

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт управления бизнес-процессами и экономики  
Кафедра «Экономика и управление бизнес-процессами»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Г.Ф. Каячев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

38.03.02.00.13 «Менеджмент организации»

**Совершенствование процесса организационного управления в условиях  
обеспечения безопасности движения поездов в Восточно-Сибирской  
дирекции по управлению терминально-складским комплексом ОАО  
«РЖД»**

Пояснительная записка

Выпускник	_____	А.А. Головушкина
Руководитель	_____	Э.В. Степанова
Нормоконтролер	_____	Т.П. Лихачева

Красноярск 2016

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт управления бизнес-процессами и экономики  
Кафедра «Экономика и управление бизнес-процессами»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Г.Ф. Каячев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015г.

**ЗАДАНИЕ**  
**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**  
**в форме бакалаврской работы**

Красноярск 2015

Студенту Головушкиной Алене Алексеевне.

Группа УБ 12-08.

Направление (специальность) 38.0302.13 «Менеджмент организации».

**Тема выпускной квалификационной работы:** «Совершенствование процесса организационного управления в условиях обеспечения безопасности движения поездов в Восточно-Сибирской дирекции по управлению терминально-складским комплексом ОАО «РЖД».

**Утверждена приказом по университету №2560/с от 26.02.2016 г.**

**Руководитель ВКР:** Э.В.Степанова, кандидат наук, доцент кафедры «Экономика и управление бизнес-процессами» ИУБПЭ СФУ.

**Исходные данные для ВКР:** данные Федеральной службы государственной статистики РФ, нормативно-правовая документация, внутренние данные ОАО «РЖД».

**Перечень разделов ВКР:**

- 1 Исследование особенностей управления предприятиями в условиях обеспечения безопасности.
- 2 Организационно-экономическая характеристика организации ОАО «РЖД».
- 3 Разработка мероприятий по повышению уровня безопасности на железнодорожных путях.

**Перечень иллюстративного материала:**

- Актуальность, цель и задачи работы;
- Анализ отрасли железнодорожных перевозок;
- Процессы управления в сфере грузоперевозок;
- Характеристика организации;
- Факторы влияния на процесс управления в компании;
- Процесс управления обеспечением безопасностью в организации;
- Проект мероприятий для снижения аварийных ситуаций;
- Оценка эффективности разработанного проекта.

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_

Э.В. Степанова

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_

А.А. Головушкина

“\_\_” \_\_\_\_\_ 2015 г.

## РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа 80 с., 5 таблиц, 11 рисунков, 70 литературных источников.

Перечень ключевых слов: железнодорожные перевозки, обеспечение безопасности, грузовые перевозки, процесс управления, мероприятия, вагонные весы, нарушения безопасности, проект, эффективность.

Бакалаврская работа выполнялась на материалах Восточно-Сибирской дирекции по управлению терминально-складским комплексом на производственном участке Братск-Вихоревка ОАО «РЖД».

– Цель бакалаврской работы – анализ и разработка проекта по повышению эффективности системы безопасности на железных дорогах.

– В связи с поставленной целью в бакалаврской работе решаются следующие задачи:

- анализ отрасли железнодорожных перевозок;
- анализ процессов управления в различных сферах грузоперевозок;
- анализ факторов влияния на процесс управления безопасностью;
- анализ процесса управления обеспечения безопасности;
- разработка проекта мероприятий для снижения аварийных ситуаций;
- оценка эффективности внедрения разработанного проекта.

– Объект исследования – Восточно-Сибирская дирекция по управлению терминально-складским комплексом на производственном участке Братск-Вихоревка ОАО «Российские Железные Дороги».

– Предмет исследования – возможность совершенствования процесса управления в условиях обеспечения безопасности.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1 Исследование особенностей управления предприятиями в условиях обеспечения безопасности .....	6
1.1 Анализ отрасли железнодорожных перевозок.....	6
1.2 Анализ процессов управления безопасностью в сфере грузоперевозок .....	15
2 Организационно-экономическая характеристика организации ОАО «РЖД» .....	24
2.1 Общая характеристика организации.....	24
2.2 Анализ факторов влияния на процесс управления в условиях обеспечения безопасности .....	33
2.3 Анализ проблем в процессе управления обеспечением безопасности на территории производственного участка.....	46
3 Разработка мероприятий по повышению уровня безопасности на железнодорожных путях .....	57
3.1 Разработка проекта мероприятий, направленных для снижения аварийных ситуаций .....	57
3.2 Оценка эффективности внедрения проекта мероприятий по повышению безопасности на железнодорожных путях .....	64
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	71
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	74

## ВВЕДЕНИЕ

Уже с начала XXI века железнодорожный транспорт, являясь системообразующим элементом в хозяйственной инфраструктуре России, имеет определяющее значение для развития экономики страны. В этой связи, учитывая возрастающие требования к железнодорожному транспорту, продиктованные условиями экономического развития страны, необходимо постоянно и целенаправленно осуществлять обновление и дальнейшее развитие железнодорожной инфраструктуры. Она остается одним из наиболее инвестиционно привлекательных сегментов в транспортной отрасли. И этот тренд имеет все шансы быть актуальным в ближайшие годы. Причина – все возрастающая потребность в ее строительстве и модернизации. Значение железнодорожной инфраструктуры в развитии межгосударственных связей между странами имеет большое значение.

Но до сих пор в процессе функционирования этой огромной системы возникают случаи, приводящие к неблагоприятным последствиям: авариям, бракам, износу оборудования и т.д.

На данный момент в организации проводится достаточно большое количество мероприятий по решению проблем различных нарушений безопасности движения поездов. Но в этой системе еще есть несколько слабых мест, если судить по нынешнему состоянию предприятия.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что даже при разработанных организацией мероприятиях, в компании остается большое количество рисков, приводящих к аварийным ситуациям на железнодорожных путях.

Целью работы является совершенствования процесса организационного управления в условиях обеспечения безопасности Восточно-Сибирской дирекции по управлению терминально-складским комплексом на производственном участке Братск-Вихоревка открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

В ходе работы будут выполнены следующие задачи:

- анализ отрасли железнодорожных перевозок;
- анализ процессов управления в различных сферах грузоперевозок;
- анализ факторов влияния на процесс управления безопасностью;
- анализ процесса управления обеспечения безопасности;
- разработка проекта мероприятий для снижения аварийных ситуаций;
- оценка эффективности внедрения разработанного проекта.

Для решения поставленных задач необходимо рассмотреть следующие внутренние документы организации:

- Факторный анализ состояния безопасности движения за 12 месяцев 2015 года филиала ОАО «РЖД» Центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом;
- Протокол совещания под председательством начальника Восточно-Сибирской дирекции по управлению терминально-складским комплексом структурного подразделения Центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом филиала ОАО «РЖД» под Д.В. Ефименко за август и 8 месяцев 2015 года от 15 сентября 2015 года №273/ВСибДМ;
- Анализ положения с обеспечением безопасности движения поездов в Восточно-Сибирской дирекции по управлению терминально-складским комплексом на производственном участке Братск-Вихоревка ОАО «РЖД» за август и 8 месяцев 2015 года.

# 1 Исследование особенностей управления предприятиями в условиях обеспечения безопасности

## 1.1 Анализ отрасли железнодорожных перевозок

Железнодорожная инфраструктура на сегодняшний день играет важнейшую роль в развитии и функционировании товарного рынка любой страны, а также в обеспечении передвижения ее населения.

На рынке грузоперевозок РФ, по оценкам специалистов, более 40% всех грузоперевозок приходится на железнодорожный транспорт.

Индустрия железных дорог исторически имеет особое значение для России, т.к. с нею тесно связаны предприятия ведущих отраслей экономики, таких как металлургия, угледобыча и многие другие. Значение железнодорожной инфраструктуры в развитии межгосударственных связей между странами имеет большое значение.

В России насчитывается 508 вокзалов, из которых 45 относятся к внеклассным, то есть самым крупным и важным.

В таблице 1 представлен рейтинг стран мира с наибольшей протяженностью железных дорог [69].

Таблица 1 – Протяженностью железных дорог в различных странах мира, км

Страна	Протяженность
США	224 792
Россия	87 157
Китай	86 000
Индия	63 974
Канада	46 552
Германия	41 982
Австралия	38 445
Аргентина	36 966
Франция	29 640
Бразилия	28 538

Из таблицы 1 видно, что по общей протяженности железных дорог Россия уступает только США.

Общая протяженность электрифицированных железнодорожных путей в Китае превышает 48 тыс. км, что вывело Китай на первое место в мире по этому показателю. С первого места Китай потеснил Россию, в которой протяженность электрифицированных железных дорог составляет порядка 43 тыс. км. В первую тройку сейчас входит и Германия (свыше 21 тыс. км).

Протяженность железнодорожных путей России составляет 7% мировых, доля в мировом железнодорожном грузообороте равна 25% , пассажирообороте – 15%.

Густота сети железных дорог в РФ мала – 5 км/1000 кв. км, очень высока грузонапряженность железных дорог – только в КНР она больше, чем в России. Наиболее густая и разветвленная сеть железных дорог расположена в европейской части страны. Здесь, за исключением Северного экономического района, густота железных дорог общего пользования в несколько раз выше среднеевропейского уровня (5,1 км на 1000 кв. км). При этом она варьируется от 13,6 км в Волго-Вятском районе до 27,6 км в Центрально-Черноземном [14].

Железные дороги России обслуживают 1,22 млн. работников и перевозят ежегодно около 1 млрд. т груза и 120 тыс. контейнеров [16].

Качество железных дорог РФ Всемирный банк оценил выше, чем автомобильных: Россия заняла 30 место из 144, между Казахстаном и Ирландией. Более хорошими дорогами, чем в РФ, могут похвастаться Австралия, Индия, Украина, на первом месте в этом рейтинге стоит Швейцария [23].

Сеть железных дорог Российской Федерации достаточно обширна. Она состоит из нескольких секций магистралей, владеет которыми ОАО «Российские Железные Дороги». ОАО «РЖД» — российская вертикально интегрированная компания, владелец инфраструктуры общего пользования, значительной части подвижного состава и важнейший оператор российской сети железных дорог [47].

Основные направления коммерческой деятельности компании — грузовые и пассажирские перевозки. Доля РЖД в грузообороте транспортной системы РФ составляет около 42%, в пассажирообороте — около 33% [47].

ОАО «РЖД» занимает исключительно важное положение в российской экономике.

Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» является одной из крупнейших железнодорожных компаний. Это определяют следующие факторы:

- огромные объемы грузовых и пассажирских перевозок;
- высокие финансовые рейтинги;
- квалифицированные специалисты во всех областях железнодорожного транспорта;
- большая научно-техническая база;
- проектные и строительные мощности;
- значительный опыт международного сотрудничества [48].

Российские железные дороги занимают лидирующие позиции в мире наряду с магистралями Китая и США по объемам перевозок и протяженности железнодорожных линий. Они являются частью интегрированной железнодорожной сети с колеей 1520 мм. По территории России проходят оптимальные маршруты, многие из которых являются частью международных транспортных коридоров (МТК).

ОАО «РЖД» является монополистом в сфере железных дорог. Все региональные дороги являются филиалами ОАО «РЖД».

В таблице 2 приведена информация о владельцах железнодорожной инфраструктуры [24].

Таблица 2 – Информация о владельцах железнодорожной инфраструктуры

Страна	Информация о владельцах железнодорожной инфраструктуры
1. США	В США нет единой для всей страны компании-оператора железных дорог. Железнодорожные линии принадлежат различным компаниям, как крупным, так и мелким. Крупнейшей железнодорожной компанией является «Union Pacific». По состоянию на 2013 год, «Union Pacific» владеет 51 000 километров железных дорог.
2. Россия	Владелец инфраструктуры российской сети железных дорог, одна из крупнейших в мире транспортных компаний Открытое акционерное общество «Российские железные дороги». ОАО «РЖД» владеет 99 % железнодорожных магистралей в России (исключение составляют ряд железных дорог, управляемых частными компаниями, станциями и вокзалами, депо и диспетчерскими системами). Единственным акционером общества является Российская Федерация.
3. Китай	Железнодорожная инфраструктура Китая находится в руках China Railways. Компания действует под управлением Министерства путей сообщения Китая.
4. Индия	Индийские железные дороги принадлежат компании Indian Railways - INDE) - государственное предприятие.
5. Канада	Как и в США, в Канаде нет единой структуры, управляющей железными дорогами. Линии принадлежат различным крупным и мелким компаниям. Крупнейшие железнодорожные компании — Canadian National Railway и Canadian Pacific Railway.
6. Германия	Железные дороги были объединены и преобразованы в акционерное общество, а затем в концерн Дойче Бундесбан (ДБ Концерн), контроль над которым остается в руках государства. Одновременно было учреждено Федеральное железнодорожное ведомство, в ведении которого находятся вопросы взаимоотношений ДБ Концерна и государства.

В России сегодня отсутствует высокоскоростное железнодорожное движение, а скоростное сообщение находится на начальном этапе своего развития (не так давно появились поезда «Сапсан» и «Ласточка»).

В последнее время во всем мире активизировался процесс формирования новой глобальной и государственной железнодорожной

политики. В Европейском союзе большое внимание уделяется повышению роли железнодорожного транспорта как наиболее экологичного, массового и безопасного способа перевозок грузов и пассажиров. Так, в Европе поставлена задача — переключить с автомобильного на железнодорожный и внутренний водный транспорт к 2030 г. 30% перевозок грузов на расстояние свыше 300 км, а к 2050 г. — 50% [23].

Кроме того, стоят масштабные задачи по развитию Европейских железнодорожных коридоров, расширению сети высокоскоростных линий и росту объемов перевозок рельсовым транспортом в агломерациях. Даже в США активизировались планы по развитию высокоскоростных железнодорожных коридоров между ключевыми экономическими центрами страны.

Также обсуждается вопрос изыскания в период до 2030 г. более 100 млрд. долларов на развитие грузовой инфраструктуры дополнительно к инвестициям, которые могут обеспечить железнодорожные компании [17].

Беспрецедентные темпы развития железнодорожной отрасли наблюдаются и в развивающихся странах. В частности, в Бразилии будет построено более 10 тыс. км линий для обеспечения связи ключевых регионов страны и портов.

Железнодорожная инфраструктура остается одним из наиболее инвестиционно привлекательных сегментов в транспортной отрасли. И этот тренд имеет все шансы быть актуальным в ближайшие годы. Причиной является возрастающая потребность в ее модернизации.

В развитие отечественной ж/д инфраструктуры потребуется вложить около 5 триллионов рублей. В тоже самое время, при наличии очевидного запроса на новое строительство в отрасли, на рынке нет понимания того, кем и на каких условиях это финансирование должно осуществляться. На сегодняшний день реализация крупных инвестиционных проектов в этой сфере идет фактически только за счет средств ОАО «РЖД» или государства [8].

Железнодорожный транспорт уже в ближайшем будущем должен стать лидирующим видом транспорта по экономической эффективности, качеству услуг и экологической безопасности при транспортировке массовых грузов и пассажирских перевозках.

Программа инновационного развития железнодорожной инфраструктуры нацелена на технологический прорыв в области железнодорожного транспорта. Речь идет об использовании нанотехнологий, внедрении интеллектуальных транспортных систем, разработке принципиально нового подвижного состава, локомотивов на водородном топливе и многого другого.

Такие масштабные изменения затрагивают всю систему базисных принципов транспортного комплекса и требуют определения новых целей и задач в современных условиях и построения адекватной эффективной системы управления компанией.

Стратегическая цель инновационного развития железнодорожной инфраструктуры заключается в эффективном развитии конкурентоспособного на мировом рынке транспортного бизнеса с учетом реализации ответственности национального перевозчика и владельца железнодорожной инфраструктуры на основе принципа достижения эффективности результатов при постоянном росте качества предоставляемых услуг и высоком уровне инноваций, безопасности перевозок, управленческой культуры и социальной ответственности бизнеса.

Реализация такой широкомасштабной цели требует решения ряда крупных научно-технических проблем, обеспечивающих технологический фундамент.

Цель инновационного развития железнодорожной инфраструктуры направлена на достижение параметров экономической эффективности, экологической и функциональной безопасности и устойчивости железнодорожного транспорта общего пользования.

Инновационное развитие железнодорожного транспорта связано с успешным решением следующих задач [12]:

1 Повышение эффективности работы железнодорожной инфраструктуры на основе внедрения новейших методов управления, технологий и перевозочного процесса, создания принципиально новых комплексных форм обслуживания клиентов.

2 Достижение уровня производительности труда, соответствующего лучшим показателям мировых лидеров железнодорожного транспорта

3 Создание условий устойчивого, безопасного и эффективного функционирования железнодорожного транспорта как организующего элемента транспортной системы страны для реализации основных геополитических и геоэкономических целей.

4 Формирование инфраструктурного базиса единого транспортного пространства экономики.

5 Обеспечение рационального взаимодействия с другими видами транспорта на основе логистических принципов при организующей роли железнодорожного транспорта.

6 Обеспечение транспортной доступности точек ресурсного обеспечения и промышленного роста, а также мест работы, отдыха, лечения, образования для граждан.

7 Приведение уровня качества транспортных услуг и безопасности перевозок в соответствие с требованиями населения и экономики и лучшими мировыми стандартами.

8 Создание достаточных провозных способностей и необходимых резервов для полного удовлетворения спроса на перевозки при конъюнктурных колебаниях в экономике.

9 Обеспечение глубокой интеграции в мировую транспортную систему.

10 Поддержание высокого уровня готовности к деятельности в чрезвычайных ситуациях соответствующего требованиям обороноспособности и безопасности страны.

11 Повышение инвестиционной привлекательности железнодорожного транспорта.

12 Снижение транспортной нагрузки на окружающую среду.

13 Внедрение высоких стандартов организации труда, его максимальной производительности и достижение на этой основе устойчивого обеспечения перевозочного процесса квалифицированными кадрами.

Приоритетом инновационного развития железнодорожной инфраструктуры является достижение высокой эффективности деятельности за счет технологической модернизации и инновационного развития железнодорожной инфраструктуры [69]:

- развитие существующих, разработка и внедрения новых «технологических платформ»;
- повышение энергоэффективности и внедрение ресурсосберегающих технологий;
- создание современных транспортно-логистических систем, включая высокоскоростное и скоростное движение;
- развитие интеллектуальных систем управления перевозочным процессом на базе современных цифровых телекоммуникационных и спутниковых технологий, специализированных информационно-управляющих систем;
- кардинальное обновление подвижного состава и объектов инфраструктуры в соответствии с требованиями лучших мировых стандартов.

Внедрение инноваций обеспечит решение государственных задач в области железнодорожного транспорта.

Реформирование отрасли обеспечит оптимизацию ее структуры и приток инвестиций для модернизации и расширения российской сети железных дорог.

Будут обеспечены потребности экономики страны в перевозках с одновременным доведением их качества до мирового уровня, также увеличится грузооборот.

Повышение скорости и надежности доставки грузов будет способствовать снижению потребностей товаропроизводителей в оборотном капитале и, следовательно, удешевлению производства и сбыта товаров, повышению конкурентоспособности российской экономики.

Железнодорожный транспорт будет органично интегрирован в мировую транспортную систему.

В результате внедрения инноваций будут существенно улучшены возможности граждан в передвижении.

Будет обеспечено развитие кадрового потенциала и повышение производительности труда работников железнодорожного транспорта общего пользования.

Предлагается существенное повышение безопасности, экологичности и экономичности железнодорожного транспорта, а также обеспечение безаварийного движения.

Таким образом, железнодорожный комплекс имеет особое стратегическое значение. Он является связующим звеном единой экономической системы, обеспечивает стабильную деятельность промышленных предприятий, своевременный подвоз жизненно важных грузов в самые отдаленные уголки страны, а также является самым доступным транспортом для миллионов граждан. В результате внедрения инноваций будут созданы транспортные условия для обеспечения динамичного развития экономики страны, роста валового внутреннего продукта и промышленного производства, а также для оптимизации структуры экономики и освоения новых промышленных районов.

## **1.2 Анализ процессов управления безопасностью в сфере грузоперевозок**

В стране ежегодно происходят аварийные случаи на различных видах транспорта. Нередко аварии приводят к серьезным повреждениям и даже гибели большого количества людей.

Социологические опросы, проводимые за последние несколько лет, как правило, показывают одни и те же результаты. Из всех видов транспорта самым безопасным пассажиры считают поезд.

К числу же самых опасных причисляется самолет. Мнения относительно поездок в автомобиле разделились примерно поровну. В отношении морского транспорта общественность склонна причислить его скорее к безопасному способу передвижения. Но это лишь мнение пассажиров, которые вряд ли изучают статистические данные об авариях, катастрофах и смертельных случаях, связанных с ними.

Каждый год приводится статистика и рейтинг самого безопасного транспорта в России.

По данным 2015 года самым безопасным транспортом является именно железнодорожный транспорт не только в России, но и во всем мире. Особенно актуально это для американских и европейских поездов, всего 0,2 смерти приходится на 1,5 миллиарда километров на долю поездов. Если же брать лишь Российскую Федерацию, на железнодорожном транспорте смертность составляет 0,7 на 1,5 миллиарда километров, что тоже является довольно таки низким показателем.

На втором месте находятся самолеты. Хотя, в предыдущие годы, этот вид транспорта занимал верхнюю строчку подобных рейтингов. Но, по статистике 2015 года, самолет нельзя отнести к самым безопасным видам транспорта. Тем не менее, примерно половина смертей приходится на 1,5 миллиарда километров, если учитывать еще и малую авиацию с вертолетами.

Коммерческие судна всегда превзойдут опасностью обычные легкие самолеты. Однако не следует забывать, что страшнее всего, в случае с авиакатастрофами тот факт, что почти никому из огромного числа пассажиров не удастся спастись. И даже экипажу воздушного судна в авиакатастрофах везет зачастую не больше.

Известно, что подобные происшествия никогда не могут быть случайностью. Когда происходит авиакатастрофа, виной всему совокупность определенных факторов. Тем не менее, самолеты всегда считаются одним из наиболее безопасных типов транспорта. И статистика каждый год подтверждает это. Но удивительнее всего, что зачастую люди намного сильнее боятся летать на самолетах, нежели ездить на мотоциклах.

На третьем месте – дорожный транспорт. В Европе Россия уверенно лидирует по количеству дорожно-транспортных происшествий со смертельным исходом на 100 тысяч человек населения. По статистическим данным ГИБДД в 2015 году на территории Российской Федерации произошло 185 тысяч ДТП, в которых 24 тысячи человек погибли, а 235 тысяч человек получили травмы и ранения различной степени тяжести.

Из более чем 24 тысячи погибших в ДТП примерно половина стала жертвами аварий из-за превышения скорости, пятая часть – из-за несвоевременного выезда на встречную полосу, остальные – по другим причинам. Стоит отметить, что в последнее время количество ДТП и процент смертности от них постепенно падают, но очень медленно, в пределах 1-5% в год для разных регионов.

Аварии грузовиков в среднем составляют около 10% от общего числа ДТП в России. За прошлый год в них погибло почти 2,5 тысяч людей и почти 15 тысяч получили травмы и увечья.

Самым опасным регионом с точки зрения аварии грузовиков является Москва, на которую в 2015 году пришлось почти 1,5 тысячи ДТП с участием грузового автотранспорта [24].

На рисунке 1 представлен сравнительный график опасности различных видов грузового транспорта.

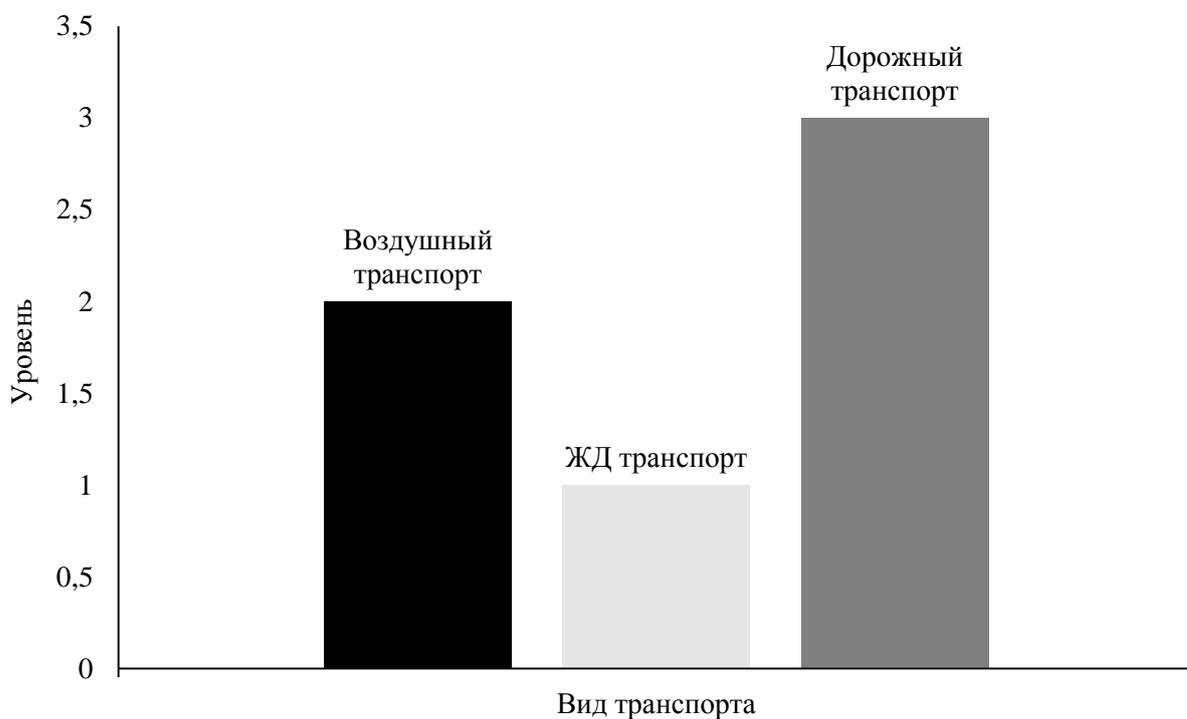


Рисунок 1 – Статистика опасности различных видов грузового транспорта в РФ в 2015 г., ед.

Тем не менее, можно сделать вывод, что все эти виды транспорта по своему опасны и требуют обязательного соблюдения техники безопасности и проведения каких-либо мероприятий по ее обеспечению.

Каждая отрасль индивидуальна, поэтому к каждой из них нужен индивидуальный подход по обеспечению успешного функционирования организаций в этих отраслях. Поэтому система мероприятий по решениям проблем безопасности определяется исходя из сферы деятельности организации. Анализ этих систем можно осуществить при сравнении данных сфер. Самыми популярными являются железнодорожные перевозки, воздушные перевозки и дорожные перевозки.

В таблице 3 представлены различные угрозы безопасности в трех сферах деятельности грузоперевозок - железнодорожная отрасль, дорожная отрасль и отрасль авиаперевозок [8].

Таблица 3 – Угрозы безопасности в различных сферах деятельности

Железнодорожные перевозки	Автомобильные перевозки	Авиаперевозки
Нарушение Технических условий при погрузке грузов в вагоны и контейнера	Плохое состояние дорожного полотна	Перегруз грузовых воздушных судов
Перегруз вагонов сверх грузоподъемности	Угроза нападения на дальнобойщиков при выполнении служебных обязанностей	Недостаточное оснащение аэропортов техническими средствами обеспечения авиационной безопасности
Повреждение вагонов, контейнеров в процессе выгрузки	Невысокая степень безопасности передвижений	Нестабильность графика по различным причинам
Нарушения, возникшие при исправлении коммерческих браков в пути следования	Перегруз фуры сверх грузоподъемности	Проблема пополнения парка грузовых самолетов с высокой степенью износа
Отказы технических средств, обеспечивающих безопасность движения	Высокая изношенность составных частей фуры	Недостаточная оснащенность системами предупреждения столкновений в воздухе
Инциденты с опасными грузами на места общего пользования	Присутствие вероятности ДТП с участием других транспортных средств	Возможность крушения в связи с техническими неисправностями оборудования
Отказы в работе весового хозяйства	Повышенное влияние внешних факторов (погодные условия и т.д.)	Недостаточная квалификация летного и наземного персонала

Исходя из таблицы 3 можно сделать вывод, что в различных сферах грузоперевозок существует ряд общих угроз безопасности, но и присутствуют те, которые отличают свою отрасль.

Автомобильную отрасль отличают такие угрозы, например, как плохое состояние дорожного полотна и вероятность ДТП с участием других транспортных средств. Авиаперевозки отличаются недостаточной

оснащенностью системами предупреждения столкновений в воздухе и высокой нестабильностью графика.

Любая транспортная компания должна предпринимать ряд мероприятий по повышению своей системы безопасности. В любой отрасли необходимо регулярно проводить работу с персоналом – повышать квалификацию работников, проводить плановые и, при необходимости, внеплановые инструктажи по технике безопасности. Также, необходима достаточно мощная система мотивации персонала для высокого КПД работников на предприятии.

Помимо работы с персоналом необходимо в любой сфере проводить регулярные профилактические проверки рабочего оборудования для предупреждения и предотвращения технических неполадок.

Но в каждой отрасли, в силу их индивидуальности, проводятся ряды мероприятий по повышению безопасности с учетом их особенностей. При железнодорожных грузовых перевозках проводятся [8]:

- укомплектование и расстановка кадров в соответствии с установленными нормативами численности и профессиональными требованиями;
- профессиональный отбор кандидатов на должности, связанные с движением поездов;
- научно обоснованная организация труда и управления производством;
- укрепление трудовой и технологической дисциплины, решение социальных вопросов;
- периодическое медицинское обследование работников, связанных с движением поездов, а также предрейсовый контроль за состоянием здоровья локомотивных бригад;
- организация технического обучения кадров и повышение их квалификации, отработку практических навыков действий в нестандартных ситуациях;

- периодические испытания работников, связанных с движением поездов в знании ПТЭ, других нормативных актов и должностных инструкций;
- анализ состояния безопасности движения, выявление «узких» мест, разработку и осуществление мер по их устранению;
- регулярное проведение внезапных проверок несения службы работниками, связанными с движением поездов и маневровой работой;
- проведение еженедельных дней безопасности движения;
- широкое использование материальных и моральных форм стимулирования обеспечения безопасности движения, а также применение материальной ответственности за причинённый ущерб от брака, аварии или крушения;
- расследование каждого случая нарушения безопасности движения с разбором результатов в установленном порядке;
- осуществление постоянной работы по повышению качества ремонта и содержания пути, искусственных сооружений, локомотивов, вагонов, устройств сигнализации и связи, электроснабжения, железнодорожных переездов и других технических средств транспорта;
- содержание в исправном состоянии и эффективное использование средств дефектоскопии и системы диагностики;
- осуществление по утверждённому графику проверок состояния и использование устройств и приборов безопасности с принятием мер по устранению выявленных недостатков;
- проведение постоянной работы по созданию и внедрению новых устройств, приборов безопасности и систем диагностики в соответствии с Государственной программой по повышению безопасности движения и имеющимися разработками на местах;
- проведение осмотра хозяйства и ревизий железных дорог, отделений железных дорог и предприятий с установленной периодичностью;

- рассмотрение результатов весеннего и осеннего осмотра технических средств, степени готовности хозяйства и кадров к перевозкам в зимних условиях;

- осуществление комплекса организационно – технических мер по предупреждению особо опасных нарушений и прежде всего:

- проездов запрещающих сигналов;

- несоблюдения порядка закрепления подвижного состава от самопроизвольного его ухода со станций и регламента действий при приёме, отправлении и проследовании поездов, особенно пассажирских с вагонами, загруженные опасными грузами;

- отправление поездов с перекрытыми концевыми кранами тормозной магистрали, а также вагонов, загруженных свыше установленного норматива;

- несоблюдения правил содержания бесстыкового пути и ограждения сигналами опасного места для движения поездов при производстве работ;

- неограниченная скорость движения поездов на участках, не гарантирующих по состоянию пути их безопасный пропуск с установленной скоростью движения;

- изломов шеек осей колёсных пар и других элементов ходовых частей вагонов;

- столкновений с автомобильным транспортом на железнодорожных переездах;

- изыскание и внедрение новых форм организации обеспечения безопасности движения.

Для контроля безопасности дорожных грузоперевозок существует специальная служба безопасности дорожного движения, в обязанности которой входит [55]:

- осуществление контроля за соблюдением установленных норм загрузки грузового автомобильного транспортного средства, соответствия размещения и крепления грузов требованиям безопасности дорожного движения;
- контроль выполнения требований Правил дорожного движения по обозначению груза, размеры которого превышают установленные показатели;
- осуществление контроля за соответствием подъездных путей к пунктам погрузки и разгрузки требованиям безопасности дорожного движения;
- контроль соблюдения требований безопасности дорожного движения при выполнении автомобильных перевозок опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов;
- контроль соответствия грузовых автомобильных транспортных средств объему и виду перевозимого груза, а также санитарным требованиям;
- контроль соблюдения требований технических нормативных правовых актов при переоборудовании грузовых автомобильных транспортных средств для перевозки специальных грузов;
- контроль перевозки сыпучих грузов с целью исключения загрязнения автомобильных дорог и придорожной полосы;
- осуществление контроля за организацией и порядком аттестации по соответствующим программам профессиональной подготовки водителей, выполняющих международные автомобильные перевозки грузов;
- контроль правильности оформления путевых листов и товаро-транспортных документов.

Для устранения нарушений безопасности при грузовых авиаперевозках так же существует ряд мероприятий, над которым работает государство и перевозчики [55]:

- проводится обобщенный анализ рекомендаций комиссий по расследованию авиационных происшествий;

- ввод в национальное законодательство мер ответственности за поставку контрафактного, фальсифицированного и некачественного авиационно-технического имущества;
- обеспечение подготовки пилотов гражданских ВС по выводу самолетов из сложного пространственного положения;
- ввод добровольного самомониторинг авиакомпаний, аэропортов, предприятий системы УВД по итогам каждого сезона перевозок по основным проблемам, влияющим на безопасность полетов;
- обеспечение контроля исправности и надлежащего обслуживания аварийно-спасательного оборудования;
- внедрение современных систем информации по инцидентам, авиационным происшествиям, отказам и неисправностям авиационной техники в эксплуатации в целях принятия современных корректирующих действий по обеспечению безопасности полетов.

Таким образом, можно сделать вывод, что каждая отрасль предпринимает активные меры по обеспечению безопасности движения своих транспортных средств. Часть этих мероприятий схожа, а часть различная в следствие специфики отрасли.

## **2. Организационно-экономическая характеристика организации ОАО «РЖД»**

### **2.1. Общая характеристика организации**

Железнодорожный комплекс имеет особое стратегическое значение для России. Он является связующим звеном единой экономической системы, обеспечивает стабильную деятельность промышленных предприятий, своевременный подвоз жизненно важных грузов в самые отдаленные уголки страны, а также является самым доступным транспортом для миллионов граждан.

Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» входит в мировую тройку лидеров железнодорожных компаний. Это определяют следующие факторы [47]:

- 1 Огромные объемы грузовых и пассажирских перевозок;
- 2 Высокие финансовые рейтинги;
- 3 Квалифицированные специалисты во всех областях железнодорожного транспорта;
- 4 Большая научно-техническая база;
- 5 Проектные и строительные мощности;
- 6 Значительный опыт международного сотрудничества.

Миссия компании состоит в удовлетворении рыночного спроса на перевозки, повышении эффективности деятельности, качества услуг и глубокой интеграции в евро-азиатскую транспортную систему.

Главные цели деятельности общества - обеспечение потребностей государства, юридических и физических лиц в железнодорожных перевозках, работах и услугах, оказываемых железнодорожным транспортом, а также извлечение прибыли.

Стратегические цели компании [47]:

- увеличение масштаба транспортного бизнеса;
- повышение производственно-экономической эффективности;

- повышение качества работы и безопасности перевозок;
- глубокая интеграция в евро-азиатскую транспортную систему;
- повышение финансовой устойчивости и эффективности.

Виды деятельности [47]:

- грузовые перевозки;
- пассажирские перевозки в дальнем сообщении;
- пассажирские перевозки в пригородном сообщении;
- предоставление услуг инфраструктуры;
- предоставление услуг локомотивной тяги;
- ремонт подвижного состава;
- строительство объектов инфраструктуры;
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;
- содержание социальной сферы.

Организационная структура холдинга «РЖД» состоит из материнской компании ОАО «РЖД», дочерних и зависимых обществ. Организационная структура представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Организационная структура ОАО «РЖД»

Восточно-Сибирская железная дорога строилась как один из участков Великого Сибирского пути. В настоящее время магистраль проходит по территории Иркутской, Читинской, Амурской областей, Бурятии, Якутии и Хабаровского края и граничит с Красноярской и Забайкальской железными дорогами.

В 1857 г. генерал-губернатор Восточной Сибири Н.Н. Муравьев-Амурский поставил вопрос о строительстве железной дороги на Сибирских окраинах России. Он поручил инженеру Д. Романову провести изыскания и составить проект сооружения дороги. В 50-70 гг. XIX века русские специалисты разработали ряд проектов строительства железнодорожной магистрали, но все они не нашли поддержки у правительства. Лишь в середине 80-х годов, учитывая угрожающий рост военной мощи Японии, оно приступило к решению вопроса о строительстве железной дороги.

Одной из предпосылок принятия этого решения также было завершение строительства участка Уральской железной дороги от Екатеринбурга до Тюмени в 1884 году. Тогда возникла необходимость соединить промышленный Урал с малозаселенной и почти не изученной Сибирью.

В 1887 г. было отправлено три экспедиции для исследования будущей трассы под руководством выдающихся инженеров Н.Н. Меженинова, О.П. Вяземского и А.И. Урсати. Через несколько лет, в мае 1893 года, появился комитет по сооружению Сибирской железной дороги.

Строительство началось в 1891 году и велось одновременно от Владивостока и Челябинска. Через три года комитет вынес решение о приостановке строительства между Иркутском и Забайкальем, а путь Иркутск - Красноярск начал строиться ускоренными темпами.

Перед строителями стояла трудная задача - проложить путь в короткий срок, поэтому работы шли в атмосфере ответственности и риска. На реке Иркут был возведен деревянный мост. Строительством руководил инженер В. Попов. В 1898 году через мост пустили пробный локомотив. По рассказам очевидцев, В. Попов сел в локомотив с револьвером в руке. Когда инженера

спросили, зачем он брал револьвер, Попов сказал: "Если бы мост не выдержал, я бы застрелился". Деревянный мост выдержал испытание и простоял еще 10 лет.

Уже в 1897 году сибирский железнодорожный путь пришел в Иркутск: в городе и губернии строились станции, депо, вокзалы. 16 (28) августа 1898 года для Иркутска стало настоящим праздником: жители города встречали первый поезд. Паровоз был украшен цветами и флагами, а на вокзале присутствовал сам губернатор.

Здание иркутского вокзала, возведенное на левом берегу Ангары в 1896 году, в связи с ростом перевозок было реконструировано в 1907 году. Товарная станция, депо и малый вокзал построены в 1896 году близ скита Вознесенского монастыря. В конце века там возникла станция Иннокентьевская, а позднее выросли два поселка - Иннокентьевский и Ново-Иннокентьевский.

Тем временем строилась дорога на участке от Иркутска до Байкала. И хотя путь был готов уже в 1898 году, еще два года ушло на его освоение. У истока Ангары возникла станция Байкал, а на южном берегу озера - станция Мысовая, завершающая линию Мысовая - Сретенск.

Для соединения этих разрозненных пока веток были заказаны в Англии два мощных ледокола-парома, которые курсировали от порта Байкал до станции Мысовая. Первый ледокол "Байкал" по частям доставили в село Лиственничное на Байкале, где к тому времени были построены мастерские и обширный док. Там под руководством инженера В. А. Ваблоцкого ледокол был собран и поставлен на воду. Но паромная переправа зимой оказалась невозможной, поэтому железнодорожники срочно проложили по льду озера санную дорогу, и конной тягой началась перевозка грузов, почты, пассажиров.

Когда строительство подошло к Байкалу, перед проектировщиками дороги возник вопрос о преодолении скалистого побережья озера. После проведенных изысканий было решено "идти" по южному берегу, более сложному для строителей, но без крутых подъемов и спусков. Так началась

история Кругобайкальской железной дороги, которая стала поистине памятником русским строителям и ученым.

Строительство "Кругобайкалки" велось с 1899 года по 1905 год, хотя изыскания были проведены значительно раньше. Летом 1903 года вступил в строй участок Мысовая - Танхой, который оказался самым спокойным по рельефу. Следующий участок дороги, до станции Слюдянка, шел по широким прибрежным террасам, и только горные отроги у самой Слюдянки мешали строителям. Весной 1902 года началась работа над самым сложным отрезком пути - от Слюдянки до станции Байкал. Эту часть дороги можно назвать уникальной в техническом отношении: она включает 39 тоннелей общей длиной 7 километров; 16 галерей, в том числе железобетонных на колоннах. На каждый километр пути в среднем было израсходовано по вагону взрывчатки. Суровый край не желал покоряться и грозил обвалами и камнепадами, поэтому для безопасности дороги были сооружены ограждения, защищавшие от каменных глыб и морских волн. Над строительством дороги работали известные геологи и инженеры: И. В. Мушкетов, Б. У. Савримович, Л. Б. Красин, А.В. Ливеровский и др. Во время русско-японской войны работы шли порой круглые сутки, поскольку дорога была необходима для перевозки войск и снаряжения. В 1905 году начался пропуск воинских эшелонов.

Первоначально вся магистраль была однопутной и рассчитанной на три пары поездов в сутки. Но уже во время русско-японской войны значительно вырос пропуск составов. В 1907 г. приступили к строительству второго пути, которое закончилось в 1916 г.

Так было положено начало новой эпохи в жизни сибиряков: суровый край начал постепенно меняться, превращаясь из сибирской глуши в индустриально и стратегически важную часть России.

В 20-30-е годы появилась необходимость в постройке новых линий. Продолжались геологические разработки, промышленность развивалась быстрыми темпами, а значит - росли города, строились заводы. Прокладывались линии к крупным месторождениям, лесным массивам, а

также берегам сибирских рек. Со всех концов Союза съезжалась молодежь - геологи, строители, инженеры. К восточносибирскому пути были пристроены линии, соединяющие разные части страны с ибирью. Новые железнодорожные ветки обеспечивали связь и с другими государствами, например, линия Улан-Удэ - Наушки, соединившая СССР и Монголию.

В 1934 году Восточно-Сибирская железная дорога стала самостоятельной административно-хозяйственной единицей со своими границами (ст. Мариинск - ст. Мысовая). Через два года из ее состава была выделена Красноярская железная дорога.

В годы Великой Отечественной войны Восточно-Сибирская железная дорога превратилась в стратегически важный путь: здесь готовился подвижной состав, производился ремонт военной техники. Формировались добровольческие отряды - двадцать железнодорожников были удостоены звания героев Советского союза.

После войны довольно быстро был восстановлен довоенный уровень перевозок. Проводились геологические разработки в Сибири, а значит - дорога продолжала расти. В 1956 году при строительстве Иркутской ГЭС на реке Ангара был затоплен котлован. В результате этого скрылась под водой Иркутск-Байкальская железнодорожная ветка - часть знаменитой "Кругобайкалки". Ей взамен по горам от Иркутска до Слюдянки была построена новая электрифицированная дорога. После этого жизнь Кругобайкальской трассы фактически закончилась, она стала тупиковой. Люди уезжали, и дорога постепенно приходила в негодность.

Усовершенствование Восточно-Сибирской железной дороги производилось с учетом последних научно-технических достижений, так, линия Абакан - Тайшет, введенная в строй в 1965 году, стала примером магистрали высшего класса (дистанционное диспетчерское управление, электрическая централизация стрелок, совершенная связь). С ее сооружением появился выход из Сибири в Казахстан и Среднюю Азию. В 1958 году была построена линия Тайшет - Лена, связавшая Сибирь и Якутию.

19 июля 1974 г. было принято постановление правительства "О строительстве Байкало-Амурской железнодорожной магистрали", которая в будущем стала одной из самых крупнейших магистралей во всем мире. Она должна была пройти от Усть-Кута (станция Лена) до Комсомольска-на-Амуре через Нижнеангарск, Чару, Тынду, Ургал. Также планировалось построить линии Тайшет - Лена и Бам - Тында - Беркакит. Байкало-Амурская магистраль прокладывалась в сложных инженерно-геологических условиях. Осыпи, камнепады, снежные лавины, солевые потоки и другие неблагоприятные природные явления мешали строителям.

Сооружение дороги началось в 1974 году. Многие строительные предприятия были передислоцированы из других регионов. В 1977 г. сдана в эксплуатацию линия Бамовская - Тында. В 1978 г. на участке Лена - Тында было открыто рабочее движение от станции Лена до Нижнеангарска и от Тынды до станции Эльгакан. В 1979 году завершено строительство отрезка от Ургала до Комсомольска-на-Амуре.

В 1981 году организована Байкало-Амурская железная дорога с управлением в Тынде.

В 1984 году было уложено "золотое звено", соединившее трассу на всем протяжении от Тайшета до Ванино. Постоянное движение на БАМе началось в 1988 году. Но еще продолжалось строительство нескольких тоннелей, движение вокруг которых осуществлялось по временным переходам. И только в 1990 году основные строительные работы были закончены, и объем перевозок значительно увеличился.

В 1997 году дорога была реорганизована, а ее часть, пролегающая по территории Иркутской, Читинской областей, а также Бурятии и Якутии, вошла в состав Восточно-Сибирской железной дороги.

При эксплуатации Восточно-Сибирской железной дороги всегда использовались новейшие достижения науки и техники. В послевоенные годы трасса стала опытным полигоном МПС, где испытывались электровозы на переменном токе, элементы контактной связи, сигнализации, централизации и

блокировки и др. Результатом этих испытаний было совершенствование железнодорожной сети МПС.

Сегодня Восточно-Сибирская дорога осуществляет более 20 инвестиционных программ, в том числе направленных на повышение безопасности движения, ресурсосбережение, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, информатизацию и совершенствование сервисной службы. Эксплуатационная длина дороги - около четырех тысяч километров, из них более трех тысяч километров электрифицированы.

Заброшенная когда-то "Кругобайкалка" сейчас переживает второе рождение. Знаменитая дорога привлекла туристов, теперь здесь строятся турбазы, восстанавливаются пути.

Управление Восточно-Сибирской железной дороги находится в Иркутске. Централизация управления движением поездов позволила значительно улучшить качество эксплуатационной работы. Трасса поддерживается на современном уровне - практически все участки снабжены автоблокировкой и диспетчерской централизацией. Все стрелочные переводы оборудованы электрической централизацией. Заканчивается прокладка современной волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) [47].

На рисунке 3 показана географическая карта Восточно-Сибирской железной дороги, на которой можно увидеть размещение всех станций этой дороги и протяженность всех отдельно взятых ее частей, что помогает визуально понимать, что она из себя представляет.

Данный участок железной дороги России, как и все другие, имеет множество подразделений ОАО «РЖД».

Восточно-Сибирская дирекция по управлению терминально-складским комплексом является одним из филиалов ОАО «РЖД» и входит в состав Центральной дирекции. Данная Дирекция занимается такими видами деятельности, как погрузочно-разгрузочные работы, складские работы и ТЭО.



Рисунок 3 – Географическая карта Восточно-Сибирской железной дороги

Благоприятные факторы, оказывающие влияние на процесс управления в Дирекции:

- производственные участки расположены в крупных областных центрах по всей сети железных дорог России в непосредственной близости от железнодорожного путевого развития и основных автомобильных дорог;
- отсутствие платы за подачу/уборку вагонов на грузовые дворы;
- универсальные грузовые терминалы способные перерабатывать все виды груза кроме наливных;
- грузовые терминалы обрабатывают грузы, поступающие автомобильным и железнодорожным транспортом;
- собственная сеть контейнерных терминалов, складов временного хранения, пунктов промывки и обработки вагонов;

- знание и соблюдение нормативов погрузки и крепления грузов в вагоне/контейнере минимизирует риск возникновения задержек в пути следования;
- профессионализм персонала, гибкое ценообразование;
- оказание услуг выездными бригадами на терминалах и складах клиентов;
- выполнение услуг в комплексе: погрузка, выгрузка, размещение и крепление грузов, хранение, взвешивание, складская обработка, автодоставка;
- технологические процессы внедрены и привязаны к основным логистическим процедурам ОАО «РЖД».

Производственный участок Братск – Вихоревка является одним из подразделений Восточно-Сибирской дирекции по управлению терминально-складским комплексом.

## **2.2. Анализ факторов влияния на процесс управления в условиях обеспечения безопасности**

Для обеспечения безопасности в организации необходимо провести анализ рисков и степень их влияния на деятельность предприятия.

Риском для ОАО «РЖД» является возможное в будущем качественное или количественное ухудшение состояния какого-либо объекта [10].

В процессе своей деятельности руководители сталкиваются с совокупностью различных видов риска, которые отличаются между собой по месту и времени возникновения, совокупности внешних и внутренних факторов, влияющих на их уровень и, следовательно, по способу их анализа и методам описания.

Как правило, все виды рисков взаимосвязаны и оказывают влияния на деятельность руководителя. При этом изменение одного вида риска может вызывать изменение большинства остальных.

Была предложена классификация рисков для предприятия Российские железные дороги.

Классификация рисков означает систематизацию множества рисков на основании каких-то признаков и критериев, позволяющих объединить подмножества рисков в более общие понятия.

Наиболее важными элементами, положенными в основу классификации рисков для ОАО «РЖД», являются [29]:

- время возникновения;
- основные факторы возникновения;
- характер учета;
- характер последствий;
- сфера возникновения и другие.

По времени возникновения риски распределяются на ретроспективные, текущие и перспективные риски. Анализ ретроспективных рисков, их характера и способов снижения дает возможности более точно прогнозировать текущие и перспективные риски.

По факторам возникновения риски подразделяются на [29]:

- политические риски - это риски, обусловленные изменением политической обстановки, влияющей на предпринимательскую деятельность (закрытие границ, запрет на вывоз товаров, военные действия на территории страны и др.).

- экономические (коммерческие) риски - это риски, обусловленные неблагоприятными изменениями в экономике предприятия или в экономике страны. Наиболее распространенным видом экономического риска, в котором сконцентрированы частные риски, являются изменения конъюнктуры рынка, несбалансированная ликвидность (невозможность своевременно выполнять платежные обязательства), изменения уровня управления и др.

По характеру учета риски делятся на две группы [29]:

– к внешним рискам относятся риски, непосредственно не связанные с деятельностью предприятия или его контактной аудитории (социальные группы, юридические и физические лица, которые проявляют потенциальный и реальный интерес к деятельности конкретного предприятия). На уровень внешних рисков влияет очень большое количество факторов - политические, экономические, демографические, социальные, географические и др.

– к внутренним рискам относятся риски, обусловленные деятельностью самого предприятия и его контактной аудитории. На их уровень влияет деловая активность руководства предприятия, выбор оптимальной маркетинговой стратегии, политики и тактики и др. факторы: производственный потенциал, техническое оснащение, уровень специализации, уровень производительности труда, техники безопасности.

По характеру последствий риски подразделяются на [29]:

– чистые риски - иногда их еще называют простые или статические - характеризуются тем, что они практически всегда несут в себе потери для предпринимательской деятельности. Причинами чистых рисков могут быть стихийные бедствия, войны, несчастные случаи, преступные действия, недееспособности организации и др.

– спекулятивные риски - иногда их еще называют динамическими или коммерческими - характеризуются тем, что могут нести в себе как потери, так и дополнительную прибыль для предпринимателя по отношению к ожидаемому результату. Причинами спекулятивных рисков могут быть изменение конъюнктуры рынка, изменение курсов валют, изменение налогового законодательства и т.д.

Классификация рисков по сфере возникновения, в основу которой положены сферы деятельности, является самой многочисленной группой. В соответствии со сферами предпринимательской деятельности обычно выделяют: производственный, коммерческий, финансовый и страховой риск [29].

Производственный риск связан с невыполнением предприятием своих планов и обязательств по производству продукции, товаров, услуг, других видов производственной деятельности в результате неблагоприятного воздействия внешней среды, а также неадекватного использования новой техники и технологий, основных и оборотных средств, сырья, рабочего времени. Среди наиболее важных причин возникновения производственного риска можно отметить: снижение предполагаемых объемов производства, рост материальных и/или других затрат, уплата повышенных отчислений и налогов, низкая дисциплина поставок, гибель или повреждение оборудования и др.

Коммерческий риск - это риск, возникающий в процессе реализации товаров и услуг, произведенных или закупленных предпринимателем. Причинами коммерческого риска являются: снижение объема реализации вследствие изменения конъюнктуры или других обстоятельств, повышение закупочной цены товаров, потери товаров в процессе обращения, повышения издержек обращения и др.

Финансовый риск связан с возможностью невыполнения фирмой своих финансовых обязательств. Основными причинами финансового риска являются: обесценивание инвестиционно-финансового портфеля вследствие изменения валютных курсов, неосуществления платежей.

Страховой риск - это риск наступления предусмотренного условиями страховых событий, в результате чего страховщик обязан выплатить страховое возмещение (страховую сумму). Результатом риска являются убытки, вызванные неэффективной страховой деятельностью как на этапе, предшествующем заключению договора страхования, так и на последующих этапах - перестрахование, формирование страховых резервов и т.п. Основными причинами страхового риска являются: неправильно определенные страховые тарифы, азартная методология страхователя.

Формируя классификацию, связанную с производственной деятельностью, можно выделить следующие риски [10]:

– организационные риски - это риски, связанные с ошибками менеджмента компании, ее сотрудников; проблемами системы внутреннего контроля, плохо разработанными правилами работ, то есть риски, связанные с внутренней организацией работы компании.

– рыночные риски - это риски, связанные с нестабильностью экономической конъюнктуры: риск финансовых потерь из-за изменения цены товара, риск снижения спроса на продукцию, трансляционный валютный риск, риск потери ликвидности и пр.

– кредитные риски - риск того, что контрагент не выполнит свои обязательства в полной мере в срок. Эти риски существуют как у банков (риск не возврата кредита), так и у предприятий, имеющих дебиторскую задолженность, и у организаций, работающих на рынке ценных бумаг

– юридические риски - это риски потерь, связанных с тем, что законодательство или не было учтено вообще, или изменилось в период сделки; риск несоответствия законодательств разных стран; риск некорректно составленной документации, в результате чего контрагент в состоянии не выполнять условия договора и пр.

Технико-производственные риски - риск нанесения ущерба окружающей среде (экологический риск); риск возникновения аварий, пожаров, поломок; риск нарушения функционирования объекта вследствие ошибок при проектировании и монтаже, ряд строительных рисков и пр [10].

Помимо вышеприведенных классификаций, риски можно классифицировать по последствиям.

Допустимый риск - это риск решения, в результате неосуществления которого, предприятию грозит потеря прибыли. В пределах этой зоны предпринимательская деятельность сохраняет свою экономическую целесообразность, т.е. потери имеют место, но они не превышают размер ожидаемой прибыли.

Критический риск - это риск, при котором предприятию грозит потеря выручки; т.е. зона критического риска характеризуется опасностью потерь,

которые заведомо превышают ожидаемую прибыль и, в крайнем случае, могут привести к потере всех средств, вложенных предприятием в проект.

Катастрофический риск - риск, при котором возникает неплатежеспособность предприятия. Потери могут достигнуть величины, равной имущественному состоянию предприятия. Также к этой группе относят любой риск, связанный с прямой опасностью для жизни людей или возникновением экологических катастроф.

Всякий объект подвержен влиянию множества других объектов и явлений, которые называются факторами.

Фактор риска - обстоятельство, влияющие на вероятность или последствия реализации риска, но не являющееся его непосредственной причиной [45].

На рисунке 4 показана схема классификации факторов риска на предприятии [10].

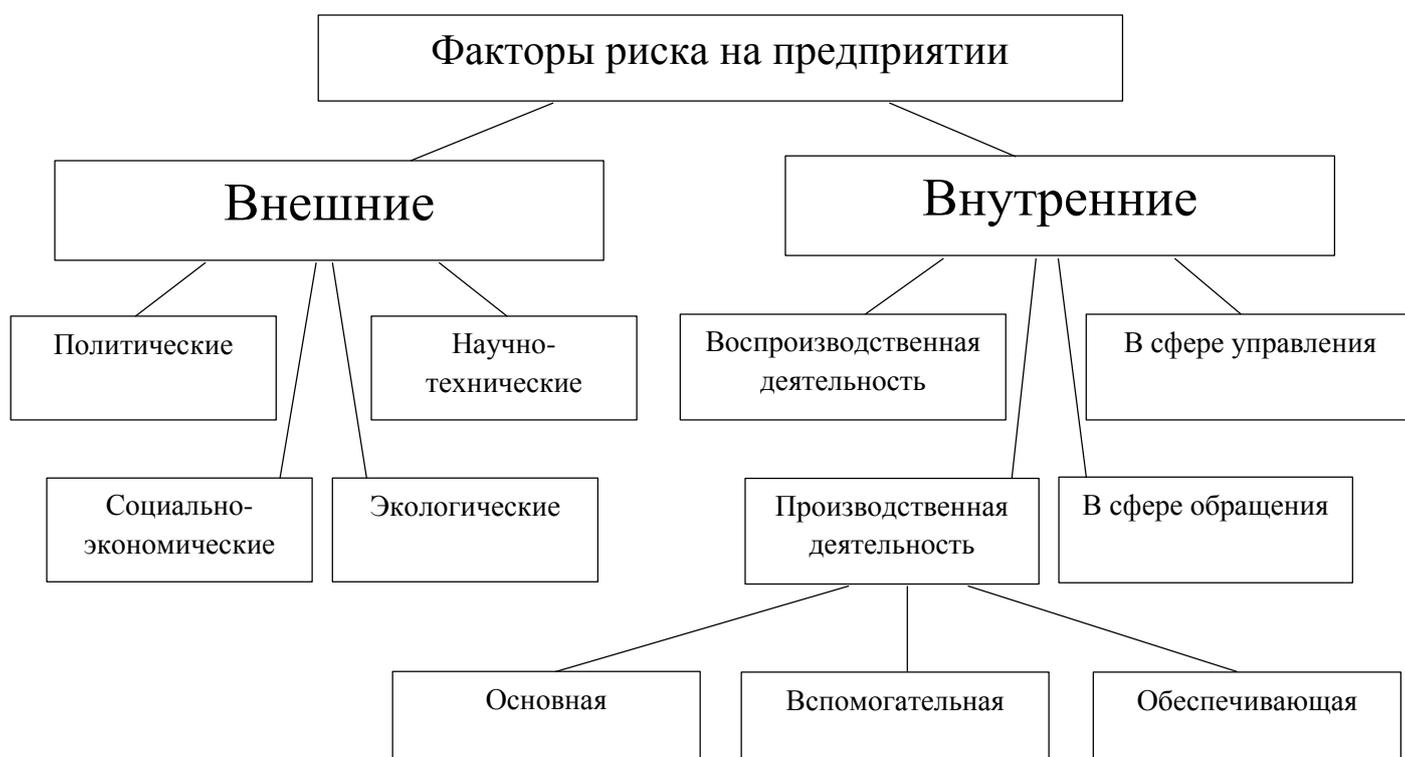


Рисунок 4 – Классификация факторов риска на предприятии

Внутренние факторы риска – это те факторы, которые обусловлены деятельностью самого предприятия. Например, деловая активность руководства предприятия, выбор оптимальной маркетинговой стратегии, политики и тактики и другие.

Внешние факторы риска - это те факторы, которые непосредственно не связаны с деятельностью предприятия. Особенность таких факторов в том, что руководство предприятия не имеет возможности ими управлять.

В железнодорожном деле непосредственно в Восточно-сибирской дирекции по управлению терминально-складским комплексом на производственном участке Братск – Вихоревка существует ряд факторов риска, которые оказывают прямое влияние на процесс управления обеспечением безопасности в дирекции [41]:

- несоблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- укомплектованность работниками, связанными с движением поездов;
- количество приемосдатчиков со стажем менее 1 года;
- несвоевременное регламентное обслуживание;
- несвоевременное проведение ремонтно-технического обслуживания;
- нарушение эксплуатации весов;
- недостаточный уровень профессиональной подготовки работников эксплуатирующей организации;
- износ вагонных весов;
- внешние факторы (погодные условия);
- несоответствие разработанных эскизов, чертежей требованиям нормативных документов;
- некачественный прием груза к перевозке;
- несоблюдение требований обеспечения сохранности подвижного состава;
- некачественный материал реквизитов крепления, инструментов;

– недостаточный уровень профессиональной подготовки работников.

Каждый из вышеперечисленных факторов имеет разную степень влияния на процесс управление безопасностью в организации. В таблице 4 представлена карта влияния факторов на возникновение рисков за 12 месяцев 2015 года. Она была составлена с помощью оценки рисков, влияющих на организацию обеспечения безопасности движения в дирекции. Также для составления данной карты был выбран ряд наиболее часто встречающихся транспортных событий на производственном участке.

На первом этапе по 5 бальной шкале определяется степень проявления рисков [62]:

5 - «высокая вероятность» - частота возникновения 1 раз в неделю;

4 - «средняя вероятность» - частота возникновения 1 раз в месяц;

3 - «вероятно» - частота возникновения 1 раз в квартал;

2 - «маловероятно» - частота возникновения 1 раз в год;

1 - «почти невероятно» - частота возникновения однажды.

На втором этапе определяется тяжесть последствий проявления рисков:

4 - «критическая» - возникновение случаев нарушения безопасности движения, квалифицирующиеся как авария или крушение;

3 - «значительная» - отказы приведшие к задержке пассажирского, пригородного или грузового поезда на перегоне (станции на 1 час или более), либо приведшие к транспортному происшествию или событию;

2 – «умеренная» - отказы 2 категории, приведшие к задержке пассажирского пригородного или грузового поезда на перегоне (станции) продолжительность от 6 минут до 1 часа;

1 – «незначительная» - отказы 3 категории, не имеющие последствий, относящихся к отказам 1 и 2 категорий.

Значимость влияния фактора на риск определяется как произведение степени проявления рисков и тяжести последствий проявления возникших рисков.

Таблица 4 – Карта влияния факторов на возникновение рисков за 12 месяцев 2015 года

Факторы риска / Транспортные события	События, связанные с нарушением движения	Отказы технических средств по данным КАСАНТ	Отцепка вагонов в пути следования в связи с нарушением требований ТУ	Нарушение правил перевозки опасных грузов	Перегруз вагона сверх трафаретной грузоподъемности	Повреждение вагонов при выгрузке грузов	Сумма баллов	Обобщенное влияние фактора
Несоблюдение трудовой и технологической дисциплины	3	<b>9</b>	5	3	1	1	<b>24</b>	<b>4</b>
Укомплектованность работниками, связанными с движением поездов	1	1	3	1	1	1	8	1,3
Количество приемосдатчиков со стажем менее 1 года	1	1	1	1	1	1	6	1,0
Несвоевременное проведение регламентного технического обслуживания	1	<b>5</b>	1	1	3	1	12	2,0
Несвоевременное проведение ремонта	1	1	1	1	1	1	6	1,0
Нарушение эксплуатации весов	1	<b>9</b>	1	1	1	1	14	2,3
Недостаточный уровень проф.подготовки работников эксплуатирующей организации	1	<b>5</b>	1	1	3	1	12	2,0
Износ вагонных весов	1	2	1	1	1	1	7	1,2
Внешние факторы	1	<b>6</b>	1	1	3	1	13	2,2
Несоответствие разработанных эскизов, чертежей требованиям нормативных документов	3	1	1	1	1	1	8	1,3
Некачественный прием груза к перевозке	1	1	5	3	1	1	12	2,0
Несоблюдение требований обеспечения сохранности подвижного состава	1	1	1	1	1	3	8	1,3
Некачественный материал реквизитов крепления	1	1	4	1	1	1	9	1,5
Недостаточный уровень проф.подготовки работников	1	1	1	1	3	1	8	1,3
Сумма баллов	18	<b>44</b>	27	18	22	18	147	x
Значимость рисков	1,3	<b>2,8</b>	1,9	1,3	1,6	1,3	x	x

По результатам таблицы 3 видно, что самое сильное влияние на обеспечение безопасности движения в дирекции оказывает такой фактор риска, как несоблюдение трудовой и технической дисциплины. Сумма баллов его влияния составляет 24 балла. Количество баллов при взаимодействии данного фактора с различными транспортными событиями практически во всех случаях, кроме одного, превышает норму, что говорит о высокой степени влияния данного фактора на аварийные ситуации. Причинами возникновения данного фактора может являться слишком низкий уровень образования персонала, либо отсутствие мотивации у работников для соблюдения дисциплины, либо низкая степень ответственности персонала за возникновение аварийных ситуаций по их вине, либо банальная халатность. Рабочие понимают, что они не получают серьезного наказания за несоблюдение трудовой и технической дисциплины, поэтому позволяют себе делать поблажки на рабочем месте во время трудового процесса.

Также достаточно сильное влияние оказывает такой фактор, как нарушение эксплуатации весов. Уровень влияния – 14 баллов. Самое высокое влияние данный фактор оказывает на отказы технических средств по данным КАСАНТ.

На балансе Восточно-Сибирской дирекции по управлению терминально-складским комплексом находится 196 единиц средств измерений, из них механических 34 единицы, геометрических 45 единиц, давления и вакуума 109 единиц, расхода, вместимости, уровня, параметров потока 8 единиц. Но чаще всего возникают проблемы именно с вагонными весами [8].

Механические: платформенные весы 10 единиц, автомобильные 4 единицы, вагонные весы 20 единиц (20 электронных: ВТВ-Д – 13 единиц, РТВ-Д – 3 единицы, ВЕСТА-СД – 4 единицы) [62].

На рисунке 5 показано количество отказов вагонных весов за 2015 год по сравнению с 2014 годом.

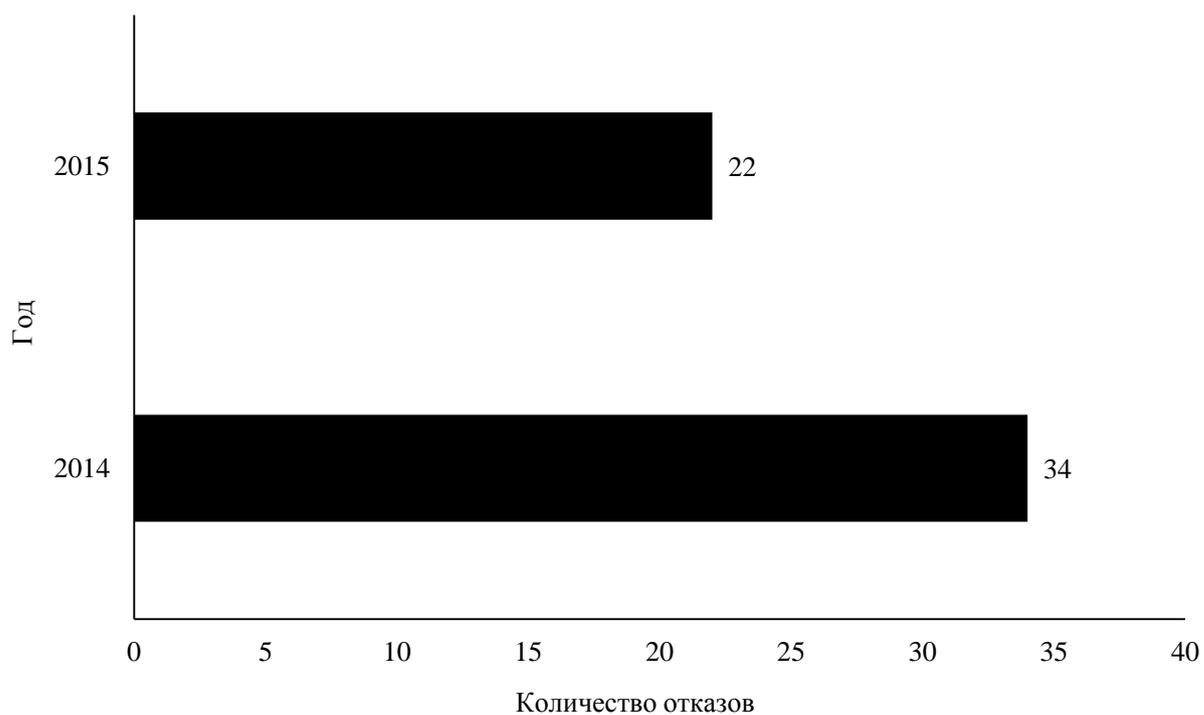


Рисунок 5 - Количество отказов в работе вагонных весов в ВДЦМ в 2014-2015 гг., ед.

В 2015 году количество отказов приходится на вагонные весы РТВ-Д-12,5%, Веста-СД – 12,5%, ВТВ-Д – 75% [62]. Наглядно это показано на рисунке 6.

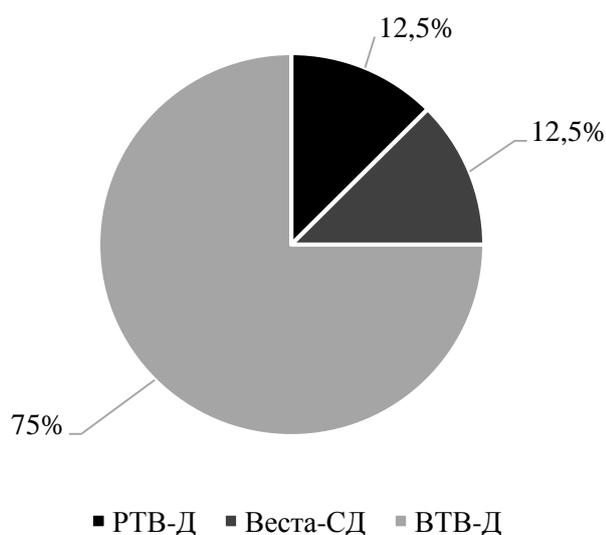


Рисунок 6 – Количество отказов вагонных весов по типам в ВДЦМ в 2015г.,

Причины закрытия вагонных весов [28]:

1 Отказ компьютерной техники (электронного оборудования): неправильная эксплуатация вагонных весов - не отключение весов по окончанию взвешивания, отстой груженных вагонов на вагонных весах, не очистка платформ весов и прилегающей территории от снега, льда, мусора, обрыв кабеля во время проведения путевых работ, не включение шнура питания на БКП, отсутствие запасных частей, несвоевременное устранение неисправности компьютерной техники, некачественное проведение ремонта, метрологического и регламентированного технического обслуживания вагонных весов;

2 Содержание верхнего строения пути: ненормативные зазоры, уступы, просадка ГПУ;

3 Невыполнение графика поверок: несвоевременная поверка, РТО, ремонт вагонных весов, несвоевременное продвижение и подача специализированных и контрольных вагонов к местам производства ремонтных и поверочных работ вагонным весам;

4 Прочие неисправности: природные явления - затопление котлованов сточными водами в весенне-осенний период, обрыв кабеля.

На рисунке 7 представлена статистика причин закрытия вагонных весов за 2015 год в дирекции.

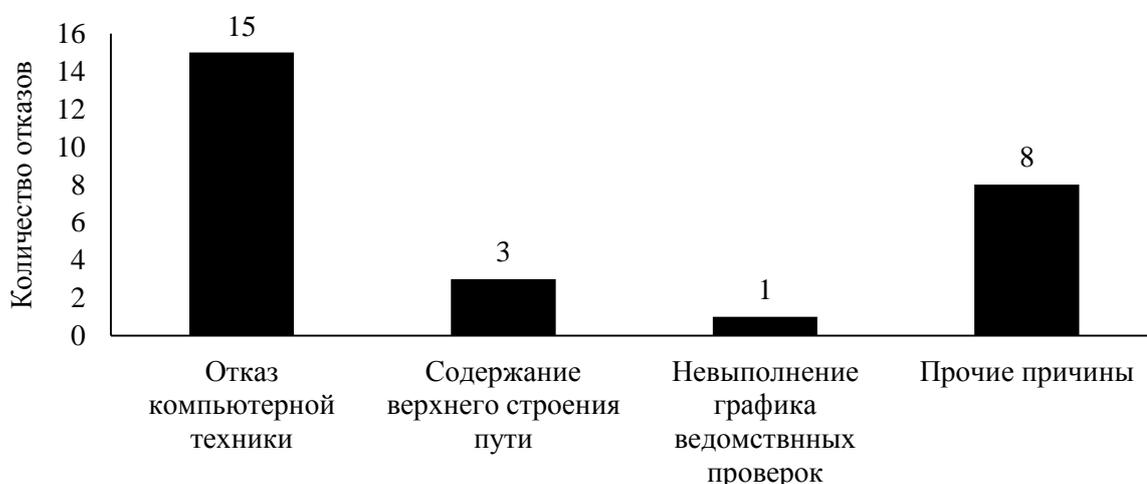


Рисунок 7 – Причины отказа вагонных весов в ВДЦМ, ед.

Немаловажной причиной отказов технических средств является и выработка нормативного срока службы вагонных весов [28].

Не выполняются требования Регламента работниками Восточно-Сибирской дирекции по управлению движением. Так, например, при проверке 03.06.2015 г. вагонных весов марки ВТВ-Д, установленных на станции Братск-Вихоревка, выявлено - зазор между весовым и примыкающим рельсом на платформе весов с западной стороны весов не соответствует требованиям инструкции ЦМ-921 и руководству по эксплуатации весов (1 мм). На что был составлен акт, поставлен в известность начальник станции, сделана запись в тех. паспорте весов формы МПУ-11 о закрытии весов для взвешивания [62].

Не выполняются требования Регламента и работниками Восточно-Сибирского центра метрологии (ВСЦМ). В соответствии с телеграммой станции Улан-Макит от 16.07.2015г. № 654 закрывались для взвешивания вагонов вагонные весы РТВ-Д, зав. № 245, по причине сбоя программного обеспечения. Из-за несвоевременного прибытия специалистов к месту дислокации весов, работоспособность вагонных весов восстановлена лишь 21.07.2015г.

Работниками ВСЦМ не выполняется график метрологического обслуживания механических средств измерений на 2015 год. Не проведено регламентированное техническое обслуживание (РТО) вагонным весам, марки РТВ-Д, установленным на 3 пути станции Северобайкальск до 1 августа 2015 года. Последнее РТО весам проводилось 16.04.2015г.

На третьем месте по уровню рисков – внешние факторы. Количество баллов – 13. На данную отрасль имеют влияние такие внешние факторы, как погодные условия, стихийные бедствия и катаклизмы, а также различного рода хищения и порча имущества лицами, не имеющими отношения к организации.

По результатам данной таблицы можно сделать вывод, что самое высокое влияние на обеспечение безопасности оказывают такие транспортные события, как отказы технических средств по данным КАСАНТ. Сумма баллов

– 44. Это говорит о том, что данный вид событий является самым слабым местом в дирекции, на который нужно делать особый упор при работе с обеспечением безопасности движения поездов.

Также следует обратить внимание, что самое большое значение имеет такой фактор риска, как несоблюдение трудовой и технологической дисциплины. Данному фактору необходимо уделить особое значение.

### **2.3 Анализ проблем в процессе управления обеспечением безопасности на территории производственного участка**

Для проведения данного анализа необходимо рассмотреть выполнение целевых показателей по обеспечению безопасности в дирекции, которое представлено в таблице 5 [62].

Исходя из данной таблицы можно сделать следующие выводы:

- по данным КАСАНТ в 2015 году было зарегистрировано в 17 раз больше случаев выхода из строя технических средств по сравнению с прошлым годом;
- количество отцепленных вагонов с нарушением ТУ наоборот понизилось до 8 вагонов за год, что в 4 раза ниже, чем в прошлом году;
- количество поврежденных вагонов и контейнеров так же значительно понизилось на 12,5%.

Все остальные показатели остались на прежнем уровне и равны 0.

Эти данные снова говорят о том, что слишком часто в организации происходят случаи выхода из строя технических средств по причинам неисправности оборудования и некомпетентности рабочего персонала.

Оставшиеся же показатели говорят о том, что в остальном в организации достаточно сильная система по обеспечению безопасности в дирекции, и с каждым годом компания с успехом совершенствует ее, позволяя тем самым снижать уровень аварийных ситуаций на железнодорожных путях.

Таблица 5 – Выполнение целевых показателей по безопасности движения в Дирекции

Наименование нарушений	Цель на 12 месяцев 2015	Факт на 12 месяцев 2015	Факт на 12 месяцев 2014	% выполнения поставленной цели	% выполнения к уровню 2014
Количество транспортных происшествий и иных событий по Дирекции, ед.	0	0	0	100	100
Выход технических средств по данным КАСАНТ, ед.	9	154	9	Рост в 17 раз	Рост в 17 раз
Количество отцепленных вагонов с нарушением ТУ, погруженных в подразделения ДМ, вагоны	10	8	35	Снижение в 1 раз	Снижение в 4 раза
Количество вагонов с перегрузом сверх грузоподъемности, погруженных подразделениями Дирекции, вагоны	0	0	0	100	100
Количество инцидентов с ОГ, допущенных в подразделениях Дирекции, ед.	0	0	0	100	100
Количество поврежденных вагонов/контейнеров, ед.	1	2	54	100	Снижение в 12,5 раз

В организации существуют определенные процессы по борьбе с нарушениями в различных областях ее функционирования.

Ежемесячно в Дирекции проводятся общие совещания под председательством начальника Восточно-Сибирской дирекции по управлению терминально-складским комплексом. На них рассматривается профилактическая работа Дирекции в обеспечении безопасности движения поездов за прошедший месяц. Данные и результаты этих совещаний вносятся в специальные протоколы. В течение каждого месяца на каждом производственном участке с работниками проводятся рабочие собрания по вопросам производственной дисциплины, охраны труда и безопасности движения поездов, прорабатывается «Положение об общественном контроле за обеспечением безопасности движения поездов и эксплуатации железнодорожного транспорта в ОАО «РЖД», утвержденное распоряжением от 6 мая 2015 г. № 262; приказ Минтранса России от 30.03.2015 г. № 57 «О внесении изменений в Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».

Также в Дирекции работают общественные инспекторы, которые следят за соблюдением дисциплины и техники безопасности на производственном участке.

В Совет общественных инспекторов по безопасности движения Дирекции входит 10 работников производственных участков.

Для примера разберем Протокол за август 2015 года [62].

В августе месяце 2015 года общественными инспекторами Дирекции проведено 12 проверок.

Проверено 17 мест производства работ, осмотрено 37 вагонов после выгрузки и 11 вагонов перед погрузкой, 2 вагона после погрузки. В результате проведенных проверок выявлено 26 нарушений, в том числе 15 нарушений ТУ погрузки, 8 замечаний по содержанию маршрутов прохода, 3 замечания по содержанию освещения грузовых дворов.

Общественными инспекторами проведено 8 лекций-бесед по вопросам обеспечения безопасности движения поездов, подано 10 замечаний и предложений.

Так же в течение месяца проводились проверки Правил безопасности и порядка ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам, проверки выполнения Правил перевозок опасных грузов, качества очистки подвижного состава после выгрузки, технического состояния и эксплуатации весовых приборов, наличия необходимой документации, выполнения должностных обязанностей, соблюдения трудовой и производственной дисциплины, проверки правильности оформления перевозочных документов в соответствии с Правилами перевозок, проставления штампов в перевозочных документах, дачи оперативных донесений, составления актов общей формы.

Всего за 8 месяцев 2015 года было проведено 116 проверок, проверено 151 место производства работ, проведено 44 лекций-бесед по вопросам обеспечения безопасности движения поездов. Во время проведенных проверок проверено 66 вагонов перед погрузкой, 119 вагонов после погрузки и 198 вагонов после выгрузки. Выявлено 14 нарушений в содержании и обслуживании подъездных путей и 11 недостатков в содержании и обслуживании вагонов.

Всего за 8 месяцев 2015 года выявлено 180 замечаний и неисправностей, недостатков и нарушений. В том числе 91 нарушение ТУ, МТУ, НТУ погрузки, 23 замечания по освещению грузовых дворов, 57 нарушений в содержании маршрутов служебных проходов. С начала 2015 года общественными инспекторами подано 38 замечаний и предложений, предотвращено 10 браков в работе, 44 вагона отставлено от погрузки до устранения выявленных замечаний и нарушений.

Всего с начала года было допущено 17 случаев отцепок вагонов после погрузки либо устранения коммерческой неисправности силами ДМ. Во всех случаях отцепок вагонов после погрузки либо устранения коммерческих

неисправностей силами ДМ после проведенных разборов, ответственности работников ДМ не усматривается.

Случаев повреждения вагонов при производстве погрузо-разгрузочных работ за август и 8 месяцев 2015 года в целом зафиксировано не было.

Также ежемесячно проводятся проверки различных средств измерений.

За период с 01.08.2015 по 31.08.2015 был допущен 1 случай отказа механических средств измерений (вагонные весы), принадлежащих ОАО «РЖД» и находящихся на балансе ВС ДМ. В 2014 году за аналогичный период произошло 2 отказа.

В 2015 году наблюдается уменьшение отказов вагонных весов к аналогичному периоду 2014 года на 50 %.

Всего с начала года допущено 4 случая отказов вагонных весов, что на 78,6% меньше, чем за аналогичный период 2014 года.

Общее время нахождения вагонных весов в неисправном состоянии 12 суток. Максимальное время нахождения вагонных весов в неисправном состоянии было допущено на станции Тальцы (3 суток). Среднее время устранения одного отказа за 5 месяцев 2015 года составило 3,3 суток.

Не выполняются требования Регламента работниками Восточно-Сибирской дирекции по управлению движением. На станции Азей при взвешивании вагонов 13 марта 2015 года на вагонных весах Веста-СД, установленных на 6 пути, произошел сбой весовой программы. 15 марта 2015 года был проведен комиссионный осмотр данных вагонных весов. При осмотре было выявлено:

- взвешивающая платформа весов залита льдом до подошвы рельсов;
- зазоры между взвешивающими и примыкающими рельсами выходят за пределы, указанные в технической документации от 5 мм до 14 мм.

После устранения вышеуказанных несоответствий работоспособность вагонных весов восстановлена.

Согласно личных планов профилактической работы по обеспечению безопасности движения поездов, проводимой руководителями Дирекции, с начала 2015 года с работниками производственных участков ежемесячно в рамках проведения Дней безопасности проводились рабочие собрания по вопросам производственной дисциплины, охраны труда и безопасности движения поездов, проводились технические занятия по изучению нормативных документов по внедрению системы менеджмента безопасности движения в Дирекции. При проведении проверок уделялось особое внимание качеству исправления коммерческих неисправностей и соблюдению ТУ погрузки на открытом подвижном составе. Помимо этого, согласно личных планов руководителями дирекции, ежемесячно рассматривался ход устранения несоответствий, выявленных при проведении технических ревизий и проверок ЦРБ, ЦДМ, РБ. Результаты проверок, проведенных в рамках Дней безопасности, еженедельно рассматривались с руководителями производственных участков в режиме аудиоконференции.

По результатам вышеуказанных проверок был составлен ряд мероприятий по повышению эффективности системы безопасности в Дирекции, которые были внесены в Протокол в следующем виде:

1. В целом по Дирекции признать работу по обеспечению безопасности движения поездов в августе и за 8 месяцев 2015 года удовлетворительной.
2. Продолжить в 2015 году работу, направленную на обеспечение безопасности движения поездов, выполнение личных нормативов, сохранности перевозимых грузов, сохранности вагонного парка при производстве погрузочно-разгрузочных работ.
3. Обеспечить в 2015 году проведение внутренних аудитов системы менеджмента безопасности движения и оценок культуры безопасности согласно утвержденного Графика.
4. Продолжить в 2015 году внедрение и непрерывное совершенствование системы менеджмента безопасности движения.

5. Руководителям производственных участков, осуществляющим устранение коммерческих неисправностей:

5.1. В 2015 году провести внеплановые технические занятия со всеми причастными работниками производственных участков по изучению «Регламента многоступенчатого контроля по обеспечению безопасности движения поездов при приеме груза к перевозке и в пути следования», утвержденного распоряжением от 3.10.2011 г. № 284;

5.2. Обеспечить стопроцентное фотографирование вагонов с коммерческими неисправностями до и после устранения неисправности;

5.3. Обеспечить качественное составление актов общей формы в программе ЕАСАПР АРЛ М;

5.4. Ежеженедельно запрашивать у ДС данные о случаях отцепок вагонов после погрузки и устранения коммерческих неисправностей силами Дирекции с предоставлением справки;

5.5. Обеспечить своевременное ведение Журнала учета отцепок вагонов после погрузки либо устранения коммерческой неисправности силами Дирекции;

5.6. Обеспечить безусловное выполнение Регламента в части комиссионной приемки вагонов при погрузке лесных грузов к перевозке с участием ДС, МКР станции.

6. И.о. главного инженера дирекции, начальникам производственных участков и ответственным работникам за метрологическое обеспечение на производственных участках, обеспечить ежемесячное проведение надзорных проверок метрологической деятельности, с предоставлением актов проверок.

7. Руководителям производственных участков:

7.1. Ежемесячно проводить проверки по устранению замечаний общественных инспекторов с отражением результатов проверок и принятых мер в актах проверок;

7.2. Оказывать всестороннее содействие общественным инспекторам в выявлении замечаний и их последующем устранении;

7.3. Принять во внимание результаты проведенных на производственных участках Иркутск-Сортировочный – Китой-Комбинатская, Тулун-Куйтун-Зима, Иркутск-Пассажирский - Военный Городок, Тальцы, Улан-Удэ-Саянтуй, Лена-Киренга внутренних аудитов в целях проработки и устранения аналогичных замечаний и нарушений на каждом производственном участке;

7.4. При проведении проверок в Дни безопасности особое внимание уделять выполнению должностных обязанностей работниками производственных участков, соблюдению ими требований нормативных документов ОАО «РЖД», ВСЖД;

7.5. Обеспечить качественный подход к проведению технической учебы с работниками, в случае необходимости обеспечить индивидуальный подход к изучению отдельных тем;

7.6. По всем выявленным случаям нарушения безопасности движения поездов в 2-суточный срок проводить разборы с причастными работниками с направлением материалов разбора в ДМ;

7.7. Проработать данный анализ со всеми работниками на технических занятиях.

8. Контроль за выполнением решений настоящего протокола возложить на первого заместителя начальника дирекции.

Также в организации существует определенный алгоритм принятия управленческих решений относительно проблем обеспечения безопасности.

На рисунке 8 представлена схема данного алгоритма.



Рисунок 8 – Алгоритм принятия управленческих решений на производственном участке Братск-Вихоревка

Можно разобрать данный алгоритм на примере таких нарушений, как отказ технологических средств [38].

На первом этапе выявляется наличие нарушения. Обычно, такое нарушение, как отказ оборудования, замечают именно те работники, которые с этим оборудованием работают напрямую. Например, выход из строя вагонных весов могут наблюдать непосредственно работники весовой бригады и их руководитель. Также, нарушение такого типа может заметить общественный инспектор при плановой проверке.

Чаще всего проблемы начинаются уже именно на этом этапе. Из-за несоблюдения трудовой и технологической дисциплины работники бригады могут просто не заметить какой-либо проблемы в работе своего оборудования либо посчитать некоторые отклонения за норму.

На втором этапе определяется уже сама проблема, проводится ее диагностика и анализ всей ситуации в целом. За данный этап несет ответственность общественный инспектор, руководитель производственного участка, на котором было выявлено нарушение, его заместитель и сама бригада рабочих проблемной зоны. Проводится собрание этих ответственных лиц, на котором выявляются причины возникновения проблемы.

На данном этапе обычно проблем не бывает, разве что в исключительных случаях, когда причины выявлены неверно.

На третьем этапе предлагаются различные возможные решения возникшей проблемы. Ответственные – общественный инспектор, руководитель участка, его заместитель и руководитель бригады проблемной зоны.

Важно на этом этапе выбрать достойные альтернативы. Обычно на этом этапе не возникает серьезных проблем – выдвигаются такие предложения, которые вполне могут привести весь процесс решения проблемы к успеху. Гораздо важнее и серьезнее то, что происходит дальше после этого этапа.

На четвертом этапе выбирается самый оптимальный вариант решения проблемы нарушения безопасности. Ответственные те же, что и в предыдущем пункте.

Данный этап является самым важным в процессе принятия решений, так как на нем можно совершить достаточно грубые ошибки в выборе дальнейшей стратегии развития ситуации. Так как на этом этапе решение принимает руководитель производственного участка, чья должность находится на высшей ступени иерархии в организации, то и последствия совершения ошибки могут быть гораздо серьезнее. Некомпетентность и отсутствие трудовой и технологической дисциплины у руководителя может привести к плачевному результату, а его ошибки исправить гораздо труднее из-за их громоздкости и серьезности.

На пятом этапе происходит реализация выбранной альтернативы. Ответственные за данный этап лица – руководитель производственного участка и бригадир проблемной зоны и сама бригада.

На этом этапе могут возникать только технологические проблемы в реализации устранения нарушения. И произойти это может только по вине персонала, которая отвечает за данный процесс. Некомпетентность свою на данном этапе, чаще всего, показывают работники бригады, которые могут допускать элементарные ошибки техники безопасности.

И на шестом этапе происходит мониторинг и оценка результатов введения каких-либо новшеств в рабочий процесс, которые были реализованы на предыдущем этапе. Если выявляются какие-то ошибки в ходе этого процесса, то весь цикл этапов необходимо начать заново для устранения новых проблем, возникших в результате принятия управленческого решения. Ответственность на этом этапе несут общественный инспектор, руководитель участка, его заместитель, руководитель бригады проблемной зоны и ее работники.

Также можно схематично выделить проблемные места в данном процессе, связанные именно с отсутствием надлежащих навыков у персонала. Такая схема представлена на рисунке 9.



Рисунок 9 – Проблемы на пути принятия управленческих решений на производственном участке Братск-Вихоревка

В целом данный цикл соответствует общепринятому стандарту. Можно сделать вывод, что в основном в процессе принятия управленческих решений проблемы возникают только из-за некомпетентности и отсутствия дисциплины у персонала.

### **3 Разработка мероприятий по повышению уровня безопасности на железнодорожных путях**

#### **3.1 Разработка проекта мероприятий, направленных для снижения аварийных ситуаций**

Проведя анализ всего процесса управления безопасностью в организации, стало ясно, что самым слабым звеном является именно персонал. Из-за отсутствия трудовой и технологической дисциплины и банальной халатности работников происходит до 70% всех нарушений на производственном участке. Это достаточно высокий показатель, который говорит о том, что необходимо предпринять достаточно активные меры по искоренению данной проблемы. Конечно, снизить количество нарушений по вине персонала до нуля даже теоретически не представляется возможным, но можно попытаться опустить данный показатель до уровня ниже среднего.

Для этого был разработан проект по повышению эффективности данного процесса. Этот проект позволит не только снизить количество нарушений в организации, но и поможет повысить мотивацию персонала, дать работникам возможность развиваться на карьерной лестнице и наиболее эффективно распределять полномочия сотрудников в связи с их навыками и интересами.

Назначение проекта заключается в создании процесса проведения внутреннего аттестационного экзамена персонала после каждого планового ежеквартального инструктажа для выявления сильных и слабых сторон каждого сотрудника предприятия. Это позволит грамотно распределять полномочия с учетом преимуществ каждого работника в отдельности.

Цель проекта заключается в повышении уровня безопасности в организации, совершенствовании процессов управления безопасностью в дальнейшем.

Для внедрения данного проекта в компанию необходимо составить Положение о проведении внутреннего аттестационного экзамена по

профессиональным модулям в рамках промежуточной аттестации Восточно-Сибирской Дирекции по управлению терминально-складским комплексом на производственном участке Братск-Вихоревка ОАО «РЖД», в котором будут обозначены порядок проведения экзамена и все требования к экзаменуемым.

Аттестационный экзамен представляет собой форму независимой оценки результатов освоения дополнительной профессиональной программы на курсах повышения квалификации или переподготовки.

Для проведения такого экзамена необходимо сформировать экзаменационную комиссию, которая должна состоять не менее, чем из трех человек. Комиссия должна состоять из представителей каждого отдела предприятия или сопряженных отделов. Желательно, чтобы эти представители возглавляли свои отделы, но на их места могут подойти и их заместители. Состав комиссии избирается сроком на один год. При утверждении состава необходимо также выбрать председателя, который будет организовывать и контролировать деятельность данной комиссии. Состав экзаменационной комиссии формируется таким образом, чтобы была исключена возможность конфликта интересов, который мог бы повлиять на принимаемые решения.

К экзамену в обязательном порядке будут допускаться работники, прошедшие плановый инструктаж в организации. Результаты каждого экзамена будут фиксироваться в специальных разработанных книжках. Это позволит не только видеть руководителю уровень подготовки его сотрудника, но и поможет работодателю сложить впечатление о работнике при переводе его в другое отделение или устройстве на другую работу. Книжка будет являться собственностью каждого сотрудника. Также все результаты будут вноситься в базу АИС организации с учетом всех документов сотрудников, с доступом в нее только уполномоченных лиц.

Оцениваться данный экзамен будет по четырехбалльной шкале: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно. Критерии оценки

могут изменяться в зависимости от формы экзамена и должны быть утверждены экзаменационной комиссией.

Формат аттестационного экзамена может изменяться и зависеть от специфики вида деятельности каждого отдела. Формат экзамена утверждается экзаменационной комиссией. Срок, процедура и форма проведения итоговой аттестации, в том числе и при дистанционном обучении, доводится до слушателя заранее.

Критерии и параметры оценки результатов сдачи итоговых аттестационных экзаменов также доводятся до слушателей заблаговременно.

К итоговой аттестации допускается слушатель, в полном объеме выполнивший учебный план по дополнительной образовательной программе.

Аттестационный экзамен по специальности проводится в три этапа:

I этап – выполнение тестовых заданий. Написание теста не является однозначным показателем знаний экзаменуемого. Вероятность выбрать наугад правильный ответ в вопрос с четырьмя вариантами ответа является 25%. Но вопросы в тесте могут быть как закрытые, так и открытые. Для более точной и объективной оценки знаний сотрудников следует провести еще два дополнительных этапа.

II этап – оценка практических умений. Данный этап позволяет увидеть работодателю, насколько профессионально действует его сотрудник в реальных ситуациях. Этот этап является одним из самых громоздких, но самым показательным среди всех прочих.

III этап – собеседование по специальности, в ходе которого оцениваются профессиональное мышление специалиста, функциональная грамотность, умение решать профессиональные задачи, уровень овладения профессиональными компетенциями по специальности. На данном этапе можно увидеть уровень теоретических знаний экзаменуемого, насколько он компетентен в своей сфере деятельности, насколько хорошо ориентируется в теоретических аспектах своей профессии.

Продолжительность I этапа экзамена составляет два академических часа, каждый экзаменуемый выполняет 100 тестовых заданий по пройденному на инструктаже материалу. При выставлении оценок за тестовые задания комиссия руководствуется следующими нормами:

«Отлично» - верно выполнено не менее 90% заданий;

«Хорошо» - верно выполнено не менее 80% заданий;

«Удовлетворительно» - верно выполнено не менее 70% заданий.

Все этапы аттестационного экзамена по специальности проводятся после завершения обучения слушателем по программе дополнительного профессионального образования по профилю специальности. Результаты этапов сертификационного экзамена по специальности определяются на итоговом заседании экзаменационной комиссии, решение экзаменационной комиссии оформляется протоколом.

Решение экзаменационной комиссии о положительном или неудовлетворительном результате сдачи сертификационного экзамена принимается на основании результатов всех этапов сертификационного экзамена по специальности большинством членов экзаменационной комиссии и оформляется протоколом по каждому экзаменуемому, который подписывается председателем экзаменационной комиссии, секретарем экзаменационной комиссии и всеми членами экзаменационной комиссии. При равном количестве голосов членов экзаменационной комиссии решение о результате сертификационного экзамена принимается в пользу экзаменуемого.

Неудовлетворительная оценка на одном из этапов аттестационного экзамена лишает экзаменуемого права прохождения последующих экзаменационных этапов и результат экзамена по специальности считается неудовлетворительным. Каждый из этапов аттестационного экзамена по специальности может проводиться как отдельно, так и в период соответствующего этапа итоговой аттестации слушателей по данной специальности.

Экзаменующийся в случае отрицательного результата сертификационного экзамена по специальности имеет право обратиться в комиссию с обращением о допуске к повторной сдаче аттестационного экзамена. Срок повторной сдачи сертификационного экзамена по специальности устанавливается председателем комиссии и доводится до экзаменуемого индивидуально.

Если при повторной сдаче сотрудник получает неудовлетворительную оценку, руководство вынуждено вывести работника на испытательный срок, результат которого покажет, насколько экзаменующийся адаптирован в сфере своей деятельности. Если результат будет отрицательным, то начальство будет вынуждено понизить в должности или даже уволить сотрудника. Если же стажировка будет отвечать всем требованиям руководства, то работник может быть допущен к заочной переекспертации и повторной последней сдаче экзамена.

При получении оценки «удовлетворительно» экзаменующийся ставится на учет для наблюдения за его работой руководства. Если в процессе деятельности работника не выявляется никаких нарушений, он остается на прежней должности и снимается с учета.

При получении оценок «хорошо» и «отлично» сотрудники увеличивают свои возможности в продвижении по карьерной лестнице. Чем выше оценка, тем выше приоритет в выборе кандидата на более высокую должность.

При несогласии экзаменуемого с выставленной оценкой, он имеет право подать заявление на апелляцию. Данное заявление будет рассматриваться апелляционной комиссией.

Апелляционная комиссия должна состоять не менее, чем из трех человек. Состав апелляционной комиссии должен полностью отличаться от состава экзаменационной комиссии. В состав апелляционной комиссии разрешается и даже рекомендуется приглашать членов из других подразделений организации для более независимой оценки проблемного экзаменуемого.

При получении результатов экзамена, работодатель может наглядно увидеть все преимущества и недостатки своих сотрудников. Это поможет ему адекватно распределить обязанности между ними для повышения эффективности функционирования всего предприятия в целом. Например, если крановщик проявляет гораздо больше компетенций в сфере обслуживания железнодорожных путей, то следует дать ему именно эту работу. Человек, являющийся профессионалом в своем деле, который получает удовольствие от своей работы, гораздо реже пропускает мимо глаз какие-то проблемные ситуации нежели тот работник, которому эта работа неинтересна и неприятна.

Дело касается не только работников производственной площадки, но и работников офиса участка – бухгалтерии, отдела кадров и т.д.

Для реализации данного проекта необходимо малое количество материальных затрат. Система АИС на предприятии уже есть. Нужно будет только разработать в ней дополнительный раздел, на что не требуется никаких дополнительных вложений.

Необходимо будет разработать и распечатать определенным тиражом бланки экзаменационных тестов, бланки письменного экзамена и специальные зачетные книжки для внесения результатов экзамена.

Стоимость печати одной двусторонней черно-белой страницы бланка тестов или одной страницы бланка письменного экзамена по данным Иркутской типографии на данный момент – 3 рубля 82 копейки. Тираж – по 100 копий каждого из видов бланков. Значит всего необходимо сделать 200 бланков. Каждый бланк будет состоять из 3 страниц. Исходя из этих данных можно посчитать примерную стоимость печати всех необходимых для экзамена бумаг:

$$200 \text{ бланков} \times 3 \text{ страницы в бланке} \times 3,82 \text{ рубля} = 2\,292 \text{ рубля}$$

Столько средств необходимо потратить на печать бланков для проведения одного экзамена.

Теперь рассчитаем примерную стоимость печати книжек для отметки оценок за экзамены – по данным Иркутской типографии стоимость печати одной такой книжки в твердом переплете составляет 78 рублей 34 копейки. Необходимо напечатать 100 книжек:

$$100 \text{ книжек} \times 78,34 \text{ рубля} = 7\,834 \text{ рубля.}$$

Столько потребуется для печати книжек для ста сотрудников предприятия. Такие книжки выдаются на несколько лет, поэтому их не нужно будет печатать каждый год за исключением дополнительного тиража, который будет зависеть от индивидуальной ситуации в организации.

Помимо этого, для проведения экзамена не нужно снимать помещения в аренду – все инструктажи проводятся в служебных помещениях, где можно провести и сам экзамен.

Для написания Положения об экзамене и прочих документов потребуются минимальные затраты, которые не нужно вносить в смету.

За каждый час работы необходимо оплатить заработную плату для каждого члена экзаменационной комиссии. Минимум их будет трое. Час работы высоко сотрудников комиссии будет стоить около 200 рублей. Два часа у комиссии уйдет на проведение первого этапа. Около пяти часов уйдет на проведение второго этапа. И примерно двенадцать часов потребуется на проведение третьего этапа. Итого – 19 часов работы комиссии с экзаменуемыми. Дополнительно потребуется время для оценки результатов экзамена – около пяти часов. Всего получилось 24 часа. Заработная плата для минимального количества членов комиссии будет составлять:

$$3 \text{ работника} \times 200 \text{ рублей в час} \times 24 \text{ часа} = 14\,400 \text{ рублей}$$

Итого для проведения одного первого экзамена потребуется:

$$2\,292 \text{ рубля} + 7\,834 \text{ рубля} + 14\,400 \text{ рублей} = 24\,526 \text{ рублей}$$

За год необходимо будет провести четыре экзамена, поэтому получаем следующую сумму:

$$24\,526 \text{ рублей} + (2\,292 \text{ рубля} + 14\,400 \text{ рублей}) \times 3 \text{ экзамена} = 74\,602 \text{ рубля.}$$

Такая сумма является минимальной для проведения экзаменов в течение года. Она может увеличиваться в зависимости от количества экзаменуемых и состава экзаменационной комиссии. Также в этой сумме не учтена работа апелляционной комиссии, чьи услуги могут понадобиться в ходе проведения аттестационного экзамена.

Помимо этого, в эту сумму не включены непредвиденные затраты на электроэнергию, водоснабжение, расходы на топливо и прочие затраты, которые учитываются только в случаях крайней необходимости.

### **3.2 Оценка эффективности внедрения проекта мероприятий по повышению безопасности на железнодорожных путях**

Проведение такого мероприятия, как аттестационный экзамен, безусловно занимает много времени и сил работодателей и их сотрудников, но внедрение подобной практики просто необходимо для более высокого качества работы над проблемами безопасности.

Для определения результативности данного проекта необходимо оценить его эффективность.

Эффективность - результативность процесса, операции, проекта, определяемая как отношение эффекта, результата к затратам, обусловившим его получение [11].

Международная практика обоснования инвестиционных проектов использует несколько показателей, позволяющих подготовить решение о целесообразности вложения средств.

Простым сроком окупаемости инвестиций (Payback Period) называется продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости. Начальным моментом обычно является начало первого шага или начало операционной деятельности. Моментом окупаемости называется тот наиболее ранний момент времени в расчетном периоде, после которого кумулятивные

текущие чистые денежные поступления становятся и в дальнейшем остаются неотрицательными [44].

Метод расчета срока окупаемости РР инвестиций состоит в определении того срока, который понадобится для возмещения суммы первоначальных инвестиций. Если сформулировать суть этого метода более точно, то он предполагает вычисление того периода, за который кумулятивная сумма (сумма нарастающим итогом) денежных поступлений сравнивается с суммой первоначальных инвестиций.

Расчет срока окупаемости производится по формуле:

$$РВР = \frac{ТІС}{NCF}, \quad (1)$$

где РР - срок окупаемости инвестиций в годах;

ТІС - первоначальные инвестиции;

NCF - среднегодовая стоимость денежных поступлений от реализации инвестиционного проекта.

В связи с уменьшением количества нарушений в организации, прогнозируются дополнительные денежные поступления в сумме 25 тысяч рублей.

Рассчитаем срок окупаемости разработанного проекта:

$$РВР = \frac{74\ 602}{25\ 000} = 2,98$$

Срок окупаемости составляет практически три года, что является нормальным показателем при реализации проекта.

Простой срок окупаемости является широко используемым показателем для оценки того, возместятся ли первоначальные инвестиции в течение срока их экономического жизненного цикла инвестиционного проекта [48].

В общем случае простая норма прибыли рассчитывается как отношение чистой прибыли к объему инвестиций и чаще всего приводится в процентах и в годовом исчислении, по следующей формуле:

$$SRR = \frac{NP}{ТІС} \times 100\%, \quad (2)$$

где  $SRR$  – простая норма прибыли в процентах;

$NP$  – чистая прибыль от реализации проекта.

Также, в связи с повышением уровня безопасности, ожидается рост чистой прибыли на 15 тысяч рублей.

Расчет простой нормы прибыли разработанного проекта:

$$SRR = \frac{15\,000}{74\,602} \times 100\% = 20\%$$

Интерпретационный смысл показателя простой нормы прибыли заключается в приблизительной оценке того, какая часть инвестированного капитала возвращается в виде прибыли в течение одного интервала планирования. Сравнивая расчетную величину этого показателя с минимальным или ожидаемым уровнем доходности (стоимостью капитала), инвестор может прийти к предварительному заключению о целесообразности продолжения и углубления анализа данного инвестиционного проекта.

В качестве эффекта от реализации комплекса предложенных мероприятий выступает увеличение производительности труда, за счет чего увеличивается прибыль организации.

Определим величину прибыли в расчете на 1 работника за прошедший год. Для этого сумму общей прибыли компании за год (1 483 тыс. руб.) разделим на общее число сотрудников регионального филиала (73 человека).

Определим величину прибыли в расчете на 1 работника:

$$1\,483\,000 \text{ рублей} \div 73 \text{ человека} = 20\,315 \text{ рублей}$$

По результатам исследований внедрение комплекса мер материального стимулирования персонала повышает производительность труда минимум на 12%. На основе этого можно определить экономический эффект от внедрения комплекса предложенных мероприятий, величина которого определяется по следующей формуле:

$$PP = S \times Pt \times R, \tag{3}$$

где,  $PP$  – планируемый объем прибыли на одного человека;

$S$  - сумма выручки в расчете на одного человека;

$P_t$  - производительность труда (в %);

$R$  - количество сотрудников.

$$20\,315 \text{ рублей} \times 0,12 \times 73 = 177\,960$$

Общая сумма затрат на реализацию проекта составляет 74 602 рубля.

Оценка экономической эффективности может быть произведена по формуле (4), которая показывает на сколько экономический эффект превышает затраты на реализацию, таким образом предоставляется возможность оценить целесообразность внедрения предложенных мероприятий:

$$\text{ЭЭК} = \frac{\text{Э}}{\text{ТИС}}, \quad (4)$$

где ЭЭК - экономическая эффективность от совокупности мероприятий;

Э - эффект от реализации мероприятий;

ТИС – первоначальные инвестиции.

На основе формулы 1 рассчитаем общую величину экономической эффективности для первого года:

$$\text{ЭЭК} = \frac{177\,960}{74\,602} = 2,39$$

Величина экономической эффективности от реализации совокупности мероприятий показывает, что на 1 рубль вложений предприятие получает 2,39 рубля прибыли.

Также оценить эффективность внедрения данного проекта можно на примере других организаций, которые уже некоторое время практикуют подобные мероприятия. Например, рассмотрим нарушения безопасности в строительной организации БайкалСтройИнвест.

На рисунке 10 показана статистика выявленных Службой нарушений по организации строительного производства в организации в период с 2011 по 2015г [46].

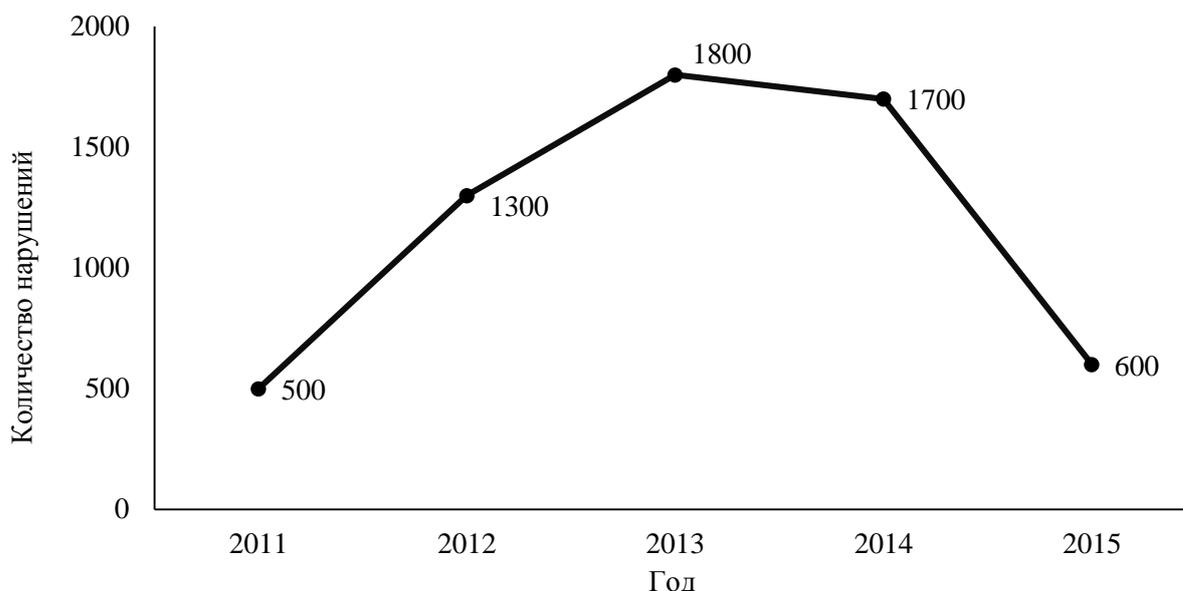


Рисунок 10 – Статистика нарушений в БайкалСтройИнвест в период 2011-2015 гг., ед.

По результатам данной диаграммы видно, что количество нарушений за 2015 год значительно снизилось в организации. Максимальное количество нарушений за рассматриваемый период – 1800. Но в 2015 году это количество было снижено до 600. Это на 66% меньше, чем в 2013 и на 64% меньше, чем в 2014. Важно заметить, что такое резкое снижение произошло именно в период внедрения обязательного аттестационного экзамена для каждого сотрудника в компании.

Результаты данного экзамена позволили увидеть, насколько некомпетентен персонал в сфере обеспечения безопасности на строительной площадке. После проведения первого экзамена в организации было уволено несколько сотрудников, понижено в должности около десятка рабочих, и несколько сотрудников получили повышение, некоторых перевели в другие отделы, в сфере деятельности которых они проявили более сильные знания, нежели в своей собственной.

Повышение уровня безопасности в организации позволяет поднимать рейтинг компании и повышать за счет этого уровень конкурентоспособности. За период 2015 года заказы в компании БайкалСтройИнвест увеличились на

20% по сравнению с прошлым годом, что привело к значительному повышению прибыли [46].

Проведение аттестационного экзамена в ОАО «РЖД» в Восточно-Сибирской дирекции по управлению терминально-складским комплексом на производственном участке Братск-Вихоревка позволит грамотно отсортировать персонал по компетенциям сотрудников, поможет каждому сотруднику подобрать более подходящее для него место в организации.

Помимо всего прочего, все это будет сделано с минимальными затратами для организации.

К тому же, это станет дополнительной мотивацией для сотрудников – чем лучше человек сдаст экзамен, тем больше у него возможности получить повышение с более высокой заработной платой и более комфортными условиями работы.

Качественная работа сотрудников Дирекции приведет к снижению аварийных ситуаций на железных дорогах. Уже за первый год количество нарушений может понизиться более, чем на 60%.

На основе полученных данных можно сделать прогноз на 2017 год. Если за отчетный период 2015 года было допущено 154 случая отказа технических средств по вине персонала, то на конец 2017 года, если вводить разработанный проект с 1.01.2017, количество отказов ТС будет составлять всего около 62 случаев на территории Дирекции.

Если же ввести данный проект в эксплуатацию уже с июля этого года, то на конец 2016 года количество нарушений снизится до 108 случаев за полгода. Это на 30% меньше, чем в 2015 году. То есть примерно 46 случаев нарушений безопасности не будут допущены в процессе функционирования предприятия.

Наглядно данный результат представлен на рисунке 11.

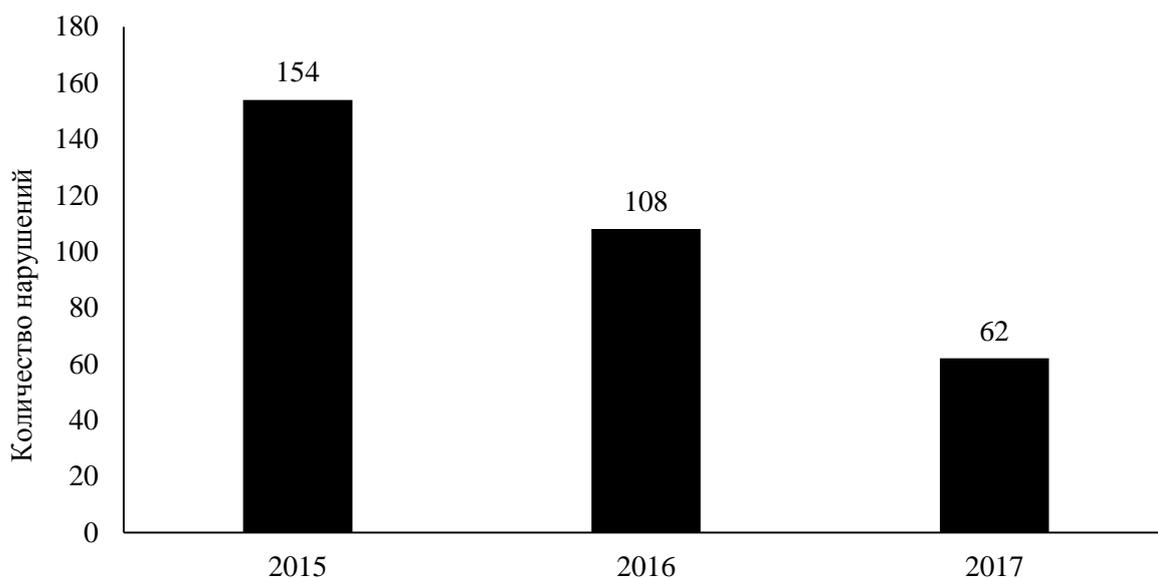


Рисунок 11 – Прогноз снижения нарушений отказа технических средств по вине персонала на 2016-2017 гг., ед.

Можно сделать вывод, что внедрение данной системы проверки знаний позволит не только более качественно подготавливать к работе персонал, но и значительно повысить уровень безопасности в Дирекции. Ведь большинством процессов в компании управляют люди, а это значит, что их профессиональной подготовке необходимо уделять особое значение.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

До настоящего времени на железнодорожных путях возникают серьезные нарушения, которые приводят к аварийным ситуациям на железных дорогах. Ежегодно регистрируются сотни случаев грубых ошибок, совершаемых персоналом железнодорожного комплекса.

Цель работы состояла в совершенствовании процесса организационного управления в условиях обеспечения безопасности в организации.

Объект исследования – Восточно-Сибирская дирекция по управлению терминально-складским комплексом на производственном участке Братск-Вихоревка ОАО «РЖД».

В ходе работы были выявлены сильные стороны организации:

- производственные участки расположены в крупных областных центрах по всей сети железных дорог России в непосредственной близости от железнодорожного путевого развития и основных автомобильных дорог;
- отсутствие платы за подачу/уборку вагонов на грузовые дворы;
- универсальные грузовые терминалы способные перерабатывать все виды груза кроме наливных;
- грузовые терминалы обрабатывают грузы, поступающие автомобильным и железнодорожным транспортом;
- собственная сеть контейнерных терминалов, складов временного хранения, пунктов промывки и обработки вагонов;
- знание и соблюдение нормативов погрузки и крепления грузов в вагоне/контейнере минимизирует риск возникновения задержек в пути следования;
- профессионализм персонала, гибкое ценообразование;
- оказание услуг выездными бригадами на терминалах и складах клиентов;

- выполнение услуг в комплексе: погрузка, выгрузка, размещение и крепление грузов, хранение, взвешивание, складская обработка, автодоставка;
- технологические процессы внедрены и привязаны к основным логистическим процедурам ОАО «РЖД».

Тем не менее, деятельность данной организации на протяжении всего времени ее существования можно считать лишь удовлетворительной, что говорит о слабой системе управления в организации.

В ходе анализа проблем на территории Дирекции и производственного участка было выявлено большое количество нарушений технической и технологической дисциплины персоналом предприятия. Также были найдены и проанализированы причины данных нарушений.

Нередки случаи отказа технических средств по данным КАСАНТ. Наибольшее число таких нарушений опять же возникает по вине сотрудников организации.

Третьей по значимости проблемой в компании стали внешние факторы.

Был проанализирован процесс управления с условиях обеспечения безопасности в организации.

В Дирекции работают общественные инспекторы, которые следят за соблюдением дисциплины и техники безопасности на производственном участке.

Каждый месяц на предприятии проводятся проверки Правил безопасности и порядка ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам, проверки выполнения Правил перевозок опасных грузов, качества очистки подвижного состава после выгрузки, технического состояния и эксплуатации весовых приборов, наличия необходимой документации, выполнения должностных обязанностей, соблюдения трудовой и производственной дисциплины, проверки правильности оформления перевозочных документов в соответствии с Правилами перевозок, проставления штампов в перевозочных документах, дачи оперативных донесений, составления актов общей формы.

Данный процесс хорошо развит в Дирекции, но разработанных мероприятий не достаточно для более высокого контроля безопасностью на предприятии. В целом работу Дирекции можно признать удовлетворительной.

После проведения ряда анализов был разработан проект по повышению уровня безопасности в организации. Были предложены мероприятия, соблюдение которых приведет к более успешному функционированию предприятия.

Суть проекта заключается в том, чтобы после каждого планового инструктажа на предприятии проводить аттестационный экзамен проверки знаний сотрудников. Это позволит дать более объективную оценку их компетенциям и более грамотно распределить полномочия между ними.

Были рассчитаны затраты, которые потребуются для реализации данного проекта. Их размер составил менее 74 тысяч рублей в год, что является достаточно небольшой суммой для такого крупного предприятия, как филиал ОАО «РЖД».

Для подтверждения данного факта была проведена оценка эффективности внедрения этого проекта, которая показала, что разработанные мероприятия помогут снизить уровень нарушений более, чем на 60%.

Также были рассчитаны такие показатели, как:

- простой срок окупаемости, который составил практически 3 года,
- простая норма прибыли, которая была равна 20%,
- планируемый объем прибыли на одного человека, который составил более 170 тысяч рублей;
- экономическая эффективность от совокупности мероприятий, которая показала, что на 1 рубль вложений предприятие получит более 2 рублей прибыли.

Для реализации данного проекта необходимо составить Положение о проведении аттестационного экзамена на территории Восточно-Сибирской дирекции по управлению терминально-складским комплексом на производственном участке Братск-Вихоревка ОАО «РЖД».

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Алесинская, Т. В. Менеджмент организации: основы менеджмента, история менеджмента, стратегический и инновационный менеджмент : учебное пособие / Т.В. Алесинская, Л.Н. Дейнека, А.Н. Проклин, Л.В. Фоменко, А.В. Татарова. – Таганрог : Изд-во ТРТУ, 2006.
- 2 Алехина, О. Е. Стимулирование развития работников организации. Управление персоналом : учебное пособие / О.Е. Алехина. – Москва : 2002.
- 3 Алиев, И. М. Экономика труда: Теория и практика : учебник для бакалавров / И. М. Алиев, Н. А. Горелов, Л. О. Ильина. – Москва : Юрайт, 2014.
- 4 Асаул, А. Н. Менеджмент корпорации и корпоративное управление : учебник / А. Н. Асаул, В. И. Павлов, Ф. И. Бескиеръ, О. А. Мышко. - СПб. : Гуманистика, 2006.
- 5 Арутюнова, Д. В. Стратегический менеджмент: учебное пособие / Д. В. Арутюнова. – Таганрог : Изд-во ГТИ ЮФУ, 2010.
- 6 Арутюнова, Л. М. Теория организации : учебное пособие / Л. М. Арутюнова, Е. В. Пирогова. - Ульяновск : УлГТУ, 2007.
- 7 Ахрем, Т. П. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в сфере перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом : дис, ... канд. юр. наук : 12.00.03 / Ахрем Татьяна Петровна. – Москва, 2012.
- 8 Балалаев, С. В. Безопасность движения на железных дорогах / С. В. Балалаев // Железнодорожная инфраструктура : №1, 2013.
- 9 Беляев, А. М. Производственный менеджмент : учебник для бакалавров / И.Н. Иванов, А.М. Беляев, В.В. Лобачев; Под ред. И.Н. Иванов. – Москва : Юрайт, 2013.
- 10 Богоявленский, С. Б. Управление риском в социально-экономических сферах : учебное пособие / С. Б. Богоявленский. – Москва, 2010.

- 11 Борисов, А. Б. Большой экономический словарь / А. Б. Борисов. – Москва : Крижный мир, 2003.
- 12 Брусиловский, М. Э. Комплексная оценка стоимости жизненного цикла технических систем железнодорожного транспорта : дис, ... канд. эк. наук : 08.00.05 / Брусиловский Михаил Эдуардович. – Москва, 2011
- 13 Бурков, В. Н. Введение в теорию управления организационными системами : учебник / В. Н. Бурков, Н. А. Коргин, Д. А. Новиков. – Москва : Либроком, 2009.
- 14 Виноградов, А. С. Сервисное сопровождение грузопотоков на железнодорожном транспорте : дис, ... канд. эк. наук : 08.00.05 / Виноградов Андрей Сергеевич. – Ростов-на-Дону, 2013.
- 15 Витик С.В. Стимулирование репродуктивного труда на российских предприятиях (механизм и оценка эффективности) : Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук: 08.00.05 / Витик С.В. - Екатеринбург : 2012.
- 16 Годовой отчет 2012 [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://ar2012.rzd.ru>.
- 17 Годовой отчет 2014 [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://ar2014.rzd.ru>.
- 18 Гончарук, В. А. Развитие предприятия : учебник / В. А. Гончарук. – Москва : Дело, 2000.
- 19 Греков, Н. И. Управление и маркетинг в АПК : учебное пособие / Н. И. Греков. - Мичуринск : Изд. МичГАУ, 2006.
- 20 Губарев, Р. В. Построение эффективной системы стимулирования труда на предприятиях торговли : Автореф. дис. на соиск. учен. степ. кандидата экономических наук: 08.00.05 / Губарев Р. В. - Санкт-Петербург : 2012.
- 21 Демидова, Н.В. Как повысить результативность труда сотрудников : практическое пособие / Н. В. Демидова. – Москва : Дашков и Ко, 2010.

- 22 Дулесова, В. А. Системный подход в управлении мотивацией персонала на предприятии транспорта: Межвуз. науч. - практич. конф. студентов и аспирантов «Современные тенденции и перспективы развития водного транспорта России» / В. А. Дулесова. – Санкт-петербург : СПГУВК, 2011.
- 23 Железнодорожная инфраструктура России [Электронный ресурс] // Транс регион. – Режим доступа: <http://trreg.ru>.
- 24 Железнодорожная инфраструктура России [Электронный ресурс] // Российский бизнес форум. – Режим доступа: <http://ros.biz/events/railways/>.
- 25 Замышляев, А. М. Автоматизация процессов комплексного управления техническим содержанием инфраструктуры железнодорожного транспорта : дис, ... доктор тех. наук : 05.13.06 / Замышляев Алексей Михайлович. – Москва, 2013.
- 26 Злобина, Н. В. Управленческие решения: учебное пособие / Н. В. Злобина. - Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007.
- 27 Инструктивные указания по организации аварийно-восстановительных работ на железных дорогах ОАО «РЖД» от 26.12.2011 № 2792р.
- 28 Инструкция о порядке и технологии взвешивания грузов, содержании и техническом обслуживании весовых приборов на железных дорогах союза сср (утв. Мпс сср 09.11.1989 п цм-4729).
- 29 Камышев, Э. Н. Менеджмент организации (практический менеджмент в условиях России) : учебное пособие / Э. Н. Камышев. - Томск : ТПУ, 2002.
- 30 Киселев, В. С. Экономическое обоснование механизма взаимодействия участников транспортного холдинга : дис, ... канд. эк. наук : 08.00.05 / Киселев Владимир Сергеевич. – Москва, 2010
- 31 Клейнер, Г. Б. Стратегии бизнеса: аналитический справочник : учебное пособие / Г. Б. Клейнер. – Москва : КОНСЭКО, 1998.

32 Козырев, В. А. Управление персоналом на железнодорожном транспорте : учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта / В. А. Козырев, С. В. Палкин, В. В. Корсакова. – Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008

33 Коллективный договор открытого акционерного общества «Российские железные дороги» на 2011–2013 гг. – Москва : Магистраль, 2011.

34 Коротков, Э. М. Основы менеджмента : учебное пособие / Э. М. Коротков, И. Ю. Солдатова, - Москва : Дашков и К, 2013.

35 Кошевой, О. С. Разработка управленческих решений: учебное пособие / О. С. Кошевой. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2005.

36 Кузнецов, В. В. Организационный потенциал предприятия : учебное пособие / В. В. Кузнецов, Л. М. Арутюнова, Т. Е. Минякова. –Ульяновск : УлГТУ, 2007.

37 Левшин, В. А. Влияние спроса пассажиров дальнего следования на потребность в вагонном парке : дис, ... канд. эк. наук : 08.00.05 / Левшин Владимир Алексеевич. – Москва, 2011.

38 Лукичева, Л.И. Управленческие решения : учебник / Л.И.Лукичева. – Москва : ОМЕГА-Л, 2014.

39 Лущикова, А. П. Планирование на предприятии: учебное пособие / А. П. Лущикова. – Прокопьевск : Филиал ГУ КузГТ, 2008.

40 Лысов, О. Е. Методы прикладных исследований в менеджменте : учебное пособие / О. Е. Лысов. – Санкт-Петербург : ГУАП. СПб., 2006.

41 Лякишева, О. М. Менеджмент на железнодорожном транспорте : учебное пособие / О. М. Лякишева. – Москва : УМК МПС России, 2002.

42 Манаков, Л.Ф. Современная теория организации : учебное пособие / Л.Ф. Манаков, О.В. Бочарникова. – Новосибирск : НГАСУ, 2003.

43 Морозова, Е. Н. Человеческие ресурсы как фактор устойчивого развития организации : дис, ... канд. эк. наук : 08.00.05 / Морозова Елена Николаевна. – Новосибирск, 2012

- 44 Непомнящий, Е. Г. Инвестиционное проектирование : учебное пособие / Е. Г. Непомнящий. – Таганрог : ТРТУ, 2003.
- 45 Орлов, А. И. Менеджмент: учебник / А. И. Орлов. – Москва : Издательство "Изумруд", 2003.
- 46 Официальный сайт БайкалСтройИнвест [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bsi38.ru/>.
- 47 Официальный сайт ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rzd.ru/>.
- 48 Палкин, С.В. Экономическая эффективность социальных программ / С.В. Палкин. - Железнодорожный транспорт. - № 8, 2009.
- 49 Перебатова, Е. А. Формирование портфеля реальных инвестиций на железнодорожном транспорте : дис, ... канд. эк. наук : 08.00.05 / Перебатова Евгения Александровна. – Москва, 2011.
- 50 Пирогова, Е. В. Управленческие решения: учебное пособие / Е. В. Пирогова. - Ульяновск : УлГТУ, 2010.
- 51 Поделинская, И. А. Стратегическое планирование : учебное пособие / И.А.Поделинская, М.В. Бянкин. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2005.
- 52 Положение об организации общественного контроля за обеспечением безопасности движения поездов в ОАО «РЖД» от 04.03.2009г. № 438р.
- 53 Положение об организации проверки знаний требований безопасности движения поездов работниками ОАО «РЖД» от 26.12.2005г № 2191р (в редакции от 12.09.2011 №1981р).
- 54 Потемкин, В. К. Управление персоналом : учебник для вузов / В. К. Потемкин. – Санкт-Петербург : Питер, 2010.
- 55 Приказ Минтранса РФ от 25.12. 2006 г. № 163.
- 56 Прокопенко, С. А. Автоматизация процессов контроля и диагностики в системах железнодорожной автоматики и телемеханики на основе волноводно-оптических технологий : дис, ... канд. тех. наук : 05.13.06 / Прокопенко Сергей Анатольевич. – Ростов-на-Дону, 2009.

57 Распоряжение об утверждении Положения о ревизорах хозяйства перевозок ЦДУД от 29.12.2010 № 2752р.

58 Ребрин, Ю. И. Управление качеством : учебное пособие / Ю. И. Ребрин. – Таганрог : Изд-во ТРТУ, 2004.

59 Савчук В. П. Оценка эффективности инвестиционных проектов : учебное пособие / В. П. Савчук. – Москва, 2001.

60 Самсонова, М. В. Технология и методы коллективного решения проблем : учебное пособие / М. В. Самсонова, В. В. Ефимов. – Ульяновск : УлГТУ, 2003.

61 Трапицына, С. Ю. Мотивация персонала в современной организации: Учебное пособие / С. Ю. Трапицына. – СПб. : ООО «Книжный Дом», 2007.

62 Факторный анализ состояния безопасности движения поездов за 12 месяцев 2015 года : факторный анализ. – Иркутск : Ефименко, 2015.

63 Ходусева, А. В. Повышение качества управления транспортной организацией на основе совершенствования корпоративной культуры : дис, ... канд. эк. наук : 08.00.05 / Ходусева Антонина Валентиновна. – Москва, 2012

64 Худояров, Д. Л. Повышение долговечности бандажей колесных пар электровозов в условиях депо : дис, ... канд. тех. наук : 05.22.07 / Худояров Дмитрий Леонидович. – Екатеринбург, 2010.

65 Цыренова, А. А. Менеджмент: Учебно-методическое пособие / А. А. Цыренова. – Улан-Удэ : Издательство ВСГТУ, 2006.

66 Шапкин, И. Н. Организация железнодорожных перевозок на основе информационных технологий : дис, ... доктор тех. наук : 05.22.08 / Шапкин Игорь Николаевич. – Москва 2009

67 Шаталов, С. А. Экономическое регулирование обновления основных средств транспортных компаний : дис, ... канд. эк. наук : 08.00.05 / Шаталов Сергей Александрович. – Москва, 2012

68 Щепкин, А. В. Внутрифирменное управление (модели и методы) : учебник / А. В. Щепкин. – Москва : ИПУ РАН, 2001.

69 Щербанин, Ю. А. Проблемы развития железнодорожной инфраструктуры России / Ю. А. Щербанин // Железнодорожная инфраструктура. – № 3, 2012.

70 Юрин, С. В. Ресурсное обеспечение инновационного развития экономики России : дис, ... доктор. эк. наук : 08.00.05 / Юрин Сергей Владимирович. – Москва, 2011.