № 38. – С. 11 – 28.
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2017 года № 658 «О нормативах финансовых затрат и Правилах расчета размера бюджетных ассигнований федерального бюджета на капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог федерального значения». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_217616/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_217616/) (дата обращения: 06.03.2019).
4. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог» (принят Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 827). URL: <https://www.standartgost.ru/id/1163496> (дата обращения: 12.03.2019).
5. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств» (принят Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 877). URL: <https://www.standartgost.ru/id/1164603> (дата обращения: 12.03.2019).

## АНАЛИЗ ИНСТИТУТОВ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ

**Е.П. Коршунович**

*ОАО «РЖД», Дирекция инфраструктуры, г. Москва*

*Аннотация.* В статье рассмотрены методы анализа институциональной среды ОАО «РЖД». Приведены результаты анализа взаимодействия дирекции инфраструктуры и дирекции по ремонту пути. Выявлены проблемы, разработаны направления корректировки институтов.

*Ключевые слова:* институты, механизм принуждения, гарант санкций, взаимодействие, экспертные методы.

## THE ANALYSIS OF INSTITUTIONS IN THE TRANSPORT COMPANY

**E. P. Karshunovich**

*JSC "Russian Railways", Directorate of infrastructure, Moscow*

*Annotation.* The article describes the methods of analysis of the institutional environment of JSC "Russian Railways". The results of the analysis of interaction between the Directorate of infrastructure and the Directorate of track repair are presented. Problems are revealed, directions of adjustment of institutes are developed.

*Key words:* institutions, enforcement mechanism, guarantor of sanctions, interaction, expert methods.

Новая институциональная экономика все шире используется в аналитических и практических целях для выявления, объяснения и перепроектирования некачественных коммуникаций.

Собственно, под институтами принято понимать правила взаимодействия людей в процессе совместной деятельности, при этом данные правила защищены механизмом санкций за их нарушение.

Наибольшее распространение получило определение, данное Д. Нортом:

«Институты - это устанавливаемые людьми ограничения, которые структурируют политическое, экономическое и социальное взаимодействие. Они включают в себя как неформальные (запреты, табу, обычаи, традиции, кодексы чести и т.д.), так и формальные правила (конституции, законы, права собственности и т.д.), а также систему санкций за их несоблюдение» [1].

Институты могут иметь письменную фиксацию и тогда их называют формальными, а также могут происходить из «неписанных правил» человеческого взаимодействия и тогда мы имеем дело с неформальными институтами [2,3].

Формальные и неформальные институты различаются между собой способом или механизмом принуждения правил к исполнению.

Формальные и неформальные правила наблюдаются одновременно во всех социальных структурах. При этом между ними могут складываться разные «взаимодействия», они могут вступать в противоречия друг с другом и тогда мы наблюдаем институциональный конфликт, а могут дополнять друг- друга и поддерживать.

Совокупность формальных и неформальных институтов образуют уникальную институциональную среду организации. Наиболее достоверную информацию о состоянии институциональной среды могут дать экспертные методы, при этом к составу экспертной группы предъявляются определенные требования [4].

Новым методом анализа институциональной среды является метод фокусированного интервью, который может иметь различные форматы. Одним из таких форматов является Lego® Serioius play® [5].

Метод Lego® Serioius play® - это метод визуализации институциональных решений в условиях высокой неопределенности.

Основная цель данного метода – стимулировать принятие нестандартных решений, визуализации их с помощью деталей конструктора Lego в ходе сессий различной продолжительности, длительность которых зависит от сложности масштабности темы встречи и глубины её проработки.

От обычной игры в кубики Lego метод Lego serious play отличается тем, что в обычной игре мы в основном строим объекты реального мира. В работе по методу Lego serious play в основном строятся неявные представления участников о ситуации в команде, в организации, в бизнесе.

Весной 2018 г. было проведено исследование институтов Московской дирекции инфраструктуры с использованием данного метода. В исследование приняли участие 18 экспертов [6].

Команде экспертов было предложено сконструировать в общем виде итоговые модели, в которых:

- точка А – это визуализация структуры институтов в настоящее время; охватывает проблемные моменты во взаимодействии институтов;

- точка В – представление идеальной структуры институтов, т. е. как будет выглядеть перепроектированный институт.

Команда выбрала проблему взаимодействия ПЧ (Дистанция пути) с таким институтом как ДРП (Дирекция по ремонту пути). На Рис. 1 и 2 представлены фото, на которых группа экспертов моделирует институты Московской дирекции инфраструктуры.

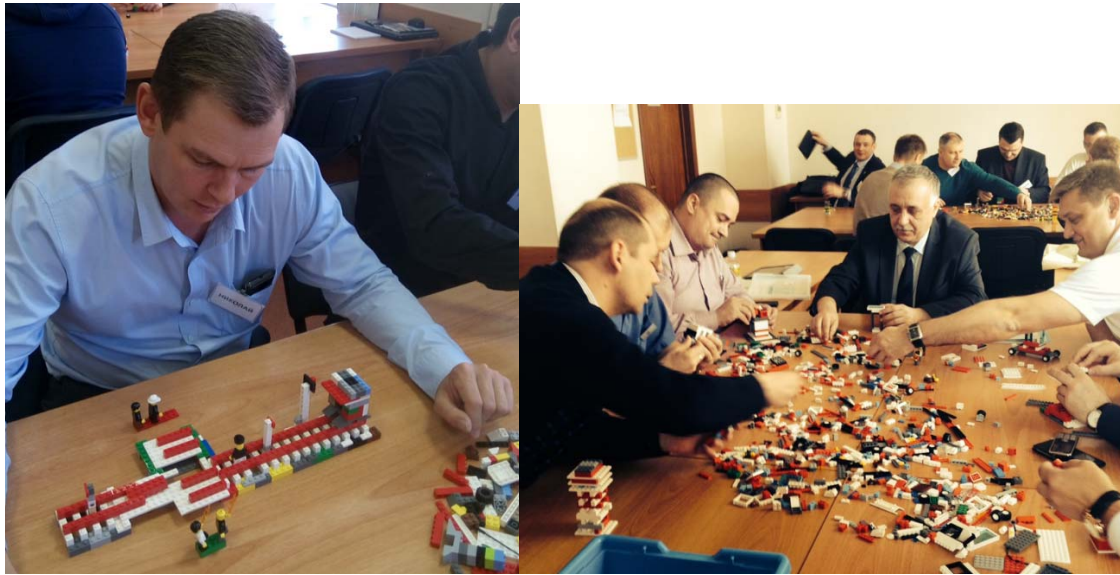


Рис.1, 2. Фото – группа экспертов моделирует институты Московской дирекции инфраструктуры.

В процессе обсуждения модели А прежде всего выделили проблему, которая больше всего беспокоит во взаимодействии институтов – ПЧ не устраивает результат деятельности, который дает ДРП.

ДРП по технологической цепочке стоит впереди ПЧ и предоставляет для текущего ремонта и обслуживания капитально отремонтированный путь. Однако результат деятельности ДРП низкого качества.

Проблемная ситуация в работе института возникает при распределении объема работ. Так как большой объем работ сконцентрирован на коротком промежутке времени, ДРП сталкивается со следующими трудностями:

1. Нехватка людей из-за небольшого штата работников;
2. Недопоставка материалов из ДМТО (Департамент материально-технического обеспечения)

Как следствие – потеря большого количества времени на решение возникших трудностей, что еще более укорачивает резерв времени на выполнение задачи, поставленной перед ДРП. Для выполнения задачи ДРП привлекает на помощь ПЧ.

Из всего сказанного вытекает следующий вывод:

- качество отремонтированного пути не соответствует техническим требованиям, так как капитальный ремонт пути выполняется в спешке;
- нарушаются установленные планы ПЧ, происходит срыв сроков, так как запланированный объем работ ДРП выполняется совместными усилиями с ПЧ;

- ПЧ затрачивает свои ресурсы на капитальный ремонт пути, но при этом не имеет дополнительной финансовой поддержки.

Анализ институтов выявило причину, почему взаимодействие неэффективно. В ходе обсуждения установили следующее:

1. Ситуация по ремонту пути – без недостатков – существует календарный график ремонта пути.

2. Правила взаимодействия – с изъясном, несмотря на существование регламента, который контролирует весь технологический процесс. Причин несколько:

- нарушение директивного план-графика: отмена «окна» (по объективным причинам или нет) в движении поездов по участку, который надо ремонтировать;

- как следствие – ремонт производится впопыхах, так как нужно переходить на новый участок пути, при этом наверстать упущенный объем работы из-за отмены «окна» на предыдущем участке пути;

- несвоевременная доставка нерудных и других материалов;

- отсутствие спецтехники и др.

При поиске источника перечисленных выше трудностей участники обсуждения коллективно приняли решение, что проблема находится в таком элементе механизма принуждения как Гарант санкций.

• Точка В

Участники обсуждения видят несколько решений данной проблемы:

- координация взаимодействия должна быть пересмотрена на уровне управления;

- необходимо создать такой институт, который будет иметь права на финансовое наказание той или иной организации при невыполнении установленного плана, т. е. укрепить Гарант санкций;

- должна быть устранена проблема раздробленности, так как разделение на узкоспециализированные виды деятельности привело к конфликту.

Анализ институтов ОАО «РЖД» с использованием Lego serious play позволяет в короткие сроки выявить проблемы взаимодействия в компании и внести корректировки в работу [7].

#### *Список литературы:*

1. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М., 1997.

2. Зенина Н.Н. Разработка карт потока создания ценности для совершенствования бизнес- процессов ОАО "РЖД".//В сборнике: Транспортные системы: тенденции развития Сборник трудов международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Б.А. Лёвина. 2016. С. 144-147.

3. Зенина Н.Н., Зенин Р.Е. Институциональные факторы динамики производительности труда в бизнес- процессах ОАО «РЖД»./В сборнике: Повышение производительности труда на транспорте- источник развития и конкурентоспособности национальной экономики. 2016. С. 106-109.

4. Зенина Н.Н., Лопатин А.Н. Экспертные методы анализа институтов транспортной компании./ Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 8-5 (55). С. 16-21.

5. Зенина Н.Н. Проектирование институтов транспортной компании с использованием технологии LEGO SERIOUS PLAY. // В сборнике: Транспорт России: проблемы и перспективы - 2016. Материалы Международной научно-практической конференции. 2016. С. 92-94.

6. Зенина Н.Н., Шутко С.А. Проектирование регламентов взаимодействия дирекций инфраструктуры и движения ОАО "РЖД".//В сборнике: Современные проблемы управления внешнеэкономической деятельностью Материалы Международной научной конференции. 2018. С. 290-293.

7. Зенина Н.Н. Цифровые технологии в решении организационных патологий ОАО "РЖД".// В сборнике: Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность Сборник материалов I Национальной научно-практической конференции. Редколлегия: В.А. Козырев, Г.В. Черняева, Н.Н. Зенина. 2018. С. 71-75.

УДК: 331.1

## **АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ «PERNOD RICARD»**

**М.А. Костенко**

*Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва*

*Аннотация.* Данная статья посвящена анализу процесса обучения персонала на предприятии, его значения для успешной деятельности современной компании. В статье затронуты аспекты того, как важен процесс обучения для дальнейшего развития организации и эффективной деятельности.

*Ключевые слова:* обучение персонала; виды обучения персонала; Pernod Ricard.

## **ANALYSIS OF THE SYSTEM OF PERSONNEL TRAINING ON THE EXAMPLE OF THE COMPANY "PERNOD RICARD"**

**M.A. Kostenko**

*Plekhanov Russian University of Economics, Moscow*

*Abstract.* This article is devoted to analysis of the personnel training process at the enterprise, its essence and value. Also considers influence of teaching staff on the further development of the company. The article touches upon the aspects of how important the learning process for further development of the organization and efficient operation.

*Key words:* personnel training; type of training»; Pernod Ricard.

Современная экономика, в которой преобладает высокая конкуренция, диктует определенные стандарты для компаний: для возможности выйти на лидирующие позиции организация должна получать максимальную прибыль за счет эффективной деятельности, а также иметь в своем штате высококвалифицированный персонал, который стремится к достижению общей цели, и развитую кадровую политику.

Каждый работодатель имеет право определять необходимость в профессиональной подготовке и переподготовке кадров для собственных нужд. При этом он может проводить профессиональную подготовку, переподготовку, повышение квалификации сотрудников, обучение их вторым профессиям. В случаях, предусмотренных законодательством, работодатель обязан проводить повышение квалификации работников, если это является условием выполнения ими определенных видов деятельности [1, ст. 196].

Систематизированный процесс обучения позволяет не только приобрести профессиональные знания и навыки, отвечающие требованиям к работе, но и достичь высокого уровня производительности, сократить потери и издержки в процессе профессиональной деятельности, а также повысить уровень мотивации персонала.

При внедрении системы обучения, компании необходимо определить вид обучения, на основе которого выбирается оптимальный метод процесса обучения. Существует две основные формы обучения персонала [2, с. 183]: без отрыва от производства; с отрывом от производства. Распространенные формы обучения без отрыва от производства – инструктаж, наставничество и ротация кадров.

Система обучения персонала в российских компаниях отличается от процесса обучения иностранных коллег. Это обусловлено преобладанием, в большей степени, обучения на рабочем месте. Данный способ помогает получать новые знания во время рабочего процесса.

Кроме обучения внутри организации, в российских компаниях проводятся тренинги за пределами рабочего места. Данный вид обучения помогает сотруднику получить те знания и опыт, которые он по тем или иным причинам не получает в своей компании.

Виды обучения, проводимые в российских организациях, можно представить в виде диаграммы (рис. 1), в которой наглядно показаны наиболее востребованные из них.





Рис. 1. Наиболее используемые виды обучения в Москве, %

Некоторые современные компании проводят внутреннее обучение путем оптимизации деятельности своего учебного подразделения. Компании создают теоретические материалы; видеофрагменты, содержащие записи преподавателей; обязательные практические упражнения и контрольные вопросы. Наличие такого подхода косвенно свидетельствует об эффективности проведения процесса обучения и его системности.

Однако не все отечественные организации готовы комплексно проводить систему обучения сотрудников. Руководителям таких организаций необходимо обратить внимание на то, как проходит процесс обучения в зарубежных компаниях, которые имеют значительный прогресс в данной области. Для успешных мировых организаций важно развивать свой персонал, расширять его мировоззрение и улучшать профессиональные навыки, так как именно за счет данных критериев улучшается качество персонала, укрепляется взаимосвязь персонал – компания, сотрудник начинает лояльно относиться к своей компании, работая на получение общего дохода и выпуск качественной продукции или услуги.

Анализ проведения обучающих мероприятий в успешной компании был сделан нами на примере французской компании «Pernod Ricard», штаб-квартира которой расположена в Париже, один из офисов – в г. Москве. Компания производит и продает дорогие алкогольные напитки и занимает второе место в списке крупнейших алкогольных компаний мира.

Процесс обучения в компании производится по трем направлениям:

- 1) лидерские программы;
- 2) программы для специалистов;
- 3) функциональные программы (обучение дизайну презентаций и так далее).

Помимо этого, каждый сотрудник должен пройти два корпоративных тренинга в год. Данные тренинги разрабатываются в течение года, и каждый сотрудник может записаться на

необходимый. Тренинги проходят во время работы, что позволяет сотруднику не тратить на обучение личное время.

Компания «Pernod Ricard Rouss» второй год по вопросам развития и обучения персонала сотрудничает с компанией «Laboratory of Business Solutions» (LBS – от англ. Лаборатория Бизнес Решений). Команда тренеров LBS проводит для сотрудников обучение по следующим направлениям: «Управление изменениями», «Управление проектами», «Кросс-функциональное взаимодействие», «Развитие креативности» [5].

Компания LBS является партнером по развитию персонала по нескольким причинам: опыт тренерской команды; разнообразный и современный тренерский подход к обучению; умение адаптировать обучение под особенности отдельного сотрудника; а также ответственное отношение в работе с компаниями – клиентами. Принцип проведения процесса обучения данной компаний основывается на том, что основные мероприятия проходят в пределах организации, что позволяет сотруднику не только получать знания и опыт в процессе рабочей деятельности, но и лучше узнавать компанию, ее основные цели, а также налаживать отношения внутри коллектива.

К сожалению, не все компании проводят структурированную систему обучения персонала, так как считают данный процесс затратным [6]. Отсутствие системы обучения, а как следствие, отсутствие квалифицированного персонала не позволяет организациям выйти на лидирующие позиции, что и приводит к отставанию российского рынка от зарубежного.

#### *Список литературы:*

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (в последней редакции).
2. Актуальные проблемы управления персоналом в Российских высших учебных заведениях: коллективная монография / под ред. А.А. Литвинюка. – М.: Изд-во РГТЭУ, 2009.
3. Литвинюк А.А., Лукашевич В.В., Короткова Е.А., Красавина Е.В., Леднева С.А. и др. Управление персоналом: учебник и практикум. – М., 2014. – 498 с.
4. Маслова В.М. Технологии обучения и развития персонала в организации: учебник / под ред. М.В. Полевой. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. – 256 с.
5. Pernod Ricard Rouss: Официальный сайт. [Электронный ресурс] URL: <http://www.pernod-ricard-rouss.com> (дата обращения: 05.12.2017).
6. Ламскова О.М. Мотивация в обучении и развитии персонала // Мотивация и оплата труда. – 2015. – № 4. – С. 284 – 288.

## ПЛАТФОРМА ОБСЛУЖИВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ

**Е.А. Кошелев**

*Самозанятый (независимый аналитик), г. Москва*

*Аннотация.* Предложено использование стратегических технологических трендов в применении к транспорту в виде создания информационно-технологической платформы и интеграции её в экосистему крупнейшей интернет-компании, телекоммуникационного оператора или банка.

*Ключевые слова:* интеллектуальные транспортные системы; технологические тренды.

## TRANSPORT CORRIDORS SERVICE PLATFORM

**E.A. Koshelev**

*Self-employed (independent analyst), Moscow*

*Abstract.* Use of strategic technological trends in the application to transport in the form of creating a IT platform and integrating it into the existing internet, telecom or financial ecosystem is proposed.

*Key words:* intelligent transport systems; technology trends.

Транспорт – «кровеносная» система страны, критически важный компонент инфраструктуры. Объем инвестиций в транспортный комплекс России в 2017 году составил 1,8 трлн. рублей или 11,3% от общего объема инвестиций, при этом основной объем направлялся в 47 ключевых проектов [1]. Государство определяет в качестве целей развития транспорта: ускорение товародвижения и снижение транспортных издержек в экономике, повышение доступности транспортных услуг для населения, повышение конкурентоспособности транспортной системы России на мировом рынке транспортных услуг, повышение комплексной безопасности и устойчивости транспортной системы [4], для чего активно применяются механизмы концессии, ГЧП, «инфраструктурной ипотеки». Текущие приоритетные проекты в основном ориентируются на создание и улучшение физической инфраструктуры. Вопрос эффективного использования созданной транспортной сети часто находится в зоне ответственности конечных пользователей, ключевые информационно-технологические решения для которых, обычно предоставляются иностранными компаниями, такими как: Oracle, SAP, JDA и другими. Наиболее известные нам примеры централизованных сервисных решений для конечных пользователей в настоящее время позиционируются или как средство взимания платы (ПЛАТОН [3]) или как средство, нацеленное на разрешение существующих транспортных проблем (ИТС г. Москвы [5]).

Комплексная организация и контроль материальных потоков с использованием передовых технологий естественное направление эволюционного развития транспортной экосистемы в условиях ограниченных пространственных ресурсов и все более увеличивающейся плотности движения.

Top 10 Strategic Technology Trends for 2019 [6] отмечает, в том числе, следующие технологические тренды:

- Autonomous Things (управляемые искусственным интеллектом вещи, взаимодействующие друг с другом);
- Augmented Analytics (аналитика с использованием машинного обучения);
- Digital twins (виртуальные модели, копирующие за счет множества сенсоров реальное состояние объектов);
- Empowered Edge (распределенные вычисления близко к источникам данных);
- Blockchain (распределенный доверенный набор данных);
- Smart Spaces (пространства, элементы которых и люди в которых тесно связаны взаимодействием);
- Quantum Computing (вычисления в основе которых лежит использование квантовых состояний субатомных частиц для обработки информации).

Создание платформы, объединяющей перспективные технологические тренды в применении к транспорту может быть сопоставим с эффектом от применения современных технологий и материалов при создании новой или модернизации существующей инфраструктуры [2]. Покрытие такой интеллектуальной платформой текущих транспортных возможностей отдельно взятого логистического хаба, города, области, региона позволит критическим образом повысить эффективность движения материальных потоков для всех участников. Тотальное снижение издержек и повышение доступности транспортных сервисов подстегнет социально-экономическое развитие, повышение уровня жизни, а также укрепит безопасность и территориальную связанность.

Капиталовложения в качественное расширение пропускной способности транспортных коридоров, снижение стоимости их использования, предоставление широкому кругу пользователей недостижимых ранее логистических и аналитических сервисов сформирует новые возможности для экономических субъектов. Поддержка предпринимательской активности на всех стадиях: предложение оптимальной деятельности в конкретной локации, финансовые продукты, телекоммуникационные сервисы, страховые услуги, предложения в области строительства, сервисы управления трудовыми ресурсами, услуги по управлению материальными потоками для всех участников на уровне лучших практик, мониторинг активности, обработка данных и аналитика сформируют

синергетический эффект. Предложение всех этих сервисов в рамках одной доверенной и эффективной экосистемы обусловит мультипликативный результат.

Формирование компетенции в области управления транспортной инфраструктурой, дополненное управлением взаимодействием автономных транспортных систем с окружающим миром на базе преимущественно национальных разработок, будет безусловно востребовано со стороны государственных институтов. Обеспечение безопасной, управляемой и эффективной окружающей среды ценно для общества.

Достаточные объемы финансовых ресурсов, государственный масштаб оператора; исключительная экспертиза в разработке сложных информационных систем, обработке больших объемов данных, машинном обучении, широком применении искусственного интеллекта в реальных бизнес-процессах обслуживания клиентов; сформированные доверенные и долгосрочные взаимосвязи с контрагентами – это обязательные составляющие, которые позволят успешно реализовать все требуемые задачи.

Принимая во внимание тенденции развития экономики, инициаторами создания такой платформы и её бенефициарными владельцами могут выступать крупнейшие интернет-компании, крупнейшие телекоммуникационные операторы или крупнейшие банки, добившиеся исключительных успехов на своих традиционных рынках и активно формирующих свои экосистемы для дальнейшего развития.

Платформа Обслуживания Транспортных Коридоров (ПОТОК) – это геоинформационная система, в основе которой находится актуальная модель определенной территории. Широкая сеть наземных, водных и воздушных, фиксированных и размещенных на транспортных средствах датчиков в реальном времени обеспечивает обновление информации об изменениях параметров и составляющих контролируемой физической среды. На территории зафиксированы транспортные маршруты для наземных, водных и воздушных транспортных средств. Цель ПОТОКа – обеспечить эффективное перемещение товарно-материальных ценностей между объектами территории и транзитные перемещения. На основании бюджета транспортной ёмкости территории, характеристик перемещаемых объектов, их приоритетов, текущей загрузки и прогнозируемого объема перемещений, платформа определяет оптимальные транспортные коридоры, последовательность движения и варианты транспортировки. Для беспилотных транспортных средств платформа обеспечивает передачу управляющих воздействий на транспортные средства («ведёт» каждый такой транспорт). Для управляемых человеком транспортных средств обеспечивается информирование об оптимальных маршрутах и контроль за соблюдением правил движения и использования территории. Для операторов логистических услуг платформа предоставляет клиентов – потребителей таких услуг на контролируемой

территории. Для различных сервисных партнёров (например, банки, страховщики, строители, розничная торговля, телеком, общественное питание, развлечения) платформа предоставляет услуги маркетплейса и событийного маркетинга. Обладание достоверными, актуальными, детализированными данными по движению материальных потоков позволяет платформе формировать точную аналитику и предлагать её клиентам, например, банки смогут более точно проводить оценку и мониторинг бизнес-активности контрагентов, страховые компании смогут получать независимые данные по объектам и событиям, телеком, розница, общественное питание и развлечения будут знать где находятся их потребители и когда они там бывают. Для государственных структур платформа предоставляет сервисы контроля, мониторинга и эффективного управления транспортными потоками. Для общества платформа предлагает безопасные сервисы эффективного использования ограниченных ресурсов.

#### *Список литературы:*

1. Доклад о реализации Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года. Отчетный период: 2017 год. URL: <https://www.mintrans.ru/documents/7/9489> (дата обращения: 10.04.2019).
2. Интегрированная транспортная система. URL: <https://www.csr.ru/wp-content/uploads/2018/05/Report-Traffic-Infrastructure-2.0.pdf> (дата обращения: 10.04.2019).
3. О системе. URL <http://platon.ru/ru/about/> (дата обращения: 10.04.2019).
4. Развитие транспортной системы URL: <https://www.mintrans.ru/activities/gos-progs/11/12> (дата обращения: 10.04.2019).
5. Создание Интеллектуальной транспортной системы города Москвы. URL: <http://gucodd.ru/index.php/component/content/article/58> (дата обращения: 10.04.2019).
6. Gartner Identifies the Top 10 Strategic Technology Trends for 2019. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-10-15-gartner-identifies-the-top-10-strategic-technology-trends-for-2019> (дата обращения: 10.04.2019).

УДК 65

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ**

**С.С. Кудрявцева**

*Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет», г. Казань*

*Аннотация:* В статье проанализированы основные тенденции развития транспортного комплекса российской экономики. Обозначены тренды инноваций в управлении цепями поставок. Особое внимание уделено таким технологиям, как интернет вещей, программным продуктам SAP, TopLogistic, RFID-метки.

*Ключевые слова:* инновации, транспорт, логистика, транспортная логистика, информационные системы, интернет вещей.

## **INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TRANSPORT LOGISTICS**

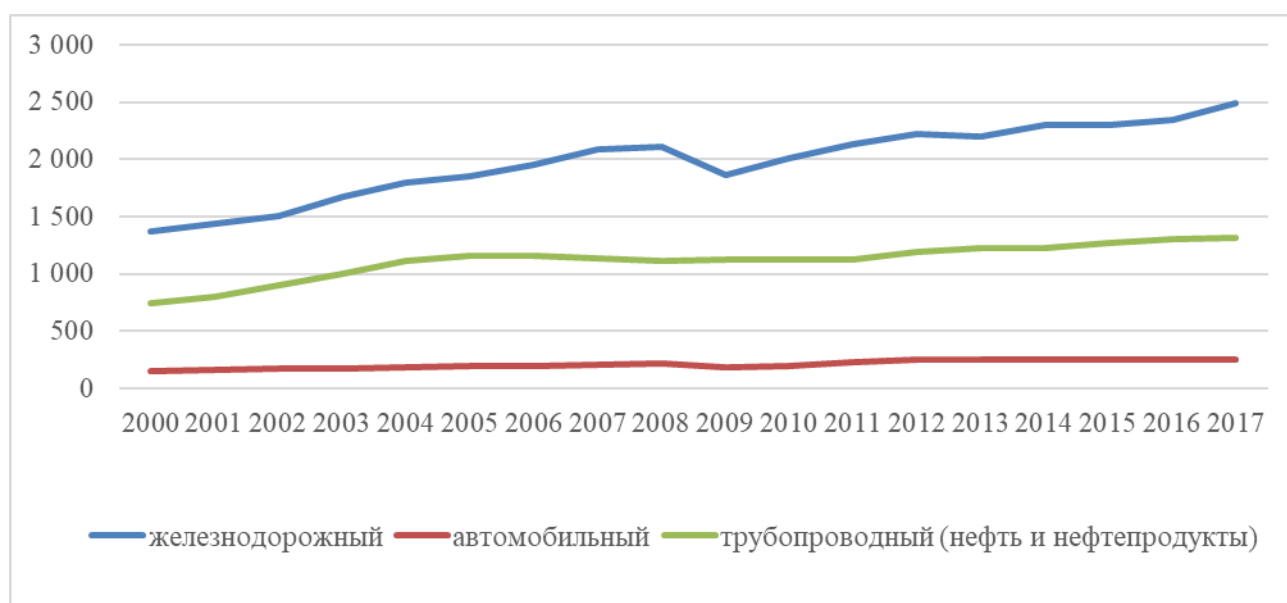
## S.S. Kudryavtseva

*Abstract:* The article analyzes the main trends in the development of the transport complex of the Russian economy. It identifies trends in supply chain management. Particular attention is paid to technologies such as the Internet of Things, SAP software products, TopLogistic, RFID tags.

*Keywords:* innovation, transport, logistics, transport logistics, information systems, Internet of things.

Транспортный комплекс является одним из интегрирующих секторов экономики, участвующий в управлении цепями поставок продукции всех промышленных видов экономической деятельности, что определяет его важность и значимость для российской экономики. Ежегодная динамика грузооборота по видам транспорта характеризуется устойчивой тенденцией развития. По итогам 2017 г. в среднем грузооборот транспорта увеличился на 3%, составив по железнодорожному транспорту 2493 млрд. тонн км, автомобильному – 253 млрд. тонн км, трубопроводному – 1315 млрд. тонн км (рис.). Основные тенденции развития транспортного комплекса российской экономики систематизированы и представлены в работах автора [4-8].

Приоритетами в рамках реализации цифровой повестки до 2025 года являются: отслеживание передвижения товаров на основе цифровых технологий; модернизация и реновация активов, в том числе их оцифровка; построение транспортных коридоров, в которых все потоки регулируются цифровыми технологиями. В числе приоритетов можно упомянуть и кооперацию в сфере промышленности на основе использования цифровых технологий; систему потоковых данных и «регулятивных песочниц».



## Рис. Грузооборот транспорта [составлено автором по данным источника 9]

Способ перевозки товаров, который сегодня преобладает среди потребителей и основных перевозчиков доказал свое право на первенство в области грузовых перевозок. Экономически выгодный, очень удобный и практически везде доступный, автомобильный транспорт стал по-настоящему палочкой выручалочкой для многочисленных компаний, фирм и предприятий.

Нынешняя система перевозок товаров во многом обусловлена растущей потребностей той или иной отраслью экономики и хозяйства в тех или иных товарах. Предприятиям и производственным компаниям выгодно использовать перевозки товаров промышленного назначения, торговая сеть нуждается в комплексном транспортном обслуживании всей своей обширной торговой сети. Организация перевозки товаров зависит от грамотно и профессионального подхода. Здесь необходимо задействовать усилия многих участников рынка перевозок, начиная с заказчика, заканчивая грузополучателем и компанией экспедитором.

К основным направлениям деятельности логистики транспортных перевозок относят:

- прогнозирование потребности в доставке грузов и их организация;
- подготовка перевозочных документов;
- юридические транспортные услуги;
- работы по погрузке и разгрузке транспортных средств;
- работы по упаковке, консолидации, сборке и складированию перевозимого груза;
- оптимизация транспортно-перевозочного процесса;
- информационное обеспечение процесса транспортировки.

Дорожная инфраструктура включает в себя множество составляющих – собственно транспорт, системы безопасности, электронные табло, камеры наблюдения и так далее. Технологии, которые связывают все эти элементы воедино – сенсоры и датчики (например, GPS), а также беспроводные сети передачи данных: Wi-Fi, Bluetooth, 3G, 4G, NB-IoT [1,2,3].

Самые наглядное их использование – навигаторы, карты загруженности дорожного движения, табло с расписанием общественного транспорта, обновляющиеся в режиме реального времени. Мобильные приложения, позволяющие отследить эти данные, отлично знакомы каждому жителю мегаполиса. Более редкие примеры новшеств – управление температурой и уровнем давления в шинах автомобиля, а также расчёт времени до следующего техобслуживания.

Сегодня в некоторых мегаполисах действуют «умные» системы, которые самостоятельно подбирают оптимальные варианты парковки. По словам разработчиков,



немалое число пробок на дорогах происходит именно по причине того, что водители не могут найти парковочное место. Принцип работы заключается в следующем – парковки оснащены специальными датчиками, передающими информацию о свободных местах на специальный сервер. Он в свою очередь пересылает эту информацию водителям через мобильное приложение.

С помощью приложений можно также получать рекомендации по уходу за автомобилем. К тому же, существуют сервисы, позволяющие удалённо контролировать автоматические системы: например, оптимизировать расход топлива, настроить сигнализацию или установить предел скорости автомобиля. Всё это снижает вероятность поломок и несчастных случаев.

Организация транспортной сети в мегаполисах была бы попросту невозможна без IoT. Данные, которые собирают датчики турникетов, позволяют не только оценить загруженность, но и спрогнозировать почасовой пассажиропоток.

IoT (Internet of Things, интернет вещей) – сеть различных устройств, объединённых между собой и способных к взаимодействию. IoT стал неотъемлемой частью современной жизни. Огромное количество девайсов, которые мы используем каждый день, обладают способностью к коммуникации без участия человека.

Так, по оценкам J'son & Partners Consulting, объём российского рынка услуг и решений межмашинных коммуникаций (M2M) и «Интернета вещей» (IoT) по итогам 2017 года превысил 60 млрд рублей, а к 2022 году, как ожидается, его объём достигнет почти 90 млрд рублей.

Особенно пронизана IoT-технологиями транспортная сфера. От сенсорных датчиков до мобильных приложений.

*Выводы.* Таким образом, можно сделать вывод, транспортная логистика является одним из ключевых направлений современной хозяйственной деятельности предприятий, обеспечивая выполнение «золотого правила логистики». В условиях развития цифровой экономики все инновационные процессы транспортной отрасли будут направлены на оптимизацию транспортных потоков, их гибкость, мобильность и информационную прозрачность для всех заинтересованных групп.

#### *Список литературы:*

1. GPS/ГЛОНАСС [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.glonass-iac.ru>
2. SAP [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.sap.com/cis/index.html>
3. TopLogistic [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.topplan.ru/cis/logistic/ability.html>

4. Кандилов В.П., Краснова О.М., Кудрявцева С.С. Инновационная активность и конкурентоспособность экономики Республики Татарстан // Вопросы статистики. 2013. № 4. С. 61-69.

5. Кудрявцева С.С. Перспективы внедрения модели открытых инноваций в сфере нанотехнологий // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 9. С. 394-399.

6. Шинкевич А.И., Кудрявцева С.С. Управление открытыми национальными инновационными системами в экономике знаний: Монография. – Казань: КНИТУ, 2014. – 207 с.

7. Краснова О.М., Кудрявцева С.С. Транспортный комплекс в экономике Республики Татарстан // Экономический вестник Республики Татарстан. 2014. № 1. С. 27-37.

8. Кудрявцева С.С., Неганов К.К. Научно-технический потенциал России как фактор экономического роста в экономике знаний // Экономический вестник Республики Татарстан. 2016. № 2. С. 61-65.

9. Росстат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/transport/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/transport/)

УДК: 658

## **К ПОНЯТИЮ «ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА» В УЧЕБНЫХ ПРОГРАММАХ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**

**А.Н. Лисенков**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* Дана характеристика расширенного понятия «обеспечение качества». Оно включает кроме выполнения соответствия требованиям стандартов по качеству собственно проектирование качества с использованием процедур структурирования функции качества, многофакторного эксперимента, робастного проектирования и многокритериальной оценки качества. В итоге выявляют условия сертификационных испытаний, демонстрирующих истинное качество продукции. Представленные положения рекомендовано включить в учебные программы по менеджменту качества.

*Ключевые слова:* обеспечение качества; проектирование качества; условия сертификационных испытаний.

## **TO THE CONCEPT OF "QUALITY ASSURANCE" IN THE CURRICULUM QUALITY MANAGEMENT**

**A.N. Lisenkov**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* The characteristic of the extended concept of quality assurance is given. It includes in addition to compliance with the requirements of quality standards proper design of quality using the procedures of structuring quality, multifactorial experiment, robust design and multi-criteria quality assessment. As a result, reveal the conditions of certification tests that demonstrate the true

quality of products. The presented provisions are recommended to be included in the training programs on quality management.

*Key words:* quality assurance, its design, conditions of certification tests.

Существующие понятие и методология обеспечения качества, излагаемые в учебных программах менеджмента качества, ориентированы на выполнение соответствия рабочих характеристик и показателей качества производимой продукции и услуг требованиям национальных, международных стандартов и других нормативных документов по качеству.

Подобная установка и ее недостатки были подвергнуты обоснованной критике ведущими специалистами в области менеджмента качества. В частности, в книге «В поисках качества: дело против ISO» Джон Седдон [1] охарактеризовал восемь таких недостатков, связанных с внедрением этих стандартов (см., например, [3]). Важнейшим из них является отвлечение сил и времени сотрудников на составление документов для проверяющих их аудиторов, которые не всегда компетентны или только что прошли курс обучения. Проводимая процедура регистрации на соответствие стандартам ISO заслоняет собой возможности обеспечения и повышения качества, которые могли бы быть реализованы. У менеджеров организации и аудиторов создается ложное убеждение, что организация сделала все необходимое для обеспечения качества зарегистрировавшись на соответствие указанным стандартам. Автор отмечает, что такой догматический подход к обеспечению качества путем соответствия требованиям стандартов ISO привел к резкому снижению конкурентоспособности и колоссальным потерям для сотен тысяч британских предприятий. Он приводит мнение специалиста, связанного с разработкой британских стандартов (на основе которых были созданы стандарты ISO), который заявил, что внедрение стандартов стало крупнейшим обманом. Джон Седдон, а потом еще один истец подали в суд на Британский институт стандартов за их заявления, что ISO 9001 улучшает производительность бизнеса и выиграли дело [6].

Существенно, что в Японии достаточно часто меняют и модернизируют стандарты по качеству и не всегда следуют рекомендациям стандартов ISO [2]. Например, согласно требованиям стандартов ISO, заключение контракта производителем с поставщиком требует наличия у последнего сертификата качества на выпускаемую продукцию или его систему менеджмента качества, соответствующих этим стандартам. В отличие от этого в Японии выбор поставщика осуществляют по результатам конкурсного отбора с последующим испытательным сроком совместной работы. Только после этого поставщик участвует в совместной корпоративной деятельности с основным производителем с соответствующими полномочиями и ответственностью.

Адекватное понятие «обеспечение качества», по нашему мнению, должно включать два взаимосвязанных этапа деятельности. Первый этап связан с проектированием качества для достижения желаемых значений рабочих характеристик и показателей качества, удовлетворяющих требованиям заказчика с учетом условий эксплуатации продукции. Итогом этого этапа является выявление условий сертификационных испытаний, результаты которых демонстрируют истинное качество продукции в процессе ее эксплуатации. Второй же этап представляет собой собственно процедуру проверки выполнения соответствия указанных рабочих характеристик и показателей качества и их значений требованиям стандартов, как это принято в существующей практике.

Реализацию первого этапа необходимо осуществлять с помощью современных процедур структурирования функции качества (СФК), методов многофакторного эксперимента (МФЭ), робастного проектирования (РП) систем и технологий и многокритериального оценивания их качества [5]. Методика СФК ориентирована на выявление и перевод пожеланий потребителей проектируемой продукции, выраженных часто только в словесной расплывчатой форме, в конкретные значения инженерных параметров продукции. Достижение этих значений осуществляется через детализацию (структурирование) требований к итоговому изделию, затем требований к его составным элементам, далее требований к технологии их изготовления и наконец, детализацию требований к схеме производства в целом и схеме его контроля, обеспечивающих вышеуказанные пожелания потребителя (или заказчика) продукции.

Методы МФЭ позволяют выявить условия сертификационных испытаний продукции, демонстрирующих истинное ее качество в процессе эксплуатации. Применение этих методов обеспечивает формализацию процесса подобных исследований, приводит к сокращению числа испытаний, получению наиболее полной информации о зависимости рабочих характеристик и показателей качества от определяющих их факторов в виде количественной модели, пригодной для направленного поиска и оптимизации условий сертификационных испытаний. Особенности и возможности методов МФЭ в таких задачах охарактеризованы в [4].

Особый интерес представляет, так называемое, робастное проектирование, обеспечивающее создание систем и технологий с показателями качества, значения которых «робастны» (устойчивы) к действию дестабилизирующих факторов, возникающих после проектирования на этапах производства, хранения и эксплуатации продукции. Найденные с помощью методов МФЭ робастные варианты систем обеспечивают их наилучшее стабильное качество. При этом минимизируется значение нового экономического показателя

итогового качества – функции потерь качества, характеризующего затраты производителя на ремонт отказавшей в процессе эксплуатации продукции или замену ее новой.

Для оценки качества многокритериальных объектов по комплексу индивидуальных показателей доступными для широкого круга пользователей являются метод главных компонент и метод анализа иерархий. Особенности таких подходов и опыт их применения рассмотрены в работах автора [5]. Метод главных компонент (ГК) позволяет осуществить переход от большого числа исходных количественных индивидуальных показателей к небольшому числу формальных переменных, объясняющих более 60 – 90% общей изменчивости исходных показателей. Анализ объектов на плоскости таких первых ГК позволяет определить значения обобщенного показателя качества в виде радиусов точек, соответствующего каждому из объектов. Метод анализа иерархий предназначен для приоритизации многокритериальных объектов с индивидуальными показателями нечисловой природы. При этом осуществляется попарное сравнение индивидуальных показателей (критериев) между собой по специальной шкале для выявления весомости критериев. Далее осуществляется аналогичное сравнение самых объектов по каждому из критериев для получения частных приоритетов объектов. На заключительном этапе анализа определяют итоговые приоритеты сравниваемых объектов и альтернатив в виде линейной комбинации их частных приоритетов с учетом выявленных весов критериев [5].

Изложенные положения о понятии «обеспечение качества» и методах его достижения целесообразно включать в учебные программы курсов по дисциплине «Управление качеством».

*Список литературы:*

1. Seddon D. In Pursuit of Quality: Case against ISO 9001. 1997.
2. Крылова Г.Д. Зарубежный опыт управления качеством. – М.: Издательство стандартов, 1992. – 140 с.
3. Козырев В.А., Лисенков А.Н., Палкин С.В. Развитие систем менеджмента качества: учебное пособие. – М.: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. – 267с.
4. Лисенков А.Н. Многофакторные испытания технических систем и материалов // Надежность и сертификация оборудования для нефти и газа. – 2002. – № 4. – С. 47 – 55.
5. Лисенков А.Н. Инжиниринговые подходы в современном менеджменте качества: учебное пособие. – М.: МИИТ, 2015. – 103 с.
6. [http:// www.vanguardconsult.co.uk/iso9000 f.htm](http://www.vanguardconsult.co.uk/iso9000 f.htm).

**ФОКУС-ГРУППОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ  
ЗАДАЧ КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

**О.М. Лякишева**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)», г. Москва*

*Аннотация:* в докладе излагается возможность применения фокус-групповых исследований для решения кадровых задач. Приводятся вопросы и области, которые могут стать предметом качественного исследования. Дана характеристика фокус-групп, роль модератора и порядок проведения дискуссии.

*Ключевые слова:* Фокус-группа, исследование, модератор, обсуждение, дискуссия.

**FOCUS-GROUP RESEARCH TO SOLVE PROBLEMS OF PERSONNEL  
MANAGEMENT**

**O. M. Lyakisheva**

*Federal state budgetary educational institution of higher professional education  
"Russian University of transport (MIIT)", Moscow*

*Abstract:* the report describes the possibility of using focus group studies to solve personnel problems. Questions and areas which can become a subject of qualitative research are given. The characteristic of focus groups, the role of the moderator and the order of the discussion are given.

*Keywords:* Focus group, research, moderator, discussion, discussion.

Каждому руководителю важно знать, что беспокоит его подчиненных, что люди компании думают о событиях, происходящих в организации, будь то новые методы работы или перемены в существующей системе мотивации. Такие исследования для решения кадровых задач становятся особенно актуальными, когда проблемы в организации являются очевидными, и есть необходимость определить приоритетные направления в работе с персоналом. А иногда напротив, не с целью диагностики ситуации, а для того, чтобы получить обратную связь, если меры приняты и нужно узнать о наступивших переменах, либо их отсутствии. Таким образом, руководству необходимы достоверные сведения, и их своевременное получение. Как этого достичь? Руководители применяют немало популярных способов. К примеру, опрос может быть эффективным средством изучения мнений сотрудников. Однако есть и другие методы, направленные на получение нужной информации для принятия решений в области управления персоналом. Одним из таких методов является фокус-группа. Так называют метод качественного исследования, который

собирает группу людей в одном помещении, чтобы обсудить некую тему, сфокусировать внимание участников на конкретной проблеме. Обученный модератор ведет обсуждение по составленному заранее списку из 10-12 вопросов, которые специально подготовили. Цель модератора – услышать ответы каждого участника и поощрять их к обмену мнениями и идеями. Не всегда это происходит так, как ожидается. Иногда, один из участников уклоняется от ответа, держит паузу, другой же – напротив, захватывает всеобщее внимание, превращая групповую дискуссию в монолог. Этого допускать нельзя, важно добиваться продуктивного участия каждого члена небольшой(8-12) группы респондентов. Таким образом, «Фокус-группа», как следует из смысла этих двух терминов, соединенных дефисом, – это объединенная по некоторым критериям группа, внимание и интеллектуальные усилия которой временно сфокусированы исследователем на обсуждении некоторой проблемы и преследуют определенную цель. Как правило, все, кто становился когда-либо участником или наблюдал работу фокус-группы, сталкиваются с применением этого метода для решения маркетинговых задач. В таком случае, фокус-группа может состоять из реальных или потенциальных потребителей товара, представителей определенной социальной группы, «лидеров мнений», экспертов. Цель проведения – услышать мнение о продукте, услуге, концепции или рекламной кампании. Фокусирование – относительно новый метод в маркетинговых исследованиях. Несмотря на то, что первые фокус-группы были проведены Р. Мертоном, еще во время второй мировой войны (исследовалась эффективность работы радио, фильмов, и пропаганда для армии), широкое применение в маркетинге фокусирование получило лишь в 80-е годы прошлого века. Основная цель проведения фокус-групп – получение представления о том, что думает группа людей о проблемах, интересующих исследователя. Такая форма работы позволяет сконцентрировать внимание участников на ограниченном круге вопросов, чтобы рассмотреть их проблематику более глубоко и подтолкнуть респондентов к более подробному объяснению их точки зрения. Применение фокус-групп для решения задач маркетинга широко распространено. Технология проведения фокус-группы такова – модератор задает аудитории три типа вопросов, предназначенных для сбора как можно большего количества информации. На раннем этапе беседы задают простые вопросы. Чтобы познакомить участников с обсуждаемой темой, будь то реакция на новую рекламную кампанию или дизайн нового продукта. А уже после того, как участники успокоились и начали открываться в группе, модератор начинает задавать более глубокие зондирующие вопросы по теме и тому, что к ней относится. Например «Что заставляет вас так говорить?», «Что было бы лучшим решением?». После того, как модератор убежден, что группа поделилась всем, что может, звучат вопросы заключительные, чтобы подтвердить, что все было сказано. Такой вопрос может звучать «Если мы не все обсудили, что следует

еще сказать?». В качестве причин популярности фокус-групп называют следующие: как правило, это дешевле, чем другие методы; можно генерировать результаты очень быстро; относительно легко проводить. Словесные ответы участников могут быть дополнены мимикой, жестами и другими невербальными сигналами. Поскольку фокус-группа включает в своем составе несколько участников, ее недостатки вызваны проблемами взаимодействия. Каждый может ощутить влияние тех, кто рядом. Иногда во время проведения можно наблюдать проявления Хоторнского эффекта. Это проявляется в том, что само участие в исследовательском процессе и ожидания в адрес участников настраивают их на волну несколько завышенного оптимизма. Желая выглядеть значительнее, участники ведут себя не вполне естественно. И в силу понимания собственной причастности к чему-то значительному, стараются говорить не то, что думают, а то, что от них ожидают. В рамках общего принято выделять несколько типов фокус-групп. Мини фокус-группы с небольшим количеством участников. Онлайн фокус-группы. Потребители заходят на веб-сайт с помощью видеочата и участвуют удаленно. Двухсторонняя фокус-группа. Обычно фокус-группа проводится в специальном помещении, где одна из стен – одностороннее стекло. В таких случаях одна фокус-группа по одну сторону зеркальной стены обсуждает поставленные вопросы, а другая группа наблюдает за ними и комментирует то, что они наблюдают и слышат. Двойной модератор фокус-группы. Вместо одного ведущего – модератора, в помещении находятся два – один, чтобы вести дискуссию, другой делает заметки. Клиентская фокус-группа. Когда представитель компании, выпустившей продукт наблюдает или даже участвует в обсуждении. С точки зрения сбора качественных данных от нескольких респондентов фокус-группы являются популярным инструментом исследования рынка.

Но этот метод можно применять не только как маркетинговый инструмент! Он может использоваться для решения и других проблем. В том числе, для решения кадровых задач, как было указано выше. Однако, применение фокус-группы в кадровом менеджменте, распространено значительно меньше. Между тем, результаты такого исследования могут иметь как самостоятельную ценность (например, можно узнать, как сотрудники воспринимают происходящие перемены в жизни организации) и служить диагностическим инструментом для более крупного исследования (например, корпоративной культуры компании).

С помощью фокус-групп становится возможным оценить в какой степени недавно принятые сотрудники успешно продвигаются по пути адаптации; получить представление о том, насколько эффективна завершившаяся программа обучения по мнению тех, кто ее успешно прошел. Тематику фокус группы определяет текущее положение вещей, насущная



необходимость. С помощью группового неструктурированного интервью можно установить отношение участников к обсуждаемой теме и получить впечатления об их намерениях. Чтобы работа фокус-группы была результативной, следует ее хорошо подготовить. Необходим не только сценарий, оборудование и подходящее помещение. Нужно продумать состав участников. Он должен быть однороден. По мнению проф. Добренкова В.И. [2, стр. 398] «в зарубежной практике оптимальным считается 8-10 участников, а в отечественной - 10-12». Количество фокус-групп, которое необходимо провести может быть разным, но чаще проводится от двух до шести фокус-групп. Роль модератора – ведущего дискуссии важна. В идеале им должен стать человек, имеющий подготовку, который владеет техникой управления групповой динамикой и умело вовлекает в процесс всех участников. HR специалисты могут получить такую подготовку на специальном тренинге «Мастер фокус-групп. HR фасилитатор». Тренинг предназначен тем, кому нужно работать с группами, проводить фокус-группы или вести стратегические сессии. Но руководитель в этом качестве нежелателен. Как правило, это приводит к ненужному напряжению участников, тревоге и зажатости. Точка зрения руководителя повлияет на то, что говорят его подчиненные. Или закроет возможность быть искренними. По мнению Мельниковой О.Т.[3, с.24], «.. модератора следует сделать причастным к информации, которая увеличит эффективность фокус-групп. Ему нужно знать ожидаемые сильные и слабые стороны оцениваемой концепции и вопросы правового характера, которые могут быть затронуты в групповой дискуссии». Во время работы фокус-группы важными являются все точки зрения, каждого участника. Поэтому от модератора ожидается создание комфортной психологической обстановки для свободного и искреннего высказывания участников.[1.стр.230] Участие сотрудников в работе фокус – группы является в некоторой степени признанием. Поэтому уместно сделать акцент на значимость участия в проведении фокус-группы, разослав официальное, а лучше письменное приглашение участникам. Это настроит их на ответственное отношение. Дискуссия строится в соответствии со сценарием (топ-гайдом), но следование ему не строгое. Важно, что при использовании фокус-групп решения принимаются по окончании дискуссии не участниками, а теми, в чью компетенцию входит эта задача. Проведение фокус-группы нужно для того, чтобы лучше понять отдельно взятую тему, что будет способствовать правильному выбору дальнейшего пути. Результаты фиксируются в отчете, который содержит вывод и обоснование. Так как фокус-группа – качественный метод исследования, данные, полученные в результате применения этого метода, не имеют статистического обоснования и не выявляют количественных параметров. Тем не менее, они могут быть полезны, потому что дают возможность узнать мнения и

реакцию на событие, обнаружить новые обстоятельства, услышать голос сотрудников и выдвинуть гипотезы к проверке в дальнейших исследованиях.

*Список литературы:*

1. Божук С.Г., Ковалик Л.Н. Маркетинговые исследования-СПб.: Питер, 2003-320с.
2. Добренъков В.И., Кравченко А.И. Методы социологического исследования: Учебник.- М.:ИНФРА-М,2011 – 768с.
3. Мельникова О.Т. Фокус-группы в маркетинговом исследовании: Методология и техники качественных исследований в социальной психологии.-М.: Издательский центр «Академия», 2003-272с.

УДК: 658

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В СИСТЕМЕ РЕГИСТРАЦИИ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО ИМУЩЕСТВА**

**Р.В. Макуев**

*Управление Федеральной регистрационной службы кадастра и картографии по г.Москве, г.  
Москва*

*Аннотация.* В статье рассмотрены проблемы защиты прав собственности на недвижимое имущество. Приведены данные о нарушениях прав собственности, структуре государственных органов регистрации государственного и муниципального имущества, а также перспективы использования технологии блокчейн для усиления защиты прав собственности.

*Ключевые слова:* права собственности, государственный реестр, блокчейн.

**IMPROVING THE SYSTEM OF REGISTERING STATE AND MUNICIPAL  
PROPERTY VIA THE BLOCKCHAIN TECHNOLOGY**

**R. V. Makeev**

*Management of Federal registration service of the cadastre and cartography across  
Moscow, Moscow*

*Annotation.* The article deals with the problems of protection of property rights to real estate. The data on violations of property rights, the structure of state bodies of registration of state and municipal property, as well as the prospects of using blockchain technology to strengthen the protection of property rights.

*Key words:* property rights, state register, blockchain.

Начало 21 века ознаменовало собой широкое использование цифровых технологий в деловой практике. Одним из направлений является замена бумажных технологий ведения и хранения баз данных с повышением уровня их достоверности и прозрачности.

Технология блокчейн не только отвечает условиям эффективного осуществления транзакций, но и повышает уровень их надежности [1,2].

Впервые эта технология была использована в обращении криптовалют и подтвердила свою надежность и простоту в использовании. Это явилось толчком для тиражирования данной технологии в других областях, в которых задействовано много субъектов и где есть дефицит доверия.

Одной из таких проблемных областей является сфера регистрации состояния и движения имущества граждан.

Начало внедрения цифровых технологий в систему регистрации сделок с недвижимым имуществом положил Федеральный закон от 30.12.2012 №302-ФЗ «О внесении изменений в главы 1, 2, 3 и 4 части первой Гражданского кодекса Российской Федерации». С этого документа в механизме регистрации сделок с имуществом происходят значительные изменения в том числе, за счет внедрения технологии блокчейн.

На Рис. 1 представлена структура документов Единого реестра регистрации прав ан недвижимое имущество.

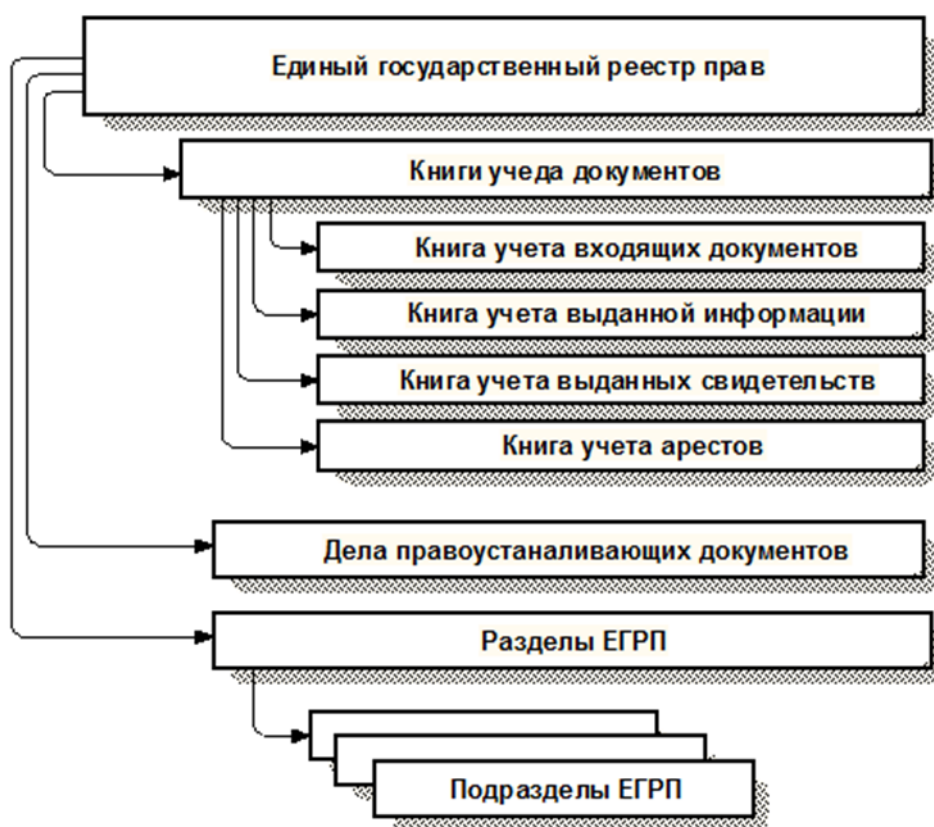


Рис.1 Структура единого реестра регистрации прав.

Общим местом в комментариях юристов, риэлторских структур и покупателей недвижимости уже давно стала ненадежность информации в госреестрах. Даже

руководители Росреестра, говоря о сведениях, не соответствующих действительности, называют цифру в 80% [3].

Эта ситуация является результатом ошибок организации Госреестра. Первоначально планировалось, что регистрацией прав на недвижимость будет заниматься Минюст, именно ему вменялось в обязанность проверка данных и их хранение, но постепенно в ходе деловой практики все эти функции перешли в зону компетенции Минэкономразвития.

Была радикально изменена целевая установка ведения реестра: вместо того, чтобы обеспечивать чистоту сделок путем предоставления достоверной информации, реестр прав на недвижимость приобрел фискальный характер – обложение владельцев недвижимости налогом на имущество.

Поскольку в условиях циркулирования недостоверной информации рынок недвижимости не может полноценно развиваться, возникли промежуточные структуры, которые занимаются сбором и проверкой необходимой для сделок информацией. Однако, подобные услуги дорогостоящие и поэтому используются в исключительных случаях [4].

Посягательства на собственность по данным МВД по г. Москва за 2018 год в условиях непрозрачности сделок с имуществом составляют преобладающую часть в структуре преступности, их удельный вес возрос до 60,3%. При этом, наблюдается рост количества таких преступлений. Так, количество имущественных преступлений в первом полугодии текущего года увеличилось на 15,3% (с 5365 до 6187 по сравнению с аналогичным периодом прошлого года) [5].

В связи с этим, реформирование системы регистрации прав на недвижимое имущество обусловлено, прежде всего, задачами защиты прав собственности на недвижимое имущество. Технология блокчейн в этом контексте обладает уникальными возможностями, которые и определяют перспективы ее внедрения в ближайшем будущем.

Винченцо Морабито, автор одной из известных книг о блокчейне «Business innovation through blockchain», характеризует технологию блокчейн как «распределенную децентрализованную защищенную шифром базу, публичный депозитарий информации, в котором каждая совершенная транзакция записывается и становится известна всем участникам сети. Каждая сделка в реестре действительна только в том случае, если утверждено более половины участников сети. Это означает, что ни один участник системы или агент извне не может осуществлять транзакцию валюты без согласия других пользователей» [6].

В деятельности Госреестра любая транзакция представляет собой передачу имущества. При этом характер каждой сделки предполагает отсутствие взаимного доверия

между ее участниками. Этим обусловлено наличие в сделке третьей стороны, которая гарантирует исполнение сторонами своих обязательств.

Технология блокчейн позволила участникам процесса осуществлять сделки с недвижимостью без участия посредника.

Блокчейн – информационная технология, имеющая следующие характеристики: В соответствии с принципом децентрализованной распределенной системы участники сделки могут вносить изменения в записи реестра, используя цифровую подпись и криптографические алгоритмы для аутентификации, верификации пользователя, а также внесения изменений и отслеживания фактов сделок.

Структура распределенного реестра делает практически невозможным внесение изменений в уже работающие наборы данных.

Структура блокчейна приводит к тому, что участники системы в реальном времени фиксируют попытки внесения изменений в транзакции. Таким образом, участники сделок и широкая аудитория заинтересованных пользователей системы могут в режиме реального времени отслеживать транзакции.

На Рис. 2 представлена структура элементов блокчейна.



Рис.2 Структура элементов блокчейна.

Согласно отчету «Сбербанка» на форуме «Блокчейн и открытые платформы» принципиальными условиями использования технологии блокчейн являются:

1. Минимальное количество независимых операторов не должно быть менее 50%.
2. Операции должны проходить напрямую, без посредников.
3. Каждый субъект в системе владеет для осуществления несимметричного шифрования минимум одной ключевой парой public-private.
4. История всех транзакций открыта для всех операторов

5. Конфиденциальность соблюдается по отношению к самим транзакциям, а не к факту их совершения

По прогнозам специалистов в настоящее время, увеличение числа операторов не приводит к повышению производительности системы. Вместе с тем, в ближайшее время использование технологии блокчейн приведет к появлению решений, увеличивающих горизонтальную масштабируемость [7,8].

В результате использования технологии блокчейн произойдут принципиальные качественные изменения системы регистрации прав на недвижимое имущество.

Во- первых, каждый собственник будет иметь оперативные данные о своей собственности, и получит доступ к операциям с собственностью из любой точки мира.

Каждый собственник должен быть закрытый ключ, созданный по криптографическому алгоритму, который разрешает доступ только к тем блокам, которые имеют отношение к владельцу собственности.

Во- вторых, в системе повышается достоверность информации, в том числе и путем подтверждения подлинности личности, так как никто не может изменять цепочку блоков без закрытых ключей. Изменения, не подтвержденные этими ключами, отклоняются.

В целом, использование технологии блокчейн приводит к тому, что основные функции, выполняемые Росреестром: проверка подлинности личности (для предотвращения мошенничества) и последующая регистрация сделок (после чего они становятся законными) — могут выполняться цепочкой блоков быстрее и с высоким уровнем достоверности.

#### *Список литературы:*

1. Абросимова М.А.: Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении. - М.: КНОРУС, 2011
2. Зенина Н.Н., Зенин Р.Е. Информационный подход к декомпозиции процессов управления персоналом ОАО "РЖД"// В сборнике: Тренды экономического развития транспортного комплекса России: форсайт, прогнозы и стратегии Труды национальной научно-практической конференции. 2018. С. 111-115.
3. Диаковская Н. В. Правовое регулирование государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним :дис. ... канд. юр. наук. М., 2013. 181 с.
4. Зенина Н.Н. Использование цифровых технологий для выхода из организационных патологий. // В сборнике: Вклад транспорта в национальную экономическую безопасность Труды III Международной научно-практической конференции. Под ред. Р.А. Кожевникова, Ю.И. Соколова, З.П. Межох. Москва, 2018. С. 153-154.
5. Зенина Н.Н., Карнаух Э.Н. Анализ рисков основных бизнес- процессов эксплуатационного локомотивного депо. // В сборнике: Вклад транспорта в национальную экономическую безопасность Труды III Международной научно-практической конференции. Под ред. Р.А. Кожевникова, Ю.И. Соколова, З.П. Межох. Москва, 2018. С. 155-157.
6. Райзберг Б.А.: Государственное управление экономическими и социальными процессами. - М: ИНФРА-М, 2010

7. Зенина Н.Н. Методика оценки регламентов транспортной компании.// Экономика железных дорог. 2017. № 11. С. 13-22.

8. Зенина Н.Н. Разработка карт потока создания ценности для совершенствования бизнес- процессов ОАО "РЖД".//В сборнике: Транспортные системы: тенденции развития Сборник трудов международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Б.А. Лёвина. 2016. С. 144-147.

УДК: 658.336

## **ПРОБЛЕМА АДАПТАЦИИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОРГАНИЗАЦИИ**

**К.А. Малыгина**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* Проблема адаптации молодых специалистов сегодня довольно актуальна. В данной работе поднимаются вопросы сущности адаптации и трудностей, с которыми может столкнуться молодой специалист в процессе ее прохождения. На основе анализа результатов социологического опроса разработаны рекомендации как для молодых специалистов, так и для организаций.

*Ключевые слова:* молодой специалист; адаптация; развитие персонала.

## **PROBLEM OF ADAPTATION OF YOUNG SPECIALISTS IN THE ORGANIZATION**

**K.A. Malygina**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* The problem of adaptation of young specialists is quite relevant today. In this work questions of essence of adaptation and difficulties which the young specialist in the course of its passing can face are brought up. On the basis of the analysis of sociological poll recommendations both for young specialists, and for the organizations will be developed.

*Key words:* young specialist; adaptation; development of personnel.

Молодой специалист – работник, который получил начальное, среднее или высшее профессиональное образование, и впервые поступил на работу по полученной специальности в течение одного года после окончания образовательного учреждения [3].

Адаптация молодых специалистов является важным аспектом управления персоналом. Данная тема на сегодняшний момент актуальна, потому что зачастую пришедшим в организацию молодым специалистам по различным причинам не уделяется достаточно внимания.

После получения долгожданного диплома бывший студент воодушевлен и направлен на поиски достойной и высокооплачиваемой работы, которая будет приносить удовольствие,

он стремится найти практическое применение своим знаниям, но на своем пути может столкнуться с такими проблемами, как:

- переоценка собственных возможностей;
- недооценка тяжести выполняемой работы;
- несоответствие ожиданий предстоящей работы и реальности;
- недостаточный уровень практических и теоретических знаний для выполнения работы;
- сложности во взаимоотношениях с руководителем и коллегами.

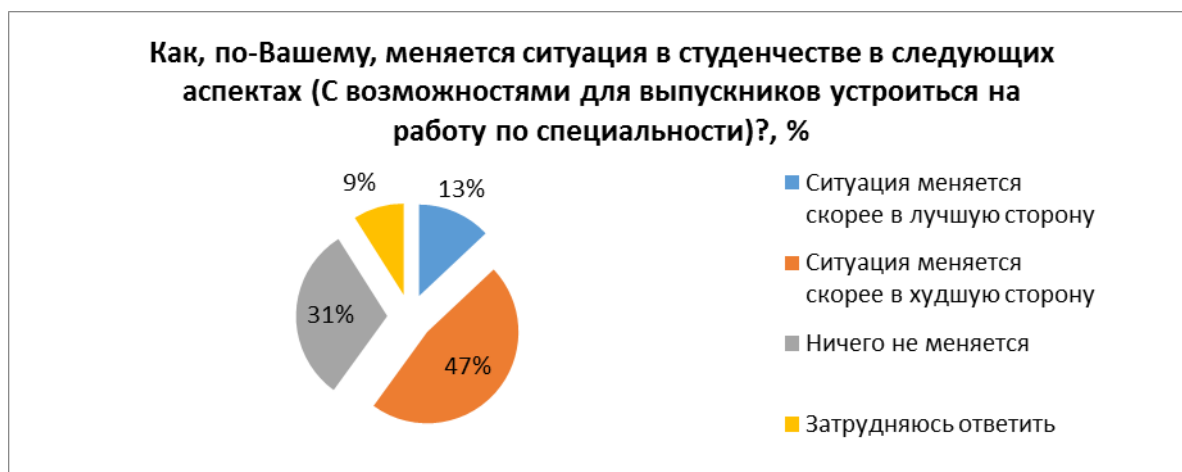
Для преодоления данных трудностей необходимо провести ряд мероприятий, чтобы помочь молодому специалисту адаптироваться к новой среде (организации и коллективу) и к новой работе. Целью адаптации является привлечение и приспособление нового сотрудника к рабочему процессу. За счет этого молодой специалист сможет за более короткие сроки достичь высоких рабочих показателей, сможет внедриться в коллектив, ознакомиться с корпоративной культурой организации, снизить уровень тревожности и неуверенности в себе. Достойная концептуальная программа адаптации сможет существенно снизить уровень текучести кадров в компании.

О.В. Чихирин выделяет четыре аспекта адаптации персонала в организации: психофизический, профессиональный, организационный, социально-психологический аспекты [1, с. 14]. Профессиональная адаптация имеет особое значение, поскольку молодому специалисту необходимо войти в профессию и научиться взаимодействовать с его профессиональной средой и деятельностью. Система профессиональной адаптации персонала в организации, подразумевающая формирование их саморазвития, повышения интереса к обучению и к повышению квалификации, тем самым формирует высококвалифицированный и грамотный персонал в организации.

Профессиональная адаптация персонала может рассматриваться как платформа управления развитием персонала, а такие качества сотрудников, как готовность к развитию, обучению, обучаемость, являются критериями выбора методов развития персонала [2, с. 4].

Согласно опросу, проведенному 24 января 2017 г. Всероссийским центром изучения общественного мнения, возможностей для трудоустройства недавних выпускников становится меньше. Так, почти половина респондентов (47%) считает, что ухудшается ситуация с трудоустройством выпускников по полученной специальности (об улучшении говорят лишь 13%), еще 40% полагают, что вчерашним студентам все сложнее найти высокооплачиваемое место (рис. 1).





**Рис. 1. Данные опроса респондентов о перспективах трудоустройства**  
[Источник: выполнено К.А. Малыгиной на основе: 4]

Данная ситуация связана с тем, что:

- во-первых, работодатели, возможно, не готовы принять молодых специалистов на работу из-за отсутствия практического опыта;
- во-вторых, у молодых специалистов нет достаточной практической подготовки для начала трудовой деятельности и понимания ответственности.

Необходимо сказать и о том, что чтобы позиционировать себя с лучшей стороны и быстрее адаптироваться в изменяющихся условиях, быстрее развиваться и соответствовать запросам работодателя, молодой специалист должен приложить немалые усилия. Поэтому целесообразно предложить ряд рекомендаций для студентов 3 – 4 курсов бакалавриата и специалитета, 1 – 2 курсов магистратуры, выпускников и молодых специалистов:

➤ периодически следует совершенствовать свои навыки, умения и знания, чтобы быть востребованным на рынке труда за счет посещения бизнес-форумов, участия в научных конференциях и т.п.;

➤ целесообразно работать в команде. Инициатива – это хорошо, но не всегда это сможет «сыграть на руку» молодому специалисту, так как члены коллектива могут с негативом воспринять такую супер-активность молодого человека. Молодой специалист может показаться коллективу человеком, которого волнует, к примеру, только карьерный рост, поэтому свои инициативы следует обсуждать с коллективом. Рекомендуется также посещение мероприятий, проводимых организацией;

➤ необходимо проявлять лояльность и сдержанность, стараться избегать конфликтов в коллективе, учиться быть гибким и адаптивным, ориентироваться по ситуации – это не оставит без внимания ни коллектив, ни руководство;

- необходимо серьезно и ответственно относиться к работе, создавая положительный образ в глазах коллектива и руководства за счет выполнения правил организации; необходимо вовремя приходить на работу, сдавать работу (проекты, отчеты) строго в срок;
- необходимо рационально планировать время выполнения работ, не следует возлагать на себя слишком много работы.

Организациям, принимающим на работу молодых специалистов, целесообразно сформулировать следующие рекомендации: следует создавать специальные программы адаптации молодых специалистов и организовывать для них различные корпоративные проекты. Например, компания ОАО «РЖД» проводит программу «Авторский класс». Данная программа направлена на обеспечение опережающей подготовки высококвалифицированных специалистов и снижение срока адаптации на рабочем месте. Еще одним примером служит Добровольный квалификационный экзамен (ДЭК), предлагаемый Правительством Москвы, который направлен на оценку компетентности студентов и выпускников и определение соответствия их знаний требованиям работодателей. Компаниям – работодателям следует изыскивать ресурсы для предоставления возможности бесплатных стажировок и обучения молодых специалистов с целью последующего их трудоустройства. Стажировки на безвозмездной основе – хороший инструмент отбора необходимых кадров.

В заключении хотелось бы отметить, что адаптация молодых специалистов является важным элементом управления современной организацией. От успешно пройденной адаптации работников зависит будущая эффективность деятельности предприятия в целом.

#### *Список литературы:*

1. Чихирин О.В. Исследование развития современных подходов к обучению персонала в России за период с 1989 года по 2015 год // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2015. – Т. 7. – № 4. [Электронный ресурс] <http://naukovedenie.ru/PDF/134TVN415.pdf> (доступ свободный); (дата обращения: 24.03.2019).
2. Чихирин О.В. Классификация критериев выбора методов развития персонала в рамках кадрового обеспечения железнодорожного транспорта // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2015. – Т. 7. – № 3. [Электронный ресурс] <http://naukovedenie.ru/PDF/148TVN315.pdf> (доступ свободный); (дата обращения: 24.03.2019).
3. Молодой специалист. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://center-yf.ru/data/stat/Molodoi-specialist-eto.php> (дата обращения: 24.03.2019);
4. Студент – 2017: рвение к учебе и перспективы трудоустройства // ВЦИОМ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=116041> (дата обращения: 25.03.2019).

## **ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕФОРМИРОВАНИЯ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ**

**В.Ф. Массарыгина**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В условиях перехода от социалистической к рыночной экономике страна столкнулась с новыми вызовами, которые требуют изменения структуры пенсионной системы, приведения ее в соответствие с возможностями государства и осмысленным выбором трудящихся.

*Ключевые слова:* уровень пенсий; социальные доплаты; коэффициент замещения заработной платы; доходность инвестирования пенсионных накоплений; пенсионные ресурсы.

## **PROBLEMS AND WAYS OF REFORMING RUSSIA'S PENSION SYSTEM**

**V.F. Massarygina**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* In the context of the transition from a socialist to a market economy, the country faced new challenges that require changes in the structure of the pension system, bringing it in line with the capabilities of the state and a meaningful choice of workers.

*Key words:* pensions; social payments; wage replacement rate; the yield on the investment of pension savings; of the pension resources.

Несмотря на почти постоянное реформирование в течение уже более четверти столетия российская пенсионная система все еще далека от приемлемого состояния.

В условиях рыночных реформ и изменения структуры собственности в экономике задача поддержания функционирования пенсионной системы сталкивается с новыми вызовами:

- ухудшается демографическая ситуация – изменяется соотношение между численностью трудоспособного и нетрудоспособного населения. Только за 2015 – 2018 гг. при практически неизменной численности занятых в экономике количество пенсионеров увеличилось с 43,8 млн. человек до 46,0 млн. человек и составило 31,8% населения России;
- на протяжении длительных интервалов времени увеличивается продолжительность жизни населения, что ведет к увеличению периода жизни на пенсии; ожидаемая продолжительность предстоящей жизни для мужчин, достигших 60 лет, и для женщин, достигших 55 лет, составляла в 2005 г. – 13 лет и 23 года соответственно, в 2017 г. – более 16 лет и более 26 лет;

- период жизни на пенсии растет и за счет льгот по досрочному выходу на пенсию, а отчисления в пенсионную систему вследствие этого снижаются;
- работодатели стремятся минимизировать свои расходы как на заработную плату, так и на отчисления страховых взносов – вследствие распространения так называемой «серой занятости» падает доля лиц, охваченных социальным страхованием в трудоспособном населении;
- в условиях инфляции растет дороговизна жизни, что требует повышения уровня обеспечения пенсионеров.

Как следствие современная пенсионная система России все еще характеризуется рядом серьезных недостатков, к числу которых относятся:

1) низкий уровень пенсий значительной части пенсионеров, необходимость доплат до прожиточного минимума пенсионеров из бюджетов разных уровней. Прожиточный минимум пенсионера составил в среднем по России в 2018 г. 8,5 тыс. руб. Количество пенсионеров, получавших социальные доплаты, только за 2015 – 2017 гг. увеличилось с 5,3 млн. человек до 6,7 млн. человек;

2) низкий уровень замещения пенсией потерянного заработка. Этот показатель составляет порядка одной трети и не достигает уровня, установленного в Конвенции Международной организации труда № 102, ратифицированной Российской Федерацией в 2018 году Федеральным законом от 03.10.2018 № 350-ФЗ;

3) высокая зависимость от бюджетных дотаций. Доля поступлений из бюджета в доходах ПФР в последние годы устойчиво превышает 40% и имеет тенденцию к росту;

4) уравнилительный характер распределения пенсий и практически полная утрата зависимости размера пенсии от внесенных страховых взносов. Использованные при пересчете пенсионных прав граждан методики, содержавшие ограничения как по учитываемому в расчетах стажу, так и заработку, обусловили фактическую дискриминацию пенсионеров старших возрастов. В совокупности с социальными доплатами наименее обеспеченным пенсионерам это обстоятельство способствовало крайне незначительной дифференциации размеров пенсий по стажу и уплаченным страховым взносам. Аналогичный эффект имело и ограничение повышения пенсий работающих пенсионеров вне зависимости от перечисленных за них взносов;

5) низкая доходность накопительной части пенсий, ведущая к их обесцениванию. Даже у такого крупного НПФ как корпоративный фонд железнодорожного транспорта АО НПФ «БЛАГОСОСТОЯНИЕ», выплачивавшего корпоративные пенсии примерно 400 тысячам пенсионеров холдинга «РЖД» в 2018 г. в среднем в размере 9100 руб. в месяц и работающего с добровольными пенсионными взносами организаций и граждан, доходность

пенсионных резервов за 2003 – 2017 гг. составила в среднем 8,8%, тогда как рост индекса потребительских цен за тот же период составил 9,18%. Доходность инвестирования пенсионных накоплений негосударственными пенсионными фондами обычно несколько ниже доходности инвестирования пенсионных резервов. Так, по данным Банка России доходность инвестирования пенсионных накоплений в среднем по НПФ составила в 2018 году 3,8%, тогда как доходность инвестирования пенсионных резервов – 4,3%.

Указанные выше обстоятельства объективно делают неизбежным дальнейшее реформирование отечественной пенсионной системы.

Начатое в 2019 г. постепенное повышение пенсионного возраста призвано способствовать достижению баланса доходов и расходов пенсионной системы и увеличению пенсий пенсионеров. При этом право досрочного выхода на пенсию сохраняется и появляются новые категории, имеющие такое право. Это мужчины, имеющие не менее 42 лет страхового стажа, и женщины, имеющие не менее 37 лет страхового стажа. Они могут выйти на пенсию на 2 года раньше пенсионного возраста, но не ранее 60 и 55 лет соответственно. Для накопительной пенсии сохраняется прежний пенсионный возраст – 60 лет для мужчин и 55 – для женщин.

Повышение пенсионного возраста увеличит период трудовой деятельности и периода отчисления страховых взносов и снизит продолжительность периода выплаты пенсий. Предполагается, что постепенное повышение пенсионного возраста позволит ежегодно увеличивать размер пенсий в среднем примерно на 1000 рублей.

Однако повышение пенсионного возраста не должно стать единственным и даже главным направлением реформирования пенсионной системы.

Предусмотренное законодательством повышение необходимого для назначения страховой пенсии по старости страхового стажа и числа пенсионных коэффициентов (баллов) может быть оценено, с одной стороны, как слишком низкое, так, с другой стороны, как слишком высокое.

Очевидно, что для получения пенсии в течение 15 – 20 лет (установленные на 2019 год 252 месяца или 21 год минус 5 лет вследствие повышения пенсионного возраста) в размере 40% утраченной заработной платы недостаточно вносить страховые взносы в течение установленных на 2019 год 10 и на 2024 год – 15 лет страхового стажа. Очевидно, что страховой стаж для этого должен быть выше. Во многих развитых странах он составляет 30 – 40 и даже 45 лет.

С другой стороны, в случае привязки размера страховой пенсии только к сумме выплаченных в пенсионную систему страховых взносов, застрахованный гражданин мог бы сам выбирать момент выхода на пенсию вне зависимости от страхового стажа. При такой

модели размер его пенсии зависел бы от накопленной и индексированной суммы взносов и расчетного числа актуарных месяцев (периода дожития), определяемого исходя из его возраста при обращении за пенсией. При этом обеспечивалась бы дифференциация размеров пенсий по совокупности страховых взносов, страхового стажа и определяемого самим застрахованным лицом возраста выхода на пенсию.

Таким образом, повышение пенсионного возраста с необходимостью обуславливает сокращение числа месяцев дожития, используемых для расчета пенсии.

Важным способом преодоления уравнилельных тенденций и стимулирования добровольных пенсионных накоплений могла бы стать конвертация внутреннего государственного долга, сформированного в 1992 г. в результате изъятия государством накоплений граждан в пенсионные права застрахованных лиц. Эта мера не только способствовала бы укреплению доверия граждан к государству, но и позволила бы усилить зависимость уровня жизни от собственных накоплений и смягчить дискриминационные последствия применяемой пенсионной формулы для старших поколений.

#### *Список литературы:*

1. Конвенция Международной организации труда № 102 «О минимальных нормах социального обеспечения».
2. Российский статистический ежегодник, 2018.
3. Social Security Programs Throughout the World, 2018 // [www.ssa.gov](http://www.ssa.gov).
4. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru).
5. [www.pfrf.ru](http://www.pfrf.ru).
6. [www.npfb.ru](http://www.npfb.ru).

УДК: 656.022: 656.224

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИГОРОДНО-ГОРОДСКОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО СООБЩЕНИЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ УЗЛЕ**

**И.Ф. Мустафин, К.Ю. Николаев, Н.В. Филаретова**

*Акционерное общество «Институт экономики и развития транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье представлены основные положительные последствия развития системы пригородно-городского железнодорожного сообщения крупных городах. Предложены перспективные маршруты пригородно-городского сообщения в радиальном, кольцевом и полукольцевом виде.

*Ключевые слова:* городская электричка; пассажирские перевозки; железнодорожный узел; маршрутная сеть; организация транспортного сообщения.

## PROSPECTS OF ORGANIZATION THE SUBURBAN-URBAN RAILWAY COMMUNICATION IN THE ST. PETERSBURG RAILWAY JUNCTION

I. Mustafin, K. Nikolaev, N. Filaretova

*Joint stock company "Institute of economics and transport development", Moscow*

*Abstract.* The article presents the main positive consequences of the suburban-urban railway system development in major cities. Promising routes of suburban-urban traffic in the radial, circular and semi-circular form are proposed.

*Key words:* city train; passenger transportation; railway junction; route network.

В условиях роста населения мегаполисов, развития инфраструктуры, расширения зон перспективной жилищной застройки, а также концентрации мест приложения труда в центре города остро встает проблема освоения перспективного внутригородского и пригородного пассажиропотока с учетом загруженности улично-дорожной сети и метрополитена. Свою нишу здесь может занять «городская электричка». При этом внутригородское железнодорожное сообщение не должно быть изолированной сетью, а плавно интегрироваться в транспортную систему города с организацией транспортно-пересадочных узлов (ТПУ).

Организация пригородно-городских железнодорожных перевозок позволяет обеспечить сокращение затрат времени населения на трудовые поездки, увеличить количество беспересадочных сообщений, повысить уровень комфорта в обслуживании пассажиров, обеспечить перемещение пассажиров между отдельными районами города по оптимальному маршруту, сократить нагрузки на метрополитен и улично-дорожную сеть, а также улучшить транспортную ситуацию в мегаполисе за счет создания новых транспортных артерий.

Примером успешного проекта реализации внутригородского сообщения с использованием железнодорожной инфраструктуры может послужить запуск 10 сентября 2016 г. пассажирского движения по Московскому центральному кольцу (МЦК). Воплощение данного проекта в жизнь позволило разгрузить метрополитен и наземный транспорт, сформировать новый пересадочный контур. Была улучшена транспортная доступность целого ряда густонаселённых районов города, дан новый импульс к развитию прилегающих промышленных или малоиспользуемых территорий [3]. По итогам 2018 года по МЦК было перевезено около 130 млн. пассажиров, что выше уровня 2017 г. на 20 млн. [4].

С учетом успешной реализации проекта МЦК, открывается перспектива организации внутригородского железнодорожного движения и в других железнодорожных узлах мегаполисов, в частности, – в Санкт-Петербургском. Особенностью этого узла является

обслуживание растущего транзитного грузопотока в направлении портов Балтийского бассейна России. На сегодняшний день существенная доля перевозки грузов осуществляется через город, что, во-первых, негативно сказывается на экологической обстановке, а во-вторых, сдерживает создание эффективной городской пассажирской транспортной системы. Поэтапный перенос грузовой работы за пределы города позволит использовать высвобождаемые пропускные способности для развития пассажирских перевозок.

В результате перспективного социально-экономического развития региона [1] прогнозируется рост транспортной подвижности населения, что приведет к увеличению объемных показателей по перевозке пассажиров железнодорожным транспортом Санкт-Петербургской агломерации и потребует увеличения размеров движения пассажирских поездов в пригородном сообщении.

В качестве первоочередных мероприятий, позволяющих повысить привлекательность железнодорожного транспорта для пассажиров Санкт-Петербурга и Ленинградской области, предлагается рассмотреть возможность развития железнодорожной и пассажирской инфраструктуры радиальных направлений [2].

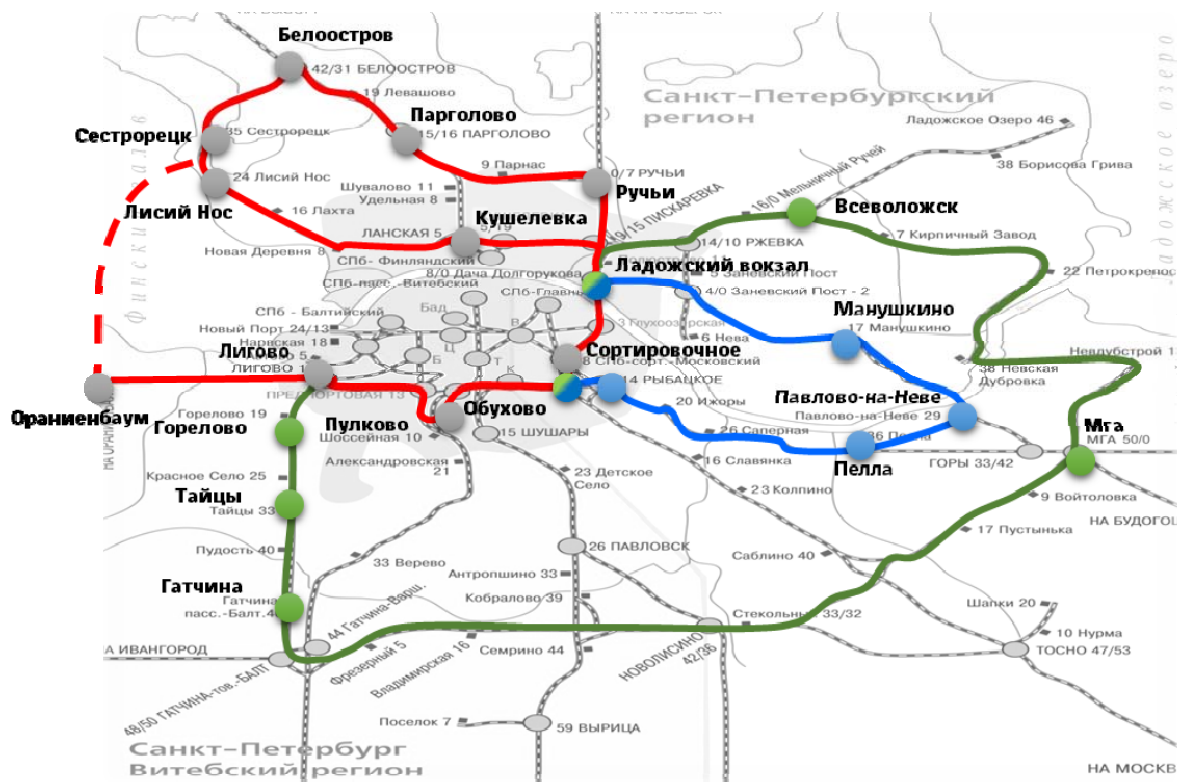
Так, например, с учетом существующего дефицита пропускных способностей инфраструктуры на участке Санкт-Петербург-Главный – Обухово – Тосно и перерабатывающих мощностей Московского вокзала предлагается усилить железнодорожную инфраструктуру на участке Санкт-Петербург-Главный – Обухово – Тосно до четырех главных путей. Это позволит организовать движение поездов со специализацией путей и скорое пригородное сообщение на участке Санкт-Петербург-Главный – Обухово – Тосно в тактовом режиме.

Также целесообразно выполнить строительство II главного пути на участке Новая Деревня – Сестрорецк – Белоостров, что позволит увеличить размеры движения пригородных поездов, сократить время движения в пути следования пригородных поездов, выполнить строительство новых транспортно-пересадочных комплексов на пересечении с линиями метрополитена.

При разработке перспективных маршрутов движения электропоездов учитывались различные параметры прилегающих территорий, таких как: плотность населения, кол-во рабочих мест, перспективы жилищного и делового строительства, характер расселения вдоль железнодорожной линии и др.

На рис. 1 изображены предложения по развитию пригородно-городских пассажирских перевозок в Санкт-Петербургском железнодорожном узле на втором этапе с организацией кольцевых и полукольцевых маршрутов.





**Рис. 1. Предложения по развитию пригородно-городских пассажирских перевозок в Санкт-Петербургском железнодорожном узле на втором этапе с организацией кольцевых и полукольцевых маршрутов**  
 [Источник – исследования авторов]

В рамках второго этапа развития пригородно-городского сообщения в Санкт-Петербургском железнодорожном узле предлагается создание полукольцевых и кольцевых маршрутов движения электропоездов. В первую очередь мы рекомендуем организовать движение по маршруту: Ораниенбаум – Лигово – Пулковое – Обухово – Санкт-Петербург-Сортировочный-Московский – Ладожский вокзал – Кушелевка – Лисий Нос – Сестрорецк – Белоостров – Парголово – Ручьи – Полюстрово – Ораниенбаум. При этом необходимо создать комплексный транспортно-пересадочный узел на станциях Обухово и Санкт-Петербург-Сортировочный-Московский.

В дальнейшем возможно рассмотреть предложения об организации движения электропоездов по маршрутам: Обухово – Рыбацкое – Пелла – Павлово-на-Неве – Манушкино – Ладожский вокзал – Обухово и Обухово – Пулковое – Лигово – Горелово – Тайцы – Гатчина – Мга – Всеволожск – Ладожский вокзал – Обухово.

*Выводы.* Необходима разработка «Концепции по развитию железнодорожной инфраструктуры в целях организации внутригородских пассажирских перевозок в Санкт-Петербургском железнодорожном узле». Учитывая большую социальную значимость проектов развития пригородно-городского сообщения, данную работу необходимо

проводить при поддержке и во взаимодействии между правительствами Санкт-Петербурга, Ленинградской области и Министерством транспорта Российской Федерации.

*Список литературы:*

1. Закон Санкт-Петербурга от 19.12.2018 № 771-164 «О Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года». URL: [https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/c\\_econom/strategiya-ser-2035/](https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/c_econom/strategiya-ser-2035/) (дата обращения: 04.04.2019).

2. Генеральная схема развития железнодорожного узла транспортной системы Санкт-Петербурга и Ленинградской области, утв. на заседании Координационного совета по развитию транспортной системы Санкт-Петербурга и Ленинградской области; протокол от 27.11.2015 № 80.

3. Бранзия Р.Л. Обоснование параметров организации диаметрального движения в Московском железнодорожном узле [Текст] / Р.Л. Бранзия, Н.В. Филаретова, К.Ю. Николаев, И.Ф. Мустафин // Актуальные вопросы и перспективы развития транспортного и строительного комплексов: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. / М-во трансп. и коммуникации Респ. Беларусь, Бел. ж. д., Белорус. гос. ун-т трансп. / под общ. ред. Ю.И. Кулаженко. – Гомель: БелГУТ, 2018. – Ч. 2. – С. 274 – 276 с.

4. РЖД в цифрах: итоги 2018 г. ОАО «РЖД». [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: [http://www.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE\\_ID=5232&layer\\_id=3290&id=4094](http://www.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=5232&layer_id=3290&id=4094) (дата обращения: 04.04.2019).

УДК: 656.2

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА ПРЕДПРИЯТИЯ «КУЙБЫШЕВАЗОТ»**

**О.О. Николашин, М.И. Шмулевич**

*Промтрансниипроект, г. Москва*

*Аннотация.* Вопросы комплексного развития инфраструктуры и технологии работы транспорта промышленного предприятия рассмотрены на примере завода «КуйбышевАзот». На основе графо-аналитического моделирования исследованы существующая и два варианта перспективной инфраструктуры. Определены основные пути сокращения сроков оборота вагонов на предприятии, разработаны инфраструктура и технология, обеспечивающие требования основного производства.

*Ключевые слова:* инфраструктура транспорта; оборот вагона; графо-аналитическое моделирование.

**IMPROVING THE TECHNOLOGY OF THE TRANSPORT COMPLEX  
OF THE COMPANY "KUIBYSHEVAZOT"**

**O.O. Nikolashin, M.I. Shmulevich**

*Abstract.* Questions of complex development of infrastructure and technology of industrial transport are considered on the example of the enterprise “KuibyshevAzot”. The existing and two variants of perspective infrastructure are investigated on the basis of graph-analytical modeling. The

main ways of reduction the term of cars turnover at the enterprise are defined, the infrastructure and the technology providing requirements of the main production are developed.

*Key words:* transport infrastructure; wagon turnover; graph-analytical modeling.

ПАО «КуйбышевАзот», пути которого примыкают к станции «Химзаводская» Куйбышевской железной дороги – одно из крупных предприятий азотной промышленности, его продукция востребована в России и за рубежом. К 2024 году объем производства на предприятии должен удвоиться и без серьезной модернизации транспортно-логистической структуры планируемый рост производства не может быть реализован [1].

*Путевая схема* завода – тупикового типа (рис. 1), предприятие окружено застройкой. Продукция завода отгружается в полувагонах, минераловозах, крытых, цистернах, в контейнерах, что в сочетании с отгрузкой 18 видов продукции и отсутствием на заводе собственной железнодорожной станции существенно осложняет работу транспорта.

Из-за несоответствия между вместимостью путевого развития и растущим вагонооборотом вагоны приходится устанавливать в любом свободном месте, затрудняя тем самым подборку требуемых вагонов, их подачу в пункты назначения и уборку оттуда.

Влияет на работу транспорта и недостаточное *развитие складов* готовой продукции и сырья, что требует в первом случае наличия постоянного запаса порожних вагонов, а во втором – неизбежно вызывает простой значительного количества цистерн в ожидании слива. Все это замедляет пропуск вагонов через завод, доводя продолжительность их *оборота* до 10 суток и более.

Реконструкция инфраструктуры должна обеспечить возможность сортировки вагонов и их размещения по типам, назначению, роду груза, годности под экспорт и т.д., что ускорит обработку вагонов и сократит их оборот на заводе.

Оборот вагонов за пределами завода при перевозке продукции в пункты назначения, может быть сокращен не менее чем на 2 суток в результате подсортировки загруженных вагонов в укрупненные группы в соответствии со станциями назначения, что позволит пропускать поезда с такими группами без переработки на станциях Куйбышевской железной дороги.

*Графо-аналитическое моделирование* работы транспорта предприятия при существующей инфраструктуре позволило выявить «узкие места», сдерживающие рост объемов производства и требующие первоочередной реконструкции [3].

Наряду с совершенствованием путевого развития, источником экономического эффекта является и развитие *вагонного хозяйства*, позволяющее сократить не только стоимость ремонта, но и изъятие ремонтируемых вагонов из оборота с 7 суток до 3 – 4 часов.

Существуют и другие причины, вызывающие увеличение простоя вагонов на заводе и не зависящие от организации работы транспорта [2]:

- задержка оплаты отгруженной продукции покупателями, конъюнктура рынка сбыта;
- ожидание разрешения собственников на отправление вагонов в требуемые адреса;
- рост объемов отправительской маршрутизации и простоя вагонов под накоплением
- рост объемов отправительской маршрутизации и простоя вагонов под накоплением
- неравномерность подхода порожних и груженых вагонов с внешней сети и др.

Очевидно, что недостаточная емкость складов и в дальнейшем потребует наличия на заводе запаса вагонов, гарантирующего бесперебойную отгрузку продукции и надежное обеспечение сырьем цехов основного производства.

С учетом этих условий разработаны *два варианта* развития инфраструктуры железнодорожного транспорта предприятия. В первом из них развитие предусмотрено в границах существующей территории завода, во втором создается собственная входная железнодорожная станция, что потребовало выхода за пределы существующей территории.

В первом варианте (рис. 1) возможности укладки дополнительных путей на площадке завода ограничены, к тому же новые пути приходится делать тупиковыми.

Результаты графо-аналитического моделирования работы первого варианта развития инфраструктуры показали, что предложенные меры позволяют увеличить объем вывоза на 35 – 40 вагонов в сутки, но не решают основную проблему: общий объем вывоза груженых и порожних вагонов не достигает плановых показателей, при этом сохраняются сложные маневры и занятость путей до 75 – 80%. Все это порождает риски в работе предприятия.

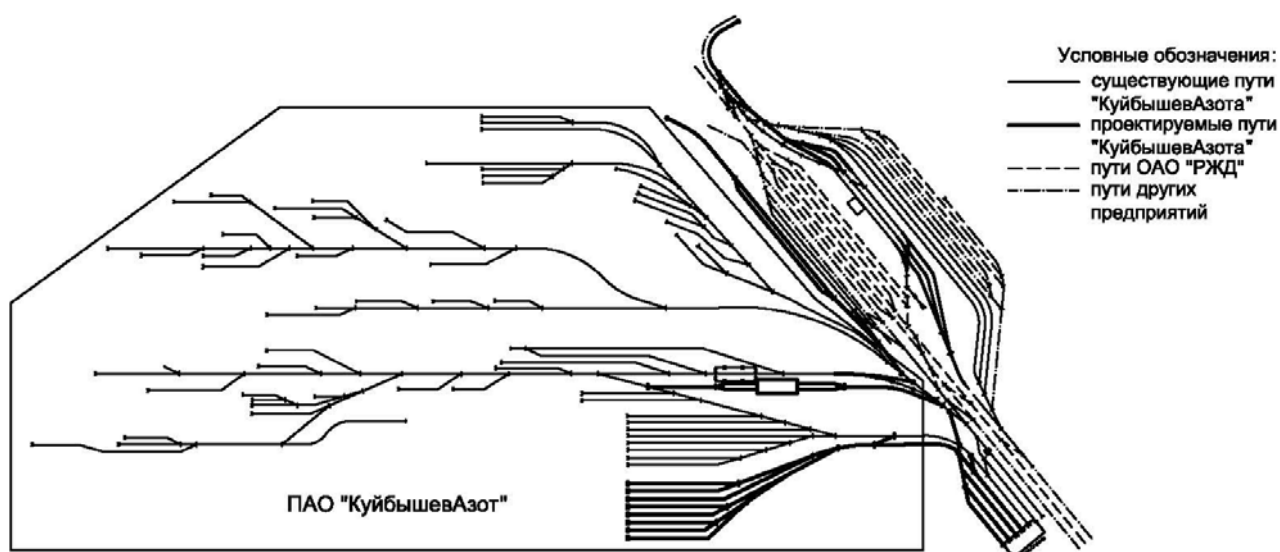


Рис. 1. Развитие транспортной инфраструктуры предприятия (1 вариант)

Для обеспечения возможности дальнейшего развития завода разработан второй вариант развития инфраструктуры, при котором формируются *три парка путей*:

- *новый парк Западный*, предназначенный для обработки вагонов, прибывших с внешней сети. При подаче в парк Западный прибывшие вагоны взвешиваются, осматриваются и принимаются службой безопасности, после чего сортируются по родам груза и пунктам назначения. Здесь же расположен цех сухой очистки вагонов;
- *парк Северный*, предназначенный для обработки отправляемых с завода вагонов, их взвешивания, осмотра и подсортировки;
- *парк Южный*, располагающий длинными путями, используемыми для накопления сдаваемых поездов и для длительного отстоя вагонов (рис. 2).

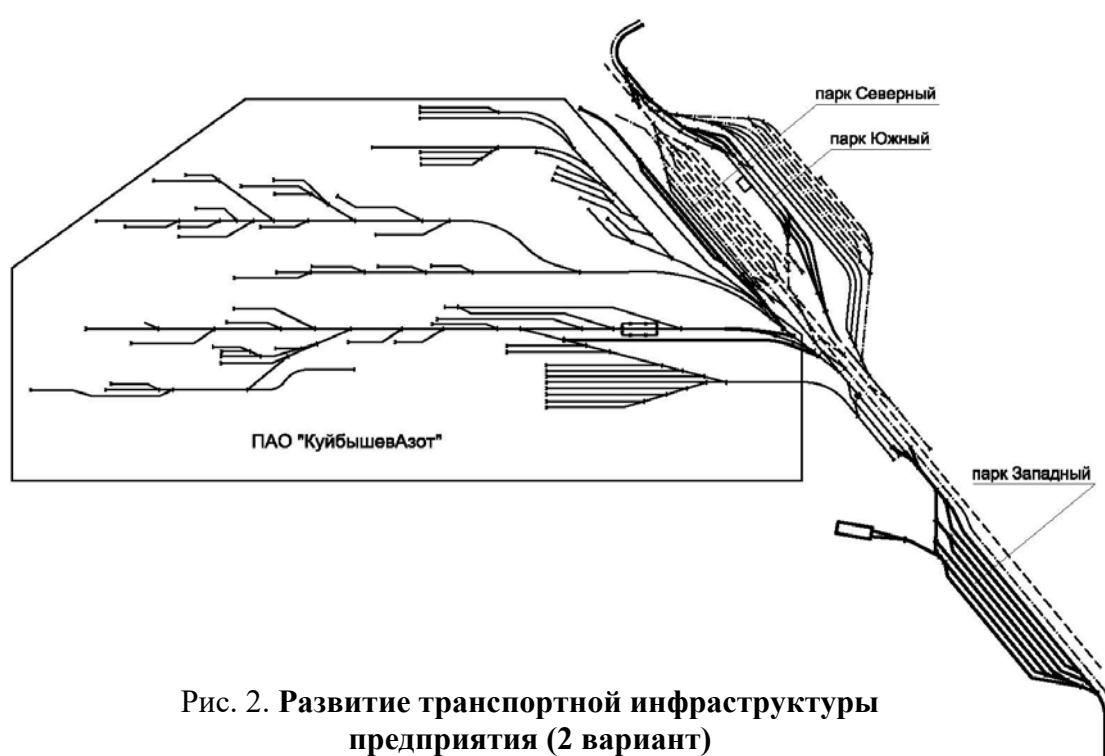


Рис. 2. Развитие транспортной инфраструктуры предприятия (2 вариант)

Запроектированная инфраструктура позволяет специализировать пути и разработать четкую технологию работы железнодорожного транспорта.

Графо-аналитическое моделирование работы транспортно-логистической системы завода при рассмотренном варианте развития ее инфраструктуры подтвердило, что возможности транспорта обеспечат необходимый резерв для дальнейшего развития производства.

Реализация проекта позволит сократить количество находящихся на заводе вагонов, но этим не ограничиваются меры по их сокращению. Частичная замена «складов на колесах», занимающих сегодня более 8 км путей, складскими емкостями резервуарного типа, значительно сократит потребность в железнодорожной инфраструктуре.

На требуемое *страховое наличие порожних вагонов*, ожидающих погрузки, влияют три случайных фактора: производство (качество продукции, сбои в работе производственных агрегатов, их плановые и аварийные остановки и др.), сбыт (требования операторов–собственников подвижного состава, своевременность оплаты продукции, конъюнктура рынка и др.), подход порожних и груженых вагонов с внешней сети (неравномерность подхода, техническое состояние вагонов).

Статистический анализ этих факторов и следующие из него вероятности и амплитуды отклонений позволят определить страховой запас, который с заданной доверительной вероятностью обеспечит устойчивую работу завода.

*Выводы.* Выполненное на примере предприятия «КуйбышевАзот» комплексное рассмотрение вопросов развития его транспортной инфраструктуры и совершенствования технологии работы транспорта позволяет найти наиболее рациональные решения, обеспечивающие бесперебойную работу предприятия при росте объемов производства. Выявление «узких мест» существующей инфраструктуры и проверка предлагаемых вариантов ее развития целесообразно выполнять на основе моделирования работы системы.

#### *Список литературы:*

1. Сидяков В.А. О задачах развития промышленного железнодорожного транспорта на период до 2030 года // Промышленный транспорт XXI век. – 2008. – № 2. – С. 3 – 6.
2. Шатохин А.А., Елисеев С.Ю. Методы сокращения простоя грузовых вагонов в ожидании погрузки // Железнодорожный транспорт. – 2016. – № 3. – С. 42 – 44.
3. Шмулевич М.И. Развитие инфраструктуры и совершенствование технологии работы транспортно-технологических систем // Промышленный транспорт XXI век. – 2018. – № 1 – 2. – С. 34 – 40.

УДК: 658

## **ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗАЦИОННУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНУТРИФИРМЕННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ**

**А.Б. Письменная**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* На основе моделирования организационной структуры, включающей иерархическую и проектную часть, рассмотрено влияние дополнительных взаимодействий между сотрудниками организаций на ее организационную эффективность. Определены механизмы влияния дополнительных взаимодействий на поведение организации и выявлены направления повышения эффективности организации за счет управления внутрифирменными взаимодействиями.

*Ключевые слова:* организационная эффективность; моделирование; адаптация; конкурентоспособность.

## **INFLUENCE OF INTERNAL INTERACTIONS FOR ORGANIZATIONAL EFFECTIVENESS**

**A. Pismennaya**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* Based on the modeling of the organizational structure, which includes the hierarchical and project part, the influence of internal interactions on its organizational effectiveness is considered. The mechanisms of the influence of additional internal interactions on the behavior of the system are determined and the directions of increasing the organizational effectiveness are analyzed on the base of internal interactions managing.

*Key words:* organizational effectiveness; modeling; adaptation, competitiveness.

Вопрос повышения организационной эффективности, ее связи со структурой организации, конкурентоспособностью и структурой внутренних взаимодействий является особенно актуальным в настоящее время, требующим серьезного внимания к эффективности работы как государственных, так и частных компаний, в связи с нарастанием конкуренции на макро- и микроуровне. Следует отметить, что резервы повышения эффективности, связанные с организационными изменениями, являются значительными [2; 3] и, как правило, не требуют для их использования существенных капитальных вложений.

Для организаций транспортной сферы, как правило, придерживающихся иерархической структуры (как по историческим причинам, так и в силу необходимости обеспечения предсказуемого и управляемого поведения), вопрос о возможности повысить эффективность существующей структуры с помощью организационных изменений представляется одним из ключевых в условиях нынешнего нестабильного состояния на мировых и локальных рынках. Отметим, что повышенный интерес представляет возможность повышения эффективности в нынешних условиях ограничения доступности финансовых ресурсов и ограничения инвестиций без использования существенных капитальных вложений.

В настоящей работе организация рассматривается как набор идентичных взаимодействующих агентов. Такой подход позволяет отвлечься от влияния отдельных личностей на работу организации, акцентируя внимание на влиянии структуры организации и характеристик взаимодействия между отдельными агентами. Каждый агент может находиться в двух состояниях – исходном, соответствующем начальному состоянию организации, и целевом, соответствующем новому состоянию внешней среды. Переключение из одного состояния в другое происходит с определенной вероятностью,

которая зависит от способности отдельного агента к переключению и от количества связей этого агента с другими. Ключевыми для поведения системы являются две характеристики – структура организации в целом, то есть то, как отдельные агенты связаны между собой, и характеристика индивидуальной эффективности каждого агента, определяющая зависимость вероятности его переключения в новое состояние от количества полученной им информации об агентах, уже находящихся в новом состоянии. В рамках данной модели существует возможность моделирования динамики различных организационных структур. Моделирование поведения организации осуществляется при помощи подачи сигнала одному из агентов и рассмотрения процесса распространения сигнала по организации.

Нами было проведено моделирование поведения гибридной организационной структуры, представляющей собой совокупность иерархии и проектной структуры в терминах Куна [1] в условиях быстроменяющейся внешней среды и различного набора внутренних взаимодействий при изменении размера минимальной организационной единицы. Структура представляла собой совокупность организационных единиц (от 3 до 5 агентов в каждой), внутри которых организовано взаимодействие между всеми агентами. Система управления в модели была организована в виде иерархии, что характерно для инфраструктурных организаций, в том числе для организаций транспортной сферы. Внешнее воздействие моделировалось как изменение состояния, наблюдаемого агентом, находящимся во главе иерархии управления, на каждом шаге моделирования. Затем изменение состояния транслировалось по организационной структуре. В качестве характеристики адаптационных возможностей организации использовалось количество агентов в организации, находящихся в целевом состоянии по отношению к общему количеству агентов по завершении фиксированного промежутка времени, усредненное по большому количеству экспериментов. Данная характеристика коррелирует с предложенным ранее [4; 5] параметром организационной эффективности – временем подстройки организации к изменению внешних условий и является его развитием на случай переменных внешних условий с периодом, меньшим времени подстройки.

Результаты полученных экспериментов позволяют выделить две возможных ситуации при изменении параметра индивидуальной эффективности агентов. При высокой индивидуальной эффективности агентов динамика системы предсказуема, и практически во всей области значений параметров дополнительных взаимодействий происходит быстрая подстройка организации под внешние условия. При уменьшении значения параметра индивидуальной эффективности ниже определенного порогового значения происходит быстрое изменение поведения системы, оно начинает сильно зависеть от наличия или отсутствия дополнительных по отношению к организационной структуре связей между



агентами. Следует отметить быстроту этого перехода: при уменьшении параметра индивидуальной эффективности на 40% параметр организационной эффективности для организации в целом падает в 4 раза. С точки зрения практической методики повышения организационной эффективности это означает, что повышение индивидуальной эффективности агентов, составляющих организацию, дает существенный эффект только при достижении определенных пороговых значений и соответствующие мероприятия (обучение, наставничество, тренинги) должны проводиться вплоть до достижения этого порога. При этом только лишь за счет увеличения индивидуальной эффективности суммарная организационная эффективность возрастает в разы.

При относительно низких значениях параметра индивидуальной эффективности существенное воздействие на адаптационные возможности организации в целом оказывают меры по управлению внутренними коммуникациями. Как отмечалось ранее [6], наличие неформализованных взаимодействий может различным образом сказываться на поведении системы в случае однократного изменения внешних условий. Аналогичный эффект был обнаружен и при постоянном изменении внешних условий в описываемых экспериментах. При этом эффект может быть как положительным – возрастание адаптационных возможностей организации при добавлении к связям, существующим в силу организационной структуры, неформализованных связей между сотрудниками различных организационных структур, так и отрицательным. Положительным эффект является в случае организационных единиц небольших и средних размеров и небольшом числе неформализованных связей. Увеличение числа неформализованных связей приводит к резкому падению адаптационных возможностей организации в целом, при этом небольшие организационные единицы более устойчивы к этому эффекту. Механизм, приводящий к данному эффекту, связан с тем, что для отдельного агента положительное воздействие, связанное с увеличением числа каналов поступления информации, при увеличении числа связей подавляется отрицательным воздействием наличия большого числа агентов, находящихся в исходном состоянии.

Данный эффект падения организационной эффективности при росте числа неформализованных связей также носит пороговой характер, при увеличении числа неформализованных связей на величину, большую числа агентов в минимальной организационной единице, адаптационные возможности системы в целом падали в 4 раза. С точки зрения практических мер по повышению организационной эффективности, это означает, что для небольших и средних организационных единиц возможно повышение эффективности при налаживании взаимодействия между организационными единицами, например, в форме совместных рабочих групп, а для больших организационных единиц

повышение эффективности возможно за счет уменьшения неформализованных взаимодействий. Таким образом, в работе обнаружено сохранение эффекта воздействия неформализованных связей на поведение организации в целом и определены направления и пределы повышения эффективности в условиях постоянно изменяющихся внешних условий за счет управления внутрифирменным взаимодействием.

*Список литературы:*

1. Quinn R., Rohrbaugh J. A Competing Values Approach to Organizational Effectiveness // Public Productivity Review. – 1981, June.
2. Письменная А.Б. Анализ адаптационных возможностей организации в изменяющейся внешней среде // Региональные агросистемы: экономика и социология. – 2018. – № 1. – С. 6.
3. Письменная А.Б. Влияние неформализованных внутриорганизационных взаимодействий на эффективность работы различных компаний // Аграрный научный журнал. – 2015. – № 8. – С. 87 – 90.
4. Письменная А.Б. О выборе оптимальной организационной структуры фирмы в агропродовольственной сфере // Экономическая наука современной России. – 2002. – № 3 – С. 102 – 110.
5. Письменная А.Б. Повышение эффективности внедрения элементов матричной структуры управления транспортной компании // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2011. – № 2. – С. 109 – 111.
6. Письменная А.Б., Новосельцева Е.В. Влияние неформализованных внутриорганизационных взаимодействий на организационную эффективность // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия «Экономика и право». – 2015. – № 9 – 10. – С. 24 – 27.

УДК: 331.1

**ПОСТРОЕНИЕ HR-БРЕНДИНГА КОМПАНИИ В СОВРЕМЕННОМ БИЗНЕСЕ И В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ**

**А.Ю. Плеханова**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта»*

*г. Москва*

*Аннотация.* Статья посвящена вопросам построения HR-брендинга компании в современном бизнесе и системе управления персоналом. Автор статьи проанализировала основные инструменты коммуникации и продвижения HR-бренда в компании ОАО «РЖД», рассмотрела основные инструменты имиджа компании, задачи, принципы и этапы HR-брендинга.

*Ключевые слова:* hr-брендинг, персонал, организация.

**CREATION OF HR-BRENDING OF THE COMPANY IN MODERN BUSINESS AND IN THE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM**

## A. Plekhanova

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Annotation. Article is devoted to questions of creation of HR branding of the company in modern business and a personnel management system. The author of article analysed the main instruments of communication and advance of a HR brand in company Russian Railways, considered the main tools of image of the company, a task, the principles and stages of HR branding.*

*Keywords:* hr-branding, staff, organization.

В настоящее время HR-брендинг становится весьма важным стратегическим направлением для большинства крупнейших компаний в России и за рубежом. Успех в бизнесе напрямую зависит от профессионализма сотрудников, их заинтересованности и готовности к достижению целей компании.

Согласно исследованиям более 86% компаний инвестируют средства в привлечение талантов и 69 % рассматривают работу с HR-брендом как долгосрочный стратегический процесс [3].

В современных условиях рынка труда, когда работодатели ведут «борьбу за таланты», крайне важным становится вопрос привлечения в компанию лучших сотрудников. Поэтому директора и менеджеры по персоналу вынуждены осваивать технологии маркетинга персонала, профессионально заниматься позиционированием своей компании как работодателя на рынке труда, создавать и продвигать на рынке свой HR-бренд. Сейчас HR-брендинг стал самостоятельным и полноценным направлением HR-работы [1].

HR-бренд - это индивидуальный образ, который характеризует компанию в сфере работы с персоналом. Имидж компании как работодателя, созданный из положительных отзывов и впечатлений настоящих и бывших сотрудников. [3].

Существуют следующие этапы построения HR-бренда:

Этап 1. Определение целевой аудитории

Сбор статистики: люди какого возраста, пола, образования, уровня жизни приходят в компанию. Как меняются ожидания сотрудников на входе в компанию и спустя год работы.

Этап 2. Выделение и корректировка проблемных зон нынешнего предложения

Этап 3. Выбор методов продвижения новой концепции HR-бренда, ориентир на целевую аудиторию

Этап 4. Определение критериев оценки эффективности предложения

В процессе исследования данной темы была проанализирована деятельность компании ОАО «РЖД» в сфере построения HR-брендинга.

Изучив отзывы и рейтинги на основном сайте по подбору персонала HeadHunter, компания ОАО «РЖД» имеет достаточно низкие балы по ряду факторов удовлетворенности, таких как:

- Оплата труда (2,3 из 5);
- Рабочее место (2,1 из 5);
- Карьерный рост (1,6 из 5);
- Коллектив (2,6 из 5);
- Начальство (1,5 из 5)

Необходимо сделать вывод, что персонал не вполне удовлетворен: заработной платой, обеспечением рабочего места всем необходимым, отношением работника и коллектива, развитием карьеры работника и мотивацией, взаимодействием руководящего состава и работника. Меньшее количество человек также не удовлетворено отношениями с руководством и корпоративными мероприятиями. Поэтому в компании ОАО «РЖД» необходимо повышать удовлетворенность персонала, чтобы работники не покидали компанию и работали более эффективно.

Предлагаю рассмотреть и проанализировать 4 этапа построения HR-бренда на примере компании ОАО «РЖД» .

Этап 1. Определение целевой аудитории компании ОАО «РЖД»

Целевая аудитория состоит:

1. Молодые работники компании
2. Молодые люди на рынке труда
3. Студенты образовательных учреждений среднего и высшего профессионального образования
4. Учащиеся образовательных учреждений начального профессионального образования

За 10 лет реализации целевой программы доля молодежи увеличилась с 21,4% до 27,2%

Возрастной состав:

- До 35 лет 27%
- 36-45 лет 33%
- 46-50 лет 14%
- более 50 лет 19%
- пенсионный возраст 7%

Этап 2. Выделение и корректировка проблемных зон

- Низкие возможности карьерного роста
- Строгое начальство, которое не ценит инициативу

- Рутинная, неинтересная работа
- Мало проектной деятельности

Этап 3. Выбор методов продвижения новой концепции HR-бренда, ориентир на целевую аудиторию

В России, как и в других странах, наиболее используемым и популярным каналом продвижения HR-бренда являются социальные сети. Достаточно часто используются онлайн-реклама, раздел корпоративного сайта / собственный карьерный сайт.

Для продвижения концепции HR-бренда в компании ОАО «РЖД» проводится Молодежная политика. Основные направления Молодежной политики ОАО «РЖД»:

- Система слетов молодежи ОАО «РЖД»
- Международное молодежное сотрудничество
- Новое звено
- 19 Всемирный фестиваль молодежи и студентов
- Лидеры перемен

Этап 4. Определение критериев оценки эффективности развития персонала

Критерии оценки эффективности развития персонала в компании ОАО «РЖД» следующие:

1. Снизить текучесть кадров молодых специалистов (в том числе целевиков) на 50%
2. Войти в топ-100 лучших работодателей

Анализ HR-бренда на примере компании ОАО «РЖД» показал, что при всех видимых проблемах в области управления и развития персонала, компания ведет активную деятельность на всех этапах построения HR-бренда. Определенные успехи достигнуты в направлении омолаживания возрастного состава (рост доли молодых работников до 27%), весьма существенные положительные результаты принесла деятельность Молодежной политики в компании ОАО «РЖД».

*В заключении, необходимо отметить основные преимущества HR-брендинга:*

1. Значительная экономия средств и времени на подборе персонала;
2. Пассивное формирование кадрового резерва;
3. Обеспечение лояльности сотрудников и уменьшение текучести кадров.

#### *Список литературы:*

1. Письменная А.Б., Власюк Г.В. Взаимосвязь конкурентоспособности, организационной структуры и человеческих ресурсов // Мир транспорта. – 2016. - N 5. – С. 238-248.
2. Осовицкая Нина HR-брендинг: лучшие практики десятилетия// ООО Издательство «Питер»: Серия "Деловой бестселлер", 2016.. –24–27 с.
3. Сидоркина С.В. Опыт построения бренда компании как работодателя // Управление персоналом, № 18 (172), 2007

УДК: 658.5

## **ВНЕШНИЙ РЕКРУТМЕНТ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ**

**И.А. Рудаков**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* Данная статья раскрывает понятие рекрутмента, изучает особенности внешнего и внутреннего рекрутмента. Рассмотрены основные направления рекрутмента и инструменты, используемые при подборе персонала.

*Ключевые слова:* рекрутмент; профессиональный подбор; управление персоналом организации; эффективность.

## **EXTERNAL RECRUITMENT AS AN EFFECTIVE TOOL FOR ORGANIZATION'S HUMAN RESOURCING**

**I. Rudakov**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* This article find out the concept of recruitment, identifying features of external and internal recruitment. The main directions of recruitment and tools used in the selection are also considered.

*Key words:* recruitment; professional staff selection; organization personnel management efficiency.

Целью данного исследования является изучение внешнего рекрутмента как важного инструмента обеспечения организации необходимыми человеческими ресурсами. Данная тема является актуальной, так как во всевозрастающей конкурентной борьбе компаниям необходимо действовать активно и изобретательно, чтобы привлекать талантливых специалистов, а внешний рекрутмент как раз является востребованным и современным способом для достижения данной цели.

Успех бизнеса все больше определяется качеством трех составляющих интеллектуального капитала: отношенческим капиталом, человеческим и организационным, которые существенным образом обуславливают конкурентные возможности современной организации. Необходимо отметить, что меры по развитию интеллектуального капитала, особенно организационного и отношенческого, представляют собой существенный резерв повышения эффективности организации, так как не требуют существенных материальных затрат [2; 4]. При этом более инвестиционноёмкое управление человеческим капиталом

является фактором, который сильно влияет на эффективность компании в целом, так как именно сотрудники являются одной из важнейших составляющих успеха организаций [3, с. 3].

Рекрутмент – поиск и подбор персонала на постоянные и временные позиции всех уровней. В современном мире происходит ожесточенная борьба за ценные кадры, поэтому компании все чаще прибегают к услугам кадровых агентств или частных рекрутеров, так как привлечение специалистов силами сотрудников внутренних HR-служб не всегда эффективно, а, зачастую, выделенные сотрудники по подбору персонала могут просто отсутствовать. Существует два вида рекрутмента – внутренний и внешний. Внутренние рекрутеры осуществляют подбор персонала для собственной организации, тогда как внешний рекрутер работает над поиском сотрудников для компаний-клиентов. Также среди различий можно отметить тот факт, что внутренний рекрутер способен в большей мере оценить личные качества кандидатов и их потенциальную совместимость с нанимающими менеджерами и другими сотрудниками компаниями, в то время как внешний рекрутер ориентируется на соответствие формальных требований, а также на общую личностную оценку соискателя. Во внешнем подборе также может использоваться и интервью по компетенциям, если этого требует клиент. В основном используются методики оценки STAR (Situation-Task-Action-Result) и PARLA (Problem-Action-Result-Applied-Learned).

Рынок внешнего рекрутмента начал развиваться в России в последнее десятилетие XX века, поскольку с приходом известных мировых компаний возникла потребность в профессиональных специалистах, тогда как на Западе этот рынок был сформирован в начале 60-х годов. В данный момент лидерами рынка являются как российские компании (ANCOR), так и международные игроки (Hays, Kelly services).

Подбор персонала с помощью привлечения провайдеров может быть необходим в различных ситуациях, в частности, когда:

- функция подбора персонала в компании отсутствует или внутренние рекрутеры перегружены;
- компании необходим специалист уникального профиля (в большей степени, для технических специальностей);
- качество кандидатов, находящихся на рынке труда, не является достаточным для нанимающих менеджеров;
- компании необходим конфиденциальный поиск для замены существующего сотрудника.

Внешний рекрутмент можно разделить на два направления: массовый и профессиональный подбор. Массовый рекрутмент характеризуется малым количеством

формальных требований к кандидату и широкой распространенностью вакансий одного типа: опыт работы, зачастую, не требуется, как и профильное образование. По данным исследования Ассоциации частных агентств занятости, в секторе массового подбора персонала в 2017 г. наблюдалось большое оживление рынка. Это объясняется тем, что в предыдущие два года найм на массовые позиции был приостановлен и накопился «отложенный» спрос [5].

Профессиональный рекрутмент концентрируется на поиске квалифицированных специалистов, а также на руководителей среднего звена. Для компаний-заказчиков данная услуга является более дорогой, это обусловлено более долгим сроком закрытия вакансии, большим количеством этапов отбора и наличием специфических требований (знание иностранного языка, опыт работы в определенных программах, наличие управленческого опыта), нежели в массовом подборе. В данном сегменте после кризиса 2014 года произошел наибольший спад активности – тогда компании-работодатели старались закрывать максимум вакансий своими силами, и отдавать в агентства наиболее сложные позиции, которые они не могли закрыть сами. В 2016 г. тренд сохранился, а в 2017 г. услуга показала рост [5].

Инструменты поиска во внешнем рекрутменте могут отличаться в зависимости от условий и срочности поиска. Наиболее популярные – рабочие сайты, социальные сети, в том числе профессиональные, внутренние базы данных, а также прямой поиск. Социальная сеть «LinkedIn» является востребованным инструментом для рекрутеров, так как позволяет находить потенциальных кандидатов, не находящихся в открытом поиске. Несмотря на недоступность сервиса на территории РФ, ввиду нового закона о персональных данных, посещаемость LinkedIn спустя год после блокировки составила 1 400 000 человек по данным исследовательской компании «Mediascope» [1].

В рамках ежегодного отчета о изменениях, происходящих в управлении персонала организации, который публикует компания «АНКОР», утверждается, что в отраслевых корпорациях, работающих на отечественном рынке, повышается роль рекрутмента в деятельности организации. Если ранее упор делался, прежде всего, на количественные показатели (сроки и количество представленных кандидатов), сейчас большое значение уделяется удовлетворенности бизнеса эффективностью нанятых сотрудников: увеличивается степень понимания внутренними рекрутерами особенностей работы в том или ином подразделении, повышается внимание к требованиям конкретных руководителей и качество обратной связи для внешних рекрутеров. Это позволяет влиять как на эффективность организации, так и на собственную эффективность отделов по подбору персонала.

В настоящий момент у компаний транспортной сферы и добывающего сектора усиливается ориентация на внутреннюю службу подбора персонала. Наличие опыта подбора



на аналогичные позиции, внедрение IT-решений, позволяющих максимально эффективно работать с внешними специалистами и с кадровым резервом компании, помогают внутренней службе персонала быть эффективной в решении задач комплектации штата. Показательный пример – Первая Грузовая Компания, внедряющая новые практики в области рекрутмента. При этом в новых проектах в сфере добычи или транспортировки полезных ископаемых справиться силами только внутренней службы подбора невозможно. Это связано с колоссальными объемами рекрутмента в достаточно сжатые сроки. В таких случаях подрядчики в сфере подбора персонала становятся важным инструментом в реализации задач организации. Также необходимо отметить несколько тенденций и вызовов, которые могут изменить процесс внешнего рекрутмента в ближайшее время: массовая автоматизация и процесса рекрутмента, «перегрев» рынка IT и нехватка качественных специалистов с рыночными ожиданиями по заработной плате, демографическая яма, выход на рынок труда представителей «поколения Z», а также стремление кандидатов к фрилансу. Данные тенденции были выявлены путем онлайн-опроса сотрудников HR-департаментов компаний-лидеров рынка, а также сотрудников кадровых агентств и частных рекрутеров.

Таким образом, внешний рекрутмент был и остается динамичной функцией, так как блок информационных технологий играет все большую роль в вариативности механизмов подбора. С внедрением IT-технологий в HR-процессы рекрутинг из вспомогательной функции превратился в основной инструмент управления человеческим капиталом, инструмент подбора персонала.

#### *Список литературы:*

1. Ли И. LinkedIn сохранил 60% пользователей в России после года блокировки. URL: [https://www.rbc.ru/technology\\_and\\_media/16/11/2017/5a0c0bbd9a7947de35a7e886](https://www.rbc.ru/technology_and_media/16/11/2017/5a0c0bbd9a7947de35a7e886) (дата обращения: 05.03.2019).
2. Письменная А.Б. Влияние неформализованных внутриорганизационных взаимодействий на эффективность работы различных компаний // Аграрный научный журнал. – 2015. – № 8. – С. 87 – 90.
3. Письменная А.Б., Рудаков И.А. Интеллектуальный капитал отраслевых корпораций, его сущность и составляющие // Сборник научных статей Международной научно-практической конференции «Наука нового времени: сохраняя прошлое – создаем будущее». – СПб.: Изд-во «КультИнформПресс», 2017.
4. Письменная А.Б., Шарипова М.Р. О соответствии системы мотивации организационной структуре и культуре компании // Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции «Модернизационный вектор развития науки в XXI: традиции, новации, преемственность». – СПб.: Изд-во «КультИнформПресс», 2017. – С. 263 – 265.
5. Российская Ассоциация частных агентств занятости (АЧАЗ) // URL: [http://achaz.ru/press\\_center/337/](http://achaz.ru/press_center/337/) (дата обращения: 05.03.2019).

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТРАЖЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО  
РАСПОРЯДКА В «ПРАВИЛАХ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА»  
РУТ (МИИТ) И «ПРАВИЛАХ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА»  
РУТ (МИИТ) ГИМНАЗИИ**

**И.И. Рудакова**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье показаны результаты контент-анализа и сравнительного анализа «Правил внутреннего трудового распорядка РУТ (МИИТ)» и «Правил внутреннего трудового распорядка РУТ (МИИТ) ГИМНАЗИИ». Показана актуальность исследования правил внутреннего трудового распорядка для организации и персонала. Выявлена необходимость доработки исследованных документов, сформулированы практические рекомендации их разработчикам.

*Ключевые слова:* правила внутреннего трудового распорядка; РУТ (МИИТ); РУТ (МИИТ) ГИМНАЗИЯ; научно-прикладные исследования; контент-анализ; SEO-анализ.

**A COMPARATIVE ANALYSIS OF RULES OF THE INTERNAL LABOR REGULATIONS  
IN THE " RULES OF THE INTERNAL LABOR REGULATIONS» RUTH (MIIT) AND  
THE "RULES OF THE INTERNAL LABOR REGULATIONS» RUTH (MIIT)  
GYMNASIUM**

**I.I. Rudakova**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* The article shows the results of content analysis and comparative analysis of "Rules of internal labor regulations of RUT (MIIT)" and "Rules of internal labor regulations of RUT (MIIT) GYMNASIUM". The relevance of the study rules of the internal labor regulations for the organization and staff is shown. The necessity of improvement of the studied documents is revealed, practical recommendations to their developers are formulated.

*Key words:* Rules of the internal labor regulations; RUTH (MIIT); RUTH (MIIT) GYMNASIUM; applied scientific research; content analysis; SEO analysis.

Правила внутреннего трудового распорядка обязательны для выполнения каждым работником и их работодателями, поскольку репутация и производительность компании напрямую зависят от соблюдения этих правил. Правила внутреннего трудового распорядка регламентируют основные права и обязанности работников и работодателей, описывают процессы приёма и увольнения работников. Как правило, в правилах внутреннего трудового

распорядка чётко прописывается, что работодатель обязан уважительно относиться к работникам, создавать благоприятные условия труда для подчиненных, поддерживать благоприятный организационный климат. Именно важность для деятельности организации отражённых в правилах трудового распорядка организационных норм и ценностей обуславливает актуальность темы статьи.

В феврале – апреле 2019 г. нами было проведено научно-практическое исследование, представляющее собой сравнительный анализ текстов корпоративных документов («Правила внутреннего трудового распорядка» РУТ (МИИТ) [2]; «Правила внутреннего трудового распорядка» РУТ (МИИТ) ГИМНАЗИИ [1]). Целью исследования стала разработка практических рекомендаций по усовершенствованию «Правил внутреннего трудового распорядка» Российского университета транспорта. Методы исследования – контент-анализ и сравнительный анализ.

В ходе исследования был разработан классификатор для категории анализа «правила трудового распорядка», выявлены единицы анализа и единицы счёта, проведен подсчёт процентного содержания выявленных единиц анализа и счёта в каждом из документов. Затем был выполнен сравнительный анализ их использования в исследуемых документах. Результаты контент-анализа представлены в табл. 1.

**Таблица 1 – Сводная таблица результатов контент-анализа текста «Правил внутреннего трудового распорядка» РУТ (МИИТ) [2] (N=3329 слов; 100%) и текста «Правил внутреннего трудового распорядка» РУТ (МИИТ) ГИМНАЗИИ [1] (N=2665 слов; 100%)**

<b>Категория анализа</b>	<b>Единицы анализа</b>	<b>Единицы счёта</b>	<b>РУТ (МИИТ) абс. ед.; %</b>	<b>РУТ (МИИТ) ГИМНАЗИЯ абс. ед.; %</b>
<b>Правила трудового распорядка</b>	<b>Субъекты правил трудового распорядка</b>	Персонал	2; 0,06%	1; 0,04%
		Работодатель	27; 0,8%	14; 0,5%
		Работник	123; 3,7%	52; 2%
		Коллектив	17; 0,5%	5; 0,2%
		Профсоюзы	4; 0,1%	4; 0,15%
		Комиссия	0; 0%	0; 0%
		Стороны трудового договора	2; 0,06%	1; 0,04%
		Субъекты трудового права	0; 0%	0; 0%
	<b>Σ=</b>	<b>175; 5,3%</b>	<b>77; 2,9%</b>	
	<b>Документы</b>	ПВТР	4; 0,1%	4; 0,15%
		Трудовой кодекс	0; 0%	0; 0%
		Трудовой договор	10; 0,3%	4; 0,15%
		График работы	4; 0,1%	1; 0,04%
		Локальные нормативные акты	2; 0,06%	1; 0,04%
		Приказы	9; 0,3%	5; 0,2%
Распоряжения		0; 0%	0; 0%	
Должностные инструкции		1; 0,03%	0; 0%	

	Правила	19; 0,6%	9; 0,34%
	Нормы	5; 0,15%	2; 0,08%
	Штатное расписание	0; 0%	0; 0%
	Коллективный договор	1; 0,03%	4; 0,15%
	Трудовая дисциплина	0; 0%	0; 0%
	$\Sigma=$	<b>55; 1,65%</b>	<b>30; 1,13%</b>
<b>Функции</b>	Регулирование труда работников	2; 0,06%	0; 0%
	Приём работников	0; 0%	6; 0,23%
	Увольнение работников	7; 0,2%	4; 0,15%
	Адаптация персонала	0; 0%	0; 0%
	Урегулирование разногласий	0; 0%	0; 0%
	$\Sigma=$	<b>9; 0,26%</b>	<b>10; 0,4%</b>
<b>Деятельность</b>	Работа по совместительству	1; 0,03%	1; 0,04%
	Нарушение трудового распорядка	4; 0,1%	1; 0,04%
	Профессиональная подготовка	0; 0%	1; 0,04%
	Взыскания	12; 0,4%	13; 0,5%
	Система поощрений	0; 0%	0; 0%
	Профессиональная переподготовка	0; 0%	0; 0%
	Повышение квалификации	1; 0,03%	0; 0%
	Аттестация персонала	2; 0,06%	1; 0,04%
	Трудовой спор	0; 0%	0; 0%
	Забастовки	1; 0,03%	0; 0%
	Трудоустройство	0; 0%	0; 0%
	$\Sigma=$	<b>21; 0,63%</b>	<b>17; 0,6%</b>
	<b>Режим рабочего времени</b>	Режим труда	1; 0,03%
Время отдыха		2; 0,06%	0; 0%
Отпуск		14; 0,4%	9; 0,34%
Учёт рабочего времени		3; 0,09%	0; 0%
Неполный рабочий день		0; 0%	0; 0%
Сокращённый рабочий день		2; 0,06%	0; 0%
Сверхурочные работы		0; 0%	0; 0%
$\Sigma=$		<b>22; 0,66%</b>	<b>9; 0,34%</b>
<b>Другое</b>	Затраты	0; 0%	0; 0%
	Трудовые отношения	3; 0,09%	0; 0%
	Управленческие решения	0; 0%	0; 0%
	Требования	8; 0,24%	8; 0,3%
	Ответственность сторон	1; 0,03%	4; 0,15%
	Права и обязанности	3; 0,09%	5; 0,2%
	$\Sigma=$	<b>15; 0,5%</b>	<b>17; 0,6%</b>
$\Sigma=$	<b>297; 8,9%</b>	<b>160; 6,0%</b>	

[Источник: эмпирическое исследование, выполнено И.И. Рудаковой]

Из табл. 1 видно, что общий процент упомянутых единиц счёта сравнительно невелик: в тексте «Правил внутреннего трудового распорядка» РУТ (МИИТ) он составляет 8,9%, а в тексте «Правил внутреннего трудового распорядка» РУТ (МИИТ) ГИМНАЗИИ –

6,0%. Это указывает на то, что внутренний трудовой распорядок описан полнее в первом документе, хотя различие равно всего 2,9%.

Единицы счёта «адаптация персонала», «урегулирование разногласий» и многие другие термины, выделенные нами в классификаторе, не употреблялись в правилах внутреннего трудового распорядка ни разу (0%).

Единица анализа «режим рабочего времени» в обеих компаниях включает большое количество единиц счёта с нулевыми процентами использования.

Функции правил трудового распорядка в документах обеих организаций составляют самый низкий процент: (РУТ (МИИТ) – 0,26%; РУТ (МИИТ) ГИМНАЗИЯ – 0,4%.

По результатам сравнительного анализа стало ясно, что самый высокий показатель в документах обеих компаний имеет единица анализа «субъекты правил трудового распорядка»: РУТ (МИИТ) – 5,3%; РУТ (МИИТ) ГИМНАЗИЯ – 2,9%. Интересно, что самая часто употребляемая единица счёта в «Правилах трудового распорядка» РУТ (МИИТ) – «работник» (3,7%), а в «Правилах трудового распорядка» РУТ (МИИТ) ГИМНАЗИЯ – слово «работник» используется гораздо реже и составило лишь 2,0%. Для сравнения, слово «работодатель» в документе РУТ (МИИТ) также используется чаще (0,8%), чем в документе РУТ (МИИТ) ГИМНАЗИЯ (0,5%).

*Выводы и рекомендации.* В целом оба проанализированных документа выполняют свои главные функции. Вместе с тем, контент-анализ показал, что они нуждаются в доработке. Необходимо изучить содержание обоих документов дополнительно с применением методик традиционного анализа документов. При разработке корпоративных документов для контроля содержания документов на полноту отражения ключевых терминов и характеристик предмета документа рекомендуется применять научные эмпирические методы, прежде всего – SEO-анализ и контент-анализ, разумеется, учитывая ограничения в их применении [4, с. 363 – 364].

Основные практические рекомендации по доработке «Правил внутреннего трудового распорядка» РУТ (МИИТ):

- дополнить этот корпоративный документ введением дополнительных подразделов, в частности – отобразить в нем критерии оценивания персонала организации по компетенции «соблюдение сотрудником правил внутреннего трудового распорядка организации»;
- усилить в документе внимание к словам, являющимся единицами счёта единиц анализа «функции» «деятельность», «режим рабочего времени», а именно: повысить процентное содержание этих слов в тексте в 2 – 3 раза;

- использовать SEO-анализ документа для выявления частоты словоупотребления ключевых понятий по тематике документа;
- в целях координации содержания корпоративных документов использовать SEO-анализ и контент-анализ как основу сбора массива данных для сравнительного исследования текстов Устава организации [3] и «Правил внутреннего трудового распорядка» РУТ (МИИТ).

*Список литературы:*

1. Правила внутреннего трудового распорядка РУТ (МИИТ) ГИМНАЗИЯ. – М., 2017. – 9 с.
2. Правила внутреннего трудового распорядка РУТ (МИИТ). – М., 2018. – 10 с.
3. Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» (МИИТ). – М., 2017. – 38 с.
4. Черняева Г.В. Применение методик контент-анализа в социально-психологических исследованиях / Г.В. Черняева // Инновационные ресурсы социальной психологии: теории, методы, практики: сборник научных работ / отв. ред. О.В. Соловьева, Т.Г. Стефаненко; ред. коллегия: Е.П. Белинская, Е.О. Голынчик, С.А. Липатов и др. – М.: Ф-т психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, 2017. – [Электронное издание] – 598 с. – С. 360 – 366.

УДК: 005.95/.96

**МОДЕЛЬ КОМПЕТЕНЦИЙ КАК ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ  
ПЕРСОНАЛОМ**

**А.С. Рыженкова**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Российский университет транспорта»,  
г. Москва*

*Аннотация.* В статье рассматривается понятие «модель компетенций», виды, элементы компетенций, входящие в модель компетенций и основные этапы ее разработки. В работе приводится описание компетенции «наставничество» для руководителя музея.

*Ключевые слова:* компетенция, наставничество, модель компетенций, виды компетенций.

**THE COMPETENCY MODEL AS AN IMPORTANT ELEMENT OF THE  
PERSONNEL MANAGEMENT**

**A.S. Ryzhenkova**

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education  
«Russian University of Transport»  
Moscow

*Annotation.* The article discusses the concept of “model of competencies”, types of competencies, which elements includes a model of competencies and how to develop it correctly. The work describes the competence of "mentoring" for the Museum of History of RUT (MIIT).

*Key words:* competence, competency model, mentoring, types of competencies.

В настоящий момент практика управления персоналом отдает немалую роль разработке моделей компетенций, потому что для выполнения стратегических задач необходимо иметь ясное представление о том, что каждый сотрудник должен знать, уметь делать и какими обладать практическими навыками, чтобы обеспечить организации конкурентное преимущество на современном рынке. Данное пояснение, обозначают «компетентность».

Определение слову «компетентность» произошло из Америки в двадцатом века в эпизоде деятельностного образования. Целью было подготовить профессионалов, которые создадут конкуренцию на потребительском рынке труда. Первый опубликованный материал на данную тему - статья Д. Мак. Клелланда «Тестировать компетентность, а не интеллект» [1].

Модель компетенций – это комплект определенных качеств, которые предоставляют возможность, специалисту, успешно выполнять соответствующие его должности функции. Модель также должна быть эффективной, поэтому ей нужна простая структура, ясность и легкость восприятия.

На практике модели компетенций в основном используются для формирования управленческого резерва и оценки персонала, позволяя увидеть талантливых и перспективных сотрудников, на которых будет развиваться компания в будущем. Компетентностный подход в управлении персоналом также направлен на:

- развитие сотрудников;
- обучение;
- отбор;
- развитие корпоративной культуры;
- мотивацию и вознаграждение.

Эксперты различают виды компетенций: управленческие, профессиональные и корпоративные. Каждый из видов рассмотрим отдельно [2].

1. *Управленческие компетенции* – обязательны для руководителей, чтобы успешно достигать целей в бизнесе.

Например: управление командой, принятие решений.

2. *Профессиональные компетенции* – применяются к определенным группам функциональных должностей.

Например: нацеленность на результат, эффективная коммуникация, наставничество.

3. *Корпоративные компетенции* - применяются к разным должностям. Происходят из специфики конкретной организации, обычно фиксируются в таких документах, как корпоративная этика.

Например: работа в команде, лояльность, клиентоориентированность.

Модель компетенций также содержит:

А) Кластеры компетенций в виде набора компетенций, связанных между собой в одной связке, не менее двух.

Б) Компетенции.

В) Уровни компетенций, в которых указана степень проявления сотрудником определенной компетенции.

Г) Индикаторы поведения, которые человек демонстрирует при выполнении определенных функций. Они указывают на наличие знаний, умений и предыдущий опыт. [3]

Рассмотрим вопрос, о том, как же создать такую модель? Идеальной модели компетенций нет, потому что действующая модель компетенций выстраивается на специфике деятельности компаний. Тогда она будет отдавать тот результат, ради которого была поставлена первоначальная цель.

На подготовительном этапе разработки модели компетенций ставятся цель и задачи проекта, планируются сроки его реализации и создается команда из 4 – 8 сотрудников или нанимаются внешние консультанты. Проектная группа собирает и анализирует занимается полученную информацию.

После завершения этапа, формируется список компетенций, а после, начинается составление модели идеальных профилей компетенций. По результату оценки отдельных работников, создаются индивидуальные профили компетенций. Производится сравнение индивидуальных профилей с эталонными, составляется план обучения для сотрудников по развитию недостающих компетенций. Результат работы - профили компетенций, разработанные для каждой должности.

Для того, чтобы модель компетенции эффективно работала, должны соблюдаться следующие условия:

- 1) наличие объективной причины создания и внедрения модели компетенций;
- 2) привлечение сотрудников и линейных менеджеров к работе на всех этапах;
- 3) информирование и обучение работников;
- 4) объединение компетентностного подхода с политикой компании;



5) постоянное обновление компетенций.

На основе описанной теории, автором была разработана модель, в которую входили следующие компетенции: «ведение переговоров», «делегирование полномочий», «предприимчивость», «наставничество». Далее, попробуем описать компетенцию «Наставничество» с практической точки зрения (Таблица 1).

Таблица 1- Компетенция «наставничество».

<b>КОМПЕТЕНЦИЯ</b>	Наставничество			Умение создать процесс индивидуального обучения для новых или уже работающих в музее сотрудников; умение замотивировать, передать знания и делиться опытом, уделять в процессе наставничества должное внимание, создавать настроение ученика.
<b>УРОВНИ</b>				
0	1	2	3	
Компетенция не развита	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень	
<b>ОПИСАНИЕ УРОВНЯ</b>				
Оттягивает подбор методики обучения для своего ученика. Объясняет достаточно быстро, скомкано, может упустить важные детали при объяснении работы. Плохо формулирует четкое представление задач для сотрудника. Может передать стажера в наставничество менее компетентного сотрудника. В связи с загруженностью на работе, может забыть о том, чтобы ознакомить новых сотрудников с внутренним порядком.	Пытается четко объяснить новым сотрудникам информацию, касающейся работы. Иногда может похвалить последователя за успехи в работе. Уделяет пару часов времени в неделю своему ученику, для того, чтобы помочь ему в работе и наставлении. Стараются найти время, для того, чтобы устно проговорить сотруднику какая работа его ждет и как, будет проходить обучение.	Предоставляет специально отобранную литературу для своего ученика. Организует присутствие сотрудника в процессе выполнения своей работы, для наглядного примера. Мотивирует на лучший результат, постоянно хвалит за успехи и создает позитивный настрой при выполнении заданий учеником. Выстраивает программу обучения для нового сотрудника. Знакомит с подразделением, в котором будет работать ученик, а также с планом работы и должностной инструкцией. Отводит время на адаптацию в новом коллективе для конкретного сотрудника, в	В дополнение к уровню 2. Подбирает методику обучения на рабочем месте: организует семинар и тренинг. Ежедневно взаимодействует, а также в процессе работы активно отвечает на вопросы ученика. Запрашивает обратную связь.	

		зависимости от его темперамента. Организует личное место для сотрудника. Знакомит с планом обучения сотрудника под роспись, объясняет, какой работой он будет заниматься.	
<b>ИНСТРУМЕНТЫ ПРОВЕРКИ КОМПЕТЕНЦИИ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кейс «Наставники»:</li> <li>• Ролевая игра «Эффективный наставник»</li> </ul>		

[Источник: разработка автора]

Разработанная модель в дальнейшем может быть использована при оценке руководителя музея РУТ (МИИТ), а также для руководителя любой другой компании.

*Список используемой литературы:*

1. Д. МакКлелланд, Мотивация человека / Д. МакКлелланд. — СПб.: Питер, 2007. — 672 с.
2. Калюжная Н.В. Разработка модели компетенций организации// Молодой ученый. – 2016. - №6. – с.447 – 455. – URL: <https://moluch.ru/archive/110/27084/> (дата обращения - 04.04.2019)
3. Корсакова В.В., Зенина Н.Н. Формирование индивидуальных программ развития управленческих компетенций по результатам оценки руководителей среднего звена транспортной компании // Интернетжурнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №5 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/225TVN515.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI : 1015862/225TVN15.

УДК: 331.1

**ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КАЧЕСТВАМ  
МЕНЕДЖЕРА ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ**

**А.А. Саенко**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье определены наиболее часто используемые требования к профессиональным качествам, предъявляемые к менеджерам по управлению персоналом на сайте «HeadHunter.ru», и выделены топ-10 ключевых требований к профессиональным качествам HR-менеджерам в 2018 и 2019 годах.

*Ключевые слова:* HR-менеджер; требования; профессиональные качества; опыт.

**REQUIREMENTS TO THE PROFESSIONAL QUALITIES OF THE MANAGER IN  
PERSONNEL MANAGEMENT**

## A.A. Saenko

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* The article identifies the most commonly used requirements to the professional qualities required for managers on managing staff on site "HeadHunter.ru" and selected the top 10 key requirements to the professional qualities of the HR managers in 2018 and 2019.

*Key words:* HR-Manager; requirements; professional qualities; experience.

Как отмечают А.В. Васько и Т.И. Каграманова, HR-менеджеры в России появились сравнительно недавно, но с быстро меняющимся темпом роста компаний возросла потребность в персонале и изменилась роль HR-менеджеров: сегодня именно HR-менеджеры эффективно решают многие управленческие задачи, например, такие, как планирование состава трудового персонала [1]. Менеджер по персоналу выступает значимой фигурой и в других сферах управления, например, в инновационной деятельности организаций, и от него требуется не только высшее образование, но и способность генерировать новые идеи.

Сегодня в российских организациях предъявляются повышенные и быстро растущие требования к менеджерам по управлению персоналом и каждому действующему и будущему специалисту в данной области необходимо знать, какие именно профессиональные качества необходимо в себе развивать HR-менеджеру. Исследование требований, предъявляемых к профессиональным качествам менеджера по управлению персоналом актуально, так как позволяет решать ряд теоретических и практических задач. Например, выявление наиболее часто встречающихся требований к профессиональным качествам может дать достаточно точное представление о том, какие профессиональные качества признаются как наиболее важные в современном HR-сообществе и среди работодателей.

Единых требований к необходимым качествам для специальности «менеджер по управлению персоналом» нет, что составляет сложность и для соискателей, и для работодателей, поскольку трудно выявить какие качества HR-менеджера являются ключевыми при приеме на работу, а также, какие именно качества необходимо развивать в себе будущим работникам. Для разработки практических рекомендаций, направленных на повышение эффективности подбора персонала в российских компаниях, было решено провести эмпирическое исследование и выявить ключевые требования, предъявляемые к менеджерам по управлению персоналом из вакансий, которые выставляют работодатели разных компаний на сайте «HeadHunter.ru».

Цель исследования: определить требования к профессиональным качествам, наиболее часто предъявляемые к менеджерам по управлению персоналом на сайте «HeadHunter.ru» и

сравнить эти требования за последние два года (2018 и 2019 гг.), чтобы выявить их динамику.

При разработке концепции исследования были определены ключевые понятия: требования, профессиональные качества и HR-менеджер. «Требование – это правило, условие, обязательное для выполнения» [4]. «Профессиональные качества – отдельные динамические свойства личности, отдельные психические и психомоторные свойства (выраженные уровнем развития соответствующих процессов), а также физические качества, соответствующие требованиям к человеку со стороны определенной профессии и способствующие успешному овладению этой профессией» [3]. «HR-менеджер – специалист по управлению производством и обращением товаров, работающий по найму. Менеджер организует работу на фирме, руководит производственной деятельностью сотрудников фирмы. Менеджер является должностным лицом фирмы и входит в средний и высший руководящий ее состав. В отличие от членов наблюдательных и контрольных органов менеджеры наделяются исполнительной властью» [2, с. 7].

Для реализации целей исследования было решено исследовать объявления работодателей о вакансиях, размещенные на сайте «HeadHunter.ru». Данный источник информации был выбран, потому что является актуальным и достоверным, важным также было то, что в объявлениях сайта достаточно полно отражены различные требования к соискателям. Контент-анализ позволил получить достоверную информацию, необходимую для исследования, интерпретировать результаты и сделать выводы.

Контент-анализ проводился на базе текстов 80 случайно выбранных вакансий работодателей на официальном сайте ООО «Хэдхантер» «hh.ru» в апреле 2018 г. и апреле 2019 г. с применением элементов ручной обработки данных. Единицами анализа были: управленческие качества; административные качества; коммуникативные качества; специальные качества; организационные качества.

По результатам исследования был проведен сравнительный анализ и составлен топ-10 требований к профессиональным качествам менеджера по управлению персоналом и количество употреблений (табл. 1).

**Таблица 1 – Сравнительный анализ топ-10 требований к профессиональным качествам менеджера по управлению персоналом в 2018 и 2019 гг.**

<b>Требования к профессиональным качествам менеджера по управлению персоналом в 2018 году (число упоминаний)</b>	<b>Требования к профессиональным качествам менеджера по управлению персоналом в 2019 году (число упоминаний)</b>
1. Опыт работы в данной должности (28)	1. Опыт подбора персонала (24)
2. Наличие диплома о специальном образовании (23)	2. Наличие диплома о специальном образовании (24)

3. Развитые навыки письменной и устной речи (18)	3. Высокий уровень коммуникативных навыков (20)
4. Умение использовать средства офисного технического оснащения и автоматизации (Microsoft Office) (16)	4. Знание способов рекрутирования, привлечения персонала и каналов поиска (15)
5. Опыт подбора персонала (16)	5. Опыт работы в данной должности (14)
6. Высокий уровень коммуникативных навыков (16)	6. Умение работать в режиме многозадачности (14)
7. Нацеленность на результат (13)	7. Нацеленность на результат (14)
8. Наличие организаторских способностей (11)	8. Развитые навыки письменной и устной речи (12)
9. Умение работать в режиме многозадачности (11)	9. Стремление приобретать новый опыт, совершенствовать свои способности, знания, умения и навыки (12)
10. Знание Трудового кодекса РФ и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права (7)	10. Умение использовать средства офисного технического оснащения и автоматизации (Microsoft Office) (11)

[Источник: результаты эмпирического исследования, выполнены А.А. Саенко]

Из табл. 1 видно, что в 2019 г. в топ-10 вошли те же 8 требований, что и в 2018 г., их значимость изменилась незначительно. Вместе с тем, в 2019 г. стали выше цениться два профессиональных качества: «Знание способов рекрутирования» и «Стремление приобретать новый опыт». Для работодателей компетенции «Опыт работы в должности» и «Опыт подбора персонала» являются одними из ключевых характеристик, это значит, что в компаниях ждут высоко квалифицированных, подготовленных профессионалов.

Общий процент слов в требованиях, предъявляемых к HR-специалистам и касающихся профессиональных качеств, достаточно большой и составляет 56,15%. Этот факт говорит о том, что в исследованных текстах объявлений о вакансиях работодатели уделяют большое внимание именно профессиональным качествам HR-специалиста. На основе результатов контент-анализа нами сформулирован ряд рекомендаций.

*Основные практические рекомендации для работодателей:*

- работодателям следует, по возможности, наиболее полно и конкретно раскрывать требования к профессиональным качествам, которые они предъявляют к HR-специалистам;
- в целях более точной интерпретации требований претендентами на вакансии целесообразно дифференцировать требования на группы, например, на «личностные качества» и «профессиональные требования»;
- работодателям следует заполнять все необходимые поля в описании вакансий, особенно графу «ключевые требования» для того, чтобы соискатель мог быстро найти самые важные требования для этой должности.

*Основные практические рекомендации для соискателей на вакансию «Менеджер по управлению персоналом»:*

- соискателю необходимо иметь высшее образование по специальности HR-менеджера, либо пройти повышение квалификации или получить дополнительное образование в этой сфере;

- чтобы повысить свои шансы быть принятым на искомую должность, соискателю необходимо иметь опыт работы в должности менеджера по управлению персоналом, причем желательно получать большой опыт работы в сфере подбора персонала;

- чтобы успешно участвовать в конкурсе на вакансию, соискателю необходимо целенаправленно развивать коммуникативные навыки (навыки письменной и устной речи, владение современными информационными технологиями и др.), так как они являются одними из главных в работе HR-менеджера.

*Список литературы:*

1. Васько А.В., Каграманова Т.И. Инновационное управление человеческими ресурсами. Совершенствование HR-менеджмента в России // Современные научные исследования и инновации. – 2016. – № 11. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/11/74125> (дата обращения: 10.04.2018).

2. Викулина О.В. Теория и практика психологии управления: настольная книга менеджера по персоналу. – М.: Владос-Пресс, 2008.

3. Душков Б.А., Королев А.В., Смирнов Б.А. Энциклопедический словарь: психология труда, управления, инженерная психология и эргономика. URL: <https://vocabulary.ru/termin/professionalno-vazhnye-kachestva.html> (дата обращения: 01.04.2019).

4. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. 100 000 слов, терминов и выражений. – М.: АСТ; Мир и Образование, 2016. – 747 с.

УДК: 519.8

**ЭКСПРЕСС-МЕТОД ВЫБОРА МАРШРУТА НА ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ  
ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК  
НА ОСНОВЕ МНОГОФАКТОРНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ**

**В.Г. Сваричевская, Д.Э. Тарасов**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* Предложена методика определения оптимального по множеству критериев (показателей) маршрута автомобильных перевозок на примере трансфера между районами г. Москвы.

*Ключевые слова:* выбор маршрута; транспортная сеть; автомобильные перевозки.

**EXPRESS-METHOD OF THE CHOICE OF THE ROUTE ON THE TRANSPORTATION  
NETWORK FOR AUTOMOBILE TRANSPORTATIONS  
ON THE BASIS OF MULTIPLE-FACTOR OPTIMIZATION**

**V. Svarichevskaya, D. Tarasov**

*Abstract.* The technique of definition of a route of automobile transportations, optimum by a set of criteria (indicators), on the example of a transfer between districts of Moscow is offered.

*Key words:* choice of route; transport network; automobile transportations.

Простейшим вариантом задачи маршрутизации является выбор маршрута перевозки на заданной транспортной сети по заданному показателю. Для таких задач обычно достаточны приближённые решения, которые находятся быстро и весьма точны для требуемых целей.

В случае однофакторной оптимизации эффективным способом решения данной задачи является метод динамического программирования [1, с. 19 – 23].

Для содержательной иллюстрации методики решения задачи маршрутизации с многофакторной оптимизацией рассмотрен пример пассажирских перевозок (трансфера) между районами г. Москвы.

Жилой район Марьино является одним из самых густонаселенных районов Москвы. Необходимо организовать трансфер «Микрорайон Курьяново – станция метро Марьино» с учетом заезда к одному из железнодорожных остановочных пунктов курского направления – Перерва, Депо или Люблино (пункты расположены в достаточной близости относительно друг друга).

Построим граф транспортной сети, для удобства присвоив узлам маршрутов номера: 0 – микрорайон Курьяново, 1 – железнодорожный остановочный пункт Депо, 2 – железнодорожный остановочный пункт Люблино, 3 – железнодорожный остановочный пункт Перерва, 4 – станция метро Марьино.

Требуется выделить на графе оптимальный маршрут с использованием следующих показателей для отрезков пути, соединяющих узлы [2, с. 19 – 20]:

$L_{ij}$  – протяженность отрезка, км;

$P_{ij}$  – коэффициент сложности отрезка (например, количество железнодорожных переездов, нерегулируемых перекрестков, одноуровневых пересечений с магистралями и другие факторы, влияющие в том числе и на безопасность маршрута; в данном примере коэффициенты приняты условно);

$V_{ij}$  – максимальная средняя маршрутная скорость движения (средний показатель от времени следования с учетом светофоров и остановок, но без учета пробок) на отрезке, км/ч.

Для каждого из участков (отрезков) значения  $L_{ij}$ ,  $P_{ij}$ ,  $V_{ij}$  известны и нанесены на граф соответственно (см. рис. 1).

Предварительно выделены 3 маршрута:

– М<sub>1</sub>: 0-1-4;

– М<sub>2</sub>: 0-2-4;

– М<sub>3</sub>: 0-3-4.

Для каждого из маршрутов определим суммарные значения по каждому показателю:

– расстояние между пунктами 1 и 4:

$$W_1 = \sum L_{ij}, \text{ км}; \quad (1)$$

– сложность маршрута от пункта 1 до пункта 4:

$$W_2 = \prod P_{ij}; \quad (2)$$

– среднее значение максимальной скорости на маршруте:

$$W_3 = \frac{\sum V_{ij}}{n}, \quad (3)$$

где  $n$  – количество участков маршрута.

Результаты расчётов приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Суммарные значения показателей по всем маршрутам

$M_i$	Маршрут	$W_1$	$W_2$	$W_3$
М <sub>1</sub>	0-1-4	<u>10,2</u>	<u>0,42</u>	20,0
М <sub>2</sub>	0-2-4	11,5	0,72	<u>25,0</u>
М <sub>3</sub>	0-3-4	12,3	0,81	24,0

[Источник: разработка авторов]

*Предпочтения лица, принимающего решения:* чем меньше значение  $W_1$  и  $W_2$ , тем лучше; чем больше значение  $W_3$ , тем лучше.

Исходя из вышеизложенного, выделим локально оптимальные маршруты:

– по показателю  $W_1$ : маршрут М<sub>1</sub> (0-1-4);

– по показателю  $W_2$ : маршрут М<sub>1</sub> (0-1-4);

– по показателю  $W_3$ : маршрут М<sub>2</sub> (0-2-4).

Каждому отрезку графа присвоим число, равное количеству случаев прохождения оптимального маршрута через него –  $n_i$ .

Рассчитаем среднее число наложений  $W_{cp}$  локально оптимальных маршрутов на отрезки каждого из маршрутов:

$$W_{cp} = \frac{\sum n_i}{n}, \quad (4)$$



Тогда:

– для маршрута М<sub>1</sub>:  $W_{\text{ср}} = \frac{2+2}{2} = 2$ ;

– для маршрута М<sub>2</sub>:  $W_{\text{ср}} = \frac{1+1}{2} = 1$ ;

– для маршрута М<sub>3</sub>:  $W_{\text{ср}} = 0$ .

*Выводы.* Таким образом, по критерию наибольшего значения  $W_{\text{ср}}$  определяем глобально оптимальный маршрут. В данном случае это – маршрут М<sub>1</sub> (0-1-4), то есть трансфер с заездом к железнодорожному остановочному пункту Депо.

Очевидно, что данная методика не требует значительных вычислительных усилий, не имеет ограничений на число рассматриваемых показателей, не зависит от сложности графа и вида перевозок, что позволяет просто и эффективно использовать ее при решении многих задач маршрутизации.

#### *Список литературы:*

1. Быстров О.Ф. Инновационная многокритериальная модификация метода динамического программирования на основе метода БОФа / О.Ф. Быстров // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2017. – № 10. – С. 19 – 23.

2. Тарасов Д.Э. Многокритериальная методика выбора маршрута на транспортной сети / Д.Э. Тарасов // Транспортное строительство. – 2018. – № 12. – С. 19 – 20.

УДК: 656.025.4 УДК: 331.2

## **ВЛИЯНИЕ ЛИЧНОСТИ И ОСНОВНЫХ ЕЕ АСПЕКТОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРУДОВОЙ МОТИВАЦИИ**

**Ю.В. Сергеева**

*Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва*

*Аннотация.* В статье исследованы основные типы личности. Приведены возможные методы, с помощью которых можно повысить уровень мотивации сотрудников. Обозначена определяющая роль мотивации сотрудников. Выявлены проблемы влияния типа личности на трудовую мотивацию.

*Ключевые слова:* личность; эффективность; трудовая мотивация; темперамент; типы личности.

## **THE INFLUENCE OF PERSONALITY AND ITS BASIC ASPECTS ON THE EFFECTIVENESS OF MOTIVATION**

**J.V. Sergeeva**

*Plekhanov Russian University of Economics, Moscow*

*Abstract.* The article explores the main types of personality. The main possible ways that can motivate these types. Indicated the key role of employee motivation on the productivity of the enterprise. Identified problems impact on work motivation.

*Key words:* personality; efficiency; work motivation; temperament; personality types.

В настоящее время мотивация играет большую роль в поведении сотрудников организации, поэтому она занимает ключевое место в системе управления персоналом. Мотивация – это процесс сознательного выбора человеком того или иного типа поведения, определяемого комплексным воздействием внешних (стимулы) и внутренних (мотивы) факторов [1; 2].

На трудовую мотивацию работника влияет не только воспитание и образ жизни человека, но и его индивидуальность. Поэтому при поиске мотиваторов для конкретного сотрудника следует учитывать его индивидуальность, или психотип. Руководителю необходимо разбираться в особенностях психотипов, так как это напрямую определяет мотивы и предпочтения сотрудников.

В зависимости от особенностей поведения человека выделяют четыре типа темперамента (по Гиппократу): сангвиник, холерик, флегматик и меланхолик. Для каждого типа темперамента характерны свои особенности и личные мотивы. Каждому руководителю приходится принимать решения по повышению мотивации сотрудников, чтобы эти решения оказались действенными. Рассмотрим, как можно и как нельзя стимулировать человека с определенным типом темперамента.

*Холерик* – самый активный и коммуникабельный тип. В стрессовых ситуациях суетлив, его быстрота при этом усиливается. Речь ускоренная, иногда не успевает за своими мыслями, поэтому ему свойственно коверкать слова и запинаться. Холерик – общительный человек, открытый, легко воспринимает информацию, иногда поверхностно, из-за быстрого переключения внимания на другие объекты. Это вспыльчивый, но быстро отходчивый сотрудник. Впечатлителен и эмоционален, решения принимает быстро и обдуманно, но данному типу свойственно ошибаться.

Сотрудника с холерическим типом интересует креативная, интенсивная работа. Постоянное развитие и возможность роста по карьерной лестнице – главные приоритеты. Холерик любит ставить высокие цели и добиваться их; предпочитает самостоятельность и свободу действий. Если холерика любят не все за его прямоту и несдержанность, то флегматик подстраивается под каждого.

*Флегматик* – спокойный и сдержанный, не любит новшеств и не стремится к лидерству, долго обдумывает каждое решение, но при этом у него хорошая память, и он никогда не забудет, если должен что-то выполнить.

Флегматику по душе надежность, он не любит командировки, так как стабильность больше подходит для продуктивной и спокойной работы в удобном, уютном офисе с

кондиционером [3; 4]. Такие люди – ценность компании. Это не революционеры, как холерики, наоборот, они привержены своей компании и всегда останутся до конца со своим руководителем.

Иногда кажется, что самый сложный тип характера принадлежит *меланхолику*. Ему свойственна ранимость и высокая чувствительность.

Данный человек будет постоянно жаловаться и, чаще всего, при этом он начинает винить себя в новых проблемах. Меланхолик не умеет отказывать, а потом долго переживает из-за того, что выполнил ненужную работу. Стрессовые ситуации абсолютно демотивируют меланхолика. Как ни странно, при таком мышлении у данного типа хорошо развита интуиция. Руководителю следует прислушиваться, если меланхолик начинает бить тревогу. Наилучшие мотиваторы для данного типа: спокойная работа, уважение со стороны коллектива и начальства, похвала в присутствии всех сотрудников. Если руководитель несправедливо критикует такого сотрудника, то переживания, которые будет испытывать меланхолик, плохо скажутся на его работе. Есть вероятность, что душевное спокойствие и внутренний позитив по отношению к компании развеется и сотрудник покинет организацию. Начальству не следует разбрасываться такими сотрудниками, так как они очень креативны и профессиональны.

И в конце поговорим о самом ярком, сильном, выносливом и трудолюбивом типе темперамента. *Сангвиник* – сильная личность. Он не очень переживает из-за чужих проблем и редко оказывает помощь, потому что считает, что только сам человек способен помочь себе. Трудолюбие сангвиника отличается от работоспособности холерика. Холерик погружается в работу с головой, а сангвиник при этом не прочь хорошо отдохнуть и насладиться жизнью.

Ведущий мотиватор сангвиника – зарплата. Такие люди постоянно движутся вперед, они не переносят рутины и застоя. Престиж и имиджевые атрибуты способствуют повышению чувства полноценности и мотивации таких сотрудников. Сангвиник дружелюбен, но имеет дистанцию в общении, эмоционально не привязан к людям, но при этом критику принимает конструктивно, сангвиник всегда попытается разобраться и исправить свои ошибки.

Таким образом, личность и персонал в целом являются наиважнейшим компонентом в системе организаций. Выявление личностных приоритетов и мотивов – необходимое условие для повышения эффективности и качественного функционирования предприятия. Именно желания сотрудников, их приоритеты определяют насколько будет повышаться их трудовая мотивация. Именно трудовая мотивация сотрудников определяет дальнейшее развитие и совершенствование организаций.

*Список литературы:*

1. Актуальные проблемы управления персоналом в Российских высших учебных заведениях: коллективная монография / под ред. А.А. Литвинюка. – М.: Изд-во РГТЭУ, 2009.
2. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: учебное пособие. – М.: Академия, 2013. – 354 с.
3. Литвинюк А.А., Лукашевич В.В., Короткова Е.А., Красавина Е.В., Леднева С.А. и др. Управление персоналом: учебник и практикум. – М., 2014. – 498 с.
4. Маклаков А.Г. Общая психология: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2016. – 583 с.

УДК: 658

**АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРОЦЕССОВ МОТОРВАГОННОГО ДЕПО**

**М.М. Спирин**

*Московская железная дорога ОАО «РЖД»*

*Аннотация:* В статье рассмотрены подходы к внедрению процессного управления в моторвагонных депо Московской железной дороги. Рассмотрены основные преимущества процессного подхода. Разработана карта процессов моторвагонного депо, проведен анализ блокировок в бизнес- процессах.

*Ключевые слова:* процессное управление, моторвагонное депо, блокировки, карта процессов.

**ANALYSIS OF THE MAIN PROCESSES OF THE MOTOR CAR DEPOT**

**M. M. Spirin**

*Moscow railway to JSC "RZD»*

*Abstract:* the article deals with the approaches to the implementation of process control in motor car depots of the Moscow railway. The main advantages of the process approach are considered. The map of processes of motor car depot is developed, the analysis of locks in business processes is carried out.

*Keywords:* process control, motor car depot, locks, process map.

Основным инструментом эффективной организации взаимодействия структурных звеньев, получение результата с гарантированными характеристиками качества, в настоящее время является процессный подход в управлении бизнес- процессами.

Кроме своих основных преимуществ, имеющих ценность для потребителя, необходимо отметить, что процессный подход ведет к расширению горизонтальных связей, чем снижает количество связей вертикальных, и, следовательно, ведет к сокращению уровней управления в организации и снижению управленческих расходов.

Несмотря на очевидные преимущества процессного управления, этот подход реализуется в весьма ограниченных рамках, в основном на предприятиях IT- отраслей и в банковских структурах.

Надежных методик перехода от функционального управления к процессному управлению не так много, и в основном они представляют из себя теоретическое видение как это должно происходить, но не подтверждены на практике.

При переходе к процессному подходу радикально меняются не только принципы взаимодействия вход- выход, но меняются зоны ответственности персонала, принципы оценки вклада каждого в конечные результаты деятельности. Система становится прозрачной, что в равной степени выявляет как недостатки управления (недостаточная обеспеченность ресурсами, ошибки в распределении и закреплении работ, ошибки в оценке результатов деятельности), так и степень вовлеченности каждого члена трудового коллектива в совместную деятельность.

Возможно, это один из многочисленных факторов, затрудняющих внедрение процессного подхода к управлению в российских компаниях.

На Рис.1 представлены структурные элементы процессного подхода к управлению организацией.

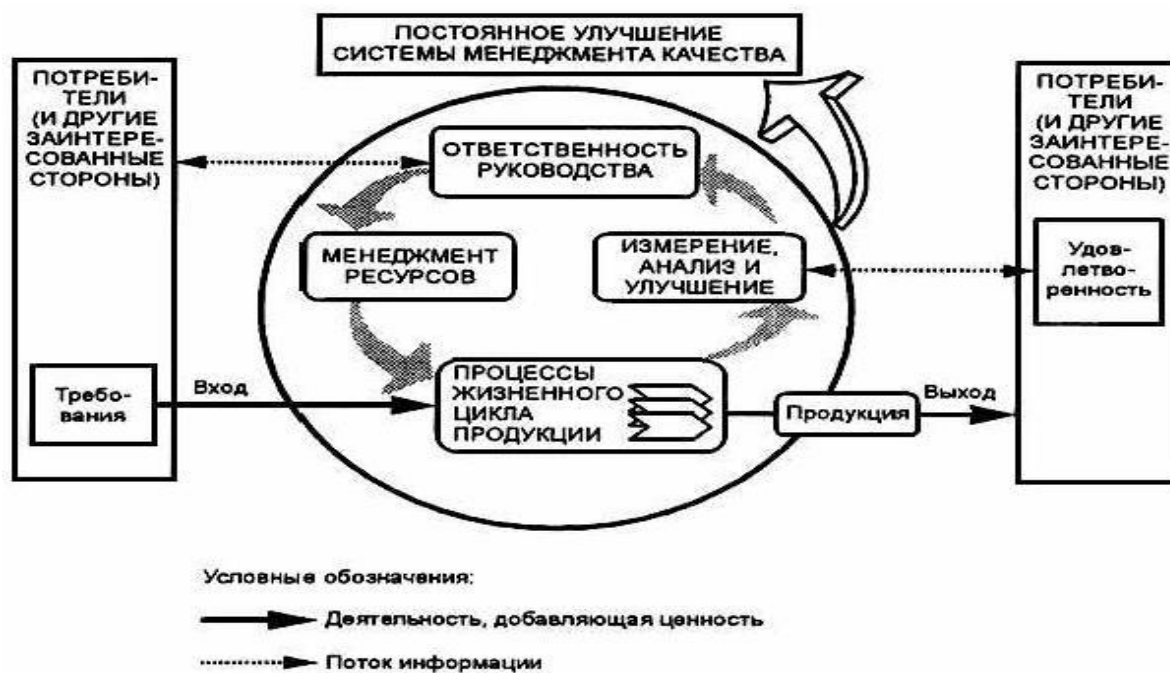


Рисунок 1. Структурные элементы процессного подхода к управлению организацией.

В [1,2] разработана методика внедрения процессного управления, начиная с основных операционных процессов. При этом основным инструментом предлагается рассматривать карту потока создания ценностей. В отличие от схем процессов карта не только визуализирует связи смежных процессов, но и описывает их с помощью параметров входов, выходов, владельцев процессов, границ процессов и показателей процессов.

Рассмотрим технологию процессного управления в моторвагонном депо и составим карту основных процессов, которую мы разработали группой экспертов- начальников депо

со всей сети железных дорог, на основании одной операции- Текущий ремонт-3 (ТР-3). Состав экспертной группы- 16 человек. Руководители предприятий тяги выбрали для рассмотрения именно этот процесс.

Карта потока создания ценности моторвагонного депо представлена на рис.2.

Каждый отдельный процесс заключен в прямоугольник, стрелками показаны, соответственно, входы и выходы процесса (слева- вход, справа- выход), сверху указывается ответственное лицо за данный процесс, снизу указываются ресурсы, необходимые для процесса, операционные определения и показатели, граница процесса указывается на выходной стрелке и показана пунктирной линией.

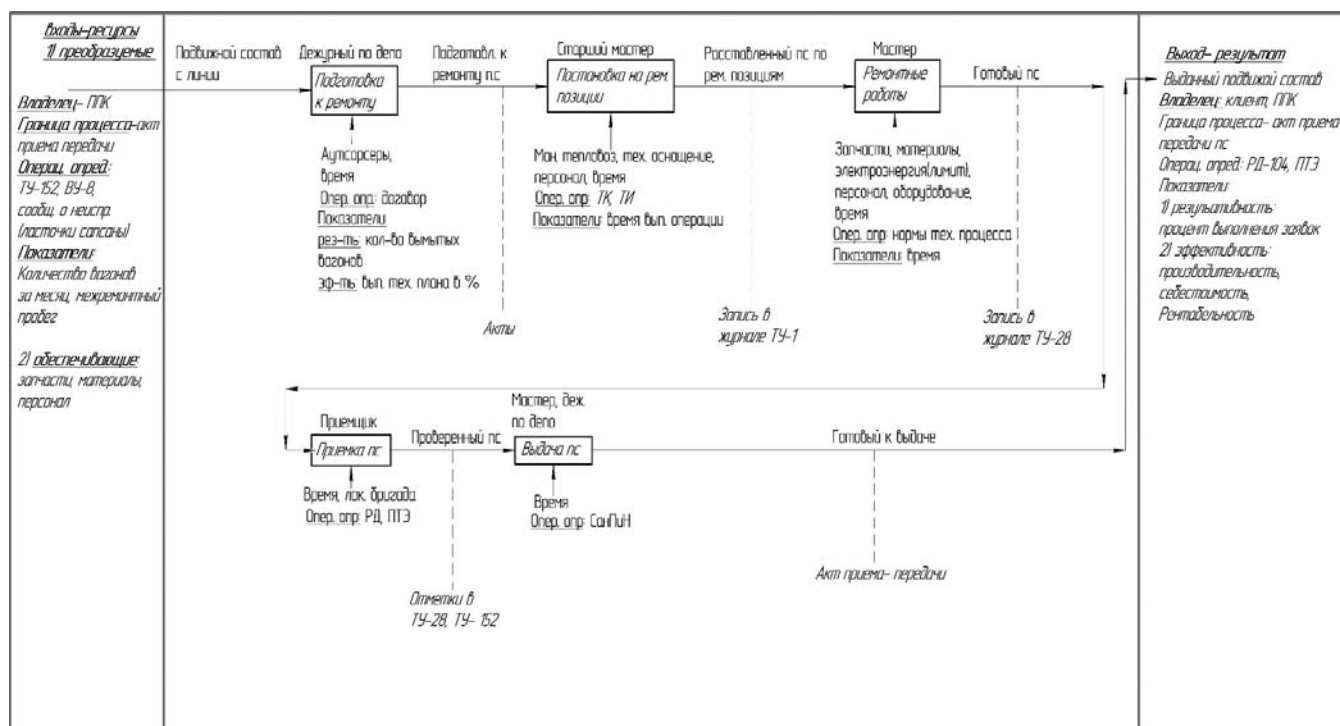


Рис.2. Карта потока создания ценности моторвагонного депо ОАО «РЖД»

Методика анализа карт потока создания ценности представлена в [3,4]. Основой анализа является выявление точек блокировки. Точки блокировки - это те места в карте процесса, где возникают проблемы для достижения результата.

Первой точкой блокировки и самой главной является нехватка обеспечивающих ресурсов, так как ремонтные депо работают в условиях их острого дефицита, а именно нехватка запчастей, ремонтного оборудования, квалифицированных кадров, что не позволяет качественно и вовремя ремонтировать подвижной состав. Это очень важная проблема на сегодняшний день и для ее решения, в первую очередь, нужно отладить систему своевременной поставки запчастей и необходимого оборудования в депо, что приведет к снижению времени на ремонтные работы, что является следующей точкой блокировки.

Далее при подготовке к ремонту подвижного состава осуществляется его помыв, а для этого требуется аутсорсинговая компания (посторонняя организация, которая это выполнит), которая быстро и качественно это сделает, но тут возникают трудности, для найма сторонней компании требуются немалые финансовые затраты, а для депо это является проблемной стороной, поэтому тут возникают трудности.

Следующей точкой блокировки и последней является несоответствие выданного подвижного состава операционным определениям, а именно РД-104, ПТЭ. Это возникает из-за некачественного ремонта, следственно для устранения этой точки блокировки нужны качественные запчасти, настроенное оборудование и квалифицированный персонал.

Карта процессов моторвагонного депо с одной стороны, выявляет основные блокировки, устранение которых является основой совершенствования процессов, с другой стороны может являться основой для разработки регламентов процессного управления.

#### *Список литературы:*

1. Зенина Н.Н., Зенин Р.Е. Методика разработки карт потока создания ценности в бизнес- процессах ОАО «РЖД»./В сборнике: Транспорт России: проблемы и перспективы - 2016. Материалы Международной научно-практической конференции. 2016. С. 88-92.
2. Зенина Н.Н. Разработка карт потока создания ценности для совершенствования бизнес- процессов ОАО "РЖД".//В сборнике: Транспортные системы: тенденции развития Сборник трудов международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Б.А. Лёвина. 2016. С. 144-147.
3. Козырев В.А., Зенина Н.Н., Зенин Р.Е. Анализ динамики производительности труда в бизнес- процессах ОАО «РЖД» с использованием технологии LEGO SERIOUS PLAY.// Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 1-1 (26). С. 85-88.
4. Зенина Н.Н. Анализ бизнес- процессов в управлении производительностью труда в ОАО "РЖД". // В сборнике: Повышение производительности труда на транспорте - источник развития и конкурентоспособности национальной экономики Труды конференции. 2018. С. 60-64.
5. Зенина Н.Н., Карнаух Э.Н. Анализ рисков основных бизнес- процессов эксплуатационного локомотивного депо. // В сборнике: Вклад транспорта в национальную экономическую безопасность Труды III Международной научно-практической конференции. Под ред. Р.А. Кожевникова, Ю.И. Соколова, З.П. Межох. Москва, 2018. С. 155-157.

УДК: 658.336

## **КОНТЕНТ-АНАЛИЗ КАК СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА**

**Е.С. Спирина**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В данной статье проведен анализ развития персонала на примере крупнейшей транспортной компании, являющейся частью транспортного комплекса России.

Проведено четкое разграничение понятия развития персонала и обучение персонала, представлена современная классификация развития персонала и разработаны рекомендации по работе с направлениями развитием персонала, на основании проведенного анализа.

*Ключевые слова:* развитие персонала; направления развития персонала; обучение персонала.

## **CONTENT ANALYSIS AS A METHOD FOR DETERMINING THE DIRECTION OF DEVELOPMENT OF PERSONNEL**

**E.S. Spirina**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* This article analyzes the development of staff on the example of the largest transport company, which is part of the transport complex of Russia. A clear distinction has been made between the concept of personnel development and personnel training, a modern classification of personnel development has been presented, and recommendations have been developed for working with personnel development directions based on the analysis.

*Key words:* personnel development; personnel development directions; personnel training.

ОАО «РЖД» определяет персонал как свой ключевой ресурс, в связи с чем развитие персонала является одной из стратегических задач компании. ОАО «РЖД» входит в тройку мировых лидеров железнодорожных компаний. Несомненно, таких результатов компания добилась благодаря своему персоналу. Учитывая, что «обучение и развитие персонала – это основной способ повышения качества человеческих ресурсов железнодорожного транспорта» [4, с. 3], можно сказать, что для компании особенно актуально постоянное развитие персонала. т.к. именно оно позволяет персоналу всегда находится на таком уровне, чтобы обеспечивать результативную работу транспортного комплекса.

В настоящее время термины «развитие персонала» и «обучение персонала» зачастую используют как равнозначные или взаимозаменяемые понятия. Так, в результате изучения защищенных докторских и кандидатских диссертаций с целью выяснить количество работ и составить их краткие описания в рамках исследования развития современных подходов к обучению персонала в России за период с 1989 г. по 2015 г. понятие «обучение персонала» встречается 29 раз, а понятие «развитие персонала» 169 раз [3]. Причем ни одна исследуемая работа не дает четкого разграничения этих понятий. На мой взгляд, понятие «обучение персонала» является частью понятия «развития персонала», в котором можно выделить четыре основные направления: профессиональное развитие персонала, социальное развитие персонала, личностное развитие персонала, психологическое развитие персонала.



Таким образом, обучение персонала, является частью профессионального развития персонала. Понимание направлений развития персонала может позволить организациям при создании системы развития персонала учитывать особенности каждого из направлений развития персонала для достижения поставленных целей организацией относительно сотрудников.

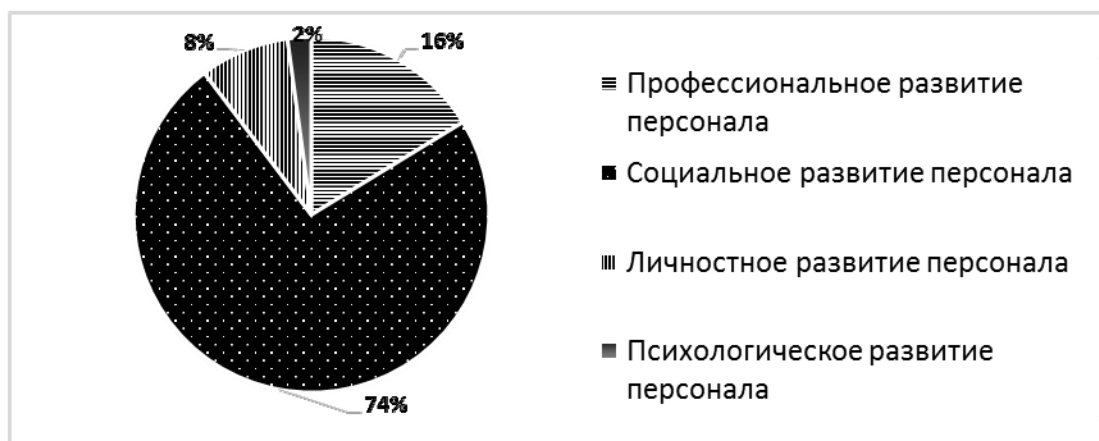
На примере документов «Стратегия развития холдинга "РЖД" на период до 2030 года» и «Коллективный договор ОАО "РЖД" на 2017 – 2019» проведен контент-анализ с целью выявления направлений развития персонала холдинга РЖД, для этого были выявлены категория анализа, единицы анализа и единицы счета, представленные в табл. 1.

Таблица 1 – **Выявление категорий анализа, единиц анализа, единиц счета**

<i>Категория анализа:</i>			
Направление развития персонала			
<i>Единицы анализа:</i>			
Профессиональное развитие персонала	Социальное развитие персонала	Личностное развитие персонала	Психологическое развитие персонала
<i>Единицы счета:</i>			
Обучение; Целевое обучение; Дистанционное обучение; Курсы; Высшее образование; Среднее специальное образование; Наставничество; Инструктаж; Лекция/лекции; Профессиональная подготовка; Профессиональная переподготовка; Обучение вторым профессиям; Повышение квалификации; Деловые игры; Планирование карьеры; Ротация.	Волонтерство; Озеленение; Благотворительность; Благотворительные акции; Условия труда; Благосостояние; Жилье; Помощь молодым сотрудникам; Корпоративное мероприятие; Социальное партнерство; Мотивация; Социальный пакет; Льготы; Компенсации; Выплаты; Пенсия; Страхование; Заработная плата; Социальная защита.	Личностный рост; Иностранные языки; Компетенции; Здоровье; Оздоровление; Физическое воспитание; ЗОЖ; Спорт; Конференция; Деловая репутация.	Адаптация; Отношения в коллективе; Климат в коллективе; Психологическая помощь/ поддержка; Психологическая разгрузка; Психолог.

[Источник: выполнено автором]

В результате подсчета частоты использования единиц счета в документе с использованием команды «поиск» компьютерной программы «Microsoft Word 2016» получились следующие результаты, представленные на рис. 1.



**Рис. 1. Соотношение направлений развития персонала, % к общему количеству упоминаний направлений развития персонала в документах «Стратегия развития холдинга "РЖД" на период до 2030 года» и «Коллективный договор ОАО "РЖД" на 2017 – 2019»**

[Источник: результаты контент-анализа, выполнены автором]

Исходя из результатов исследования, представленных на рис. 2, можно сделать следующие выводы:

- Проведенное исследование показало, что организации могут отдавать предпочтение различным направлениям развития персонала, и возможны ситуации, когда выбранные предпочтения не соответствуют основным целям компании. Оказалось, что ОАО «РЖД» отдает однозначное предпочтение социальному развитию персонала.
- ОАО «РЖД» определяет приоритетным направлением развития персонала – социальное развитие, доля упоминаний которого составляет 74% от всех упоминаний направлений развития персонала. С одной стороны, это говорит о том, что компания социально-ответственная, и это, несомненно, ее положительная характеристика, но с другой стороны, социальное развитие не должно преобладать над профессиональным развитием, которому уделено на 58% меньше внимания, поскольку основной задачей компании должно быть профессиональное развитие.
- Психологическому развитию персонала в компании ОАО «РЖД» уделяется мало внимания, из двух анализируемых документов оно упоминается лишь в одном, и принимает минимальное значение 2%.

На основании данных выводов, были разработаны практические рекомендации для организаций и холдинга «РЖД», в частности:

- уделять приоритетное внимание профессиональному развитию персонала;
- с целью повышения личностных компетенций сотрудников внедрять инструменты личностного развития персонала, которые определены как единицы счета;

- с целью предотвращения стрессов и создания комфортных условий в коллективе внедрять инструменты психологического развития персонала, которые определены как единицы счета;

- с целью определения и конкретизации общих принципов и методов работы компании в сфере развития персонала рассмотреть целесообразность разработки и внедрения специального Положения о развитии персонала в ОАО «РЖД».

*Список литературы:*

1. Коллективный договор ОАО «РЖД» на 2017 – 2019 [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=701436&rnd=79F66313318AF80B21F6F11EF2036EC2&from=677437-0#09173680093941339> (дата обращения: 12.02.2019).

2. Стратегия развития холдинга «РЖД» на период до 2030 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: [http://doc.rzd.ru/doc/public/ru%3FSTRUCTURE\\_ID%3D704%26layer\\_id%3D5104%26id%3D6396](http://doc.rzd.ru/doc/public/ru%3FSTRUCTURE_ID%3D704%26layer_id%3D5104%26id%3D6396) (дата обращения: 12.02.2019).

3. Чихирин О.В. Исследование развития современных подходов к обучению персонала в России за период с 1989 года по 2015 год // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2015. – Т. 7. – № 4. [Электронный ресурс] URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/134TVN415.pdf> (доступ свободный); (дата обращения: 12.02.2019).

4. Чихирин О.В. Классификация критериев выбора методов развития персонала в рамках кадрового обеспечения железнодорожного транспорта // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2015. – Т. 7. – № 3. [Электронный ресурс] URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/148TVN315.pdf> (доступ свободный); (дата обращения: 12.02.2019).

УДК: 658.3

**АДАПТАЦИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ  
КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ БОРЬБЫ С ТЕКУЧЕСТЬЮ ПЕРСОНАЛА**

**Т.В. Уланова**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье поднимается вопрос о текучести молодых специалистов в структурном подразделении филиала ОАО «РЖД». Представлен план исследования данной проблемы и выдвинуты причины текучести персонала, а также даны рекомендации, как привлечь и удержать креативных, способных молодых специалистов на предприятии.

*Ключевые слова:* молодые специалисты; текучесть персонала; адаптация; мероприятия; рекомендации.

**ADAPTATION OF YOUNG SPECIALISTS –  
AS THE MAIN INSTRUMENT OF FIGHT AGAINST FLUIDITY**

**T.V. Ulanova**

*Abstract.* The article raises the issue of the turnover of young professionals in the structural unit of the branch of JSC "Russian Railways". A plan for the study of this problem was presented and reasons for staff turnover were put forward, and recommendations were made on how to attract and retain creative, capable young professionals in the enterprise.

*Key words:* young specialists; fluidity; adaptation; actions; recommendations.

XXI век – это век новых технологий и обострившейся конкуренции. В этих условиях одним из источников повышения эффективности бизнеса являются человеческие ресурсы [2, с. 103]. Поэтому перед менеджером стоит задача, с одной стороны, привлечь креативных, перспективных молодых специалистов, полных идей и желания их осуществить, а с другой – удержать их в компании.

Данная проблема касается не только мелких, но и крупных компаний. Рассмотрим эту проблему на примере Регионального центра связи (РЦС) Московской дирекции связи – структурного подразделения Центральной станции связи – филиала крупнейшей компании – «Российские железные дороги».

Функции РЦС состоят в предоставлении услуг связи структурным подразделениям ОАО «РЖД», работающим в границах обслуживания дирекции для организации перевозочного процесса.

Основной производственной группой работников, выполняющих данные функции, являются электромеханики связи. Чтобы организация не испытывала дефицита в производственном штате в компании используется система подготовки и обновления штата путем выдачи целевых направлений.

После окончания университета молодые специалисты должны вернуться в организацию для дальнейшей работы. Проблема состоит в высоком проценте текучести молодых сотрудников, потому что молодые специалисты после окончания обучения часто готовы выплатить потраченные организацией средства на свое обучение, чтобы не возвращаться на предприятие для отработки, либо, отработав положенное время, уходят из организации в другие компании.

Для решения данной проблемы необходимо выявить причины текучести молодых специалистов, путем проведения исследования, в соответствии с разработанным планом:

1. Проанализировать в организации показатели текучести за последние три года;
2. Провести опрос молодых специалистов для выявления факторов и причин, влияющих на принятие решения о смене места работы;

3. Собрать информацию о причинах увольнения молодых специалистов на основании данных анкетирования при увольнении и карт работодателей – конкурентов на региональных рынках труда, применяемых в РЦС;

4. Проанализировать результаты исследования и сформулировать рекомендации по устранению проблемы.

Как известно, под *трудоустройственной адаптацией персонала* понимают двухсторонний процесс приспособления работника к организации, включающий в себя все условия труда и отдыха: психофизиологические, социально-психологические, санитарно-гигиенические, бытовые условия, которые позволяют молодому специалисту постепенно включиться в производственный процесс, раскрыться и показать на что он способен [1, с. 143 – 144].

В каждой организации, в том числе и в РЦС, разработан план мероприятий по проведению процесса адаптации молодых специалистов, который включает конкретные формы, направления, методы для его реализации [4].

Если молодые специалисты ищут другое место работы даже не пытаясь начать работать в организации – то тому есть определенные, возможно, не имеющие отношения к организации причины, если же они уходят из организации сразу после окончания срока отработки, то можно выдвинуть гипотезу, что текучесть молодых специалистов напрямую зависит от несовершенства выстроенной системы адаптации или системы работы на предприятии. Это означает, что необходимо внести изменения в программу адаптации, разработанную на предприятии. В данном случае можно предложить следующие *рекомендации по организации встреч с будущими сотрудниками*, когда они еще находятся в статусе студентов, особенно если они обучаются по целевым направлениям. На встречах с будущими сотрудниками подразделений необходимо:

- знакомить будущих коллег со структурой организации и конкретными задачами, которые ставит перед ними компания;
- традициями и ценностями организации, в которой им предстоит работать;
- условиями труда, режимом работы, возможностью использования гибкого графика работы;
- содержанием социального пакета, льготами, которые могут быть предоставлены работнику, будучи в статусе молодого специалиста;
- возможностью обучения и повышения квалификации, перспективой дальнейшего роста и построения карьеры;
- уровнем заработной платы и перспективой ее повышения.

Эти встречи должны пробудить у молодого человека – выпускника вуза интерес к организации и желание в ней трудиться. Не обязательно ждать пока студент завершит

обучение, процесс адаптации следует начинать, когда он приходит на практику (ученическую, производственную, преддипломную). Принимая студентов на практику, необходимо уделять им больше внимания, практиканты должны почувствовать, что организация в них заинтересована. Уже на практике постепенно можно знакомить студентов с их будущей профессией, вовлекать в производственный процесс организации. Первые успешные начинания не должны оставаться без похвалы и участия.

Чем лучше познакомится организация в период практики с будущим молодым специалистом, чем раньше, знакомя с его будущей профессией, вовлечет будущего специалиста в производственный процесс организации, тем быстрее молодой человек сможет адаптироваться на предприятии, раскрыть свой потенциал, освоиться в профессии, постепенно повышая производительность труда. А это, в свою очередь, будет способствовать росту эффективности работы предприятия [3].

После окончания ВУЗа молодой специалист должен знать куда, зачем и почему он идет, а организация, в свою очередь – кого она берет на работу.

Выше перечисленные мероприятия, помогут привлечь молодых специалистов в РЦС.

Если в организации часто увольняются молодые перспективные специалисты после отработки целевого направления, разрешить проблему, вероятно, помогут следующие мероприятия:

- необходимо тщательно изучать причины каждого конкретного случая увольнения;
- важно сформировать индивидуальную поэтапную программу адаптации для каждого молодого специалиста, мониторить выполнение данной программы;
- следует выявить краткосрочные и долгосрочные пожелания молодого специалиста;
- рассмотреть возможность удержания специалиста посредством предоставления возможности получения второго образования, повышения уровня квалификации на курсах (с отрывом от производства и дистанционно);
- рассмотреть перспективы карьерного роста путем включения в резерв руководящего состава;
- рассмотреть возможность повышения уровня заработной платы;
- предоставить, если возможно, право применения гибкого графика работы.

Все эти мероприятия, являясь перспективными в области профессионального, карьерного роста, могут заинтересовать и удержать молодых специалистов в РЦС, а следовательно – снизить текучесть кадров.

*Список литературы:*

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: практикум: учебное пособие / Т.Ю. Базаров. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2018. – 239 с.
2. Егоршин А.П. Управление персоналом: учебник для вузов / А.П. Егоршин. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Дело, 2015. – 194 с.
3. Корсакова В.В., Чихирин О.В. Формирование перечня наилучших вариантов методов развития персонала // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2017. – Т. 9. – № 6. [Электронный ресурс] URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/145TVN617.pdf> (доступ свободный); (дата обращения: 03.04.2019).
4. Чихирин О.В. Классификация критериев выбора методов развития персонала в рамках кадрового обеспечения железнодорожного транспорта // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2015. – Т. 7. – № 3. [Электронный ресурс] URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/148TVN315.pdf> (доступ свободный); (дата обращения: 03.04.2019).

УДК: 658

**ВЛИЯНИЕ НЕФОРМАЛИЗОВАННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ВНУТРИОРГАНИЗАЦИОННЫХ КОММУНИКАЦИЙ.**

**М.Н. Федосеева**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», Москва*

*Аннотация.* Статья посвящена анализу влияния неформализованных взаимодействий между сотрудниками х/о НУЗ ОКБ на ст. Волгоград-1 ОАО «РЖД» на эффективность внутриорганизационных коммуникаций. Проанализирована существующая организационная структура отделения и официальные каналы распространения информации. Выполнен анализ неформализованных взаимодействий в коллективе. В результате проведенного исследования выявлены неформализованные каналы коммуникаций, обнаружена возможность искажения официально распространяемой информации за счет неформализованных взаимодействий, а также выявлены проблемы коммуникации между сотрудниками организации. Полученные результаты могут быть использованы для разработки конкретных практических рекомендаций по повышению эффективности внутриорганизационных коммуникаций.

*Ключевые слова:* персонал, внутриорганизационные коммуникации, каналы коммуникаций, формализованные и неформализованные взаимодействия.

**INFLUENCE OF INFORMALIZED INTERACTIONS ON THE EFFICIENCY OF INTRA-  
ORGANIZING COMMUNICATIONS**

## **M. Fedoseeva**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Annotation.* The article is devoted to the analysis of the impact of non-formalized interactions between the staff of the surgical department of the non-state healthcare institution of the departmental clinical hospital at st. Volgograd-1 of Russian Railways on the effectiveness of internal communications. Analyzed the existing organizational structure of the department and the official channels of dissemination of information. The analysis of non-formalized interactions in the team. As a result of the study, non-formalized communication channels were identified, the possibility of distortion of officially disseminated information due to non-formalized interactions was discovered, and communication problems between employees of the organization were identified. The results can be used to develop specific practical recommendations for improving the efficiency of intra-organizational communications.

*Key words:* staff, intra-organizational communications, communication channels, formal b non-formal interactions.

Прежде всего необходимо отметить, что внутриорганизационные связи (взаимодействия) выступают в качестве коммуникационных каналов внутри самой организации, а также отдельных ее подразделений и отделов. Как показано в работах [2;4], неформализованные взаимодействия оказывают существенное влияние на эффективность работы различных организаций.

В работе были проанализированы внутриорганизационные коммуникации х/о НУЗ ОКБ на ст. Волгоград-1 ОАО «РЖД» и организационная структура отделения, а также проведен социометрический опрос сотрудников отделения.

Анализ организационной структуры отделения позволил отнести ее к линейно-функциональному виду. Подразделение ориентируется, прежде всего, на внутренние процессы. В рассматриваемом отделении действует предписанный регламент, полномочия и ответственность сотрудников четко распределены, каждый работник имеет свои задачи и индивидуальную зону ответственности, кроме того процессы четко стандартизированы. Управленческие позиции занимают заведующий отделением и старшая медицинская сестра, соответственно, именно они являются распределительными узлами в коммуникационной сети «шпора», которая обусловлена формализованными каналами коммуникаций [1].

В ходе анализа неформализованных взаимодействий в отделении были выделены четыре группы сотрудников, которые взаимодействуют между собой с различной частотой [1; 3]. Для получения полной картины коммуникаций между сотрудниками отделения были



учтены формализованные связи, накладываемые существующей организационной структурой.

На наш взгляд, во внутриорганизационных взаимодействиях отделения обнаружился целый ряд проблем. Наличие только формализованных взаимодействий между сестринским блоком и старшей медсестрой свидетельствует о возможном нарушении коммуникационного процесса. По нашему мнению, старшая медсестра должна выступать центральным узлом коммуникации между врачебным и сестринскими блоками, однако и блок младшего медицинского персонала существует абсолютно обособленно, коммуникации между ними существуют только на формальном уровне.

В целях углубления исследования выборкой для социометрического опроса выступил средний и младший медицинский персонал (всего опрошенных: 7 человек).

По результатам социометрического опроса было выявлено, что среди среднего и младшего медицинского персонала отделения существует отличный от формализованного канал связи:

- 1) распределительным узлом, то есть сотрудником, который может при передаче информации существенно ее модифицировать, выступает одна из перевязочных сестер;
- 2) выделяется 3 группы сотрудников:

-Первая – старшая медицинская сестра и 3 медицинских сестры. Эта группа также включает медицинскую сестру, выполняющую роль распределительного узла в неформальной сети. Это может объясняться тем, что данные сотрудники одновременно сменили место работы на х/о НУЗ ОКБ на ст. Волгоград-1 ОАО «РЖД», а соответственно, внутри данной группы было изначально сформировано тесное взаимодействие;

-Вторая – формируется вокруг первой и обусловлена, прежде всего, односторонним выбором сотрудников этой группы в сторону первой;

-Третья – это явные «аутсайдеры» отделения, сотрудники младшего медицинского персонала.

Вследствие этого происходит трансформация коммуникационной сети, где формальная сеть «шпора» преобразуется в сеть «дом» с элементами сотовой структуры [3].

Таким образом формализованный и неформализованный каналы коммуникаций не совпадают. В целях повышения эффективности внутриорганизационных взаимодействий рекомендуется сближение формализованного и неформализованного каналов связи:

Старшей медицинской сестре необходимо наладить взаимодействие с медицинской сестрой перевязочной, выполняющей роль распределительного узла в неформальной сети. Таким образом, слаженные действия формального и неформального лидера способствуют четкому выполнению поставленных задач и более продуктивной работе сестринского

состава. Кроме того, необходимо способствовать перемещению двух медицинских сестер с «аутсайдерских» позиций, так как в дальнейшем вследствие такого негативного отношения они могут саботировать указание, как старшей медицинской сестры, так и неформального лидера.

Таким образом, по результатам проведенного исследования, можно утверждать, что неформализованные коммуникации трансформируют формализованные. В целях повышения эффективности внутриорганизационных коммуникаций рекомендуется сближение формализованных и неформализованных каналов передачи информации.

Резюмируя вышесказанное, следует необходимо акцентировать внимание на том, что управление внутриорганизационными коммуникациями представляет собой сложный и трудоемкий процесс, но вместе с тем это совершенно необходимо для эффективной деятельности организации.

#### *Список литературы:*

1. Каргин Н.Н., Письменная А.Б., Дергунов Е.И. Проблемы оптимизации коммуникационных процессов в организации // Современная коммуникативистика. – 2019. - № 1(38). – С. 11-19.
2. Письменная А.Б. Влияние неформализованных внутриорганизационных взаимодействий на эффективность работы различных компаний // Аграрный научный журнал. - 2015. - № 8. - С. 87-90.
3. Письменная А.Б., Дергунов Е.И., Федосеева М.Н. Проблемы построения внутриорганизационных коммуникаций составляющие // Сборник научных статей по итогам всероссийской научно-практической конференции «Молодая наука XXI века: проблемы, поиски, решения». – СПб: Изд-во «КульИнформПресс», 2018. – С.107-110.
4. Письменная А.Б., Новосельцева Е.В. Влияние неформализованных внутриорганизационных взаимодействий на организационную эффективность // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Экономика и право. – 2015. - № 9-10.

УДК: 658

## **ТЕХНОЛОГИЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ОДИНЦОВСКОГО ФИЛИАЛА**

### **АО «МОСОБЛЭНЕРГО»**

**Н.В. Фомичева**

*АО «Мособлэнерго», Одинцовский филиал г. Одинцово*

*Аннотация.* В статье рассмотрены методические вопросы реструктуризации компании. Приведены результаты анализа деятельности Одинцовского филиала АО «Мособлэнерго», выявлены проблемы деятельности компании. Приведены результаты проектирования новой структуры компании в программном продукте «БИГ- мастер».

*Ключевые слова:* эффективность, функции, реструктуризация.

## **THE DISTRIBUTION OF FUNCTIONAL RESPONSIBILITIES OF STAFF ODINTSOVO BRANCH OF JSC "MOSELANER" IN TERMS OF RESTRUCTURING**

**N. V. Fomicheva**

*JSC "Moselaner", Odintsovo Odintsovo branch*

*Annotation.* The article deals with the methodological issues of restructuring of the company. The results of the analysis of the Odintsovo branch of JSC "Mosoblenergo", identified problems of the company. The results of designing a new structure of the company in the software product "BIG-master".

*Key words:* efficiency, functions, restructuring.

В современной деловой практике к содержанию понятия реструктуризации выделяется несколько подходов.

Реструктуризацию, в ряде случаев, рассматривают как юридический процесс по изменению правового статуса организации.

Не менее популярен подход к реструктуризации с технологической стороны, в этом случае рассматриваются процессы изменения структуры основных фондов, системы управления предприятием, структуры персонала. Как правило, такой вид реструктуризации актуален для всех организаций на определенном этапе их развития и основной целью такой перестройки является адаптация к изменившимся условиям внешней среды[1,2].

В ряде случаев под реструктуризацией понимают изменение структуры собственников, как правило, такие изменения происходят при изменении форм собственности, переходе имущественных прав и т.п.

Наиболее широкую интерпретацию понятия используют именно для обозначения процессов перестройки организационной структуры, в ходе которой меняется состав функций подразделений, их структура, а также меняется функциональная структура исполнителей. Инициатором реструктуризации данного типа выступает руководство организации в том случае, если по всей структуре наблюдаются процессы сбоев взаимодействия исполнителей и подразделений [3,4].

Технологию реструктуризации организационной структуру рассмотрим на примере АО «Мособлэнерго». Данная организация образована в 2005 году Постановлением

Правительства Московской области № 456/26 «Об участии Московской области в создании открытого акционерного общества «Московская областная энергосетевая компания».

Компания обслуживает 34 тыс. километров электролиний на территории 52 муниципалитетов. В настоящее время в компании работает более 4000 сотрудников, которые обслуживают 10000 подстанций.

Основным фактором создания компании явились многолетние проблемы, которые требовали радикальных решений в области организации электроснабжения населения и



предприятий области . Перечень проблем представлен на рис.1

Рисунок.1. Проблемы электроснабжения Московской области.

Созданная в 2005 году компания успешно справилась с вопросами энергообеспечения потребителей в Московской области. Данный опыт был признан успешным. И в 2016 году произошло очередное увеличение компании за счет присоединения подстанций Щелковского, Одинцовского и Ленинского районов, а также Ивантеевки, Лыткарино, Химок и Мытищ.

В настоящее время среднесписочная численность сотрудников в компании АО «Мособлэнерго» составляет 3948 человек. Изменение структуры компании привело к перераспределению функций управления как в головном офисеЮ так и на уровне филиалов. Рассмотрим на примере Одинцовского филиала АО «Мособлэнерго» изменение функциональной структуры.

На рис. 2 представлена структура управления Одинцовского филиала АО «Мособлэнерго».

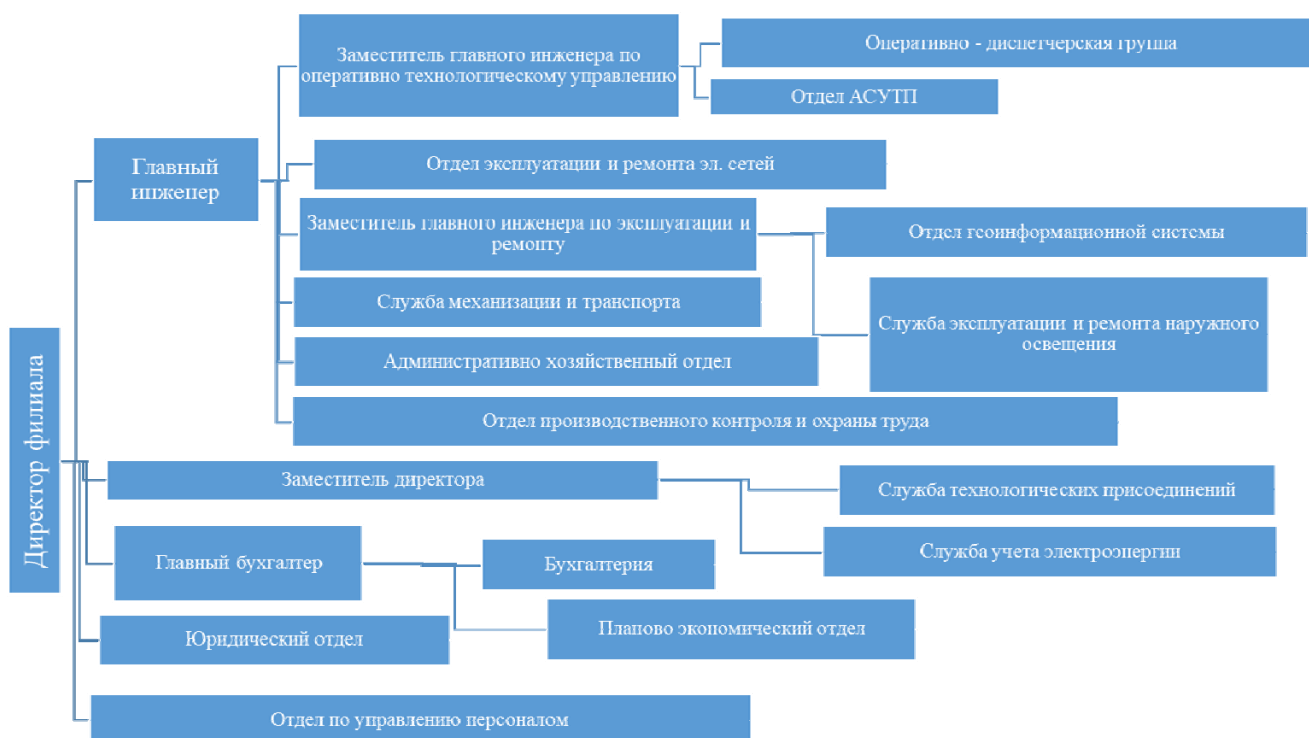


Рис.2. Организационная структура Одинцовского филиала АО «Мособлэнерго»

Основными проблемами в Одинцовском филиале АО «Мособлэнерго» является нестабильные финансовые потоки, что обусловлено сезонностью работы предприятия. Этот факт является основной причиной оптимизации деятельности, в ходе которой предполагается устранение излишних функций и, как следствие, излишнего персонала.

Автором разработана программа реструктуризации Одинцовского филиала АО «Мособлэнерго» на базе использования программного обеспечения БИГ- мастер.

Основными этапами программы являются [5]:

1. Организационный анализ деятельности компании. В ходе организационного анализа с помощью согласованных с руководством анкет выясняется фактический перечень выполняемых в организации функций и их распределение по исполнителям и подразделениям. На основе полученной информации строится структура «как есть». В результате организационного анализа выявляются главные проблемы организации деятельности компании: провисание функций (функции не закреплены за исполнителями), перегрузка структурных подразделений или

исполнителей, дублирование функций, наличие лишних подразделений или исполнителей.

2. На втором этапе был проведен анализ системы целей организации в структуре АО «Мособлэнерго». На основе анализа структуры целей построена актуальная функциональная матрица филиала.

3. На третьем этапе функции из функциональной матрицы закреплены за исполнителями и подразделениями. Таким образом, создана структура «как надо».

Результатом реализации программы реструктуризации стало сокращение 10 сотрудников, перераспределены функции 58 сотрудников, что обеспечило их более равномерную загрузку работой и исключило дублирование функций. В ряде случаев перераспределение функций сопровождалось переводом сотрудников на другие должности.

В результате проведенных изменений организационной структуры управления Одинцовского филиала АО «Мособлэнерго» предприятие вышло на более высокие финансовые показатели работы с повышением качества работы. Основными качественными изменениями явились:

- рост производительности труда сотрудников предприятия;

- рационализация связей в процессе взаимодействия. В ходе реструктуризации были актуализированы стандарты деятельности, а также локальные нормативные акты, в том числе положения о подразделениях и служебные инструкции исполнителей. Это привело к большей стабильности и прозрачности взаимодействий.

- в связи с четким распределением функций в коллективе отмечается снижение уровня психологической напряженности, рост доверия сотрудников друг к другу и к руководителям, что ведет к укреплению организационной культуры на предприятии и формированию сплоченного коллектива.

- сократились затраты на персонал в связи с сокращением 10 сотрудников. Частично высвободившиеся средства были направлены на увеличение выплат остальным работникам коллектива, что послужило повышению эффективности мотивации персонала.

В целом, опыт реструктуризации Одинцовского филиала АО «Мособлэнерго» признан положительным и на уровне руководства головной компании решено использовать данный опыт для тиражирования и в других филиалах компании.

### *Список литературы:*

1. Зенина Н.Н. Эконометрическая модель регламента транспортной компании. // В сборнике: Транспорт России: проблемы и перспективы - 2017 Материалы Международной научно-практической конференции. ФГБУН Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук. 2017. С. 50-54.
2. Зенина Н.Н., Лопатина И.М., Зенин Р.Е. Аутсорсинг бизнес- процессов ОАО "РЖД": институциональный подход. //Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018. № 7 (113). С. 36.
3. Зенина Н.Н. Использование цифровых технологий для выхода из организационных патологий. // В сборнике: Вклад транспорта в национальную экономическую безопасность Труды III Международной научно-практической конференции. Под ред. Р.А. Кожевникова, Ю.И. Соколова, З.П. Межох. Москва, 2018. С. 153-154.
4. Зенина Н.Н. Разработка карт потока создания ценности для совершенствования бизнес- процессов ОАО "РЖД". //В сборнике: Транспортные системы: тенденции развития Сборник трудов международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Б.А. Лёвина. 2016. С. 144-147.
5. Зенина Н.Н. Проектирование институтов транспортной компании с использованием технологии LEGO SERIOUS PLAY. // В сборнике: Транспорт России: проблемы и перспективы - 2016. Материалы Международной научно-практической конференции. 2016. С. 92-94.

УДК 005.95 / .96

## **АТТЕСТАЦИЯ КАК МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРСОНАЛА**

**А.В Чеботарев**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)»*

*г. Москва*

*Аннотация:* в статье рассмотрены основные теоретические особенности процедуры аттестации персонала на предприятиях. Выделены причины, по которым аттестация персонала актуальна для российских организаций, сформулированы ее цели и задачи. Описаны основные методы проведения аттестации персонала предприятия. Рассмотрены ключевые проблемы и этапы формирования системы аттестации персонала.

*Ключевые слова:* аттестация персонала; персонал; управление персоналом; оценка эффективности персонала; управление человеческими ресурсами.

## **CERTIFICATION AS A MECHANISM FOR ENHANCING THE EFFICIENCY OF THE STAFF**

**A.V Chebotarev**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract:* the article describes the main theoretical features of the procedure of personnel certification in enterprises. The reasons why personnel certification is relevant for Russian organizations are identified, its goals and objectives are formulated. The basic methods of

certification of personnel of the enterprise are described. The key problems and stages of formation of the personnel certification system are considered.

Keywords: personnel certification; personnel; personnel management; personnel efficiency assessment; human resources management.

На сегодняшний день коммерческая деятельность предприятий вынуждена большое внимание уделять вопросу управления персоналом. Роль и значение человеческих ресурсов в настоящее время увеличивается, что обуславливается изменениями во внешней среде и поэтому актуальным становится принимать меры к формированию критериям персонала для его использования на длительную перспективу, что требует тщательного анализа и оценки потенциала и эффективности трудовой деятельности кадров [1].

Важность в переходе на инновационную систему в управлении кадров, характеризуется именно нынешней ситуацией на рынке труда. В современных условиях, в организациях, усиливается конкуренция в борьбе за высококвалифицированными кадрами. Исходя из этого, кадры становятся более квалифицированными, имеющими зачастую не только диплом о высшем образовании, но и набор свидетельств и сертификатов о дополнительном образовании (переподготовке, тренингах), необходимом для повышения профессиональной квалификации и увеличения стоимости на рынке труда.

Система аттестации и оценки кадров на предприятиях становится важным аспектом в современных условиях управления сотрудниками, и таким образом, каждое предприятие Российской Федерации, если оно ставит перед собой цели стратегического развития и усиления своих конкурентных позиций на рынке, обязано позаботиться о формировании данной системы. Более того, система аттестации персонала становится важным инструментом не только HR-менеджмента, операционного и стратегического управления, но и механизмом повышения уровня инвестиционной привлекательности бизнеса компании.

Эффективно разработанная система аттестации сотрудников, может позволить более рациональнее достичь стратегические цели компании и развить её конкурентоспособность.

При помощи аттестации персонала, руководство предприятия формирует базовую основу для стратегического развития бизнеса. Данный процесс происходит за счет создания развития профессиональных качеств сотрудников компании, формирующих кадровый резерв.

Основным элементом аттестации является оценка персонала. Оценка персонала представляет собой методологию, с помощью которой можно установить насколько сотрудник соответствует занимаемой должности, а также оценить уровень его компетенций.



Процесс оценки сотрудников организации – это отобранные методы и инструменты, позволяющие рационально определить деятельность сотрудников с их реализацией задач.

Разработка процедуры системы аттестации персонала – это процесс, который включает в себя оценку персонала, при которой происходит формирования методов оценки, анализ поведения сотрудников и анализ результатов, которые в дальнейшем будут применены на практическом уровне.

Результаты аттестации персонала предприятия служат юридической основой для принятия решений о соответствии сотрудника занимаемой должности и связанных с ним ротаций, карьерного роста, выплаты премий и награждений, формирования размера заработной платы, а также его понижения и увольнения. Аттестация персонала используется для эффективного использования персонала, а также для совершенствования качества структуры персонала, повышения эффективности его труда и развития стилей и методов управления персоналом.

К её целям относится поиски резервов роста производительности работника и его заинтересованности в результатах не только своего труда, но и всей организации в целом, подбор оптимальных экономических стимулов, включая улучшение социальных благ и порождение таких условий, которые позволят динамично развивать сотрудника [4].

Помимо этого, процесс формирования системы аттестации персонала в организациях актуален и по другим причинам, а именно [2]:

- При подборе персонала система оценки труда, профессиональной квалификации и т.д. не может гарантировать компании находить в дальнейшем более компетентных сотрудников;

- В ходе процесса реализации аттестации сотрудников, компания может позволить себе разработать стратегию развития, где наиболее компетентные сотрудники позволяют компании эффективнее достичь своей финансовой стратегии и повлиять на прибыль;

- На основе оценки и аттестации персонала можно разработать материальную и нематериальную мотивацию и стимулирование труда в компании.

Основными методами и инструментами аттестации персонала на предприятии являются [5; 6]:

- Метод ранжировки, который заключается в рейтинговой оценке каждого сотрудника предприятий или подразделения, с целью определения степени важности их участия в производственном процессе;

- Метод классификации, который заключается в отборе сотрудников по заранее определенным критериям оценки;

- Метод шкалы оценок, который заключается в выставлении оценок по определенным критериям, установленных руководством предприятия;

-Метод открытой аттестации, который заключается в замене рейтинговых оценок на характеристику по каждому критерию выполнения работы сотрудников.

Можно выделить основные недостатки, которые возникают при разработке системы аттестации персонала компании [1; 3]:

-Несоответствие системы оценок и стратегическим целям/задачам организации;

-Сложность в определении ясных критериев оценки, способствующих повлиять на эффективность выполнения сотрудниками поставленных им задач и обязанностей;

-Система аттестации персонала не может быть привязана к системе мотивации и стимулирования сотрудников;

-Необходимо учитывать, что в случае стратегических изменений в компании, возникает проблема в изменениях действующей системе аттестации или же разработки новой системы аттестации персонала.

В настоящее время, аттестация персонала подразумевает разработку методологии оценки непосредственно ко всем структурным подразделениям, связанных с управлением персоналом в компании.

Процесс аттестации персонала предприятия состоит из трех ключевых этапов:

-Подготовка, которая заключается в формулировании задач аттестации, формировании ее методики, подборе методов и инструментов оценки потенциала и результатов деятельности сотрудников компании, формировании состава аттестационной комиссии. Департамент управления персоналом и отдел кадров занимаются разработкой нормативной документации, регламентирующей процедуру аттестации и утверждаемой руководством предприятия, согласно которой, персонал организации обязан пройти процесс аттестации. Помимо этого, подготовительный этап аттестации включает создание материалов для проведения оценочных мероприятий;

-Этап проведения аттестации персонала, на котором непосредственно осуществляется процесс оценки персонала. Сотрудники заполняют разработанные на предыдущем этапе аттестационные листы, а руководители оценивают результаты текущей деятельности, выставляя оценки. Собирается заполненная документация, проводится заседание аттестационной комиссии для подведения итогов аттестации;

-Подведение итогов аттестации персонала, которое состоит из трех основных процессов, а именно анализ кадровой информации и результатов аттестации, подготовка рекомендаций по работе с действующим персоналом и утверждение результатов аттестации на уровне руководителей и управляющих подразделений.

После получения результатов аттестации персонала наступает этап анализа ее итогов. Необходимо отметить, что от его качества и дальнейшего соблюдения решений, принятых по итогам аттестации зависит эффективность системы труда внутри компании.

Таким образом, система аттестации персонала позволяет сформировать устойчивое развитие персонала предприятия, увеличить производительность труда, способствует росту конкурентоспособности бизнеса.

*Список литературы:*

1. Бобрешова И.П., Бобрешов А.А. Необходимость формирования системы оценки персонала в современных организациях // Молодой ученый. – 2015. – №11.1. – С. 91-93.
2. Бобрешова, И.П. Роль оценки персонала в инновационном развитии предприятия // Актуальные проблемы интеграции науки и образования в регионе: материалы III Всероссийской научно – практической конференции / Бузулукский гуманитарно – технолог.ин-т (филиал) ОГУ. – Бузулук: БГТИ (филиал) ОГУ: ООО ИПК «Университет», 2014. – 445 с.
3. Мугалова Ж.А. Аттестация персонала как один из важных элементов управления организацией // Вестник МИЭП. 2016. №2 (23).
4. Морозова Е.С., Шатрова Е.С. Современные методы оценки персонала в системе управления человеческими ресурсами // Региональное развитие. 2015. №4 (8).
5. Оценка персонала в организации. URL: <https://searchinform.ru/kontrol-sotrudnikov/otsenka-personala-v-organizatsii/> (дата обращения 26.02.2019).
6. Соломыкин В.И. Анализ современных методов аттестации персонала предприятий и организаций // Вестник Липецкого государственного педагогического университета. Серия: гуманитарные науки. 2015. №3 (18).

УДК: 005.95/.96

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТРАЖЕНИЯ ЭТИЧЕСКИХ НОРМ ДЕЛОВОГО ПОВЕДЕНИЯ В «ЭТИЧЕСКОМ КОДЕКСЕ ПАО "РОСТЕЛЕКОМ"» И «КОДЕКСЕ ЭТИКИ "ГРУППЫ РЕНО" (RENAULT GROUP)»**

**Д.С. Черныш**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье раскрываются результаты научно-прикладного исследования текстовых документов («Этический кодекс ПАО «Ростелеком»», «Кодекс этики «Renault Group»»). Контент-анализ текстов документов свидетельствует о необходимости доработки обоих текстов с учетом результатов исследования. Автором представлены практические рекомендации по разработке корпоративных этических кодексов и иных корпоративных документов.

*Ключевые слова:* этические нормы организации; этический кодекс; контент-анализ; научно-прикладное исследование.

**A COMPARATIVE ANALYSIS OF REFLECTION OF THE ETHICAL NORMS  
OF BUSINESS CONDUCT IN «ETHICAL CODE OF PJSC "ROSTELECOM"»  
AND «CODEX OF ETHICS "RENAULT GROUP"(RENAULT GROUP)»**

**D.S. Chernysh**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* The article reveals the results of scientific and applied research of text documents («Ethical Code of PJSC “Rostelecom”», «Code of Ethics “Renault Group”»). Content analysis of the texts of documents demonstrates the need to finalize both texts, taking into account the results of the study. The author presents practical recommendations on the development of corporate ethical codes and other corporate documents.

*Key words:* ethical standards of the organization; ethical code; content analysis; applied research.

Выбранные для проведения научно-прикладного исследования «Этический кодекс ПАО "Ростелеком"» [4] и «Кодекс этики "Renault Group"» [1] отражают ключевые детерминанты поведения сотрудников в организации и этические нормы делового поведения, которым должны следовать все работники, руководство, члены Советов директоров и ревизионной комиссии компаний. Актуальность темы исследования связана с тем, что репутация современной организации, ориентированной на клиентов, во многом зависит от соблюдения каждым из сотрудников социальных этических норм и этических норм организации. Цель исследования – разработка практических рекомендаций ПАО «Ростелеком» и «Renault Group» по усовершенствованию корпоративных документов, детерминирующих поведение персонала и других участников организации.

Научно-прикладное исследование осуществлялось в период с 10 февраля по 20 марта 2019 г. и проходило в 3 этапа: разработка программы научно-прикладного исследования; сравнительный анализ результатов контент-анализа текстов документов; составление отчета и презентации по результатам исследования. Был выбран метод контент-анализа, так как этот метод позволяет сравнительно быстро обработать текстовую информацию и предоставить полученный массив количественных данных в удобном для проведения аналитических процедур виде [2; 3].

В результате исследования было выявлено и обчислено категорий анализа – 1, единиц анализа – 6, единиц счёта – 53. Был проведен подсчёт количества упоминаний в абсолютных единицах и в процентах от общего количества слов в каждом исследуемом тексте.

Результаты контент-анализа представлены в виде сводных таблиц и гистограмм. Далее в табл. 1 представлены главные результаты исследования.

Таблица 1 – Сводная таблица результатов контент-анализа отражения этических норм делового поведения в «Этическом кодексе ПАО «Ростелеком»» и «Кодексе этики «Группы Рено» (Renault Group)»

Категория анализа	Единицы анализа	Единицы счёта	ПАО «Ростелеком» (N=3128 слов), абс. ед (%)	Группа Рено (Renault Group) (N=2121 слово) абс. ед (%)
Этические нормы организации	Субъекты этических норм организации	Руководство	9 (0,28%)	1 (0,04%)
		Сотрудники	56 (1,7%)	14 (0,5%)
		Персонал	2 (0,06%)	52 (2%)
		Поставщики	6 (0,19%)	5 (0,2%)
		Партнёры	6 (0,19%)	4 (0,15%)
		Клиенты	3 (0,09%)	0
		Конкуренты	7 (0,22%)	1 (0,04%)
		Ревизионная комиссия	6 (0,19%)	0
		Комитет по аудиту	1 (0,03%)	1 (0,04%)
		Директор	14 (0,44%)	15 (0,7%)
		Лица	24 (0,7%)	4 (0,18%)
		Служащие	3 (0,09%)	20 (0,9%)
		Группа	1 (0,03%)	51 (2,4%)
		$\Sigma=$		<b>138 (4,2%)</b>
	Объекты применения этических норм организации	Имущество компании	2 (0,06%)	1 (0,04%)
		Активы компании	13 (0,41%)	3 (0,14%)
		Интеллектуальная собственность	3 (0,09%)	2 (0,09%)
		Компания	101 (3,22%)	2 (0,09%)
		Предприятие	0	24 (1,13%)
		$\Sigma=$		<b>119 (3,8%)</b>
	Документы, отражающие этические нормы организации	Кодекс	37 (1,18%)	15 (0,07%)
		Правила	11 (0,35%)	3 (0,14%)
		Нормы	7 (0,22%)	1 (0,04%)
		Положения	26 (0,83%)	2 (0,09%)
		Законодательство	41 (1,31%)	6 (0,28%)
		Информация	38 (1,18%)	15 (0,7%)
		Ценные бумаги	5 (0,15%)	0
		$\Sigma=$		<b>165 (5,2%)</b>
	Проявление результата	Добросовестность	5 (15%)	1 (0,04%)
		Честность	2 (0,06%)	1 (0,04%)

	декларирования этических норм в организации	Репутация компании	5 (0,15%)	3 (0,14%)
		Культура	1 (0,33%)	1 (0,04%)
		Законность	2 (0,06%)	1 (0,04%)
		Деловое поведение	2 (0,06%)	1 (0,04%)
		Доверие	0	5 (0,25%)
		Открытость	3 (0,09%)	0
		Ответственность	4 (0,12%)	10 (0,47%)
		Порядок	12 (0,38%)	1 (0,04%)
		$\Sigma=$	<b>36 (1,4%)</b>	<b>24 (1,1%)</b>
	Действия	Исполнение	6 (0,19%)	0
		Соблюдение	7 (0,22%)	11 (0,51%)
		Нарушение	10 (0,31%)	0
		Использование	14 (0,44%)	5 (0,23%)
		Распоряжение	1 (0,03%)	3 (0,14%)
		Защита	7 (0,22%)	7 (0,33%)
		$\Sigma=$	<b>45 (1,4%)</b>	<b>26 (1,2%)</b>
	Другое	Этический кодекс	16 (0,51%)	7 (0,33%)
		Компетенция	1 (0,03%)	1 (0,04%)
		Деятельность	18 (0,57%)	18 (0,84%)
		Коррупция	6 (0,19%)	2 (0,09%)
		Услуги	13 (0,41%)	8 (0,37%)
		Поведение	6 (0,19%)	1 (0,04%)
		Ценности	2 (0,06%)	7 (0,33%)
		Интересы	11 (0,35%)	10 (0,47%)
		Подарки	11 (0,35%)	1 (0,04%)
		Требования	10 (0,31%)	3 (0,14%)
		Renault	0	9 (0,42%)
		Ростелеком	18 (0,57%)	0
		$\Sigma=$	<b>112 (3,5%)</b>	<b>67 (3,1%)</b>
		$\Sigma=$	<b>615 (19,5%)</b>	<b>331 (14,7%)</b>

[Источник: результаты научно-прикладного исследования, разработано Д.С. Черныш]

Общий процент единиц счета в тексте «Этического кодекса ПАО "Ростелеком"» составляет 19,5 %. Общий процент единиц счета в тексте «Кодекса этики "Renault Group"» составляет 14,7%. Это указывает на адекватную заявленной тематике документов структуру контента. Вместе с тем, сравнительный анализ использования терминов показал, что декларирование этических норм имеет самый маленький процент в обоих документах (ПАО «Ростелеком» – 1,4%; «Renault Group» – 1,1%). Это означает, что одна из основных функций данного типа корпоративных документов реализована не полностью.

Было выявлено, что единице анализа «Субъекты этических норм организации» уделяется больше внимания в «Renault Group» (6,5%) по сравнению с ПАО «Ростелеком» (4,2%). По результатам анализа субъектов этических норм было выявлено, что самая часто употребляемая единица счёта в кодексе ПАО «Ростелеком» – это «сотрудники» (1,7%), а в кодексе «Renault Group» – «группа» (2,4%).

Единице анализа «Документы этических норм организации», наоборот, намного больше внимания, чем в «Renault Group» (1,3%), уделяется в ПАО «Ростелеком» (5,2%).

Детальнее результаты сравнительного анализа выявленных нами единиц анализа можно увидеть на рис. 1.



Рис. 1. Сравнительный анализ упоминаний единиц анализа в «Этическом кодексе ПАО «Ростелеком» и кодексе этики «Renault Group» [Источник: результаты эмпирических исследований, выполнены Д.С. Черныш]

Среди полученных данных особый интерес вызывает сравнение упоминания этических норм в текстах двух документов (см. рис. 2).

По результатам проведенного нами исследования оказалось возможным сформулировать следующие практические рекомендации разработчикам этических кодексов и иных корпоративных документов:

- при разработке корпоративных документов целесообразно больше внимания уделять декларированию и раскрытию содержания этических норм;
- при разработке корпоративных этических кодексов необходимо в них не только открыто декларировать этические нормы организации, но и пояснять их существование в организации и правила исполнения персоналом;



Рис. 2. Сравнительный анализ упоминания единиц счета, отражающих этические нормы в кодексах «Renault Group» и ПАО «Ростелеком»

[Источник: результаты эмпирических исследований, выполнены Д.С. Черныш]

- в корпоративных кодексах уместно отражать критерии оценки поведения сотрудников организации;
- в целях определения тематических и терминологических приоритетов разрабатываемых и перерабатываемых документов необходимо использовать возможности методик контент-анализа;
- при переработке кодексов с целью улучшения содержания документов необходимо увеличить количество использований слов, имеющих минимальное процентное значение по результатам контент-анализа;
- с целью повышения имиджа компаний желательно пересмотреть терминологию, используемую для декларирования этических норм в обоих исследованных нами документах.

*Список литературы:*

1. Кодекс этики «Renault Group» / Совет директоров «Renault Group». – М., 2012. – 12 с.
2. Черняева Г.В. Научные методы в управлении персоналом: методические указания / Г.В. Черняева. – М.: МИИТ, 2009. – 45 с.
3. Черняева Г.В. Применение методик контент-анализа в социально-психологических исследованиях / Г.В. Черняева // Инновационные ресурсы социальной психологии: теории, методы, практики: сборник научных работ / отв. ред. О. В. Соловьева, Т. Г. Стефаненко; ред.



коллегия: Е.П. Белинская, Е.О. Голынчик, С.А. Липатов и др. – М.: Ф-т психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, 2017. – [Электронное издание] – 598 с. – С. 360 – 366.

4. Этический кодекс ПАО «Ростелеком» / Совет директоров ПАО «Ростелеком». – М., 2014. – 11 с.

УДК: 338.1; 311.2

**ДИАГНОСТИКА КОНТЕНТА ОФИЦИАЛЬНОГО САЙТА  
– АКТУАЛЬНЫЙ ВЕКТОР УПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ**

**Г.В. Черняева**

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

*Аннотация.* Анализируется роль контента официального сайта организации в решении ею актуальных задач управления, включая поиск клиентов, управление организационной культурой, управление имиджем организации, управление поведением персонала. Показано, что в современных условиях роста информационно-технологической грамотности участников внешней и внутренней среды организации диагностика контента официального сайта позволяет выявлять ошибки менеджмента и успешно корректировать социально значимую информацию.

*Ключевые слова:* контент сайта; виды контента; диагностика контента; актуальный вектор управления; современная организация; ключевые слова контента; семантическое ядро сайта.

**DIAGNOSIS OF CONTENT OF THE OFFICIAL WEBSITE  
– A VECTOR FOR MANAGEMENT OF THE MODERN ORGANIZATION**

**G.V. Chernyaeva**

*Lomonosov Moscow State University, Moscow*

*Abstract.* The article analyzes the role of the content of the official website of the organization in solving its actual management problems, including customer search, management of organizational culture, management of the image of the organization, management of personnel behavior. It is shown that in modern conditions of growth of information and technological literacy of participants of external and internal environment of the organization diagnostics of content of the official site allows to reveal mistakes of management and to correct successfully socially significant information.

*Key words:* site content; types of content; content diagnostics; actual vector of management; modern organization; content keywords; semantic core of the site.

Контент официального сайта – это его полное информационное содержание, отраженное в самых разнообразных форматах (текстовое, аудиальное, визуальное, видеoinформация, инфографика и проч.) [3; 5]. С точки зрения функционала чаще всего различают следующие виды контента: полезный (обучающий), развлекательный, новостной, пользовательский, коммерческий, репутационный, интерактивный и др. [6].

В современных условиях цифровизации общества и роста информационно-технологической грамотности участников внешней и внутренней среды организации систематическое исследование контента официального сайта является абсолютно необходимым условием эффективного управления. Это связано прежде всего с тем, что большинство организаций создавали свои сайты постепенно, многие годы наполняли их различными информационными материалами, не проводя «генеральной уборки» контента. Сайты разрастались, оптимизацию архитектуры сайта не проводили, поэтому в информационном пространстве сайтов образовались своего рода информационные «чуланы», порой не только сохраняющие не вполне корректную, устаревшую информацию об организации, но и дискредитирующую персонал и руководство организации в глазах посетителей сайта, владеющих современными приемами анализа информации и знанием информационных технологий.

Не следует дожидаться, когда участники организации, по тем или иным причинам обратившиеся к *открытым материалам официального сайта*, найдут и поделятся в интернет-сообществах обнаруженными противоречиями и нежелательной информацией об организации. Эффективно управляемая организация может и должна предупреждать подобные нежелательные инциденты. Для этого должна быть организована регулярная диагностика контента официального сайта, поддерживающая высокую репутацию организации.

Руководителям современных организаций целесообразно всерьез продумать, каким специалистам следует поручать подобную работу. Сегодня абсолютно недостаточно, если управлением контентом сайта занимается сотрудник, имеющий данную обязанность как неосновную или дополнительную наряду со своей основной работой. Необходимы контент-менеджеры, SMM-менеджеры (SMM – social media marketing) [6] и другие специалисты, которые не только профессионально и качественно, но и с позиций одновременно информационно-технологической, организационно-управленческой, рекламно-маркетинговой и социально-пользовательской целесообразности обеспечат управление контентом сайта организации. Обращение организаций для решения задач мониторинга их официальных сайтов к консалтинговым компаниям зачастую не очень эффективно, так как сторонние специалисты по SEO-анализу не владеют важной организационной информацией

и потребуют постоянной, активной информационной помощи и консультаций со стороны организации – заказчика SEO-оптимизации. Вероятнее всего, организации – заказчику услуги все равно придется для этих целей выделить из числа сотрудников организации специалиста, в функции которого будут входить оперативная подготовка всех материалов об организации и согласование многих важных вопросов с руководителями организации.

Контент официального сайта организации создается для целевой аудитории – потребителей контента и должен отвечать определенным требованиям. Д. Савельев считает, что качественный контент должен отвечать следующим требованиям: «контент должен быть релевантен бизнесу»; быть информативным, полностью удовлетворять потребности пользователя (принцип «последнего клика»); не расплываться и фокусироваться на определенной тематике; вызывать доверие у потребителей и рождать социальный отклик [4]. Специалист рекомендует: «Будьте открыты в контенте, который вы транслируете. Не старайтесь приукрашивать себя и свои достоинства. Не стремитесь брать на себя больше того, чем вы являетесь на самом деле» [4].

Масштабные исследования эффективности методов генерации контента, проведенные консалтинговой компанией «Ascend2» (<http://ascend2.com/>) в феврале 2013 г. среди специалистов по маркетингу ряда компаний по всему миру, свидетельствуют о том, что наиболее эффективными инструментами формирования контента являются: контент-маркетинг и e-mail-маркетинг – по 45 %; SMM-маркетинг и SEO-оптимизация сайта – 39 и 38 % соответственно, а также контекстная реклама и вебинары – соответственно 30 и 29 % [7].

В этом же исследовании были выявлены наиболее эффективные SMM-тактики, которые для нас представляют интерес с точки зрения определения возможностей эффективного управления контентом официальных сайтов организаций (см. табл. 1).

Таблица 1 – Самые эффективные SMM-тактики,  
% опрошенных специалистов по маркетингу

<b>SMM-тактики</b>	<b>Компании B2B</b>	<b>Компании B2C</b>
Создание контента: статья/пост на блоге	40 %	36 %
Создание контента: исследование/техническая документация	42 %	8 %
Создание контента: видео/аудио	29 %	29 %
Кнопка «Поделиться в соц. сетях»	20 %	32 %
Ведение страниц бренда в соц. сетях	17 %	27 %
Ведение блогов бренда	12 %	10 %
Реклама в соц. сетях	9 %	21 %
Присутствие на контент-обменных сайтах	9 %	8 %
Ведение брендированных микроблогов	5 %	3 %

[Источник: 8]

Из табл. 1 видно, что и респонденты – представители компаний «бизнес для бизнеса» (B2B) и респонденты – представители компаний «бизнес для потребителя» (B2C) достаточно высоко оценивают такие инструменты, как: статья/пост на блоге, видео/аудио контент и работа с социальными сетями, однако многие российские организации абсолютно не задействуют данные ресурсы управления средой организации.

Если переложить некоторые идеи, содержащиеся в специальных статьях по новому перспективному направлению менеджмента организаций – контент-маркетингу, например, на проблемы организации вузовских сайтов, то можно сформулировать следующие выводы и рекомендации организаторам вузовских сайтов. Им необходимо:

- провести аудит контента официальных сайтов на предмет соответствия размещенной на страницах сайта информации актуальным документам организации;
- провести диагностику ключевых корпоративных документов, размещенных на официальном сайте;
- пересмотреть концепции организации сайтов с целью приближения стратегий и тактик формирования контента к наиболее эффективным;
- пересмотреть поисковые режимы и сделать поисковые запросы на сайте более быстрыми, удобными и полезными для пользователей;
- на постоянной основе заниматься контент-маркетингом – созданием и распространением «полезной для потребителя информации с целью привлечения потенциальных клиентов и завоевания их доверия» [7], а также с целью привлечения в вузы наиболее энергичных, активных и компетентных сотрудников.

Целесообразно изучить возможность разработки и публикации на вузовских сайтах:

- детализированных описаний процесса и результатов обучения в вузе;
- сравнительных обзоров направлений образования;
- обзоров рейтинговых исследований в сфере образования;
- описаний новых специальностей и перспективных специальностей будущего;
- содержания отзывов как закончивших обучение в текущем году, так и выпускников вуза прежних поколений;
- обзоров мнений родителей, преподавателей, работодателей;
- анонсов и адресов онлайн-курсов и обучающих видеороликов;
- видеороликов – фрагментов лекций и иных форм учебных занятий, а также сюжетов о внеучебной деятельности обучающихся со свободным доступом к их трансляции в социальных сетях.

Особое внимание необходимо уделить повышению уровня визуализации и интерактивности официальных сайтов вузов. Привлекают внимание, формируют высокий интерес к информации и повышают имидж сайта и лояльность к организации: коллажирование, фотомонтаж, графические формы, дизайн-новации, видеопрезентации, слайд-шоу, диагностические тесты, практические диалоги, форсайт-сессии, кейсы, «мануалы» (пошаговые руководства к действию), электронные книги, инфографика [1; 2; 7].

В данной связи профессиональная студия «VOLEM CINEMA» на своем сайте в статье «Как наш мозг реагирует на разные виды рекламного контента?» разместила ряд аргументов в пользу визуализации информации, в частности:

- около 50 % работы головного мозга человек тратит на визуальное восприятие окружающего;
- увиденное человек запоминает примерно за 1/10 секунды;
- 250 миллисекунд достаточно для распознавания значения символа;
- визуальные образы (картинки) хранятся в долговременной памяти человека [1].

Современные информационные технологии, опирающиеся на законы нейрологии, психофизиологии, социальной психологии, могут исключительно сильно влиять на процессы принятия решений и выбора форм поведения. Поэтому в условиях высокой конкуренции управление контентом официального сайта является одним из важнейших ресурсов организации, тем более, что дальновидные организации, включая некоторые российские вузы, уже приступили к освоению SEM-технологий (Search Engine Marketing) – разработкам программ поискового маркетинга, главной задачей которого является продажа контента и мотивация посетителей сайта к совершению покупки.

Задача диагностики и оптимизации сайтов сейчас упрощается, так как создано немало практических руководств и рекомендаций для организации диагностики, оптимизации и повышения эффективности контента сайтов, содержащих конкретные советы по подбору тем и ключевых слов, созданию семантического ядра сайта и распределению ключевых слов по сайту [2], а широко доступные поисковые системы [Google](#), [Rambler](#) и [Yandex](#) разработали для этого специальные сервисы.

*Выводы.* В современных организациях необходимо систематически осуществлять диагностику контента официального сайта организации с учетом её актуальных задач управления, включая: поиск клиентов, партнеров и персонала, управление организационной культурой, управление имиджем и репутацией организации, управление поведением персонала. При работе с контентом особое внимание необходимо уделять повышению визуальных и интерактивных характеристик сайта. Для организации качественной работы с официальным сайтом необходимо ориентироваться на подбор и найм специалистов с

уникальным набором информационно-технологических, организационно-управленческих, рекламно-маркетинговых и социокультурных компетенций.

*Список литературы:*

1. Как наш мозг реагирует на разные виды рекламного контента? [Электронный ресурс] URL: <http://docplayer.ru/65276625-Kak-nash-mozg-reagiruet-na-raznye-vidy-reklamnogo-kontenta.html> (дата обращения: 07.04.2019).
2. Как создать контент план для блога – пошаговое руководство [Электронный ресурс] URL: <https://seoprofy.ua/blog/blogging/kak-sozdat-kontent-plan-dlya-bloga-rukovodstvo> (дата обращения: 07.04.2019).
3. Контент. [Электронный ресурс] URL: <https://wiki.rookee.ru/kontent/> (дата обращения: 06.04.2019).
4. Савельев Д. Что такое качественный контент с точки зрения поисковых систем. 4 февраля 2015. [Электронный ресурс] URL: <https://texterra.ru/blog/chto-takoe-kachestvennyu-kontent-s-tochki-zreniya-poiskovykh-sistem.html> (дата обращения: 07.04.2019).
5. Что такое контент // KtoNaNovenkogo.ru. [Электронный ресурс] URL: <https://ktonanovenkogo.ru/voprosy-i-otvety/chto-takoe-kontent.html> (дата обращения: 06.04.2019).
6. Что такое контент и какие виды контента бывают? [Электронный ресурс] URL: <http://kak-bog.ru/chto-takoe-kontent-i-kakie-vidy-kontenta-byvayut> <http://kak-bog.ru/chto-takoe-kontent-i-kakie-vidy-kontenta-byvayut> (дата обращения: 07.04.2019).
7. Что такое контент-маркетинг? [Электронный ресурс] URL: <https://beseller.by/blog/kontent-marketing-dlya-internet-magazina/> (дата обращения: 07.04.2019).
8. Шалашникова Е. Какие приемы социального маркетинга работают лучше всего? 11 апреля 2013. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cossa.ru/155/37758/> (дата обращения: 07.04.2019).

УДК: 33.01

**НОВЫЕ ЗАРУБЕЖНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ КАК ОСНОВА  
ФОРМИРОВАНИЯ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ И ПРИНЦИПОВ УПРАВЛЕНИЯ**

**Г.В. Черняева, Р.А. Депенян**

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

*Аннотация.* В статье проанализированы основные принципы двух популярных зарубежных теоретических концепций (человековизации и критического мышления) и показано, что эти принципы получают распространение в современных организациях и закладываются в качестве основ новых моделей и принципов управления. Формулируется вывод, что социально-управленческий акцент двух рассмотренных модных подходов, с одной стороны, позволяет сделать определенные шаги по пути развития человеческого капитала, но, с другой стороны, он способствует формированию новых ограничений и новой стандартизации исходных теоретико-методологических подходов к пониманию значимости человека и человеческого фактора в практике управления современными социальными субъектами – сообществами, организациями, группами.

*Ключевые слова:* человековизация; критическое мышление; принципы управления; новые теоретические концепции; глобализация.

## NEW FOREIGN THEORETICAL CONCEPTS AS A BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF NEW MODELS AND PRINCIPLES OF MANAGEMENT

**G.V. Chernyaeva, R.A. Depelyan**

*Lomonosov Moscow State University, Moscow*

*Abstract.* The article analyzes the main principles of the two polar foreign theoretical concepts (peoplization and critical thinking). The article demonstrates that these principles are becoming increasingly popular in modern organizations, and lay the foundation for new models and principles of management. The paper infers that socio-managerial slant of the two considered approaches, on the one hand, allows to facilitate the development of human capital, but on the other hand, it fosters new restrictions and new standardization of initial theoretical-methodological approaches to the understanding of the importance of a human and human factor in managing modern social subjects – communities, organizations, groups.

*Key words:* peoplization; critical thinking; principles of management; new theoretical concepts; globalization.

Современное общество переосмысливает роль человека и его место в социальных, политических, экономических, межличностных взаимодействиях. Отчасти это связано с развернувшимся в мире культурными, политическими, экономическими и иными процессами глобализации. Процессы глобализации влияют как на развитие современной науки, способствуя формированию новых тенденций, теорий и формулировок, так и на практику управления транснациональными производствами и системами, в частности, транспортными системами.

Интересно, что одним из современных векторов разворачивания глобализации стало формирование новой теоретической концепции – *пиплизации* (от. *англ.* – peoplization). Термин «peoplization» пока не получил однозначного русскоязычного толкования, возможно, наиболее точным вариантом его перевода является термин «человековизация».

В социально-гуманитарных науках используются некоторые близкие по значению и пересекающиеся по объему содержания термины: «очеловечивание» – в литературоведении, религиоведении, эстетике, истории искусства; «вочеловечивание» – в социальной философии, в философии религии, теологии; «человекосоразмерность» – в архитектуре, градостроительстве; «человекоцентризм» – в антропологии, философии, культурологии;

«улучшение человека» – в биоэтике, трансгуманизме, косметической медицине и других областях социального и практического знания.

Исторический экскурс в развитие идей улучшения человека и человечества свидетельствует о том, что «в классических утопиях «улучшение» человека совершенно не видится в аспекте технологической переработки его природных свойств. Вопрос ставится чаще всего в ключе, который сегодня назвали бы социализацией личности, а с учетом, что все социализирующее действие на личность в соответствии с утопическим взглядом на человека и его мир спланировано и контролируемо, его следовало бы связать с авторитарной парадигмой воспитания» [2, с. 118].

Современная концепция «reoplization» делает акцент на уникальной, приоритетной значимости человека и человеческого, как самого важного, центрального во всех сферах жизнедеятельности общества. Концепция нашла широкий отклик и активно обсуждается в процессе формирования управленческих проектов различного уровня, в студенческих дискуссиях, интернет-сети. Так, по мнению К. Рассел, «люди имеют больше шансов на успех, если они понимают свои таланты, желания, если они образованы и обладают знанием и способностью концентрировать свою энергию на своих желаниях. И поиск этого знания – организованный [процесс], с четким формулированием цели» [3]. Таким образом, отличительными чертами концепции «reoplization» являются:

- акцент на значимости человечества в целом и каждого человека;
- признание важным учет желаний и потребностей людей;
- признание актуальности и абсолютной необходимости образования, познания;
- учет талантов и способностей при выборе направлений деятельности для обеспечения её успешности;
- необходимость целенаправленного, организованного формирования знаний у населения.

К. Рассел поясняет: «такая практика позволяет человеку быть мотивированным и изобретательным в области получения новых знаний – в образовании и исследовании, в его достижениях, что в целом способствует развитию всего общества» [3].

Именно высокая социальная значимость развития системы знаний в социальных сообществах и обмена знаниями как между сообществами, так и между отдельными людьми для выживания человеческой цивилизации обуславливают то, что концепция «reoplization» становится актуальным вектором развития многих современных наук [1] и практики управления.

Важные аспекты содержания термина «reoplization» раскрывает М. Фаркухар, она подчеркивает, что «человековизация – это наделение людей в обществе полномочиями и



правом оказывать влияние на происходящие события» и что «как общество, мы можем испытывать этот вид самоактуализации» [3]. Действительно, образование, информированность, «знаниевая» компетентность наделяют их обладателей определенным потенциалом социального влияния, способствуют повышению конструктивной социальной активности и профессиональной компетентности, а реализация потребности в самоактуализации позволяет решать немало социокультурных задач, включая такие важные задачи социального управления, как: структурирование свободного времени; повышение социальной культуры; формирование социальной уверенности и чувства собственного достоинства; развитие инициативности и социальной взаимопомощи.

Еще одна теоретическая концепция, которая сегодня пользуется огромной, нарастающей популярностью и является неотъемлемой частью образовательных процессов практически всех ведущих мировых ВУЗов, это концепция «критического мышления».

Некоторые исследователи считают, что основа концепции критического мышления заложена еще в трудах К. Маркса и Ф. Энгельса, другие приписывают её формирование более авторам поздних периодов. Например, можно встретить ссылки на то, что термин «критическое мышление» появился в США, в 1941 г. и первое научное определение этому термину дал американский профессор Э. Глейзер: «критическое мышление – это поиск доказательств в поддержку или в противовес идеи или аргумента» [5, с. 2].

Очевидно, что принципы критического мышления открыты человечеством в доисторические времена, их первое теоретическое оформление с полным правом можно приписать сократовскому алгоритму дознания («Socratic questioning»), суть которого – подвергать сомнению верования и находить истину лишь на основе реальных доказательств.

Ю.Г. Фролова следующим образом обобщает претензии современных представителей критического подхода: отсутствие теоретической оригинальности; стремление предсказать поведение человека «как самостоятельной единицы», которая существует независимо от социума; пренебрежение фактором социального неравенства; недостаточная практическая ориентированность; акцент на патологических состояниях [4].

Многие сторонники современных концепций критического мышления формулируют свои теоретические послышки на базе противопоставления принципов некритического и принципов критического мышления (см. табл. 1).

Таблица 1 – Базовые принципы концепций критического мышления

<b>Чем является и чем не является критическое мышление?</b>	
<b>Критическое мышление – это:</b>	<b>Критическое мышление – это не:</b>
➤ скептицизм (skepticism);	➤ зазубривание, запоминание (memorizing);
➤ изучение предположений (examining assumptions);	➤ групповое мышление (group thinking);

➤ оспаривание размышлений (challenging reasoning);	➤ слепое принятие авторитетного мнения (blind acceptance of authority).
➤ выявление предрассудков (uncovering biases).	

[Источник: разработка авторов]

По мнению сторонников концепции критического мышления, использование его принципов и приемов способствует лучшему пониманию полученной информации; более практичному применению полученного знания; росту аналитичности мышления, формированию оценочных суждений; созиданию нового знания и развитию креативности мышления. Б. Блум наглядно представил развитие мышления с применением принципов критического мышления в виде восходящей лестницы (см. рис. 1).

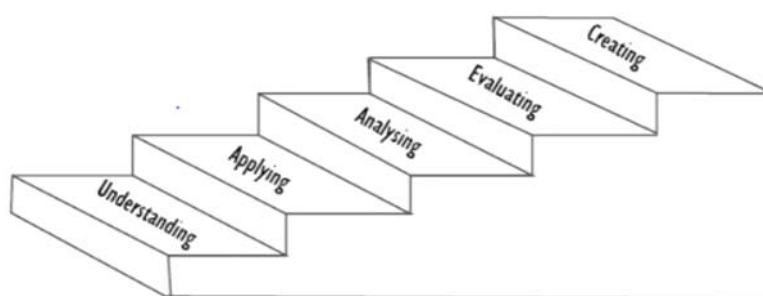


Рис. 1. Таксономия Бенджамина Блума [Источник: 5, с. 3].

И концепции пиплизации, и концепции критического мышления находят активное применение в управленческих новациях, в том числе:

- в качестве исходных принципов построения систем управления знаниями и коммуникациями в современных организациях;
- в разработке базовых предположений организационной культуры и формулировании миссии, видения, философии, лозунгов и девизов организации;
- в построении технологий развития персонала;
- в построении кадровой политики и кадровой стратегии;
- в определении правил взаимодействия в организации и решении других задач управления персоналом.

Социально-управленческий акцент рассмотренных нами двух модных подходов, с одной стороны, позволяет сделать определенные шаги по пути развития человеческого капитала. Принципы получают распространение в современных организациях и закладываются в качестве основ новых моделей и принципов управления: важными направлениями управления персоналом в современных организациях считаются: акцент на значимости каждого сотрудника и каждого клиента организации; признается необходимым

выявление и учет потребностей персонала; рассматриваются как обязательные направления менеджмента систематическое обучение и развитие персонала; во многих организациях сформирована система управления талантами. Но с другой стороны, разрушая заданные прежними концепциями границы, он способствует под флагом устранения старых ограничений формированию новых ограничений и новой стандартизации исходных теоретико-методологических подходов к пониманию значимости человека и человеческого фактора в практике управления современными социальными субъектами – сообществами, организациями, группами.

#### *Список литературы:*

1. Дамодаран Р. Выступление в рамках скайп-сессии с Раму Дамодараном – Секретарем Комитета ООН по информации, организованной для слушателей курсов повышения квалификации «Преподавание в XXI веке (с использованием цифровых технологий)» (3 – 6 июня 2019 г., г. Москва, НИТУ МИСИС, кафедра иностранных языков и коммуникативных технологий).

2. Луков В.А. Проекты «улучшения» человека: что об их необходимости и последствиях думает российская молодежь? / В.А. Луков // Знание. Понимание. Умение. – 2017. – № 4. – С. 117 – 133.

3. Уроки лидерства (Lessons in Leadership) / Блог Раму Дамодарана; University of Central Oklahoma. URL: <https://blogs.uco.edu/leadership/2014/10/15/week-8-presentation-ramu-damodaran/> (дата обращения: 12.06.2019).

4. Фролова Ю.Г. Психология здоровья / Ю.Г. Фролова. – Мн.: Вышэйшая школа, 2014.

5. Hughes J. Critical Thinking in the Language Classroom / J. Hughes. – Eli, 2014. – 28 p. URL: [https://www.elionline.com/elifiles/Critical\\_ThinkingENG.pdf](https://www.elionline.com/elifiles/Critical_ThinkingENG.pdf) (дата обращения: 12.06.2019).

УДК: 658.336

### **ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ БЕЗ ОТРЫВА ОТ ПРОИЗВОДСТВА:**

#### **ФОРМЫ И МЕТОДЫ**

**О.В. Чихирин, Я.П. Волжанкина**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* В статье рассмотрены теоретические аспекты повышения квалификации без отрыва от производства. Кратко определены причины необходимости повышения квалификации. А также описаны основные формы повышения квалификации без отрыва от производства и приведены методы обучения на рабочем месте.

*Ключевые слова:* повышение квалификации, формы, на рабочем месте, квалифицированный персонал.

### **IMPROVEMENT OF QUALIFICATION WITHOUT WAITING FROM**

#### **PRODUCTION: FORMS AND METHODS**

**O.V. Chikhirin, Ya.P. Volzhankina**

*Annotation.* The article deals with the theoretical aspects of advanced training on the job. Briefly identified the reasons for the need for advanced training. And also describes the main forms of on-the-job training and methods of on-the-job training are given.

*Key words:* advanced training, forms, in the workplace, qualified personnel.

Проблеме повышения квалификации персонала на сегодняшний момент уделяется особое внимание, так как в современных организациях данная тема является не только актуальной, но и требованием современного рынка. Это обусловлено тем, что высококвалифицированные кадры, которые обучены по современным тенденциям, обеспечивают, как и стабильность деятельности организации, так и являются базисом для дальнейшего развития. Основываясь на том, что на данный момент развиваются инновации, происходит замена методов управления с административных на мотивационно-экономические, а также реорганизация форм собственности, вопрос подготовки и повышения квалификации ставится достаточно остро.

В исследованиях научных работ ученых в данной области отмечается, что повышению квалификации без отрыва от производства уделяется мало внимания. Вклад, который внесли такие авторы как Жуков А.Л., Скобкин С.С., Корсакова В.В., Чихирин О.В. и другие является теоретической базой для теоретического исследования.

Повышение квалификации персонала - это проблема или решение? Разные руководители смотрят на эту ситуацию исходя из наличных ресурсов, персонала и конкретной производственной ситуации в организации. Одни исследователи данной темы предлагают разработанные ими варианты как решение проблемы связанной с квалификацией персонала. Другие исследователи после решения одних проблем, ставят новые проблемы или находят не исследованные области уже существующих проблем. К тому же фактор времени вносит свой вклад в этот процесс: еще ни один сотрудник не смог остаться молодым, здоровым и квалификация которого бы всегда отвечала текущим запросам компании. Отметим также, что сотрудники в компании периодически меняются, поэтому можно утверждать квалификация персонала организации не является однородной и устойчивой во времени.

Почему приходится выбирать, как повышать квалификацию: в компании или за ее пределами с отрывом от работы? Основной причиной является желание работодателя получить двух зайцев сразу: и сделанную работу и более качественное выполнение работы как следствие повышения квалификации. Поэтому чаще всего сотруднику предстоит

повысить свой профессиональный уровень, не отрываясь от своих текущих рабочих дел или выделив среди них время на освоение новых знаний, умений, навыков. Повышение квалификации на рабочем месте предъявляет высокие требования к преподавательскому составу и самому набору осваемого материала. Это связано с тем, что человек может попробовать непосредственно применить полученные знания, умения на практике и сразу увидеть результаты применения, тем самым, проверив эффективность обучения. Имеющийся у сотрудника опыт не позволит преподавателю отделаться общими словами, без передачи конкретных методов и способов выполнения тех или иных действий.

Еще одним фактором, влияющим на выбор работодателя в пользу повышения квалификации без отрыва от производства, выступает транспорт, учитывается удаленность территории нахождения организации от образовательных учреждений и время пути до них.

Современные технологии копирования информации, интервьюирования и коммуникации иногда не оставляют работодателю выбора, где учить своих сотрудников. Только обучение на рабочем месте позволяет сохранить коммерческие секреты организации и не допустить не только воровства ценной информации конкурентами, но и переманивания подготовленных сотрудников.

Однако отметим, что переключение между обучением и текущей деятельностью может повысить вероятность появления ошибок в работе, увеличить утомляемость сотрудника.

С учетом вышеуказанных факторов, планирование и организация повышения квалификации на рабочем месте позволит подготовить работников для выполнения актуальных задач в организации[1].

Формами повышения квалификации без отрыва от производства могут выступать как групповые, так и индивидуальные. К групповым формам относят семинары, лекции и тренинги, а к индивидуальным самообразование и программное повышение квалификации. Выбор конкретной формы может определяться как работодателем исходя из количества сотрудников, которых требуется обучить, так и образовательной организацией, которая проводит обучение.

Рассмотрим методы обучения, применяемые на рабочем месте:

1. Наставничество.
2. Ротация.
3. Метод повышения квалификации Shadowing.
4. Методы повышения квалификации Buddying.
5. Дистанционное повышение квалификации или e-learning.

Данные методы подробно описаны в научной литературе, и ряд исследователей предлагают использовать эти методы в тех или иных ситуациях, по отдельности или совместно. Отмечается также, что организационная культура в части обучения сотрудников и отношение и компетентность руководящего персонала может понизить отдачу от применения методов обучения, для повышения квалификации на рабочем месте.

Например, в транспортных компаниях ОАО «РЖД» и ГУП «Московский метрополитен» приоритет текущей деятельности над процессом обучения обусловлен безопасностью движения поездов и повышенной ответственностью за здоровье и жизнь пассажиров. Поэтому руководство этих компаний вынуждено организовывать обучение персонала, отвечающего за безопасность движения поездов, с отрывом от работы. Однако сотрудникам, не влияющим напрямую на безопасность движения поездов, могут быть предложены варианты повышения квалификации в рамках вышеуказанных методов, но с обязательным условием отсутствия задержек выполнения текущей деятельности в рамках служебных полномочий.

С одной стороны от повышения квалификации сотрудника выигрывают и работник, и работодатель, так как работа может быть выполнена качественнее и с меньшими издержками, в том числе и временными. Выполнение работы без ошибок приносит большее удовлетворение от труда и позволяет взять ответственность за выполнение новых задач или увеличить объем работы с повышением оплаты труда.

С другой стороны повышение квалификации на рабочем месте несет издержки, как работнику, так и работодателю. Работнику требуется приложить в конкретный момент времени больше усилий для освоения новых знаний и умений, что не всегда просто или вообще возможно для людей предпенсионного возраста или людей, имеющих проблемы со здоровьем. Работодателю требуется безошибочное и своевременное выполнение текущей деятельности, так как именно за ее результаты он платит заработную плату. Также появляются риски изменения кадрового состава персонала.

В заключение отметим, что выбор относительно форм и методов повышения квалификации сотрудников часто остается на усмотрение работодателя. Ответственные работодатели, которые обладают длительными горизонтами планирования, руководящие сотрудники которых обладают соответствующей компетенцией видения перспектив развития конкретного предприятия и отрасли в целом получают ощутимое конкурентное преимущество. Это преимущество может быть реализовано, в том числе и за счет возросшего потенциала человеческих ресурсов организации. Таким образом, маленький шаг в повышении квалификации без отрыва от производства, как частного решения в области

управления персоналом, становится влиятельным аспектом человеческих ресурсов организации, позволяя ей успешно реализовывать в конкурентной борьбе миссию компании.

#### *Список литературы*

1. Чихирин О.В. Классификация критериев выбора методов развития персонала в рамках кадрового обеспечения железнодорожного транспорта // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №3(2015) [Электронный ресурс] URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/148TVN315.pdf> (дата обращения: 27.03.2019)

УДК: 658

### **АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА (ЦУ ГН ФСНТ)**

**Т.С. Шапошникова**

*ЦУ ГН ФСНТ, г. Москва*

*Аннотация.* В статье рассмотрены методические вопросы реструктуризации компании. Приведены результаты анализа центрального управления государственного надзора федеральной службы по надзору в сфере транспорта. Приведены результаты проектирования новой структуры органа управления в программном продукте «БИГ-мастер».

*Ключевые слова:* эффективность, функции, реструктуризация.

### **ORGANIZATIONAL REVIEW OF CENTRAL OFFICE OF THE STATE SUPERVISION OF THE FEDERAL SERVICE FOR SUPERVISION IN THE SPHERE OF TRANSPORT**

**T. S. Shaposhnikova**

*Central Department of state supervision of the Federal service for supervision of transport,  
Moscow*

*Annotation.* The article deals with the methodological issues of restructuring of the company. The results of the analysis of the Central Department of state supervision of the Federal service for supervision of transport. The results of designing a new structure of the control in the software product "BIG-master".

*Key words:* efficiency, functions, restructuring.

Организация системы управления любой организации является основным фактором ее адекватного взаимодействия с факторами внешней среды. Система управления в организации выполняет те же функции, что и нервная система в биологической системе, она

в конечном счете, отвечает за эффективное функционирование субъекта деятельности и его выживание.

При этом, система управления, которая прежде всего, формализована в виде организационной структуры управления, с одной стороны обеспечивает стабильность организации, с другой стороны, нуждается в периодическом обновлении в соответствии с изменениями внешней среды.

Выявление состояния организационной структуры в текущий момент, ее соответствия вызовам внешней среды- основная задача организационного анализа, который необходимо периодически проводить в любой организации, поскольку только такой анализ позволяет разработать и реализовать адекватную программу организационных изменений. Методика организационного анализа разработана в работах [1,2].

Данная методика рассматривает поэтапный подход к организационным изменениям в организации.

На первом этапе осуществляется организационная диагностика, на втором-исправляются выявленные дефекты организационной структуры и вырабатывается проект новой организационной структуры, на третьем, в соответствии с разработанным проектом проводятся организационные преобразования, и, наконец, на четвертом осуществляется оценка проведенных организационных преобразований.

В научной литературе представлено несколько методик организационной диагностики. Для целей нашего анализа наиболее адекватной является методика, разработанная в [3]. В данной методике основными целями диагностики является выявление проблем организации на основании постоянно осуществляемого мониторинга состояния системы управления организации в целом и отдельных структурных подразделений. Несмотря на длительность организационной диагностики, она дает результаты, которые можно использовать для совершенствования системы управления в целом и структуры управления в частности. В результате организационной диагностики мы выявляем основные проблемы существующей структуры управления: провисшие функции управления, то есть такие функции, которые не закреплены в регламентах работ и не выполняются сотрудниками; степень и равномерность загруженности структурных подразделений работой, а также дублирование функций. Результатом первого этапа организационного анализа является выявление структуры «как есть» с обнаруженными проблемами и недостатками.

На втором этапе, разрабатывается структура «как надо». При этом полная схема работ предполагает анализ стратегических целей организации, их декомпозицию в виде функциональной структуры, которая включает с одной стороны функциональную структуру



функций обеспечения деятельности, и с другой стороны, функциональную структуру функций управления. Под каждый функциональный блок формируется структурное подразделение. Таким образом, в данной методике реализован подход стратегия- функции- структура.

Данная методика была использована для проведения организационного анализа и формирования проекта реструктуризации Центрального управления государственного надзора федеральной службы по надзору в сфере транспорта (ЦУ ГН ФСНТ).

ЦУ ГН ФСНТ является территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере транспорта (далее – Служба) межрегионального уровня. Оно образовано в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30 июля 2004 года № 398 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере транспорта». На данную организацию возложены функции по контролю и надзору в регионах транспортного обслуживания железнодорожного транспорта и примыкающих к железнодорожному транспорту территориях.

Деятельность ЦУ ГН ФСНТ регулируется в соответствии с Конституцией РФ; ФЗ; а также другими нормативными актами.

ЦУ ГН ФСНТ является юридическим лицом, имеет печать с изображением Государственного герба РФ и со своим наименованием.

На Рис 1 представлена структура Федеральной службы по надзору в сфере транспорта и место ЦУ ГН ФСНТ в данной структуре.

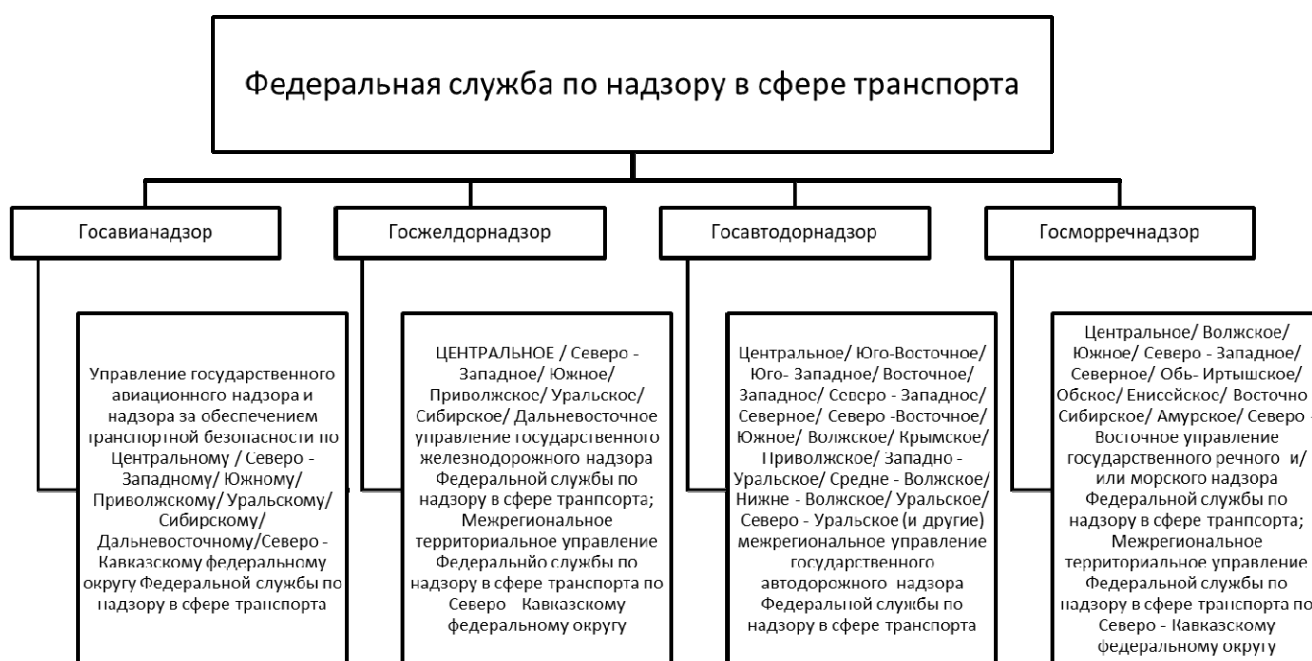


Рис.1 Структура Федеральной службы по надзору в сфере транспорта.

Результаты деятельности ЦУ ГН ФСНТ в 2018 г. представлены в таблице 1.

Таблица 1- Результаты деятельности ЦУ ГН ФСНТ в 2018 г.

п/п	Наименование показателя	Количество
	Выполнение утвержденного плана проведения плановых проверок (от общего количества запланированных проверок), в %	100
	Доля юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, в отношении которых органами государственного контроля были проведены проверки (от общего количества юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность на подконтрольной территории РФ), в %	0,91
	Доля проведенных внеплановых проверок (от общего количества проведенных проверок), в %	13,7
	Доля внеплановых проверок, проведенных по фактам нарушений, с которыми связано возникновение угроз причинения вреда, жизни и здоровью граждан и т.д. (от общего количества проведенных проверок), в %	100
	Доля проверок, по итогам которых по фактам выявленных нарушений возбуждены дела об административных правонарушениях (от общего числа выявленных нарушений), в %	95,5
	Доля проверок, по итогам которых по фактам выявленных нарушений наложены административные взыскания (от общего числа проверок, в результате которых выявлены нарушения), в %	90,9
	в т.ч. по видам наказаний:	
	предупреждение, в %	2,3
	административный штраф, в %	88,6
	в т.ч. по субъектам административной ответственности:	
	на должностное лицо, в %	70,5
	на юридическое лицо, в %	29,5
	Доля заявлений органов государственного и муниципального контроля, направленных в органы прокуратуры о согласовании проведения внеплановых проверок, в согласовании которых было отказано в связи с нарушением порядка и отсутствием оснований для проведения таких проверок (от общего числа направленных в органы прокуратуры заявлений), в %	37,5

В результате выполненного организационного анализа системы управления ЦУ ГН ФСНТ выявлены основные проблемы: неупорядоченность функций деятельности, нарушение взаимодействия в основных процессах, устаревшая нормативная база, прежде всего на уровне локальных нормативных актов, провисание функций и дублирование функций.

Для разработки проекта реструктуризации был использован программный продукт «Биг- мастер» [4,5]. Технология разработки организационного проекта в данном программном обеспечении представлена на рис. 2.



Рис.2. Технология разработки организационного проекта в ПО «Биг- мастер».

Основной комплекс мероприятий по реструктуризации системы управления ЦУ ГН ФСНТ представлен на Рис.3.

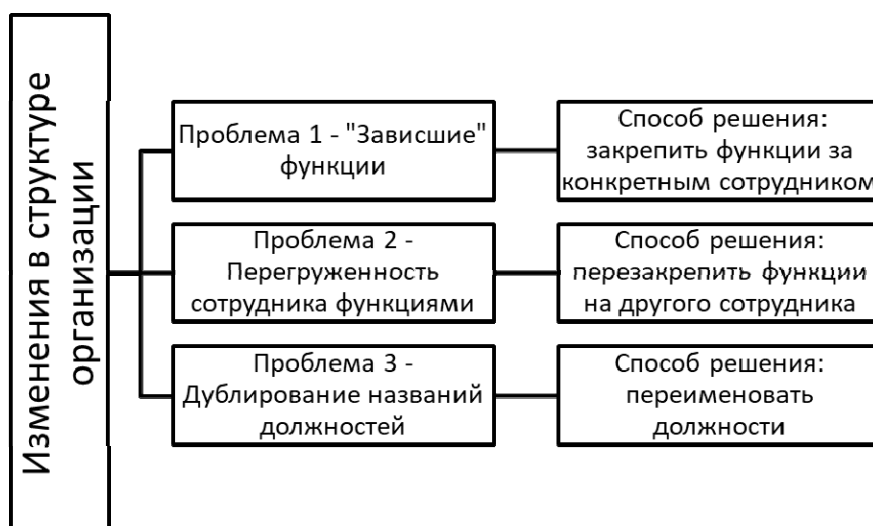


Рис.3. основной комплекс мероприятий по реструктуризации системы управления ЦУ ГН ФСНТ.

Новый проект организационной структуры был разработан также в ПО «БИГ-мастер». Результатом организационного проектирования являлась структура управления с устраненными недостатками и пакет организационной документации, включающей Новое положение об организационной структуре управления и положения о подразделениях.

*Список литературы:*

1. Зенина Н.Н. Эконометрическая модель регламента транспортной компании. // В сборнике: Транспорт России: проблемы и перспективы - 2017 Материалы Международной научно-практической конференции. ФГБУН Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук. 2017. С. 50-54.

2. Зенина Н.Н. Разработка карт потока создания ценности для совершенствования бизнес- процессов ОАО "РЖД".//В сборнике: Транспортные системы: тенденции развития

Сборник трудов международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Б.А. Лёвина. 2016. С. 144-147.

3. Зенина Н.Н. Проектирование институтов транспортной компании с использованием технологии LEGO SERIOUS PLAY. // В сборнике: Транспорт России: проблемы и перспективы - 2016. Материалы Международной научно-практической конференции. 2016. С. 92-94.

4. Зенина Н.Н., Лопатина И.М., Зенин Р.Е. Аутсорсинг бизнес- процессов ОАО "РЖД": институциональный подход. // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018. № 7 (113). С. 36.

5. Зенина Н.Н., Лопатин А.Н., Зенин Р.Е. Основы концепции модернизации железнодорожного транспорта. // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018. № 5 (111). С. 32.

УДК: 656.22

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ НОВЫХ УЧАСТНИКОВ РЫНКА ГРУЗОВЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК**

**В.А.Шаров** – *д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте» РУТ (МИИТ)*

**Л.А.Каштанов** – *старший преподаватель кафедры «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте» РУТ (МИИТ)*

*Аннотация.* В реальных условиях использование парка частных вагонов а также частных и магистральных локомотивов возникают ситуации отклонения технологических процессов от стандартных. Авторы рассмотрели адаптивные формы управления перевозками, зависящими от выбора «за маршрут» и «на маршруте» в сложившейся обстановке с локомотивным парком. Хозяйственная деятельность одновременного использования частного и общего парка подвижного состава ОАО «РЖД» неизбежно сказывается на качестве транспортного обслуживания, что подтвердилось на расчетной модели.

*Ключевые слова:* перевозочный процесс, парк грузовых вагонов, магистральные и частные локомотивы, «за маршрут», «на маршруте», грузоотправитель, грузополучатель.

## **TECHNOLOGICAL MODEL OF INTERACTION MANAGEMENT OF NEW PARTICIPANTS OF THE FREIGHT RAIL TRANSPORTATION MARKET**

**V. A. Sharov**-doctor of technical Sciences, Professor, head of the Department "management of operational work and safety in transport" RUT (MIIT)

**L. A. Kashtanov**-senior lecturer of the Department "management of operational work and safety in transport" RUT (MIIT)

*Annotation.* In real conditions, the use of a fleet of private cars as well as private and mainline locomotives, there are situations of deviation of technological processes from the standard ones. The authors considered adaptive forms of transportation management, depending on the

choice of "for the route" and "on the route" in the current situation with the locomotive fleet. The economic activity of simultaneous use of private and General rolling stock of JSC "Russian Railways" inevitably affects the quality of transport services, which was confirmed by the calculation model.

*Keywords:* transportation process, fleet of freight cars, mainline and private locomotives, "for the route", "on the route", shipper, consignee.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.09.2018 г. № 2101-р был утвержден Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года со сроком окончания реализации плана 31.12.2024 г. [1]. Особое внимание развития железнодорожного транспорта приоритетно направлено на развитие инфраструктуры. Вместе с тем, для увеличения прибыли, сокращение собственных издержек, роста доходов железнодорожников от основной перевозочной деятельности серьезная программа развития локомотивной тяги предусматривает и использования частных локомотивов.

Для качественного транспортного обслуживания потребностей народного хозяйства и населения основными объектами, определяющими производственные мощности железнодорожного транспорта и величину эксплуатационного резерва, являются: перегоны железнодорожных участков, транспортно-перерабатывающие комплексы (станции), производственная мощность которых оценивается пропускной или перерабатывающей способностью; транспортные средства (локомотивы и вагоны) [2].

В сложившихся условиях вопрос о целесообразности появления независимых компаний-перевозчиков рассмотрен при следующих нормативно-технологических и правовых условиях:

- Операторская компания может обслуживать свои перевозки собственными (арендованными) локомотивами лишь при получении ей юридически статуса перевозочной компании.
- Перевозочная компания обязана иметь вагоны (собственные или арендованные), локомотивы (собственные или арендованные) и необходимый штат локомотивных бригад, т.е. все необходимые перевозочные средства и обслуживающий их персонал. Для этого нужно получить лицензию и свидетельство о безопасности.
- Каждый перевозчик должен располагать системой содержания подвижного состава, а также правилами поведения для всех своих работников, непосредственно участвующих в организации перевозок, в том числе в условиях возникновения аварий и отказов подвижного состава.

Невыполнение этих требований ведет к существенным сбоям в движении поездов, угрожает безопасности пропуска остальных поездов, что негативно сказывается на престижности железнодорожного транспорта.

Лишь при наличии таких разработанных правил может быть поставлен на рассмотрение вопрос о выходе перевозчиков (а не операторов) со своими локомотивами на пути общего пользования и их обращении на сети железных дорог РФ.

При этом должно соблюдаться правило о том, чтобы локомотивы перевозчика по своим конструктивным характеристикам должны максимально совпадать с конструктивными характеристиками основного тягового подвижного состава на рассматриваемой линии. Недопустимо, как по условиям безопасности, так и обеспечения рациональной организации движения поездов и использования пропускной способности обслуживания перевозчиком своих поездов тепловозами на электрифицированных участках.

Выход локомотивов, принадлежащих компаниям-перевозчикам, на пути железнодорожного транспорта общего пользования приведет к снижению степени использования локомотивного парка. Это связано с тем, что организация работы таких локомотивов на основе групповых графиков их оборота вместо единого графика для всех поездов, всегда менее эффективна.

Исключением является выход на пути железнодорожного транспорта общего пользования собственных поездных формирований при пропуске технологических маршрутов (от станции зарождения груза операторской компании до станции назначения). Такие перевозки, осуществляемые с конкретным грузом на выделенном полигоне, всегда позволяют получить максимальную производительность тягового подвижного состава, так как отсутствуют межоперационные простои, и они являются высокоэффективными.

В целом для оценки последствий для экономики России выхода на транспортный железнодорожный рынок независимых перевозчиков предварительно необходимо разработать регламент работы собственных локомотивов перевозчиков, что требует четкого решения следующих вопросов:

1. Вопрос постановки локомотивов–собственников в поезда:

- 1.1. Если локомотивы–собственники работают только по специализированным ниткам, возможно ли в оперативных условиях использовать под другие поезда.

- 1.2. В случае отсутствия локомотива–собственника на станции оборота локомотивов и при наличии готового поезда, который должен вести этот локомотив, возможно ли использовать любой другой локомотив.

2. В случае возникновения неисправности локомотива–собственника в пути следования:

2.1. Порядок замены локомотива (любым локомотивом или только локомотивом–собственником).

2.2. Порядок пересылки неисправного локомотива–собственника.

3. Учитываются ли локомотивы–собственники в эксплуатируемом парке, парке исправных локомотивов.

4. Порядок учета показателей работы локомотивов–собственников в показателях работы локомотивного парка (производительность, среднесуточный пробег, простои локомотивов–собственников и т.д.), изменение всех видов отчетности (учетной, оперативной, «тяжелой»), а также плановых показателей.

5. Порядок обслуживания локомотивов–собственников локомотивными бригадами.

5.1. Выделенная группа локомотивных бригад или нет.

5.2. Если выделенная – то порядок подмены локомотивных бригад, как в пункте приписки, так и в пункте оборота (смены).

5.3. Если выделенная группа локомотивных бригад, то необходимо отразить порядок их согласования, обкатки и т.п.

5.4. В зависимости от решения вопросов, изложенных в п. 4, нужно решить вопрос оплаты труда локомотивных бригад.

6. Порядок расчетов за топливо и электроэнергию.

7. Порядок проведения всех видов ТО и ТР локомотивов–собственников и оплата таких работ.

Кроме этого, требуется разработка и утверждение документов, регламентирующих технологию выпуска и обращения тягового подвижного состава на путях общего пользования, в которых необходимо предусмотреть решение таких вопросов, как:

- проверка технического состояния локомотива собственника, подготовленного к обращению на железнодорожных путях общего пользования ОАО "РЖД";

- проверка соблюдения нормативных требований к локомотивным бригадам собственников;

- установление схемы и длины участка обращения локомотивов собственников с учетом норм веса и длины состава на конкретном полигоне;

- установление способа, схемы и длины участка работы локомотивных бригад;

- разработка системы учета показателей использования локомотивов и рабочего времени локомотивных бригад компаний-собственников;
- установление требований к учету состояния и дислокации локомотивов и локомотивных бригад собственников в рамках функционирования блока задач «Автоматизированное управление тяговыми ресурсами» (ДИСТПС) и «Автоматизированная система управления локомотивным хозяйством» (АСУТ).

В настоящее время основными негативными моментами, препятствующими появлению компаний-перевозчиков, являются:

1. Отсутствие технологических документов, регламентирующих деятельность независимых перевозчиков.
2. Нежелание независимых перевозчиков становиться публичными (попытка захватить наиболее выгодные перевозки, как это произошло с компаниями-операторами), не нести социальную нагрузку.
3. Предпочтение независимых перевозчиков приобретению автономных видов тяги (помимо технических проблем таких, как «пережог» контактного провода на электрифицированных линиях, возникновение технологических проблем, в первую очередь, снижение участковой скорости).
4. Общее ухудшение эксплуатационных показателей (производительность локомотива, вес поезда, участковая скорость и др.) из-за серьезного усложнения с планированием перевозочной работы.
5. Ухудшение диспетчерского управления поездной работой.

Передача тягового подвижного состава в собственность независимым перевозчикам без комплексного решения всех выше перечисленных вопросов с большой долей вероятности приведет к серьезным проблемам в осуществлении железнодорожных перевозок в масштабах страны.

Подвижной состав имеет более короткий жизненный цикл и меньшую единичную стоимость. Его приобретают, как правило, малыми порциями, исходя из условия обеспечения реальных объемов перевозок на существующей инфраструктуре. Чем ближе к оптимальному соотношению мощности объектов инфраструктуры и подвижного состава на железнодорожном направлении, тем дешевле обходится Компании транспортное обслуживание на нём грузоотправителей и пассажиров (при полном удовлетворении спроса).

Однако до настоящего времени вопрос дальнейшего развития тягового подвижного состава для перевозки грузов по магистральной инфраструктуре общего пользования пока не решен. Если перспективы развития парка грузовых вагонов (универсальных и



специализированных) постепенно определяются собственниками, то по локомотивам еще продолжается серьезная проработка.

В бизнес - сообществе активно дискутируется уже следующий этап реформы - частный локомотивный парк. Варианты Целевой модели рынка грузовых железнодорожных перевозок на период начиная с 2015 года, были предусмотрены при реализации в экспериментальных целях пилотных проектов создания частных перевозчиков по принципу конкуренции «за маршрут» и «на маршруте».

Исследования показали, что конкуренция «за маршрут» на отдельных участках инфраструктуры общего пользования по результатам государственного конкурсного отбора может получить исключительное право осуществлять все грузовые перевозки передаются локальному перевозчику на срок 5–10 лет. Конкуренция «на маршруте» подразумевает, что на отдельных участках и маршрутах сети российских железных дорог параллельно с ОАО «РЖД» будут осуществлять деятельность несколько локальных грузовых перевозчиков. При этом ОАО «РЖД» активно продолжает свою деятельность на данном участке как общесетевой перевозчик, что отмечается и в ряде многих публикаций [3], [4], [5] и других.

Сопоставимые значения показателей с парком РЖД имеют локомотивы собственных поездных формирований в силу их более качественного использования на своих закольцованных нефтеналивных и рудных маршрутах. Таким образом, локомотивы, эксплуатируемые по технологии работы собственника, не увязанной на полигоне с технологией использования тяговых ресурсов «РЖД» хотя и полностью теряют универсальность, но зато увеличивают производительность своего частного парка. Либерализация локомотивной тяги вызывает естественное стремление владельцев к освоению только выгодных маршрутов, оттесняя Компанию в сектор низкодоходных перевозок.

На основании результатов моделирования и других проведенных исследований были сделаны предварительные выводы о необходимости более детального предложения в качестве альтернативного варианта частными перевозчиками варианта конкуренции «на маршруте» и «за маршрут».

В настоящее время этот вопрос остается открытым. Решая задачу выбора вариантов конкуренция, проведены некоторые сравнения методом процессного подхода при увеличении доли частных локомотивов с учетом уже созданного опыта использования ранее вовлеченных в перевозку частных вагонов.

#### Список литературы

1. Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года со сроком окончания реализации плана 31.12.2024 г. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.09.2018 г. № 2101-р 1.
2. Кобзев С.А., Шаров В.А. О резервах производственных мощностей в условиях множественности операторов подвижного состава. Железнодорожный транспорт № 8. 2013 г.
3. Житнёв Ю.А. Нужна ли нам частная тяга? Журнал «Локомотив».- 2014. №2.-с.5-8.
4. Лабыкин А. Как не угробить локомотив экономики. Русский бизнес. «Эксперт» №47 (1008) М., 21.11.2016.
5. Давыдов Г.Е. Целевая модель 2020 – третья попытка завершить реформы без реформирования?// Бюллетень транспортной информации. 2016. №2 (248) с.3-13. ISSN 2072-8115/

УДК: 334.02

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИЙ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА**

**С.В. Шатилов**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* Описываются возможности применения в сфере транспорта и логистики современных информационных технологий, основанных на использовании Интернета, облачных вычислений, виртуальной реальности, мобильных приложений. Эти технологии призваны способствовать решению ряда сложных проблем, связанных с процессом оптимизации затрат, повышением качества обслуживания, оптимизацией маршрутов движения грузов, взаимодействием различных видов транспорта, совершенствованием процессов управления складом и др.

*Ключевые слова:* анализ больших объемов данных, мобильные приложения, радиочастотная идентификация, дополненная реальность.

## **APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES TO IMPROVE THE COMPETITIVENESS OF TRANSPORT AND LOGISTICS BUSINESS**

**S. Shatilov**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* The possibilities of application in transport and logistics of modern information technologies based on the use of the Internet, cloud computing, virtual reality, mobile applications are described. These technologies are designed to help solve a number of complex problems associated with the process of cost optimization, improving the quality of service, optimization of cargo routes, interaction of different modes of transport, improvement of warehouse management processes, etc.

*Key words:* Big data analysis; mobile applications; radio frequency identification; augmented reality.

Транспорт и логистика – это те отрасли, которые по самой своей сути призваны соединять все остальные сферы экономики. Ежегодно, начиная с 2011 г., объем мирового рынка транспортных услуг увеличивается в среднем на 7% [1]. Транспорт играет важнейшую роль в глобальной логистике и управлении цепями поставок, что способствует экономическому прогрессу страны. Перспективы развития транспортной логистики основываются на широком использовании инноваций, имеющих основной целью повышение качества транспортно-логистического обслуживания при одновременном снижении всех видов затрат.

В последние годы развитие мировой логистики характеризовалось внедрением современных технологий – от эффективной системы управления транспортом на основе систем анализа данных, облачных вычислений, Интернета вещей до корпоративных решений для повышения мобильности. Эффективное использование этих инноваций способно вывести логистику и процессы управления цепями поставок на новый уровень развития.

Современные технологии управления транспортом и логистикой призваны обеспечить быструю и надежную доставку. Потребители требуют более высокой скорости перемещения грузов, предложения транспортными и логистическими компаниями большего количества возможных вариантов перевозки, повышения качества транспортного обслуживания. Поставщикам услуг стало необходимо использовать технологические инновации для максимального использования пространства, рабочей силы, складов, транспортных средств для повышения эффективности логистических и транспортных процессов, экономии времени и средств клиентов, управления расходом топлива, повышения качества обслуживания грузовладельцев.

Одной из широко применяемых ведущими компаниями современных технологий в настоящее время является технология анализа больших объемов данных (Big Data) [4]. Объемы данных, генерируемых каждый день, чрезвычайно велики и растут с огромной скоростью. Big Data – это процесс оценки большого объема данных для выявления скрытых закономерностей, рыночных тенденций, предпочтений клиентов, идей конкурентов и других параметров рыночной среды. Поиск, нахождение и использование данных наиболее оптимальным образом для решения конкретных задач, каждая из которых диктует свои критерии оптимальности, являются реальными проблемами для любого бизнеса. При этом решение таких задач путем анализа данных и получения необходимой актуальной информации на основе его результатов открывают новые возможности для перспективно

мыслящих участников бизнес-процессов. Компания может получить огромное конкурентное преимущество, если ее менеджмент в состоянии извлечь выгоду из этих данных, используя их для получения адекватного представления о состоянии рынка и имеющихся тенденциях в целях уточнения своей бизнес-стратегии.

В настоящее время существует много проектов, инициированных логистическими компаниями по всему миру для наиболее полного и эффективного использования больших объемов данных. Все более актуальными становятся сбор и обработка данных в реальном времени и их анализ с использованием технологии Spark на базе Hadoop и связанных с ними инструментов, таких, как: Data Science & Engineering, Data Analytics, Machine Learning, Predictive Analytics, Deep Learning [2].

Результаты сбора и обработки данных, после проведения их всестороннего анализа, могут быть использованы для получения наиболее полного представления о современном состоянии рынка, прогнозирования тенденций его развития, подготовки отчетов, необходимых для владельцев бизнеса в целях согласования бизнес-стратегий. Созданные на основе этих данных отчеты способны помочь в анализе и определении необходимых объемов работ, построении схем повышения эффективности использования топлива, оптимизации налогообложения, разработке процессов управления складом.

Используя технологию Big Data, транспортные и логистические компании получают дополнительные конкурентные преимущества. Основные из них заключаются в возможностях оптимизации работы, управлении производительностью, ежедневно планируемом и фактическом расчете таких параметров доставки как сроки, стоимость, повышении качества транспортно-логистического обслуживания, управлении терминалами, используемыми в качестве концентраторов транспортно-логистических операций. Применение технологии Big Data позволяет компаниям лучше узнавать своих потребителей, оценивать степень удовлетворенности клиентов, понимать, соответствует ли предлагаемый сервис их ожиданиям и потребностям, находить и внедрять новые способы транспортно-логистического обслуживания, повышающие степень доверия клиентов к компании, предлагать услуги, пользующиеся спросом на рынке.

Еще одним технологическим нововведением, определяющим развитие рынка транспортно-логистических услуг, является широкое использование приложений для мобильных устройств. Мобильные приложения за последнее десятилетие зарекомендовали себя как самые используемые и надежные технологические инновации. Они позволяют сотрудникам транспортных и логистических компаний управлять операциями в реальном масштабе времени, контролируя процесс перемещения грузов на основе своевременного получения данных о его отдельных стадиях. Мобильные приложения сокращают разрыв

между поставщиками услуг и потребителями и делают их взаимодействие удобным, простым и более эффективным.

В последние годы ведущими мировыми компаниями были разработаны различные мобильные приложения, позволяющие логистическим компаниям расширить свой бизнес. Эти приложения реализуют такие функции, как предоставление информации о перемещении груза в режиме реального времени, обмен сообщениями с сотрудниками транспортно-логистических компаний, решение вопросов диспетчеризации, отслеживание маршрута движения, управление складами. Данная технология позволяет контролировать состояние транспортного средства, перевозящего груз, определять его местонахождение на основе позиционирования с помощью GPS или ГЛОНАСС. Все это способно улучшить качество транспортно-логистического обслуживания клиентов, сократить сроки выполнения перевозок и повысить степень их безопасности. Мобильные приложения способствуют решению и такой задачи, как отслеживание груза в процессе транспортировки. Возможность слежения за товаром с момента отгрузки до двери грузополучателя является для клиента одним из важнейших показателей качества обслуживания.

Технология радиочастотной идентификации объектов (RFID-Radio Frequency Identification) основана на использовании электромагнитного радиочастотного излучения [5]. Традиционный мониторинг состоит из сканирования заказа между точками доставки. Метки RFID упрощают процесс трекинга: они подключаются к облаку и отправляют данные о местоположении чаще, чем при сканировании.

RFID-метки также могут использоваться на складе для отслеживания хранимых товаров, инвентаря и сокращения избыточных затрат. В частности, отслеживается перемещение товара в реальном времени, ускоряется процесс отгрузки, повышается надежность операций и снижается степень влияния человеческого фактора. Кроме того, RFID-решения обеспечивают надежную защиту от хищений на всех этапах транспортно-логистического процесса. С помощью данной технологии упрощается решение задачи оценки уровня запасов. Если средняя точность оценки уровня запасов составляет около 65%, то при использовании технологии RFID она повышается до 95% и выше.

Использование систем GPS и ГЛОНАСС, а также данные о местоположении, получаемые на основе отслеживания меток RFID упрощают процесс слежения за продвижением груза в процессе его доставки до получателя. Использование статистических данных, накапливаемых на основе использования технологии Big Data, позволяет повысить качество обслуживания и выполнения транспортно-логистических операций за счет выявления наиболее эффективных перевозчиков, определения оптимальных маршрутов доставки, локализации мест возможных сбоев в цепях поставок.

«Расширенная» или «дополненная» реальность (AR – Augmented Reality) – это технология, позволяющая совмещать объекты реального мира с виртуальной реальностью. Она позволяет иметь более расширенное представление о реальном мире [3]. Дополненная реальность – это прямое или косвенное представление реальной среды, элементы которой дополняются сенсорным вводом параметров, генерируемых компьютером, таким как звук, видео, графика или данные GPS. По сути, возникает новое, обогащенное представление о реальности, управление и взаимодействие в рамках которой может быть осуществлено на основе использования цифровых технологий.

Технология расширенной (или дополненной) реальности может использоваться в рамках процесса комплектации заказов, управления складом, транспортно-экспедиторского обслуживания. В частности, технологии распознавания сцен и дополненная реальность позволяют операционной системе, управляющей камерами найти необходимый товар на складе и переместить его в транспортное средство, обеспечивая ускорение процесса доставки. Вся требуемая информация отображается в соответствующем AR-устройстве. В будущем данная технология может использоваться для идентификации поврежденного товара на складе и даже для определения того, какая часть товара повреждена. AR помогает предвидеть и реагировать на любые отклонения от запланированных процессов. Сотни датчиков постоянно фиксируют информацию в реальном масштабе времени и посылают оповещения сотрудникам, ответственным за соответствующий этап транспортно-логистического процесса, чтобы они могли повлиять на ситуацию, в случае выхода ее из-под контроля на основе принятия корректирующих решений. На основе использования данной технологии, компании могут предоставлять своим клиентам стандартизированные услуги, обеспечивая высокую оперативность при одновременном повышении качества обслуживания.

*Выводы.* В последние годы разработаны и активно внедряются в практическую деятельность ведущих фирм современные технологии, позволяющие существенно изменить характер работы компаний логистического бизнеса и повысить качество транспортно-логистического обслуживания. В рамках логистического отрасли эти технологии призваны способствовать решению ряда сложных проблем, таких как оптимизация затрат, увеличение скорости обслуживания, оптимизация маршрутов движения грузов, взаимодействие различных видов транспорта, управление складом и многих других. Широкое внедрение подобных технологий, основанных на использовании информационного подхода, позволит повысить эффективность работы транспортных и логистических компаний, обеспечить высокий уровень удовлетворенности клиентов.

#### Список литературы:

1. Дрозд Е. Новые технологии логистики. Инфографика [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://rusability.ru/infographics/novyie-tehnologii-logistiki-infografika/> (дата обращения: 10.02.2019).
2. Ложкин О. Методы выполнения запросов к хранилищу данных в Hadoop и Spark // Молодой ученый. – 2017. – № 14. – С. 34 – 41.
3. Лямов Ю.О. Технология дополненной реальности // Современная техника и технологии. – 2014. – № 9. [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <http://technology.snauka.ru/2014/09/4567> (дата обращения: 14.02.2019).
4. Маликова С. Big Data: тенденции развития, опасности и перспективы // Экономика и жизнь. – 2018. – № 17 – 18 (9733). [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://www.eg-online.ru/article/372363/> (дата обращения: 07.02.2019).
5. Технология RFID, метки, ридеры и ее применение. [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: [https://real-trac.com/ru//blog/princip\\_raboty\\_tehnologii\\_rfid\\_i\\_ee\\_primenenie](https://real-trac.com/ru//blog/princip_raboty_tehnologii_rfid_i_ee_primenenie) (дата обращения: 14.02.2019).

УДК: 334.02

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ В ЛОГИСТИКЕ И НА ТРАНСПОРТЕ

**А.С. Шатилов, С.В. Шатилов**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* Интернет вещей, как одна из современных информационных технологий, основанная на использовании глобальной сети, находит все более широкое применение в транспортно-логистических процессах. Мониторинг цепочек поставок, отслеживание движения транспортных средств, управление запасами, безопасность перевозок и автоматизация всего комплекса транспортно-логистических процессов являются ключом к приложениям Интернета вещей и основными компонентами подключаемых к нему логистических систем.

*Ключевые слова:* Интернет вещей; технология больших данных; управление запасами; беспилотные транспортные средства; сокращение потерь; безопасность перевозок.

## PROSPECTS FOR THE USE OF INTERNET OF THINGS TECHNOLOGY IN LOGISTICS AND TRANSPORT

**A. Shatilov, S. Shatilov**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* The Internet of things, as one of the modern information technologies based on the use of the global network, is increasingly used in transport and logistics processes. Monitoring supply chains, tracking the movement of vehicles, inventory management, transport safety and

automation of the whole complex of transport-logistics processes are the key to applications of the Internet of things and the main components of logistics systems connected to it.

*Key words:* Internet of things; Big Data technology; inventory management; unmanned vehicles; loss reduction; transportation security.

Применение современных информационных технологий на базе использования сети Интернет становится все более актуальным для транспортно-логистической сферы. Одной из таких технологий является Интернет вещей (от англ. IoT-Internet of things) Если в 2016 г. глобальные расходы на реализацию этой технологии на различных рынках составили \$737 млрд., то по прогнозам специалистов к 2020 г. эта сумма достигнет \$1,2 трлн. При этом среднегодовой темп прироста рынка составит 15,6% [1]. Принимая во внимание сложность задач, решаемых логистическими компаниями, становится очевидной все большая необходимость в использовании инновационных решений. Вот почему Интернет вещей находит широкое применение в транспортно-логистических процессах. Мониторинг цепочек поставок, отслеживание движения транспортных средств, управление запасами, безопасность перевозок и автоматизация процессов являются ключом к приложениям Интернета вещей и основными компонентами подключаемых к нему логистических систем.

Важнейшими сферами применения технологии Интернета вещей в логистике являются:

1. *Создание систем управления местоположением груза.* В области логистики Интернет вещей может создать интеллектуальную систему управления местоположением груза, которая позволит компаниям легко отслеживать действия водителя или машиниста, местоположение транспортного средства и статус доставки. После того, как товар доставлен или прибыл в определенное место, менеджер логистической компании получает соответствующее уведомление с помощью push-сообщения. Такое решение может использоваться в процессе планирования доставки, составлении и просмотре графиков. Все изменения мгновенно отслеживаются и отражаются в реальном времени. Таким образом, технология IoT может быть успешно использована для улучшения управления местоположением груза и оптимизации бизнес-процессов.

2. *Инвентаризация и хранение.* Управление запасами и складирование являются одними из наиболее важных частей взаимосвязанной логистической системы. Размещение компактных недорогих датчиков позволяет компаниям легко отслеживать товарно-материальные запасы, оценивать их состояние и положение, а также обеспечивает создание интеллектуальной складской системы. С помощью реализации технологии Интернета вещей сотрудники логистических компаний получают возможность успешного предотвращения



потерь, обеспечения безопасного хранения товаров, эффективного поиска и локализации необходимого товара.

3. *Интернет-технологии в прогнозной аналитике.* Прогнозная аналитика занимает центральное место в различных отраслях, помогая компаниям и корпорациям создавать эффективные стратегии развития бизнеса, оптимизировать процесс принятия решений, генерировать эффективные бизнес-идеи, управлять рисками и т.д. Интернет-устройства предназначены для сбора больших объемов данных и передачи их в центральную систему для дальнейшего анализа. Решения IoT в данной сфере могут применяться для планирования маршрута доставки, а также для выявления различных проблем и сбоев в цепи поставки до того, как что-то пойдет не так. Результатом является предотвращение аварий и срывов поставок, эффективное техническое обслуживание транспортных средств и оборудования, и как следствие - повышение качества транспортно-логистического обслуживания.

4. *Доставка грузов с помощью беспилотных транспортных средств.* В ближайшее время ожидается широкое внедрение и использование беспилотных автомобилей и других транспортных средств (дронов и т.п.), проходящих испытания в настоящий момент. Логистические компании имеют возможности первыми воспользоваться преимуществами интеграции такого рода подвижного состава в свои бизнес-процессы. Хотя устройства Интернета вещей отвечают за сбор больших объемов данных, аналитическая система способна на их основе построить интеллектуальные маршруты и выбрать наиболее предпочтительные варианты транспортировки грузов. Таким образом, может быть минимизировано время нахождения груза в пути следования, число возможных транспортных происшествий и потерь, обеспечено снижение эксплуатационных расходов и оптимизированы маршруты грузоперевозок, с учетом критериев, задаваемых клиентурой.

5. *Интеграция с технологией использования больших массивов данных (Big Data).* Как уже отмечалось, технология Интернета вещей предоставляет возможность сбора и хранения огромных объемов данных. Еще важнее возможность применения этих данных для повышения безопасности перевозок, ускорения доставки, повышения качества управления цепями поставок и оптимизации процессов транспортно-логистического обслуживания.

В логистике и на транспорте Интернет вещей может обеспечивать создание связей, которые позволяют транспортным средствам, пакетам, контейнерам, погрузочному оборудованию и другим устройствам взаимодействовать друг с другом по всей цепочке поставок. Людям не нужно вручную регистрировать информацию, поскольку интеллектуальные устройства могут автоматически перехватывать требующиеся данные.

До сих пор компании пытались использовать возможности технологии больших данных, но проблемы получения таких данных и их анализ служили серьезным препятствием

в ее применении. Интернет вещей позволяет транспортным и логистическим компаниям собирать данные в режиме реального времени посредством их передачи с автотранспортных средств, вагонов, судов и т.п., для определения уровня производительности, общей эффективности использования подвижного состава и оборудования, повышения безопасности условий перевозки, сокращения сроков доставки грузов и использования возможностей оптимизации всего транспортно-логистического процесса.

6. *Повышение уровня безопасности транспортных процессов.* Ежегодно из шести миллионов контейнеров, перевозимых морем, тысячи оказываются на дне океана. По данным компании «Transport Security, Inc.» потери грузов, перевозимых мировым автотранспортом, оцениваются в среднем в сумму не менее 72 млн. долларов США в год [3]. Кражи грузов не только приводят к экономическим потерям, но и ставят под угрозу жизни людей и заставляют компании уходить с рынка. Интернет вещей позволяет резко сократить эти потери. В частности, сенсорная техника с каждым годом становится все более точной и доступной. Автотранспортные, железнодорожные и судоходные компании могут использовать датчики для идентификации транспортных средств, которые отклоняются от маршрута или останавливаются на длительное время. Миниатюрные датчики, прикрепленные к контейнерам, могут помочь транспортным компаниям отслеживать украденное имущество, что увеличивает шансы на его возврат и компенсацию потерь.

Технология геолокации способна обеспечить возможность транспортным и экспедиторским компаниям отслеживать груз с момента его отправки со склада. Даже если компания не может вернуть потерянный груз, она может проанализировать ситуацию и определить факторы риска, которых следует избегать в будущем.

Компания «Wind River Systems» опубликовала доклад, в котором описывается роль систем интеллектуального управления движением поездов (ПТС – Positive Train Control) в оперативном управлении перевозками. Эта система, разработанная с применением партнерских технологий, предотвращает столкновения поездов, сход с рельсов и другие железнодорожные происшествия, связанные с человеческим фактором. В системе ПТС интегрированы бортовые, путевые, сигнальные и диспетчерские системы. Она способна определить местоположение и скорость поезда и усилить меры безопасности, предпринимаемые машинистом. Если требования системы игнорируются или их выполнение машинистом невозможно, система автоматически включит торможение для замедления до рекомендуемой скорости или полной остановки поезда [2].

7. *Совершенствование процессов управления ресурсами.* Интернет вещей может помочь транспортным и логистическим компаниям выявить области неэффективного управления ресурсами и внести необходимые коррективы в свои бизнес-процессы.

Например, интеллектуальные счетчики, подключенные к топливным бакам тепловозов, грузовых автомобилей, судов и авиалайнеров, могут помочь транспортным компаниям понять, как и почему изменяется расход топлива. Сделав соответствующие выводы на основе результатов анализа такой информации, они могут разработать программы экономии топлива и, тем самым, минимизировать в этой части затраты на выполнение перевозки.

Таким же образом применение «умных технологий» способно помочь компаниям более эффективно использовать свои финансовые ресурсы. На основе использования технологии Интернета вещей могут собираться и обрабатываться данные о каждой транзакции, в реализации которой участвуют компании и выявляться области, в которых имеют место непроизводительные потери финансовых ресурсов.

*Выводы.* Цифровая революция, внедрение Интернет-технологий и активное использование инноваций оказывают глубокое влияние на логистику и транспорт также, как и на другие сферы экономики. Сочетание мобильных вычислений, аналитики, использования «облачных технологий», которые обеспечиваются Интернетом вещей, меняют процесс выполнения заказов и проведения операции компаниями транспортно-логистического рынка. По сути, приложения Интернета вещей уже сегодня выходят за рамки передачи данных в реальном времени и становятся перспективными приложениями, позволяющими транспортным и экспедиторским компаниям предвидеть проблемы до их возникновения и предпринимать необходимые меры для повышения эффективности своей работы.

#### *Список литературы:*

1. Интернет вещей для логистики. [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://iot.ru/riteyl/internet-veshchey-dlya-logistiki> (дата обращения: 16.02.2019).
2. Новое транспортное решение Cisco обеспечивает безопасность и подключенность пассажиров. [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: [https://www.cisco.com/c/ru\\_ru/about/press/press-releases/2014/09-092414a.html](https://www.cisco.com/c/ru_ru/about/press/press-releases/2014/09-092414a.html) (дата обращения: 18.02.2019).
3. C. Key Implementing the Internet of things in logistics and transportation. [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://www.losant.com/blog/implementing-the-internet-of-things-in-logistics-and-transportation> (дата обращения: 16.02.2019).

УДК 331.101.3

## **МОТИВАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ: ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОДЧИНЕННЫХ НА РУКОВОДИТЕЛЯ**

**Шерemet Н. М.**

Российский университет транспорта (РУТ(МИИТ)),  
Москва

*Аннотация:* сформулированы основные мотивы в деятельности руководителя и способы мотивационного воздействия на него со стороны подчиненных.

*Ключевые слова:* мотивационное управление, персонал, руководитель, подчиненный.

# MOTIVATIONAL PERSONNEL MANAGEMENT OF THE ORGANIZATION: THE IMPACT OF SUBORDINATES ON THE HEAD

Sheremet N. M.

Russian University of transport (RUT (MIIT)),

Moscow

*Abstract:* the main motives in the activities of the head and methods of motivational influence on him by subordinates are formulated.

*Keywords:* motivational management, personnel, Manager, subordinate.

Мотивационное управление в организации «представляет собой процесс целенаправленного воздействия на потребностно-мотивационную сферу работника для побуждения его к деятельности, для поддержания на должном уровне ее параметров или изменения их в требуемом направлении» [3].

В трудовой деятельности эффективное мотивационное воздействие со стороны мотивирующего вызывает определенную реакцию мотивируемого и корректирует его трудовое поведение. Результативность мотивационного управления повышается, если поведение мотивируемого обусловлено не только внешним воздействием, но и самомотивацией.

Мотивационное управление является частью общей системы управления персоналом, которая состоит из подсистем разного типа. Как правило, в качестве субъекта мотивационного управления рассматривается руководитель организации, а в качестве объекта – его подчинённые [2]. В конкретных управленческих ситуациях объектом мотивации могут выступать отдельный работник, группа работников, весь трудовой коллектив организации [1].

Важное значение имеет анализ системы мотивационного воздействия подчинённых на руководителя с целью побуждения его к действиям, которые способствовали бы достижению результатов, ожидаемых подчинёнными.

Например, подчинённые хотят добиться от руководителя увеличения доли премиальных выплат. Они могут воздействовать на один или несколько следующих мотивов (психологических причин соответствующих действий).

1. Страх потерять. Подчинённые могут убедить руководителя в том, что непринятие их предложения повышает вероятность финансовых потерь от текучести кадров. Финансовые потери для организации, как правило, приводят к потерям для её руководителя. С целью их предотвращения он с большей вероятностью мотивирован увеличить долю премиального вознаграждения.

2. Желание получить. Подчинённые могут доказать руководителю, что принятие их предложения позволит повысить производительность труда и объем доходов, а значит и премиальную составляющую денежного вознаграждения руководителя.

3. Чувство долга. Забота о достойном и справедливом денежном вознаграждении подчинённых — профессиональный долг руководителя. Возможно, воздействие на этот мотив окажется дополнительным или основным фактором принятия руководителем предложения своих подчинённых.

Помимо методов убеждения инструментами мотивационного воздействия подчинённых на руководителя могут выступать отказ от выполнения работ, не предусмотренных трудовым договором, совмещение работы в своей организации с работой в пользу конкурентов, забастовки и др.

#### Список использованной литературы:

1. Шеремет, Н.М. Взаимодействие руководителей и подчиненных в системах мотивационного управления / Н.М. Шеремет // Железнодорожный транспорт. 2013. № 4. – С. 72-77.
2. Шеремет, Н.М. Управление результатами транспортного производства: Монография / Н.М. Шеремет - М.: МИИТ, 2005. – 184 с.
3. Шеремет, Н.М. Экономика труда: учебник / Под ред. Н.М. Шеремета, Л.В. Шкуриной – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 442 с.

УДК: 656.2

## КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И ИНФРАСТРУКТУРЫ ТРАНСПОРТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**М.И. Шмулевич**

*ЗАО Промтраншиппроект, г. Москва;  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва*

*Аннотация.* На конкретных примерах рассмотрены вопросы разработки систем управления транспортом промышленных предприятий: влияние развития инфраструктуры на технологию поездной и маневровой работы; технологический, статистический и экономический анализ работы объекта; новые требования к единой технологии в условиях реформирования железнодорожного транспорта; влияние на технологию автоматизированных систем управления транспортом предприятий.

*Ключевые слова:* транспортная инфраструктура; оборот вагона; моделирование; ЕТП; информационная система.

## INTEGRATED DEVELOPMENT OF MANAGEMENT SYSTEMS

## AND TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

**M.I. Shmulevich**

*Federal State Institution of Higher Education «Russian University of Transport», Moscow*

*Abstract.* Using specific examples the development of transport management systems of industrial enterprises is considered : the impact of infrastructure development on the technology of train and shunting operation; technological, statistical and economic analysis of the operation of the facility; new requirements for a common technology in the conditions of reforming of railway transport; impact on the technology of automated transport management systems of enterprises.

*Key words:* transport infrastructure; car turnover; modeling; common technology; information system.

Рост объемов производства на промышленных предприятиях сопровождается развитием их транспортной инфраструктуры, совершенствованием организации перевозок и системы управления транспортом. Эти вопросы рассмотрим на примере реальных проектов, выполненных Промтрансниипроект в последние годы.

При развитии транспорта предприятия «Тобольскнефтехим» запроектирована станция, выполняющая отгрузку около 700 вагонов со сжиженным углеводородным газом (СУГ) в сутки. Нормативными документами запрещен роспуск вагонов с СУГ с сортировочной горки, при этом технологические требования вызывают большую дробность сортировки, при которой средняя величина отцепа – 2 вагона. В сочетании с большим вагонооборотом это потребовало принятия нестандартных решений в планировке станции и организации её работы, например, двухэтапной сортировки прибывшего состава параллельно на двух вытяжных путях и др. [3].

В проекте реконструкции *Стойленского железнодорожного узла* комплексно рассмотрены вопросы развития магистральных станций, транспортной инфраструктуры ГОКа и движения по внутриузловым соединительным путям. Предложено изменить организацию вагонопотоков в узле, сняв тем самым большую часть нагрузки с лимитирующего перегона между парками станции.

Проект развития железнодорожного транспорта *ПАО «Тулачермет»* призван ликвидировать несоответствие между существующей инфраструктурой и растущим объемом производства. Новые технологические требования (необходимость подборки вагонов с разными грузами перед их выгрузкой для обеспечения требуемого качества сырья; значительное увеличение доли выгруженных вагонов, непригодных под погрузку экспортной продукции; ожидание разрешения собственника вагонов на их отправление в определенный адрес; увеличение объема маршрутной отгрузки и длины маршрутов и др.) приводят к

существенному росту объемов переработки вагонов и их парка, что потребовало строительства заводской горочной сортировочной станции.

В приведенных примерах обоснование необходимых инвестиций требует технологического, статистического и экономического анализа работы транспорта завода. Поэлементный анализ оборота вагонов позволяет определить ресурс системы, возможные пути освоения грузопотоков, варианты организации перевозок на перспективу.

Для решения этих задач моделируется работа транспортного комплекса, обычно – в двух вариантах: вначале – для перспективного вагонопотока и существующей транспортной инфраструктуры, что позволяет выявить «узкие места», сдерживающие рост производства, затем – для предлагаемой инфраструктуры с целью оценки качества разработанных предложений.

Экономические потери, вызванные недостаточным развитием транспорта, многообразны. Они включают в себя дополнительные затраты на аренду вагонов и на требуемое путевое развитие при увеличении их простоя; рост потребности в тяговых средствах; рост затрат на ремонт и содержание подвижного состава; тарифные платежи и их зависимость от маршрутизации и укрупнения групп вагонов; влияние транспортного обслуживания на производительность объектов основного производства и др.

Модернизация инфраструктуры требует изменений единой технологии (ЕТП) работы станции примыкания и транспорта необщего пользования. В новых условиях требования к ЕТП существенно меняются [1]. Если раньше главным требованием было сокращение оборота вагонов на предприятии, то сейчас нормативная продолжительность пребывания вагонов на заводе определяется договорами с собственниками вагонов. Возросла ответственность грузоотправителя, связанная с обеспечением гарантийного пробега вагонов на сети РЖД при отправлении маршрутов с заводской станции.

Единая технология исходит из необходимости наилучшего использования ресурсов сторон. В ней должны найти отражение координированное использование локомотивов станции и предприятия при передаче вагонов по подъездному пути; подсортировка вагонов, передаваемых другой стороне, в соответствии с действующим у нее планом формирования и др. Одно из эффективных решений для крупных предприятий и железных дорог – разработка комплексной технологии, охватывающей группу станций узла или района управления, либо полигон согласованной доставки груза от поставщика до получателя. В этом случае может быть реализован подвод вагонов в адрес крупных грузополучателей на основе диспетчерского регулирования в узле и в районе управления, и согласованная сдача подготовленных составов с предприятия на станцию примыкания.

При разработке технологии важно оценивать коммерческую эффективность предлагаемых решений для всех участников процесса: для промышленного предприятия, для железной дороги, для собственников подвижного состава. Для каждой стороны оцениваются затраты, связанные с вагонным парком, локомотивами; риски, вызванные недостаточной надежностью системы (просрочка доставки груза, необеспеченность погрузки порожняком, потребность в запасе сырья на колесах и др.); тарифные платежи.

Значительна роль информационного взаимодействия между железной дорогой и грузовладельцами: информирование получателя о продвижении адресованных ему вагонов и их дислокации на сети, автоматизированное формирование перевозочных документов. Так, на Магнитогорском металлургическом комбинате в локальную сеть объединены АРМы приемодатчиков комбината, товарной конторы, таможенных служб.

Эффективное управление транспортом предприятия требует создания информационной системы, предназначенной прежде всего для контроля состояния и дислокации вагонов и локомотивов на сети предприятия и для электронного документооборота между грузоотправителем, железной дорогой и грузополучателем.

Формируемая динамическая модель оперативной ситуации на железнодорожной сети предприятия все больше базируется на автоматическом вводе исходных данных on-line, что позволяет обеспечить оперативный персонал реальными данными и прогнозировать развитие оперативной обстановки. Дальнейшим развитием таких систем является переход от информационного уровня к автоматизации оперативного диспетчерского управления на участках технологических перевозок. Сегодня подобные системы действуют, в частности, на открытых горных разработках на базе GPS/ГЛОНАСС [2], охватывая управление железнодорожными составами, автосамосвалами, экскаваторами и буровыми станками.

*Выводы.* При развитии промышленных предприятий, увеличении объемов основного производства возникает необходимость в реконструкции их транспортно-логистического комплекса. При этом развитие инфраструктуры сопровождается изменением технологии работы транспорта и управления им. Основные задачи, решаемые в процессе этих изменений:

- технологический, статистический и экономический анализ работы транспорта с целью выявления основных источников возможного улучшения его работы;
- моделирование работы существующей инфраструктуры и определение сдерживающих элементов («узких мест») в транспортной системе;
- анализ экономических потерь, вызванным недостаточным развитием транспорта;
- разработка единой технологии для станции примыкания (или района управления), транспорта необщего пользования и операторов подвижного состава, с возможностью



реализации согласованного подвода и вывоза груза. Единая технология должна обеспечить коммерческую эффективность принимаемых решений для каждой из сторон;

- разработка систем управления внутризаводскими технологическими перевозками;
  - создание автоматизированной информационной транспортной системы, взаимодействующей с системами управления магистральным транспортом, основным производством предприятия и его подсистемами материально-технического снабжения и сбыта продукции и входящей в качестве подсистемы в состав ERP предприятия.

*Список литературы:*

1. Бородин А.Ф., Давыдов Г.Е., Тонких А.В., Шмулевич М.И. Становление и развитие единой технологии работы станций примыкания и железнодорожных путей необщего пользования (цикл статей) // Бюллетень транспортной информации. – 2009. – № 6. – С. 13 – 18; № 7, с. 8 – 14; № 8, с. 8 – 14; № 9, с. 18 – 22; № 12, с. 16 – 26; – 2010. – № 2, с. 16 – 21.

2. Интеллектуальный карьер. Автоматизированная система управления горно-транспортным процессом «Карьер». [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.tikrf.org/ru/wp-content/uploads/2016/08/Vist-Group-RUS.pdf> (дата обращения: 16.01.2019).

3. Сидяков В.А., Шмулевич М.И. Новые технические решения в проектах транспорта нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий // Промышленный транспорт XXI век. – 2016. – № 1 – 2. – С. 6 – 10.

УДК 334.02

**РАЗРАБОТКА РЕГЛАМЕНТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
ДИРЕКЦИЙ ОАО «РЖД»**

**С.А. Шутко**

*Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва*

*Аннотация.* В статье рассмотрены вопросы регламентации взаимодействия Дирекции инфраструктуры ОАО «РЖД» и Дирекции управления движением. С использованием эконометрической модели выявлены основные факторы низкой эффективности регламента. Разработаны направления улучшения взаимодействия дирекций.

*Ключевые слова.* Дирекции, ОАО «РЖД», регламент, институт, эконометрическая модель, взаимодействие.

**DEVELOPMENT OF PROCEDURES OF INTERACTION  
OF DEPARTMENTS OF JSC "RZD»**

**S. A. Shutko**

*Russian University of transport (MIIT), Moscow*

*Annotation.* The article deals with the issues of regulation of interaction between the Directorate of infrastructure of JSC "RZD" And the Directorate of traffic management. Using the econometric model, the main factors of low efficiency of the regulations are revealed. Directions of improvement of interaction of managements are developed.

Keyword. The Directorate of JSC "RZD", the regulations, the Institute, the econometric model interaction.

На данный момент в ОАО «РЖД» действует около 455 регламентов. Регламентация регулярной деятельности должна способствовать стабильности холдинга, однако, целый ряд показателей говорят об обратном: растут затраты на управления, не снижается число отказов и т.д.

Особое значение имеет анализ существующих регламентов и проектирования эффективных регламентов взаимодействия двух основных субъектов управления на железнодорожном транспорте: Центральной дирекции инфраструктуры (ЦДИ) и Центральной дирекции управления движением (ЦД).

«Регламент взаимодействия Центральной дирекции инфраструктуры- филиала ОАО «РЖД» и Центральной дирекции управления движением- филиала ОАО «РЖД» утвержден распоряжением ОАО «РЖД» от 12.07.2012 № 1385 (далее- Регламент).

В соответствии с настоящим регламентом определены функции обоих субъектов. ЦД проводит работу по организации управления движением поездов, выстраивает технологии перевозочного процесса, соответствующие перевозимым продуктам.

ЦДИ выполняет следующие функции:

- Оказывает услуги по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования и иные услуги, связанные с предоставлением железнодорожной инфраструктуры или ее элементов.
- Оказывает услуги по предоставлению железнодорожных путей необщего пользования, принадлежащих обществу.
- Выполняет работы по эксплуатации, содержанию и ремонту инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования и железнодорожных путей необщего пользования.

В Регламентах рассмотрены действия сотрудников по 47 направлениям, требующих взаимодействие структурных подразделений обоих субъектов управления.

Нами проведено анкетирование руководителей структурных подразделений Центральной дирекции инфраструктуры и Центральной дирекции управления движением с целью выявления направлений взаимодействия, которые вызывают наибольшие трудности в осуществлении совместной деятельности.

В анкетировании приняли участие 16 начальников линейных предприятий путевого хозяйства (ПЧ) и 10 руководителей центров управления перевозками (ЦУП), представляющими предприятия обеих дирекций всей сети железных дорог.

Из всего перечня руководители обеих дирекций отметили наибольшие трудности по следующим направлениям взаимодействия:

Взаимодействие в ходе разработки нормативного графика движения поездов.

Взаимодействие при организации работы в «окно».

Взаимодействие в ходе разработки ежемесячного и ежедекадного плана предоставления «окон» для текущего содержания и ремонта объектов инфраструктуры, а также обеспечения «окон» для проведения восстановительных работ в устройствах контактной сети и воздушных линий.

Руководители обоих субъектов управления назвали вышеперечисленные направления, по которым на систематической основе происходит нарушение регламентов совместной работы.

Для выявления основных факторов, влияющих на качество регламента, мы рассмотрели его структуру с точки зрения институционального подхода. В данной концепции регламент является формальным институтом, т.е. зафиксированным правилом взаимодействия сторон.

Формальный институт можно представить в виде системы, имеющей пять структурных элементов.

В [1] разработана эконометрическая модель оценки регламента как формального института. Используем данную модель для оценки регламента взаимодействия ЦДИ и ЦД.

Проведенный опрос выявил следующие факторы низкой эффективности регламента взаимодействия:

1. Группа руководителей ПЧ определила, что основным фактором невыполнения регламента является отсутствие механизма принуждения, т.е. санкций (S), которые накладываются на структурные подразделения ЦД, в случае нарушения графиков выдачи технологических окон для производства работ по содержанию пути.

2. Группа руководителей подразделений ЦД определила основную проблему, как неэффективные правила взаимодействия (A). Каждая из сторон имеет целевые показатели, которые формируют конфликтную структуру целей. У ПЧ- это балловая оценка пути, а у ЦУП- объем грузоперевозок и скорость доставки грузов. Выполнить одновременно и те, и другие показатели невозможно.

Для выхода из сложившейся ситуации нами предложен ряд мероприятий.

Конфликт целей может быть устранен за счет организационных мероприятий, включающих либо реинжиниринг бизнес-процессов, либо изменение системы управления, либо внедрение системы сбалансированных показателей для обоих субъектов управления. Конкретно указанные подходы представлены в работах [2,3,4].

Технологические процессы тесно связаны с процессами управления персоналом ЦДИ и ЦД (5). В связи с этим, эффективное взаимодействие подразделений двух дирекций предполагает отработку процессов кооперации деятельности на операционном уровне [5].

Разработанный комплекс предложений позволит улучшить взаимодействие двух основных субъектов управления на железнодорожном транспорте.

#### *Список литературы:*

1. Зенина Н.Н. Эконометрическая модель регламента транспортной компании. // В сборнике: Транспорт России: проблемы и перспективы - 2017 Материалы Международной научно-практической конференции. ФГБУН Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук. 2017. С. 50-54.

2. Зенина Н.Н. Разработка карт потока создания ценности для совершенствования бизнес- процессов ОАО "РЖД".//В сборнике: Транспортные системы: тенденции развития Сборник трудов международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Б.А. Лёвина. 2016. С. 144-147.

3. Зенина Н.Н., Зенин Р.Е. Методика разработки карт потока создания ценности в бизнес- процессах ОАО «РЖД».//В сборнике: Транспорт России: проблемы и перспективы - 2016. Материалы Международной научно-практической конференции. 2016. С. 88-92.

4. Зенина Н.Н., Лопатина И.М., Зенин Р.Е. Аутсорсинг бизнес- процессов ОАО "РЖД": институциональный подход. //Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018. № 7 (113). С. 36.

5. Зенина Н.Н., Лопатин А.Н. Экспертные методы анализа институтов транспортной компании.// Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 8-5 (55). С. 16-21.

УДК 331.1

### **СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА**

**Т.В. Ярковская**

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», город Москва*

*Аннотация.* В условиях кризиса управление персоналом любой организации становится одним из самых трудоемких процессов, который требует постоянных, тщательно продуманных действий по планированию и корректировке изменений на каждом этапе внедрения изменений. Поэтому необходимо найти эффективный подход к разработке методов управления персоналом в организации, которые позволят снизить сопротивления изменениям персонала в условиях кризиса. Сопротивление должно находиться под контролем руководства на протяжении всего периода антикризисного управления. Главными показателями эффективного внедрения нововведений служит профессиональное, психологическое и высокотехническое стремление персонала к принятию стратегически важных изменений в организации.

*Ключевые слова:* антикризисное управление, персонал, нововведения, преодоление сопротивления изменениям.

## **PERSONAL MANAGEMENT SYSTEM UNDER CRISIS CONDITIONS**

**T.V. Yarkovskaya**

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Russian University of Transport", Moscow

*Annotation.* In a crisis, the personnel management of any organization becomes one of the most labor-intensive processes, which requires constant, carefully thought out actions for planning and adjusting changes at each stage of implementation of changes. Therefore, it is necessary to find an effective approach to the development of personnel management methods in the organization that will reduce resistance to changes in personnel in a crisis. Resistance should be under the control of management throughout the entire period of crisis management. The main indicators of the effective implementation of innovations is the professional, psychological and high-tech desire of the staff to adopt strategically important changes in the organization.

*Key words:* crisis management, staff, labor efficiency, overcoming resistance to change.

В современных условиях большинству организаций приходится сокращать штат сотрудников, что приведет к снижению затрат на персонал в условиях кризиса. Но значение человеческого капитала и его неоценимый вклад в деятельность организации составляют конкурентное преимущество любого предприятия [1]. Поэтому, многие организации стремятся оптимизировать систему управления персоналом и найти решения, которые помогут сделать ее более гибкой, экономичной, направленной на качественно новые цели и задачи. На современном этапе развития персонал и трудовые ресурсы становятся одним из главных показателей развития социально-экономической системы.

Процесс управления персоналом в кризисных ситуациях – это детально намеченный и спроектированный процесс, который корректируется, изменяется и дополняется [2]. Поэтому на всех этапах его развития очень важно решать следующие задачи:

1. проанализировать потребность организации в кадрах;
2. проанализировать внутренний кадровый потенциал организации;
3. выявить причины текучести кадров организации;
4. определить необходимые компетенции для персонала;
5. определить основные ресурсы поступления кандидатов;
6. создание и выбор методик для подбора кадров;
7. адаптация сотрудников.

В рамках стратегического антикризисного менеджмента практическое применение предложенного инструментария в свою очередь позволит наиболее эффективно управлять новым современным потенциалом организации [3].

Своевременные процессы управления персоналом в условиях кризиса должны быть сосредоточены на преодолении сопротивления изменениям со стороны персонала.

Таковыми общепринятыми методами являются следующие:

- Метод адаптивных организационных изменений.

Данный способ дает возможность сторонникам перемен вводить новшества даже если они не имеют административных полномочий. Основным механизмом является сильная мотивация для внедрения инноваций и возникновения соответствующего мышления

1. Этот метод предоставляет приверженцам изменений возможность проводить нововведения даже в том случае, если у них отсутствует административная власть. Главным двигателем является сильная мотивация к внедрению нововведений и созданный целесообразный вид мышления, что должно привести к постепенной адаптации новых правил в возникшей ситуации. Конфликты, образовавшиеся из-за этого, должны быть разрешены посредством обязательств, соглашений и ротации в руководящей команде.

- Метод принудительных организационных изменений.

2. Этот способ может применяться, если приверженцы нововведений имеют все возможности использования административных мер для их реализации. Данный процесс позволяет выделить бесспорные исключительные качества в фазе снижения стратегического реагирования из-за сложившейся кризисной ситуации в организации, но он не всегда является применимым, так как может затронуть социальную атмосферу и взаимоотношения как между самими подчиненными, так и между подчиненными и руководством, а также может повлечь за собой значительные расходы при перестановке персонала. Данный метод оказывается наиболее оптимальным в ситуации, когда возникает серьезный дефицит времени, которое является одним из главных ресурсов любой организации.

- Метод управления сопротивлением.

Применение данного метода окажет положительное влияние на всю организацию, в случае если руководство своевременно увидит, что сопротивление отходит на второй план, а на первый выходит поддержка. В это время главной задачей руководителей должна стать не борьба с сопротивлением, а использование новых нетрадиционных форм и методов работы с подчиненными во избежание конфликтов и протестов. Возврат к сопротивлению реорганизациям покажет, что организация на пути выхода из кризиса.

- Кризисный метод.

Использование этого метода дает возможность администрации, которая признает, что кризис неизбежен, предвосхитить сопротивление персонала и позволяет вовремя приступить к организации предупредительных мероприятий:

- попытаться подготовить сотрудников к тому, что кризис носит временный характер, предлагая индивидуально разработанный план стимулирования для каждого сотрудника;

- не сосредотачиваться на неотвратимости кризиса, а разработать пошаговый план действий как для оптимистичных, так и для пессимистичных прогнозов развития кризисной ситуации;

- По мере приближения реального кризиса, можно организовать искусственный, представив «виртуального» врага, который несет угрозу для существования организации; Необходимо при этом помнить, что созданный таким образом кризис не всегда реален;

- корректно выбрать способ координации сопротивлением.

В условиях кризиса, на начальном этапе контролирование сопротивления осуществляется с помощью кадровой политики, затем целенаправленно, шаг за шагом применяется индивидуальная мотивация. После этого в ходе стратегического планирования руководством организации совершенствуется план процесса внедрения нововведений. Таким образом, на протяжении всего процесса изменений сопротивление находится под постоянным контролем со стороны руководства.

В процессе выбора конкретного метода преодоления сопротивления следует провести диагностику состояния внедрения нововведений. В каждом конкретном случае необходимо учитывать два основных фактора:

-временной горизонт (наличие временных ресурсов для определенной степени сложности организационных изменений, которые позволят успешно их реализовать);

-подготовленность персонала (как профессиональную, так и психологическую) к стратегически значимым нововведениям в организации [4].

Одним из этапов применения кризисного метода для выявления отношения к нововведениям сотрудников может быть проведение анкетирования, например:

1. Вы являетесь сторонником нововведений, происходящих в организации?
2. Как вы считаете, нововведения повысят эффективность работы организации?
3. Вы довольны работой организации на данный момент?
4. Испытываете ли вы тревогу, связанную с возможностью потери работы?
5. Как вы относитесь к изменениям, происходящим в организации?
6. Как часто возникают конфликты, связанные с внедрением нововведений?
7. Учитывает ли руководство мнение сотрудников в процессе внедрения нововведений?

8. Можете ли вы влиять на сущность и цели нововведений в организации?

9. Существует ли в организации система стимулирования нововведений?

10. Является ли для вас материальное вознаграждение главным стимулом внедрения идей и нововведений?

В ходе исследования выдвигается гипотеза – более 60% сотрудников организации сопротивляются вводимым изменениям в организации. Если гипотеза подтверждается, то необходимо разработать систему стимулирования нововведений, которая снизит конфликтность между сотрудниками и руководством организации.

#### *Список литературы*

1. Письменная А.Б., Ярковская Т.В. Оценка интеллектуального капитала организации//Мир транспорта. -2014. -Т. 12. -№ 5(54). -С. 106-111.

2. Веснин В.Р. Управление человеческими ресурсами. Теория и практика. М. Проспект 2015 -688с.

3. Баринов В.А. Антикризисное управление: учебное пособие. М.: ИДФБК-ПРЕСС,2012.-, 176с.

4. Курошева Г.М. Теория антикризисного управления предприятием: учебное пособие. СПб: Речь, 2016.-, 144с.



## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Абдурахманов Антон Викторович** – аспирант кафедры «Международный бизнес» Института международных транспортных коммуникаций, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва.

**Аброськин Петр Николаевич** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва.

**Аброськина Юлия Николаевна** – кандидат экономических наук, доцент отделения социально-экономических наук, Обнинский институт атомной энергетики – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Обнинск, e-mail: [ajn716@gmail.com](mailto:ajn716@gmail.com).

**Акперова Арина Рагимовна** – студентка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [Arinaakperova@mail.ru](mailto:Arinaakperova@mail.ru).

**Андреева Елизавета Викторовна** – студентка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [Liza011196@gmail.com](mailto:Liza011196@gmail.com).

**Афанасьева Елена Алексеевна** – студентка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [afanasyeva.elena@gmail.com](mailto:afanasyeva.elena@gmail.com).

**Бенар Татьяна Павловна** – студентка, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [tb\\_2000@mail.ru](mailto:tb_2000@mail.ru).

**Быкадоров Сергей Александрович** – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Системный анализ и управление проектами» факультета бизнес-информатики, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет путей сообщения», г. Новосибирск, e-mail: [byser@ngs.ru](mailto:byser@ngs.ru).

**Видяйкин Денис Сергеевич** – магистрант кафедры «Системный анализ и управление проектами» факультета бизнес-информатики, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет путей сообщения», г. Новосибирск, e-mail: [vidyajkin@gmail.com](mailto:vidyajkin@gmail.com).

**Волжанкина Яна Павловна** – студентка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [volzhankina97@mail.ru](mailto:volzhankina97@mail.ru).

**Герштейн Юрий Моисеевич** – старший преподаватель кафедры «Управление инновациями на транспорте», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [yg99@mail.ru](mailto:yg99@mail.ru).

**Горелик Александр Владимирович** – д.т.н., профессор кафедры «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [agorelik@yandex.ru](mailto:agorelik@yandex.ru).

**Грицюк Яна Александровна** – ведущий специалист Управления академической политики и организации учебного процесса, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва, e-mail: [gritzyk74@gmail.com](mailto:gritzyk74@gmail.com).

**Давтян Анна Вачиковна** – магистрантка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [davanna97@bk.ru](mailto:davanna97@bk.ru).

**Давыдов Алексей Михайлович** – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Физика» Института управления и информационных технологий, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [letterdam@mail.ru](mailto:letterdam@mail.ru).

**Депелян Рузанна Амбарцумовна** – ассистент кафедры иностранных языков факультета государственного управления, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва, e-mail: [rdepelyan@mail.ru](mailto:rdepelyan@mail.ru).

**Дмитриев Егор Олегович** – сотрудник Отделения взаимодействия транспортных систем, Акционерное общество «Институт экономики и развития транспорта» (АО «ИЭРТ»), г. Нижний Новгород, e-mail: [dmtrievegr@mail.ru](mailto:dmtrievegr@mail.ru).

**Дорохов Виталий Сергеевич** – аспирант кафедры «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [415816@bk.ru](mailto:415816@bk.ru).

**Зенин Геннадий Евгеньевич** – заместитель начальника отдела Департамента государственного управления Министерства экономического развития России, e-mail: [Gez91@mail.ru](mailto:Gez91@mail.ru).

**Зенин Роман Евгеньевич** – аспирант кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [zre717@mail.ru](mailto:zre717@mail.ru).

**Зенина Надежда Николаевна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [Znn1@yandex.ru](mailto:Znn1@yandex.ru).

**Зенкин Андрей Анатольевич** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Логистика и управление транспортными системами», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [zenkin1959@inbox.ru](mailto:zenkin1959@inbox.ru).

**Зенкина Виктория Андреевна** – специалист отдела кадров, Главное управление начальника железнодорожных войск, г. Москва, e-mail: [victory@yandex.ru](mailto:victory@yandex.ru).

**Зиновьева Алена Вадимовна** – студентка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: [Zinovyeva.alenav@gmail.com](mailto:Zinovyeva.alenav@gmail.com).

**Изаак Светлана Ивановна** – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры «Менеджмент в спорте», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва.

**Ильин Валентин Васильевич** – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Международный бизнес» Института международных транспортных коммуникаций, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва.

**Карпов Никита Сергеевич** – специалист отдела кадров, Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС), г. Москва, e-mail: [karpov\\_n@mail.ru](mailto:karpov_n@mail.ru).

**Карпычева Марина Вячеславовна** – к.э.н., доцент, доцент кафедры «Экономика и управление на транспорте» Института экономики и финансов, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: miraw@rambler.ru.

**Каштанов Лев Анатольевич** – старший преподаватель кафедры «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: levkashtanov@yandex.ru.

**Козырев Валентин Александрович** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: miit\_menagement@mail.ru.

**Коробов Максим Леонидович**, ген. директор ООО «Аэроглоуб», г. Москва, e-mail: korobovml@yandex.ru

**Корсакова Валентина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: korsakova\_v@mail.ru.

**Корчагин Алексей Павлович** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Экономика транспортной инфраструктуры и управление строительным бизнесом» Института экономики и финансов, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва; ведущий экономист Отдела экономики и финансов ООО «Спектр», г. Москва, e-mail: [korchagin1973@yandex.ru](mailto:korchagin1973@yandex.ru).

**Коршунович Елена Павловна**, инженер, ОАО «РЖД», Дирекция инфраструктуры, г. Москва, e-mail: 1432\_ek@mail.ru.

**Костенко Марина Алексеевна** – студентка кафедры управления человеческими ресурсами, ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», г. Москва, e-mail: ya.mest2014@yandex.ru.

**Кошелев Евгений Александрович** – независимый аналитик, самозанятый, e-mail: e.koshelev@bk.ru.

**Линьков Владимир Иванович** – д.т.н., профессор кафедры «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: linkov2@yandex.ru.

**Лисенков Александр Николаевич** – доктор технических наук, профессор кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: miit\_menagement@mail.ru.

**Лякишева Ольга Михайловна** – старший преподаватель кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: ljakisheva@gmail.com.

**Макуев Руслан Владимирович** – специалист отдела кадров, Управление Федеральной регистрационной службы кадастра и картографии по г.Москве, г. Москва, e-mail: makuev\_r@mail.ru.

**Мальгина Кристина Андреевна** – студентка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: 79175920948@yandex.ru.

**Массарыгина Вера Федоровна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное

государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва.

**Мустафин Ильдар Фавилович** – инженер Отделения перспективного моделирования перевозочного процесса, Акционерное общество «Институт экономики и развития транспорта» (АО «ИЭРТ»), г. Москва, e-mail: Mustafin1450@gmail.com.

**Неваров Павел Анатольевич** – к.т.н., доцент кафедры «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: nevarov\_p@rambler.ru.

**Николаев Константин Юрьевич** – инженер Отделения взаимодействия транспортных систем, Акционерное общество «Институт экономики и развития транспорта» (АО «ИЭРТ»), г. Москва, e-mail: Constantsurety@gmail.com.

**Николашин Олег Олегович** – инженер Отдела систем управления, ЗАО «Промтрансниипроект», г. Москва; аспирант кафедры ЖДСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: Oleg-nikolashin@mail.ru.

**Петров Алексей Сергеевич** – сотрудник Отделения взаимодействия транспортных систем, Акционерное общество «Институт экономики и развития транспорта» (АО «ИЭРТ»), г. Нижний Новгород, e-mail: petrov.alexey1@gmail.com.

**Письменная Анна Борисовна** – доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: Anna\_pismiennaya@mail.ru.

**Плеханова Анастасия Юрьевна** – старший преподаватель кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: plekhanovaay@mail.ru.

**Романова Алина Терентьевна** – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Международный бизнес» Института международных транспортных коммуникаций, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва.

**Рудаков Илья Алексеевич** – аспирант кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: Rudakow.ilya@gmail.com.

**Рудакова Ирина Игоревна** – студентка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: Cornflower14@yandex.ru.

**Рыженкова Анастасия Сергеевна** – магистрантка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: Ryzhenkova.96@bk.ru.

**Саенко Анна Андреевна** – студентка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: Miss.anna.saenko@gmail.com.

**Сваричевская Виктория Георгиевна** – студентка кафедры «Управление транспортным бизнесом и интеллектуальные системы», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: ma.holmes@yandex.ru.

**Сергеева Юлия Валентиновна** – студентка кафедры управления человеческими ресурсами, ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», г. Москва, e-mail: 79166022474@yandex.ru.

**Спирин Максим Михайлович** – инженер, ОАО «РЖД», Московская дирекция моторвагонных депо, г. Москва, e-mail: spirin\_mm@mail.ru.

**Спирина Екатерина Сергеевна** – студентка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: ekt.sp@mail.ru.

**Тарасов Дмитрий Эдуардович** – аспирант кафедры «Логистика и управление транспортными системами», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: detarasov@mail.ru.

**Уланова Татьяна Владимировна** – студентка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: ulanovatatiana080197@yandex.ru.

**Федосеева Марина Николаевна** – магистрантка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: fedoseevamar97@gmail.com.

**Филаретова Наталья Витальевна** – инженер I-й категории Отделения перспективного моделирования перевозочного процесса, Акционерное общество «Институт экономики и развития транспорта» (АО «ИЭРТ»), г. Москва, e-mail: Filaretova@ro.ru.

**Фомичева Наталья Владимировна** – специалист отдела кадров, АО «Мособлэнерго», Одинцовский филиал г. Одинцово, e-mail: fomichova\_n@mail.ru.

**Фофана Эссата** – магистрантка кафедры «Логистика и управление транспортными системами» ИУИТ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: aissatalaminefofana@gmail.com..

**Чеботарев Артем Валерьевич** – студент кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: a.chebotareff1@mail.ru.

**Черныш Дарья Сергеевна** – студентка кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: dasha.chernysh.98@mail.ru.

**Черняева Галина Владимировна** – кандидат философских наук, доцент кафедры управления персоналом факультета государственного управления, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва, e-mail: chernyaevagv@mail.ru.

**Чихирин Олег Васильевич** – старший преподаватель кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: chikhirin@bk.ru.

**Шапошникова Татьяна Сергеевна** – специалист отдела кадров Центрального управления государственного надзора федеральной службы по надзору в сфере транспорта, г. Москва, e-mail: tc\_1278@mail.ru.

**Шаров Виктор Александрович** – доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»,

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: vasharov\_miit@mail.ru.

**Шатилов Александр Сергеевич** – студент кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации» ИТТСУ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: Shatilov-2000-23@mail.ru.

**Шатилов Сергей Викторович** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: fans020770@mail.ru.

**Шерemet Николай Михайлович** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономика», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: shenimih@yandex.ru.

**Шиколенко Елена Владимировна** – старший преподаватель кафедры «Управление инновациями на транспорте», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: elena\_shikolenko@mail.ru.

**Шмулевич Михаил Израилевич** – доктор технических наук, профессор, заместитель директора Отдела систем управления ЗАО «Промтрансниипроект»; профессор кафедры УЭР и ТБ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: mikhail.shmulevich@gmail.com.

**Шутко Сергей Александрович** – студент Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: shutko\_s@mail.ru.

**Ярковская Татьяна Витальевна** – кандидат технических наук, доцент кафедры «Менеджмент и управление персоналом организации», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», г. Москва, e-mail: Miit-management@yandex.ru.



## НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

Сборник материалов II-й Национальной научно-практической конференции «Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность»

### **Материалы публикуются в авторской редакции.**

Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность: сборник материалов II-й Национальной научно-практической конференции «Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность» (РФ, г. Москва, РУТ (МИИТ), 19 апреля 2019 года) / ред. колл.: д.т.н., проф. В.А. Козырев; к.ф.н. Г.В. Черняева. [Электронное издание] – М., 2019. – 279 с.

(С) РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (РУТ (МИИТ)), 2019

---

Россия, 127994, г. Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9