



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

РАСПОРЯЖЕНИЕ

« 28 » января 2013 г.

Москва

№ 197р

**Об утверждении стратегии обеспечения гарантированной безопасности
и надежности перевозочного процесса в холдинге «РЖД»**

В целях формирования корпоративной системы управления безопасностью движения в холдинге «РЖД»:

1. Утвердить прилагаемую стратегию обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса в холдинге «РЖД».

2. Признать утратившим силу распоряжение ОАО «РЖД» от 29 мая 2007 г. № 987р «Об утверждении функциональной стратегии обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса в ОАО «РЖД».

Президент
ОАО «РЖД»

В.И.Якунин



УТВЕРЖДЕНА

распоряжением ОАО «РЖД»

от «28.» 01. 2013 г. № 197р

СТРАТЕГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГАРАНТИРОВАННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА В ХОЛДИНГЕ «РЖД»

Введение

Перевозочный процесс на железнодорожном транспорте является основным производственным процессом, реализуемым холдингом «РЖД». Бесперебойное функционирование перевозочного процесса поддерживается железнодорожной инфраструктурой, главной задачей которой является обеспечение требуемого объема пассажирских и грузовых перевозок при гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса.

Безопасность движения – состояние железнодорожной транспортной системы, при котором в результате реализации перевозочного процесса на всех его стадиях не создается опасность жизни и здоровью людей, природе, материальным ценностям и различным техническим комплексам. Сохранность жизни и здоровья людей, окружающей среды, грузов, подвижного состава, объектов инфраструктуры, финансовых средств холдинга «РЖД» существенным образом зависит от уровня развития и эффективности функционирования системы менеджмента безопасности движения (СМБД).

Перевозочный процесс характеризуется не только безопасностью движения, но и другими параметрами, при выполнении которых удовлетворяются требования потребителя. Степень соответствия параметров перевозочного процесса установленным требованиям может оцениваться в терминах и определениях надежности технических систем. Таким образом, надежность перевозочного процесса также является важной характеристикой его состояния и имеет большое значение для деятельности холдинга «РЖД».

В настоящей Стратегии обеспечению безопасности движения отводится главная роль, поскольку ее нарушение может приводить к нежелательным последствиям, в том числе к причинению существенного вреда здоровью и жизни людей.

Стратегия обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса (далее – Стратегия) определяет комплекс подходов, принципов и мероприятий, позволяющих обеспечить устойчивое функционирование перевозочного процесса с заданными показателями безопасности и надежности.

Стратегия направлена на достижение целевого состояния в области обеспечения безопасности и надежности перевозок к 2015 г., а также оценку совершенствования целевых показателей на перспективу до 2030 г.

Стратегия способствует реализации многоуровневых системных преобразований в холдинге «РЖД», которые нацелены на средне- и долгосрочную перспективу и предусматривают совершенствование структуры управления безопасностью движения, методов работы и организационной культуры.

На основе Стратегии должна формироваться и проводиться согласованная политика холдинга «РЖД» в области обеспечения безопасности и надежности перевозочного процесса.

Настоящая Стратегия представляет собой актуализированную редакцию «Функциональной стратегии обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 29.05.2007 г. № 987р.

Актуализацию Стратегии предусматривает «Перечень долгосрочных программ и стратегий развития холдинга «РЖД», требующих актуализации» от 16.01.2012 г. № 5.

Актуализация Стратегии вызвана необходимостью учета в ней сложившейся посткризисной ситуации в российской экономике, структурных изменений в холдинге «РЖД» и новых стратегических факторов его развития. Актуализация Стратегии предусматривает анализ и оценку результатов ее реализации в 2007-2011 гг., а также гармонизацию ее целей, задач и основных положений с документами стратегического развития Российской Федерации (Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 г. и Стратегией развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года) и документами холдинга «РЖД» в области стратегического управления.

В рамках актуализации Стратегии предусматривается обновление целевых значений показателей безопасности и надежности перевозок с учетом их динамики в 2007-2011 гг. и формирование нового плана мероприятий по достижению актуализированных целей Стратегии.

1. Роль и место Стратегии в системе стратегического управления холдинга «РЖД»

Система стратегического управления холдинга «РЖД» основывается на следующих документах, определяющих долгосрочные приоритеты развития холдинга:

1) Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 г., утверждена распоряжением Правительством России от 22.11.2008 г. № 1734-р (далее – *Транспортная стратегия*). Данный документ определяет активную позицию государства по созданию условий для социально-экономического развития в целях повышения качества транспортных услуг, снижения совокупных издержек общества, зависящих от транспорта, повышения конкурентоспособности отечественной транспортной системы, усиления инновационной, социальной и экологической направленности развития транспортной отрасли.

2) Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства России от 17.06.2008 г. № 877-р (далее – *Стратегия ЖТ*), является общеотраслевым документом, который определяет техническое и пространственное развитие отрасли.

3) Стратегическая программа до 2010 года и основные направления развития открытого акционерного общества «Российские железные дороги» на период до 2015 года, утвержденная в 2006 г., определяет основные стратегические цели, принципы и инструменты достижения эффективности работы холдинга в долгосрочной перспективе. Данная стратегическая программа является документом, формулирующим генеральные направления деятельности холдинга во всех функциональных областях.

4) Стратегия инновационного развития ОАО «Российские железные дороги» на период до 2015 года (Белая книга ОАО «РЖД»), утверждена ОАО «РЖД» 26.10.2010 г. (далее – *Белая книга*), определяет достижение параметров экономической эффективности, экологической и функциональной безопасности и устойчивости отечественного железнодорожного транспорта общего пользования.

5) Стратегия развития холдинга «РЖД» на период до 2030 года и основные приоритеты его развития на среднесрочный период до 2015 года, утвержденная Советом директоров ОАО «РЖД» в 2010 г. (далее – *Стратегия развития*), определяет основные направления развития холдинга «РЖД» в долгосрочной перспективе, включая вклад холдинга в реализацию Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года в новых макроэкономических условиях.

6) Функциональные стратегии ОАО «РЖД», разработанные в соответствии с распоряжением ОАО «РЖД» от 22.09.2005 г. № 1525р в целях детализации и расширения соответствующих положений и разделов Стратегической программы развития ОАО «РЖД».

Настоящая Стратегия, являясь одной из функциональных стратегий ОАО «РЖД», разработана в развитие и расширение положений перечисленных выше документов, которые составляют основу стратегического управления в холдинге «РЖД», в части обеспечения безопасности и надежности перевозочного процесса.

Главной целью разработки актуализированной Стратегии является определение и детализованное описание подходов, принципов и механизмов достижения целевого состояния в области обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозок к 2015 г., а также оценка совершенствования целевых показателей на перспективу до 2030 года.

Роль и место Стратегии в системе стратегического управления холдинга «РЖД» определяется ключевыми взаимосвязями с другими функциональными стратегиями (рисунок 1.1).

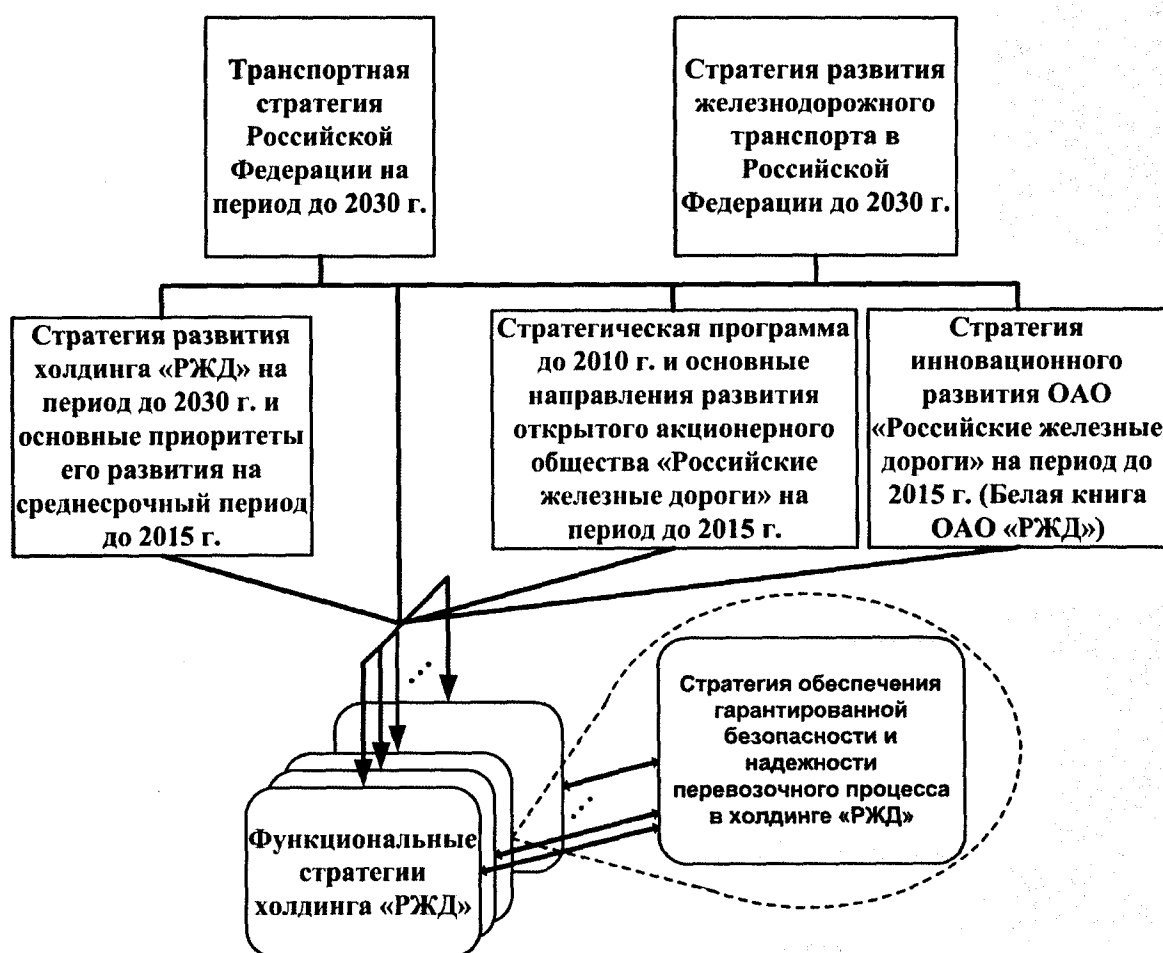


Рисунок 1.1 – Взаимосвязь Стратегии с другими функциональными стратегиями в системе стратегического управления холдинга «РЖД»

1.1. Взаимосвязь Стратегии с другими функциональными стратегиями ОАО «РЖД»

Стратегия взаимодействует с другими функциональными стратегиями в системе стратегического управления холдинга «РЖД» посредством ключевых взаимосвязей, устанавливающих определение и контроль требований к показателям взаимодействия.

Структура взаимодействия Стратегии с другими функциональными стратегиями представлена в таблице 1.1

Таблица 1.1 – Взаимодействие Стратегии с другими функциональными стратегиями

Функциональные стратегии ОАО «РЖД»	Взаимосвязь	Стратегия обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса в холдинге «РЖД»
1. Стратегия развития пропускных способностей на направлениях, обеспечивающих растущий спрос на грузовые перевозки и увеличение доходов ОАО «РЖД» (ИНФРАСТРУКТУРА)	←	Определение требований к обеспечению безопасности движения и надежности технических средств.
	→	Контроль соблюдения требований к обеспечению безопасности движения при формировании планов развития железнодорожной инфраструктуры и к обеспечению экологической безопасности при сооружении новых линий и модернизации существующих.
2. Стратегия развития кадрового потенциала ОАО «РЖД» (КАДРЫ)	←	Задание требований к уровню подготовки и количественному составу персонала для обеспечения безаварийной работы, а также требований и показателей по обеспечению безопасности труда
	→	Определение порядка мотивации персонала за обеспечение безаварийной работы
3. Стратегия оптимизации структуры активов и повышения эффективности их использования (АКТИВЫ)	←	Задание критического уровня износа основных средств для обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса
4. Стратегия управления качеством (КАЧЕСТВО)	←	Определение требований к безопасности при достижении целевых параметров качества услуг и производственных процессов.
	→	Учет требований к безопасности как обязательной основы качественной транспортной услуги.

Окончание таблицы 1.1

Функциональные стратегии ОАО «РЖД»	Взаимосвязь	Стратегия обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса в холдинге «РЖД»
5. Инвестиционная стратегия (ИНВЕСТИЦИИ)	←	Определение потребности в инвестициях, для достижения целевых показателей в области обеспечения безопасности и надежности перевозок.
	→	Установление предельного объема инвестиций на реализацию проектов в области обеспечения безопасности, исходя из существующих источников финансирования.
6. Стратегия управления финансами (ФИНАНСЫ)	←	Обоснование финансирования работ, связанных с обеспечением безопасности движения поездов, экологической безопасности, охраны труда и промышленной безопасности
	→	Финансирование работ, связанных с обеспечением безопасности движения поездов, экологической безопасности, охраны труда и промышленной безопасности
7. Функциональная стратегия управления рисками в ОАО «РЖД» (РИСКИ)	←	Определение требований к безопасности для установления допустимых уровней рисков, связанных с безопасностью перевозочного процесса
	→	Обеспечение оценки рисков, связанных с безопасностью перевозочного процесса

1.2. Взаимосвязь Стратегии с корпоративной системой управления рисками

В качестве механизмов управления безопасностью на железнодорожном транспорте сегодня выступают административные, правовые, экономические, технические методы и средства, а также методы и средства оценки рисков. Риск, как правило, оценивают как сочетание вероятности возникновения опасного события и его возможных последствий.

В последнее время оценка рисков приобретает все возрастающую роль в управлении безопасностью. При этом основу управления безопасностью составляют следующие принципы:

абсолютной безопасности не существует – после принятия защитных мер всегда остается некоторый остаточный риск;

безопасность достигается путем снижения риска до установленного допустимого уровня, при этом остаточный риск находится ниже допустимого уровня;

допустимый уровень риска устанавливают и корректируют на всех этапах жизненного цикла объекта или процесса, связанного с безопасностью.

Таким образом, решение задач Стратегии по обеспечению безопасности перевозочного процесса предусматривает тесное взаимодействие с корпоративной системой управления рисками.

Взаимодействие Стратегии с корпоративной системой управления рисками имеет своей целью достижение такого состояния перевозочного процесса, при котором риски причинения вреда людям и окружающей среде, экономических потерь, нанесения ущерба инфраструктуре и подвижному составу снижены до установленного допустимого уровня.

Система управления рисками в СМБД является инструментом поддержки принятия управленческих решений на основе оценки рисков, связанных с безопасностью движения.

Для обеспечения заданного уровня безопасности перевозочного процесса, управление рисками должно быть эффективным и носить системный характер. Процесс управления рисками невозможно осуществить без определения стратегических, тактических и оперативных целей холдинга.

Для реализации управления рисками, связанными с безопасностью движения, необходимо решение следующих задач (рисунок 1.2):

определение состава и категорий рисков;

разработка методов установления допустимых уровней рисков на основе заданных показателей безопасности движения;

позиционирование рисков по структурным подразделениям холдинга, деятельность которых связана с безопасностью движения;



Рисунок 1.2 – Задачи Стратегии во взаимосвязи с корпоративной системой управления рисками

определение методов управления рисками и обработки статистических данных об опасных событиях (транспортных происшествиях и иных событиях нарушения безопасности движения) и связанных с ними рисках.

Целью управления рисками, связанными с безопасностью движения, является снижение существующих уровней рисков до установленного допустимого уровня и дальнейшее поддержание достигнутых уровней рисков на установленном допустимом уровне.

Основные задачи управления рисками, связанными с безопасностью движения:

количественная, полуколичественная или качественная оценка уровней рисков различных видов;

разработка критериев установления допустимых уровней рисков и эффективных мер по снижению рисков до установленных допустимых уровней;

анализ опасностей, возникающих вследствие нарушений безопасности движения и систематическая оценка условий производства или деятельности, считающихся потенциально опасными;

обеспечение управления рисками в соответствии с нормами, правилами и процедурами, выполнение которых предписано требованиями законодательных актов Российской Федерации, международными, российскими и корпоративными стандартами.

2. Анализ состояния безопасности и надежности перевозочного процесса

2.1. Анализ реализованных мероприятий за период 2007–2011 гг.

Стратегия (редакция 2007 г.) определила необходимость перехода к новой СМБД на основе новых принципов, методов и инструментов.

За 2007–2011 гг. в ОАО «РЖД» проведена работа по реализации плана мероприятий Стратегии (редакция 2007 г.), которая продолжалась и в течение 2012 г.:

1) Распоряжением ОАО «РЖД» от 04.07.2007 г. № 1227р создана рабочая группа по реализации Стратегии. Причастными департаментами и структурными подразделениями ОАО «РЖД» разработаны поэтапные планы для осуществления данной задачи.

2) Начиная с 2008 года, проводится ежегодное обучение руководителей и специалистов департаментов, дирекций, структурных подразделений в области менеджмента безопасности. В 2010–2011 гг. прошли обучение по программам «Менеджмент безопасности движения» и «Внедрение и проведение технических аудитов в системе управления безопасностью»

около 2600 человек. На 2012 г. планируется продолжить эту работу и обучить по направлению Системы менеджмента безопасности еще около 2500 руководителей и специалистов аппарата управления и филиалов ОАО «РЖД».

3) Разработана автоматизированная система АС РБ. На основе «Методических рекомендаций по расчету ущерба от транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта событий» в АС РБ фиксируется и оценивается ущерб от допущенных нарушений безопасности движения.

4) Проведена разработка ряда информационных систем, обеспечивающих контроль качества выполнения отдельных технологических процессов и мониторинг текущего состояния технических средств.

В 2008 г. введена Комплексная автоматизированная система учета, контроля устранения отказов технических средств и анализа их надежности (КАС АНТ). Система позволяет в автоматизированном режиме на основе данных графика исполненного движения собирать информацию по отказам технических средств, задействованных в перевозочном процессе.

5) На железных дорогах функционирует автоматизированная система ведения актов комиссионного месячного осмотра (АС КМО). Система в оперативном режиме позволяет аккумулировать и обрабатывать результаты комиссионных месячных осмотров железнодорожных станций, отслеживать количество и ход устранения неисправностей, выявленных при осмотре.

6) Базовым элементом новой СМБД является ситуационный центр мониторинга и управления чрезвычайными ситуациями ОАО «РЖД» (СЦ ОАО «РЖД»).

Разработана и утверждена Концепция СЦ, которая предусматривает создание единого информационного пространства для оперативного получения объективных данных о состоянии технических средств и качестве выполнения технологических процессов. СЦ ОАО «РЖД» выполняет следующие основные функции:

- обеспечение безопасности движения;
- обеспечение транспортной безопасности;
- обеспечение пожарной безопасности;
- контроль метеорологических условий;
- прогнозирование метеорологических условий.

Утвержден комплекс мер по созданию и функционированию СЦ. Этапы создания СЦ ОАО «РЖД» представлены на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Этапы создания ситуационного центра мониторинга и управления чрезвычайными ситуациями ОАО «РЖД»

Выполнен ряд работ по разработке нормативно-методической документации для создания СЦ ОАО «РЖД», включая:

анализ существующей СМБД;

разработка функциональной схемы взаимодействия и ответственности филиалов и структурных подразделений ОАО «РЖД» на основе анализа существующей системы обеспечения безопасности движения;

разработка проектно-технических требований для обеспечения работы СЦ ОАО «РЖД»;

разработка методики факторного анализа состояния безопасности движения и факторного анализа на сетевом, дорожном уровнях и уровне структурных подразделений;

проведение факторного анализа по хозяйствам ОАО «РЖД» для определения перечня факторов, определяющих возникновение опасных отказов технических средств и опасных ошибок оперативного персонала.

7) Выполнен анализ отраслевых автоматизированных систем управления, который показал, что существующая в них функциональность и информационное наполнение не позволяют в полной мере решать задачи обеспечения безопасности движения, поставленные Стратегией (редакция 2007 г.).

8) Проведена работа по методическому обеспечению оценки факторов, направленных на предупреждение сходов подвижного состава в грузовых поездах и построение информационной модели для решения задач

предупреждения сходов. Утверждены и введены в действие с 1 марта 2009 г. формы первичной документации РБУ-1Ксх «Акт регистрации признаков схода железнодорожного подвижного состава в грузовом поезде на перегоне или станции по всем причинам, приведшим к крушениям или авариям поездов» и РБУ-3Ксх «Акт регистрации признаков схода железнодорожного подвижного состава в грузовом поезде на перегоне или станции по всем причинам, не имеющим последствий транспортных происшествий», а также Методические рекомендации по сбору данных, характеризующих обстоятельства и причины сходов подвижного состава в грузовых поездах. Разработаны внутренние методические документы.

В результате проведения указанной работы ожидается повышение безопасности движения поездов за счет повышения эффективности анализа причин и обстоятельств сходов подвижного состава с рельсов на железных дорогах – филиалах ОАО «РЖД» и обеспечения возможности упреждающего воздействия на объекты ОАО «РЖД», включая инфраструктуру железнодорожного транспорта и подвижной состав, для предупреждения таких сходов.

9) Развернута работа по разработке нормативной документации, новых подходов и инструментария по формированию и функционированию СМБД. Для развития управления безопасностью движения в ОАО «РЖД» разработан ряд нормативных документов.

10) Разработан порядок реализации системных мер в холдинге. На его основе подготовлены и утверждены «Методические указания по внедрению системных мер, направленных на обеспечение безопасности движения поездов для филиалов ОАО «РЖД». При этом большое внимание уделено эффективному использованию комплексных методов комиссионного осмотра и улучшения состояния технических средств, организации производственных процессов, а также другим предупредительным методам.

11) Создается автоматизированная система контроля знаний КАСКОР, которая направлена на повышение текущего профессионального уровня работников – основополагающего фактора, обеспечивающего безопасность и эффективность работы компании.

Главной особенностью системы КАСКОР является возможность автоматизированного анализа текущего профессионального уровня работников с детализацией по всем уровням управления. В период 2012–2014 гг. планируется внедрение КАСКОР для ведущих должностей (профессий) работников основных хозяйств: локомотивного, пути и сооружений, перевозок, электрификации и электроснабжения, автоматики и телемеханики, вагонного.

12) Утвержден нормативный документ «Номенклатура и численные значения целевых показателей безопасности движения в ОАО «РЖД» до 2030 года», разработанный в соответствии с Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года и Стратегией развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года. Целевые показатели безопасности движения разработаны с учетом мирового опыта, прежде всего, опыта Европейского Союза.

13) Проводится работа по взаимодействию с ДЗО в вопросах безопасности движения. В настоящее время ОАО «РЖД» заключило соглашение о взаимодействии с 18 ДЗО по вопросам обеспечения безопасности движения поездов.

14) Проводятся ежегодные конференции «Безопасность движения поездов», в которых с 2003 г. приняло участие 3320 человек, представлено 2984 докладов в программу конференции. В конференциях принимали участие депутаты Государственной Думы, представители Министерства транспорта России, профессорско-преподавательский состав и научные работники 10 высших учебных заведений России, ученые отраслевой науки и специалисты конструкторских бюро, представители 12 зарубежных стран.

15) Утверждено «Положение об организации служебного расследования транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта событий на инфраструктуре ОАО «РЖД».

16) Ежегодно формируется и издается «Анализ состояния безопасности движения на железных дорогах ОАО «РЖД», включающий развернутые статистические данные по состоянию безопасности движения и подробный отчет о выполнении мероприятий по обеспечению безопасности движения за рассматриваемый год.

17) Введены в действие система вознаграждения и система премирования, позволяющие осуществлять мотивацию персонала за достигнутые результаты в обеспечении безопасности движения.

18) Разработана серия стандартов по системе менеджмента безопасности, направленных на совершенствование СМБД.

19) Вводятся в действие элементы технического аудита безопасности движения.

20) Совершенствуется система проведения ревизий организации обеспечения безопасности движения.

21) Пересматривается нормативная база в области безопасности движения в связи с вводом новых Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта (далее – ПТЭ).

Выводы: Работы, выполненные в 2007–2011 гг. и в течение 2012 г., позволили в целом реализовать план мероприятий, намеченный Стратегией (редакция 2007 г.).

В результате реализации плана мероприятий Стратегии (редакция 2007 г.) в ОАО «РЖД» сформирована СМБД. Заложенные в ней принципы и подходы к управлению безопасностью движения позволили обеспечить к 2012 г. стабильную ситуацию в области безопасности движения в структурных подразделениях и филиалах ОАО «РЖД».

2.2. Анализ достигнутых показателей за период 2007-2011 гг.

Стратегия (редакция 2007 г.), устанавливала значения целевых показателей на 2008 и 2010 гг. применительно к инерционному, реалистичному и ускоренному вариантам развития железнодорожного транспорта.

В таблице 2.1 для сравнения представлены как фактические показатели, достигнутые в 2007–2011 гг., так и их целевые значения, заданные в Стратегии (редакция 2007 г.) на 2008 и 2010 гг. Значения целевых показателей безопасности движения на период до 2010 г. рассчитаны применительно к одному и тому же состоянию хозяйств ОАО «РЖД», которое они имели в период начала структурных и функциональных преобразований компании, а также к экономической ситуации в России в 2006–2007 гг.

В указанной таблице 2.1 показатели представлены применительно к структуре ОАО «РЖД» в 2007-2010 гг., включающей: хозяйство пути и сооружений – хозяйство П; хозяйство автоматики и телемеханики – хозяйство Ш; хозяйство электрификации и электроснабжения – хозяйство Э; хозяйство перевозок – хозяйство Д; локомотивный комплекс – хозяйство Т; вагонный комплекс – хозяйство В; пассажирское хозяйство – хозяйство Л и грузовое хозяйство – хозяйство М.

Достигнутые на 2011 г. показатели безопасности движения получены с учетом реформирования ряда структурных подразделений холдинга.

Например, показатели, относящиеся к локомотивному комплексу, соответствуют показателям деятельности филиалов ОАО «РЖД» – Дирекции тяги и Дирекции по ремонту тягового подвижного состава. Показатели, относящиеся к вагонному комплексу, отражают деятельность существующего вагонного хозяйства ОАО «РЖД», а также созданных на основе Центральной дирекции по ремонту грузовых вагонов трех вагоноремонтных компаний – дочерних обществ ОАО «РЖД».

Рассмотрение представленных данных показывает, что к 2008 г. ОАО «РЖД» достаточно успешно справилось с достижением заданных

целевых показателей (как по частоте транспортных происшествий и иных событий всех видов на 1 млн поездо-км, так и по частоте сходов подвижного состава в поездах и столкновений поездов на 1 млн поездо-км). Из всех хозяйств некоторое превышение заданных на 2008 г. показателей произошло только в хозяйстве электрификации и электроснабжения, но ввиду небольшой доли нарушений безопасности движения, приходящейся на это хозяйство, данное превышение не повлияло на общий положительный результат.

Однако, в 2009 г. вследствие экономического кризиса значительно сократился поездооборот (с 1615,648 млн поездо-км в 2008 г. до 1453,962 млн поездо-км в 2009 г.). Несмотря на некоторый рост поездооборота в последующие годы, заданный на 2010 г. целевой интегральный показатель безопасности движения – частота транспортных происшествий и иных событий всех видов на 1 млн поездо-км – оказался не выполненным.

Это невыполнение проявилось, главным образом, за счет ухудшения состояния безопасности движения в локомотивном комплексе. Тенденция дальнейшего ухудшения состояния безопасности движения в этом комплексе сохранилась и в 2011 г.

Все остальные хозяйства (кроме упомянутого выше хозяйства электрификации и электроснабжения, влияние которого на интегральный показатель незначительно) успешно справились с достижением целевых показателей, заданных на 2010 г. Также успешно были реализованы целевые показатели на 2010 г. в отношении частоты сходов подвижного состава в поездах и столкновений поездов (фиксируемых по ОАО «РЖД») на 1 млн поездо-км.

Представленные результаты реализации Стратегии (редакция 2007 г.) указывают на необходимость принятия кардинальных мер по повышению уровня безопасности, прежде всего, в локомотивном комплексе.

Анализ положения в локомотивном комплексе показывает, что только установление объективных причин неисправности локомотивов, определение приоритетных направлений по повышению их надежности и безопасности функционирования позволит повысить надежность работы тягового подвижного состава. Учитывая, что для улучшения состояния безопасности движения в этом комплексе может потребоваться значительное время, необходима мобилизация ресурсов для дальнейшего снижения аварийности и в других хозяйствах. Актуализированные целевые показатели, приведенные в разделе 3 настоящей Стратегии, задают нормы по снижению аварийности для всех структурных подразделений холдинга «РЖД».

Несмотря на проводимую работу, по-прежнему высоким остается количество событий на железнодорожных переездах и пешеходных переходах в одном уровне с рельсами.

Таблица 2.1 – Показатели безопасности движения, достигнутые в 2007 – 2011 гг. и целевые показатели, заданные Стратегией (редакция 2007 г.) на 2008 и 2010 гг.

Наименования показателей безопасности движения	Значения достигнутых показателей в годы		Значения целевых показателей по Функциональной стратегии			Значения достигнутых показателей в годы		Значения целевых показателей по Функциональной стратегии			Значения достигнутых показателей в 2011 г.
	2007	2008	в 2008 г. при вариантах			2009	2010	в 2010 г. при вариантах			
			а)	б)	в)			а)	б)	в)	
1. Частота транспортных происшествий и иных событий всех видов на 1 млн поездо-км	2,92146	2,68437	3,29534	3,196315	3,09729	2,95636	3,03801	2,74208	2,660	2,57755	3,24701
1.1. Относящихся к инфраструктуре в целом, в том числе:	0,59977	0,51930	0,66704	0,64717	0,62730	0,48704	0,38712	0,55505	0,538505	0,52196	0,31370
1.1.1. к хозяйству П	0,36271	0,31442	0,44161	0,42827	0,41493	0,23430	0,18657	0,36732	0,35643	0,34554	0,14941
1.1.2. к хозяйству Ш	0,03219	0,02104	0,06898	0,06708	0,06518	0,01913	0,01720	0,05757	0,055855	0,05414	0,01229
1.1.3. к хозяйству Э	0,13493	0,11079	0,06775	0,06567	0,06378	0,11612	0,11776	0,05632	0,054625	0,05293	0,09961
1.1.4. к хозяйству Д	0,06870	0,06251	0,08889	0,08615	0,08341	0,05055	0,04962	0,07384	0,071595	0,06935	0,04592
1.2. Относящихся к подвижному составу в целом, в том числе	2,32169	2,16507	2,60627	2,528665	2,45106	2,46932	2,65098	2,17013	2,104955	2,03978	2,93331
1.1.5. к хозяйству Т	1,30785	1,20014	1,33976	1,29964	1,25952	1,17899	1,76578	1,11510	1,08164	1,04818	2,09180
1.1.6. к хозяйству В	0,92719	0,88571	1,07735	1,04508	1,01281	1,21793	0,81045	0,89671	0,869935	0,84316	0,78459
1.1.7. к хозяйству Л	0,08170	0,07613	0,18418	0,17900	0,17382	0,06967	0,07277	0,15394	0,151653	0,14479	0,05563
1.1.8. к хозяйству М	0,00495	0,00309	0,00498	0,00494	0,00491	0,00273	0,00198	0,00438	0,004015	0,00365	0,00129
2. Частота сходов подвижного состава в поездах и столкновений поездов на 1 млн поездо-км, не более	0,04580	0,03157	0,03260	0,03143	0,03026	0,02937	0,02316	0,02598	0,024855	0,02373	0,02329

Примечание – В таблице обозначены варианты развития железнодорожного транспорта: а) инерционный; б) реалистичный; в) ускоренный.

Выводы: В процессе реализации Стратегии (редакции 2007 г.) за период 2007-2008 гг. были практически полностью (за исключением хозяйства Э) достигнуты заданные целевые показатели на 2008 г. За период 2009-2011 гг. в условиях влияния последствий экономического кризиса и увеличившегося износа технической и технологической базы не удалось выполнить интегрированный целевой показатель на 2010 г., главным образом, за счет ухудшения состояния безопасности движения в локомотивном комплексе.

При актуализации Стратегии и задании целевых показателей на срок до 2030 г. следует уделить большое внимание повышению уровня безопасности, прежде всего, в локомотивном комплексе.

2.3. Анализ существующего распределения функций по безопасности движения между подразделениями ОАО «РЖД»

Анализ существующего распределения функций по безопасности движения между подразделениями (департаментами, управлениями, филиалами, структурными подразделениями и ДЗО) ОАО «РЖД» выполнен при следующей классификации указанных функций:

производственные – функции, непосредственно связанные с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом объектов инфраструктуры, всех видов подвижного состава и других технических средств ОАО «РЖД»;

технологические – функции, связанные с предоставлением услуг для осуществления основной производственной деятельности подразделений ОАО «РЖД»;

организационные – функции по организации и контролю выполнения требований законодательства РФ, нормативно-правовых актов Правительства РФ, нормативных документов Минтранса России, ОАО «РЖД» по безопасности движения.

К основным **производственным** функциям относятся:

проведение качественного ремонта, реконструкции и текущего содержания железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна;

проведение проверок выполнения требований по безопасности движения при производстве работ по ремонту, реконструкции и содержанию железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна;

проведение мероприятий по обеспечению содержания тягового подвижного состава и локомотивных бригад согласно установленным нормативам;

проведение проверок выполнения требований по безопасности движения в области эксплуатации тягового подвижного состава и содержания локомотивных бригад;

проведение качественного ремонта и технического обслуживания грузовых и пассажирских вагонов;

проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в области ремонта и технического обслуживания грузовых и пассажирских вагонов;

проведение мероприятий по текущему содержанию, техническому обслуживанию и ремонту моторвагонного подвижного состава;

проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в области текущего содержания, технического обслуживания и ремонта моторвагонного подвижного состава;

проведение мероприятий по обеспечению бесперебойной работы средств связи, в том числе специального назначения, содержанию в исправном состоянии сооружений, устройств и аппаратуры связи;

проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в сфере обеспечения бесперебойной работы средств связи, в том числе специального назначения, содержания в исправном состоянии сооружений, устройств и аппаратуры связи;

проведение мероприятий по техническому обслуживанию, эксплуатации, восстановлению и ремонту средств железнодорожной автоматики и телемеханики, устройств сигнализации, централизации и блокировки, обеспечению их безопасной и надежной работы;

проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в сфере технического обслуживания, эксплуатации, восстановления и ремонта средств железнодорожной автоматики и телемеханики, устройств сигнализации, централизации и блокировки;

проведение мероприятий по безопасному и безаварийному проследованию грузовых и пассажирских поездов на территории железной дороги;

проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в области безопасного и безаварийного проследования грузовых и пассажирских поездов на территории железной дороги;

проведение мероприятий по предоставлению технологических перерывов («окон») для проведения ремонтных и строительно-монтажных работ;

проведение проверок мероприятий по предоставлению технологических перерывов («окон») для проведения ремонтных и строительно-монтажных работ на соответствие требованиям по безопасности движения;

разработка плана формирования грузовых и пассажирских поездов и порядка направления вагонопотоков с учетом фактического состояния пропускных и перерабатывающих способностей инфраструктуры.

К основным *технологическим* функциям относятся:

проведение мероприятий по внедрению технических средств и технологий, обеспечивающих безопасность движения поездов;

проведение мероприятий по внедрению новой техники и прогрессивных технологий, передового опыта в области текущего содержания ремонта и реконструкции железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна;

проведение работ в области стандартизации, метрологии, распространение научно-технической информации и передового опыта;

разработка и реализация программ по совершенствованию технологий ремонта грузовых и пассажирских вагонов, развитию производственной базы, расширению и реконструкции действующих ремонтных предприятий и их техническому перевооружению;

разработка и реализация программ по совершенствованию технологий ремонта локомотивов;

проведение мероприятий по совершенствованию технологии поездной и маневровой работы, в том числе на основе увеличения эффективности использования инфраструктуры и технических средств железнодорожных станций и полигонов управления железной дороги;

проведение мероприятий по совершенствованию технологии управления эксплуатационной работой с применением информационных технологий и автоматизированных систем управления;

проведение мероприятий по реализации программы по внедрению новой техники и прогрессивных технологий в области эксплуатации железнодорожного транспорта в пассажирском хозяйстве;

разработка технологических процессов в области ремонта и реконструкции железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна;

разработка и согласование технической и нормативно-технической документации на ремонт пассажирских и грузовых вагонов;

разработка технологических процессов работы железнодорожных станций и технологических карт работы сборных поездов, единых технологических процессов работы железнодорожных путей необщего пользования и станций примыкания;

проведение экспертизы профессиональной пригодности персонала;

проведение мероприятий по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и аттестации работников.

К основным **организационным** функциям относятся:

разработка нормативно-методической документации по системе управления безопасностью движения;

мониторинг, сбор и систематизация информации о состоянии объектов инфраструктуры и подвижного состава, обеспечивающих безопасность и надежность перевозочного процесса;

проведение осмотров объектов инфраструктуры и подвижного состава комиссиями руководителей железных дорог и функциональных филиалов;

проведение мероприятий по подготовке структурных подразделений к работе в зимний период, а так же искусственных сооружений и земляного полотна к безопасному пропуску весенних и ливневых вод;

проведение технических ревизий и проверок (аудита) организации обеспечения безопасности движения в причастных подразделениях аппарата управления ОАО «РЖД», его филиалах и других структурных подразделениях и обеспечение контроля устранения выявленных недостатков;

контроль выполнения организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасного пропуска поездов;

мониторинг готовности аварийно-восстановительных формирований к ликвидации транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций;

проведение мероприятий по формированию культуры безопасности, распространению передового опыта в области обеспечения безопасности движения на железных дорогах, проведению научно-практических конференций и семинаров;

оценка соответствия фактических показателей безопасности движения железнодорожного транспорта их целевым значениям;

проведение мероприятий по расследованию транспортных происшествий и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, событий;

проведение мероприятий по предупреждению транспортных происшествий и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, событий;

проведение мероприятий по своевременному подводу аварийно-восстановительных формирований и пожарных поездов к месту возникновения транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций;

проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Результаты анализа существующего распределения функций по безопасности движения между подразделениями ОАО «РЖД» представлены в таблицах 2.2, 2.3 и 2.4.

Производственные функции (таблица 2.2) распределены между филиалами и структурными подразделениями ОАО «РЖД», осуществляющими деятельность по предоставлению услуг инфраструктуры, содержанию и ремонту инфраструктуры, содержанию и эксплуатации локомотивов, перевозке грузов, перевозке пассажиров в пригородном сообщении, технического обслуживания подвижного состава и депоовского ремонта локомотивов, и ДЗО, осуществляющими операторскую деятельность в сфере грузовых перевозок, перевозок пассажиров в дальнем следовании, производстве материалов верхнего строения железнодорожного пути, капитального ремонта тягового подвижного состава, планового вида ремонта грузовых вагонов, научно-исследовательскую деятельность;

Технологические (таблица 2.3) и организационные (таблица 2.4) функции распределяются между филиалами, структурными подразделениями ОАО «РЖД», департаментами, дирекциями и управлениями и ДЗО.

Выводы: Существующее распределение функций по безопасности движения между подразделениями ОАО «РЖД» отвечает текущим задачам по обеспечению безопасности и надежности перевозок. Оно позволяет обеспечить построение и развитие современной и эффективной СМБД в условиях реформирования холдинга «РЖД».

2.4. Анализ влияния факторов внешней среды на безопасность и надежность перевозочного процесса

Основные факторы внешней среды, оказывающие влияние на безопасность и надежность перевозочного процесса, относятся к группам экономических, социальных, экологических, техногенных и политических факторов.

2.4.1. Экономические факторы

Государственное регулирование тарифных планов на грузовые перевозки сдерживает развитие рынка железнодорожных перевозок и увеличение транзитного потенциала страны, а также усиливает конкуренцию со стороны других видов транспорта.

Индексация железнодорожных тарифов отстает от темпов инфляции. При этом постоянно увеличиваются расходы на приобретение электроэнергии, металла, топлива и других материалов, рост цен на которые опережает темпы инфляции.

Таблица 2.2 – Распределение основных производственных функций по обеспечению безопасности движения между подразделениями ОАО «РЖД»

Функции	Филиалы и другие структурные подразделения		Дочерние и зависимые общества
	Центральные дирекции	Региональные дирекции	
1. Проведение качественного ремонта, реконструкции и текущего содержания железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
2. Проведение проверок выполнения требований по безопасности движения при производстве работ по ремонту, реконструкции и содержанию железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
3. Проведение мероприятий по обеспечению содержания тягового подвижного состава и локомотивных бригад согласно установленным нормативам	организация, контроль	исполнение	
4. Проведение проверок выполнения требований по безопасности движения в области эксплуатации тягового подвижного состава и содержания локомотивных бригад	организация, контроль	исполнение	
5. Проведение качественного ремонта и технического обслуживания грузовых и пассажирских вагонов			организация, исполнение, контроль
6. Проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в области качественного ремонта и технического обслуживания грузовых и пассажирских вагонов			организация, исполнение, контроль
7. Проведение мероприятий по текущему содержанию, техническому обслуживанию и ремонту моторвагонного подвижного состава	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
8. Проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в области текущего содержания, технического обслуживания и ремонта моторвагонного подвижного состава	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
9. Проведение мероприятий по обеспечению бесперебойной работы средств связи, в том числе специального назначения, содержанию в исправном состоянии сооружений, устройств и аппаратуры связи	организация, контроль, исполнение	исполнение	организация, исполнение, контроль

Окончание таблицы 2.2

Функции	Филиалы и другие структурные подразделения		Дочерние и зависимые общества
	Центральные дирекции	Региональные дирекции	
10. Проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в сфере обеспечения бесперебойной работы средств связи, в том числе специального назначения, содержания в исправном состоянии сооружений, устройств и аппаратуры связи	организация, контроль, исполнение	исполнение	организация, исполнение, контроль
11. Проведение мероприятий по техническому обслуживанию, эксплуатации, восстановлению и ремонту средств железнодорожной автоматики и телемеханики, устройств сигнализации, централизации и блокировки, обеспечению их безопасной и надежной работы	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
12. Проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в сфере технического обслуживания, эксплуатации, восстановления и ремонта средств железнодорожной автоматики и телемеханики, устройств сигнализации, централизации и блокировки	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
13. Проведение мероприятий по безопасному и безаварийному проследованию грузовых и пассажирских поездов на территории железной дороги	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
14. Проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в области безопасного и безаварийного проследования грузовых и пассажирских поездов на территории железной дороги	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
15. Проведение мероприятий по предоставлению технологических перерывов («окон») для проведения ремонтных и строительно-монтажных работ	организация, контроль	исполнение	
16. Проведение проверок мероприятий по предоставлению технологических перерывов («окон») для проведения ремонтных и строительно-монтажных работ на соответствие требованиям по безопасности движения	организация, контроль	исполнение	
17. Разработка плана формирования грузовых и пассажирских поездов и порядка направления вагонопотоков с учетом фактического состояния пропускных и перерабатывающих способностей инфраструктуры	организация, контроль	исполнение	

Таблица 2.3 – Распределение основных технологических функций по обеспечению безопасности движения между подразделениями ОАО «РЖД»

Функции	Аппарат управления	Филиалы и другие структурные подразделения			Дочерние и зависимые общества
		Железная дорога	Центральные дирекции	Региональные дирекции	
1. Проведение мероприятий по внедрению технических средств и технологий, обеспечивающих безопасность движения поездов	организация	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль
2. Проведение мероприятий по внедрению новой техники и прогрессивных технологий, передового опыта в области текущего содержания ремонта и реконструкции железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна	организация	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль
3. Проведение работ в области стандартизации, метрологии, распространение научно-технической информации и передового опыта	организация	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль
4. Разработка и реализация программ по совершенствованию технологий ремонта грузовых и пассажирских вагонов, развитию производственной базы, расширению и реконструкции действующих ремонтных предприятий и их техническому перевооружению	организация	контроль			организация, исполнение, контроль
5. Разработка и реализация программ по совершенствованию технологий ремонта локомотивов	организация	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль
6. Проведение мероприятий по совершенствованию технологии поездной и маневровой работы, в том числе на основе увеличения эффективности использования инфраструктуры и технических средств железнодорожных станций и полигонов управления железной дороги	организация	контроль	организация	исполнение	

Окончание таблицы 2.3

Функции	Аппарат управления	Филиалы и другие структурные подразделения			Дочерние и зависимые общества
		Железная дорога	Центральные дирекции	Региональные дирекции	
7. Проведение мероприятий по совершенствованию технологии управления эксплуатационной работой с применением информационных технологий и автоматизированных систем управления	организация	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль
8. Проведение мероприятий по реализации программы по внедрению новой техники и прогрессивных технологий в области эксплуатации железнодорожного транспорта в пассажирском хозяйстве	организация, контроль	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль
9. Разработка технологических процессов в области ремонта и реконструкции железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна	организация	контроль	исполнение	исполнение	организация, исполнение, контроль
10. Разработка и согласование технической и нормативно-технической документации на ремонт пассажирских и грузовых вагонов	организация	контроль	исполнение	исполнение	организация, исполнение, контроль
11. Разработка технологических процессов работы железнодорожных станций и технологических карт работы сборных поездов, единых технологических процессов работы железнодорожных путей необщего пользования и станций примыкания	организация	контроль	исполнение	исполнение	исполнение
12. Проведение экспертизы профессиональной пригодности персонала	организация	участие	исполнение	участие	организация, исполнение, контроль
13. Проведение мероприятий по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и аттестации работников	организация	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль

Таблица 2.4 – Распределение основных организационных функций по обеспечению безопасности движения между подразделениями ОАО «РЖД»

Функции	Аппарат управления	Филиалы и другие структурные подразделения			Дочерние и зависимые общества
		Железная дорога	Центральные дирекции	Региональные дирекции	
1. Разработка нормативно-методической документации по системе управления безопасностью движения	организация, контроль	участие	участие	участие	
2. Мониторинг, сбор и систематизация информации о состоянии объектов инфраструктуры и подвижного состава, обеспечивающих безопасность и надежность перевозочного процесса	контроль	исполнение	исполнение	исполнение	
3. Проведение осмотров объектов инфраструктуры и подвижного состава комиссиями руководителей железных дорог и функциональных филиалов	организация, контроль	исполнение	исполнение	исполнение	
4. Проведение мероприятий по подготовке структурных подразделений к работе в зимний период, а так же искусственных сооружений и земляного полотна к безопасному пропуску весенних и ливневых вод	контроль	исполнение	организация	исполнение	исполнение
5. Проведение технических ревизий и проверок (аудита) организации обеспечения безопасности движения в причастных подразделениях аппарата управления ОАО «РЖД», его филиалах и других структурных подразделениях и обеспечение контроля устранения выявленных недостатков	организация, контроль	исполнение	участие	участие	участие
6. Контроль выполнения организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасного пропуска поездов	контроль	контроль	организация	исполнение	исполнение
7. Мониторинг готовности аварийно-восстановительных формирований к ликвидации транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций	контроль	исполнение	организация	исполнение	исполнение

Окончание таблицы 2.4

Функции	Аппарат управления	Филиалы и другие структурные подразделения			Дочерние и зависимые общества
		Железная дорога	Центральные дирекции	Региональные дирекции	
8. Проведение мероприятий по формированию культуры безопасности, распространению передового опыта в области обеспечения безопасности движения на железных дорогах, проведению научно-практических конференций и семинаров	контроль	исполнение	контроль	организация	исполнение
9. Оценка соответствия фактических показателей безопасности движения железнодорожного транспорта их целевым значениям	контроль	исполнение	исполнение	исполнение	исполнение
10. Проведение мероприятий по расследованию транспортных происшествий и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, событий	организация, исполнение, контроль	организация, исполнение, контроль	организация, исполнение, контроль	исполнение	исполнение
11. Проведение мероприятий по предупреждению транспортных происшествий и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, событий	контроль	исполнение	исполнение	исполнение	исполнение
12. Проведение мероприятий по своевременному подводу аварийно-восстановительных формирований и пожарных поездов к месту возникновения транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций	контроль	контроль	контроль	организация	исполнение
13. Проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	организация, контроль	исполнение	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль

За период с 1991 по 2011 г. железнодорожные тарифы были проиндексированы лишь в 99,6 раза при росте цен в промышленности в 152,0 раза, при этом, за тот же период тарифы других производителей промышленной продукции увеличились следующим образом¹ (рисунок 2.2):

в топливной промышленности цены увеличились в 473,1 раза;

в угольной промышленности – 341,9 раза;

в черной металлургии – в 222,9 раза;

в электроэнергетике – в 176,8 раза.

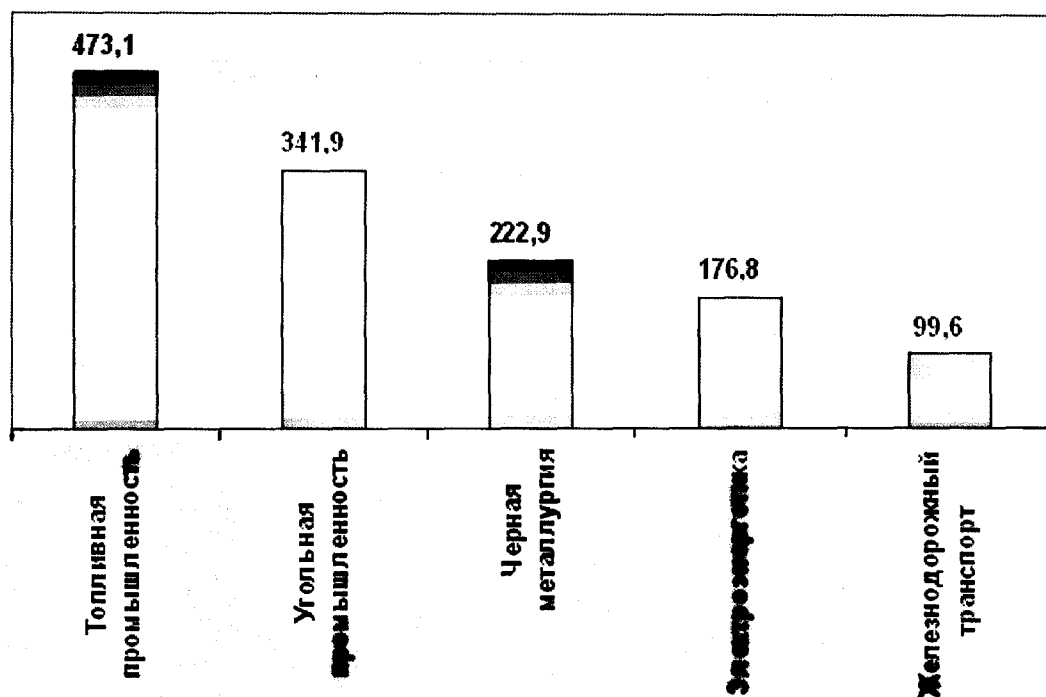


Рисунок 2.2– Рост тарифов по отраслям промышленности с 1991 по 2011 г.

В результате основной проблемой железнодорожного транспорта стал дефицит инвестиционных ресурсов, необходимых для простого и расширенного воспроизводства основных фондов, а также для достойной оплаты труда, для его охраны, социальных нужд. В условиях дефицита ресурсов затруднительно обеспечить финансирование в необходимом объеме мероприятий по обеспечению безопасности движения, что отрицательно сказывается на показателях безопасности и надежности перевозочного процесса.

Дерегулирование в области железнодорожных грузовых тарифов в первую очередь является актуальным для перевозок внешнеторговых грузов, особенно таких, цены на которые отличаются высокой волатильностью (например, нефти). Если при внутригосударственных перевозках «излишек

¹ Источники: Росстат России и статистическая отчетность ОАО «РЖД».

потребителя» делится между отечественными субъектами рынка (производителями, посредниками, перевозчиками и т. д.), то при экспортных перевозках «излишек потребителя» может доставаться грузополучателям за рубежом. Таким образом, российская экономика будет нести чистые потери.

Также, при либерализации железнодорожных грузовых тарифов следует иметь в виду то, что дерегулирование не достигнет своей основной цели – повышения эффективности транспортной системы России, если тарифы будут строиться на основе среднесетевой себестоимости перевозок. Необходимо учитывать зависимость тарифов от себестоимости перевозок на различных участках железных дорог и формировать территориально-дифференцированные тарифы.

Процесс создания конкурентной рыночной среды, предусмотренный реформированием железнодорожного транспорта, заключается в демополизации отдельных сфер его деятельности и создании условий доступности инфраструктуры железных дорог для пользователей различных форм собственности. Важнейшим фактором развития конкурентной среды на железнодорожном транспорте на этом этапе является формирование и развитие системы компаний-операторов подвижного состава.

В конце 2010 г. на рынке предоставления железнодорожных грузовых вагонов действовало множество компаний, независимых от ОАО «РЖД». Из них 98 компаний располагало парком более 1 тысячи единиц (у 89 компаний от 1 до 10 тыс. вагонов, а еще у 9 самых крупных компаний парк превышал 10 тыс. единиц; в сумме 9 крупнейших независимых компаний владели парком 140 тыс. вагонов).²

Появление частных локомотивов (около 3% от парка) оказало существенное влияние на денежную долю рынка (оценочно до 7%). Частные локомотивы в настоящее время применяются на оптимизированных с точки зрения затрат маршрутах.

Развитие рынка железнодорожных перевозок и создание конкурентной рыночной среды усложняет обеспечение безопасности и надежности перевозок, поддержание единых для всех участников перевозочного процесса стандартов и требований в данной области.

2.4.2. Социальные факторы

Для холдинга «РЖД», как для продавца услуг, для устойчивого функционирования на рынке перевозок одним из важных социальных факторов является платежеспособность населения. Компания заинтересована

² Хусаинов Ф.И., Плисова Е.И. Частная собственность на железнодорожный подвижной состав как фактор развития вагоностроения // Бюллетень транспортной информации. – 2010. – № 8. – С. 22–27.

в увеличении уровня социальных обязательств, предоставляемых государством населению. Социальные проблемы государства, такие как нищета, бездомность, безработица приводят к сокращению количества пользователей железнодорожного транспорта, что отрицательно отражается на доходах компании. На данный момент необходимость повышения благосостояния населения остается одной из важнейших проблем российского общества.

ОАО «РЖД», являясь одним из крупнейших работодателей в Российской Федерации (в ОАО «РЖД» работают более 1,2 млн человек, что составляет примерно 1,6% трудоспособного населения России³), несет высокую социальную ответственность перед работниками.

2.4.3. Экологические и техногенные факторы

Сложные природно-климатические факторы, связанные с географией деятельности холдинга «РЖД», обуславливают особенности обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях, которые вызваны экологическими или техногенными факторами.

К основным экологическим или техногенным факторам, которые могут вызвать транспортные происшествия или иные события, связанные с нарушением безопасности движения на железнодорожном транспорте, или непосредственно причинить материальный ущерб и привести к человеческим жертвам на объектах железнодорожного транспорта, относятся землетрясения, наводнения, обвалы, ураганы, пожары.

В 2011 г. услугами ОАО «РЖД» воспользовались 9933 млн пассажиров, перевезено 1241,5 млн тонн грузов, в том числе опасных.⁴ При таких объемах перевозок последствия аварийных ситуаций могут быть очень существенными.

Во избежание разрушительного воздействия стихийных бедствий на железнодорожные объекты должно предусматриваться наличие защитных инженерных сооружений. Так, для защиты железнодорожного пути от каменных и снежных обвалов предусматриваются специальные галереи и подпорные стенки, от размыва земляного полотна — водоотводные и берегоукрепительные сооружения (канавы, дамбы, траверсы и др.).

Большую опасность представляют пожары, возникающие в поездах в пути следования, особенно в пассажирских поездах и поездах, провозящих огнеопасные и ядовитые вещества. В пути следования затруднено обнаружение возгорания, в поездах отсутствуют мощные средства

³ Якунин В.И. Железные дороги России и государство. Монография. М.: Научный эксперт, 2010. — 432 с.

⁴ Годовой отчет ОАО «РЖД» за 2011 год.

пожаротушения, во время движения огонь быстро разгорается и распространяется. Для предупреждения возгораний и пожаров необходимо обеспечить строгое соблюдение норм противопожарной безопасности, включая оборудование подвижного состава современными высокоэффективными системами пожарной сигнализации и пожаротушения.

2.4.4. Политические факторы

Программой реформирования железнодорожного транспорта предусматривается создание рыночной модели функционирования отрасли. Многие компании уже выделены из состава ОАО «РЖД» и функционируют на транспортном рынке. Но эти компании созданы не так давно, и им еще необходимо время для наращивания собственного потенциала, для закрепления позиций на рынке транспортных и логистических услуг.

Одним из политических факторов, влияющих на развитие отечественного транспортно-логистического рынка, является вступление России во Всемирную торговую организацию (ВТО). При этом конкурентное давление со стороны зарубежных транспортных компаний может быть направлено в первую очередь на сектор частных операторских перевозчиков.

Обеспечить устойчивое функционирование и высокую конкурентоспособность железнодорожного транспорта как одной из системообразующих отраслей экономики при вступлении России в ВТО возможно за счет активного участия государства в развитии железнодорожного транспорта. С этой целью следует определить необходимые меры государственного участия и основные направления инвестирования.

Выводы: Анализ деятельности в сегментах инфраструктуры и грузовых перевозок, начиная с 2004 года, показывает, что при разработке мероприятий по обеспечению безопасности и надежности перевозок следует учитывать влияние экономических, социальных, политических, экологических и техногенных факторов на деятельность холдинга, связанную с перевозочным процессом.

2.5. Анализ влияния факторов внутренней среды на безопасность и надежность перевозочного процесса

2.5.1. Состояние финансирования мероприятий по обеспечению безопасности и надежности перевозочного процесса

Финансирование мероприятий по обеспечению безопасности и надежности перевозочного процесса осуществляется на основании взаимосвязи процессов реализации настоящей Стратегии и Стратегии

управления финансами. При этом на основании обоснования финансирования работ, связанных с обеспечением безопасности движения поездов, экологической безопасности, охраны труда и промышленной безопасности, финансирование работ осуществляется путем включения в соответствующий раздел ежегодной инвестиционной программы ОАО «РЖД». С момента создания ОАО «РЖД», начиная с 2004 года, на данные цели было выделено более 36 миллиардов рублей. Данные об объемах финансирования обеспечения безопасности движения и ущербах от нарушений безопасности движения (таблица 2.5) показывают отсутствие однозначной связи между вкладываемыми средствами и размерами ущербов. Таким образом, при распределении средств на финансирование мероприятий по обеспечению безопасности движения следует уделить большое внимание эффективности данных мероприятий.

Таблица 2.5 – Объем финансирования обеспечения безопасности движения и ущерб от нарушений безопасности движения за 2004-2011 гг.

Год	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Объем инвестиционной программы «Безопасность движения», млрд руб.	3,734	4,567	4,911	6,546	6,421	3,893	2,711	3,321
Ущерб от нарушений безопасности движения, млрд руб.	–	0,670	0,614	0,444	0,764	0,287	0,28	0,66

Для реализации инвестиционной программы «Безопасность движения» могут использоваться собственные, заемные, привлеченные средства, в том числе бюджетные ассигнования.

Для обеспечения реализации настоящей Стратегии по данной программе осуществляется финансирование двух групп мероприятий:

по обновлению, модернизации подвижного состава и объектов инфраструктуры, совершенствованию технологии эксплуатационной работы. Мероприятия первой группы оказывают, хотя и косвенно, существенное влияние на улучшение показателей безопасности движения.

по внедрению технических средств и технологий, непосредственно обеспечивающих снижение уровня риска нарушений безопасности движения, что позволяет сократить частоту возникновения транспортных происшествий и иных событий, либо уменьшить размер ущерба.

Для определения потребности в финансировании при достижении целевых показателей в области обеспечения безопасности и надежности перевозок необходимо учитывать результаты анализа и оценки рисков нарушений безопасности движения и величину соответствующих ущербов.

Объем финансовых ресурсов по инвестиционной программе «Безопасность движения» должен учитывать мероприятия, направленные на технико-технологическое обеспечение безопасности перевозок, а также развитие культуры безопасности, то есть, совершенствование организационной структуры, кадрового обеспечения, уровня квалификации и образования работников, производственной дисциплины, ответственности и т.п.

Наряду с инвестиционными ресурсами предусматривается финансирование текущей деятельности: текущее содержание и ремонт подвижного состава и постоянных устройств, капитальный ремонт, а также подготовка и повышение квалификации персонала, обеспечение системы управления и своевременное устранение последствий нарушений безопасности движения. Данное финансирование учитывается в бюджетах причастных филиалов и структурных подразделений и направлено на поддержание технических средств в исправном состоянии. Объем финансирования должен учитывать фактическое состояние материально-технической базы, нормы периодичности ремонта. При планировании финансирования необходимо учитывать уровень рисков возникновения нарушений безопасности движения по функциональным филиалам, регионам и видам технических средств.

В качестве источников для финансирования мероприятий по обеспечению безопасности и надежности перевозочного процесса используются:

- собственные средства ОАО «РЖД» (амортизационные отчисления, прибыль);

- заемные средства;

- страховые возмещения по поврежденным объектам подвижного состава и инфраструктуры ОАО «РЖД», вследствие нарушений безопасности движения;

- средства, полученные как результат активного проведения подразделениями ОАО «РЖД» рекламационно-претензионной работы;

- финансовые ресурсы, полученные в результате других действий (судебные иски и т.п.);

- финансирование из федерального бюджета.

Оценка результатов реализации Стратегии должна производиться на основе текущей или оперативной оценки данных об объемах финансирования по каждому центральному филиалу, региональному филиалу и уровню риска нарушений безопасности движения для каждого из них.

Выводы: Оценка эффективности использования средств, направляемых на финансирование мероприятий по обеспечению безопасности и надежности перевозочного процесса, может быть проведена на основе динамики уровня

рисков, связанных с безопасностью движения. Для эффективного использования средств, направляемых на финансирование данных мероприятий, необходимо осуществлять планирование и распределение инвестиций на основании результатов анализа эффективности конкретных мероприятий по обеспечению безопасности движения.

2.5.2. Факторы, обуславливающие риски, связанные с безопасностью движения

В создаваемой СМБД важное значение отводится управлению рисками, связанными с безопасностью и надежностью перевозок. В приоритетном порядке должны оцениваться и обрабатываться риски, оказывающие влияние на достижение стратегических целей холдинга «РЖД»⁵.

Стратегические цели и соответствующие им факторы риска представлены в таблице 2.6.

Риски, обусловленные факторами риска, приведенными в таблице 2.6, также показаны на рисунке 2.3 в виде графика в координатах «вероятность – последствия». Наклонные линии на этом рисунке соответствуют постоянным уровням риска, которые выражены в условных единицах (баллах) от 1 до 8. Там же последствия представлены следующей качественной шкалой: 1 – не повлияет на достижение стратегических целей; 2 – может повлиять, если сложится с другими неблагоприятными последствиями; 3 – приведет к недостижению отдельных целей; 4 – приведет к невыполнению стратегических целей в целом.

Выводы: Результаты проведенного анализа показывают, что в качестве наиболее значимых факторов рисков, связанных с безопасностью и надежностью перевозочного процесса и влияющих на достижение стратегических целей холдинга «РЖД», следует рассматривать:

- недостаток государственных инвестиций (инвестиционный риск);
- рост затрат на ремонт и содержание объектов инфраструктуры и подвижного состава вследствие их повышенного износа (технологический риск);
- нарушение единых требований к объектам и процессам технического обслуживания и ремонта подвижного состава, хозяйства пути и сооружений (риск структурных преобразований);
- снижение безопасности движения вследствие снижения надежности подвижного состава (технологический риск).

⁵ Стратегия развития холдинга «РЖД» на период до 2030 года и основные приоритеты его развития на среднесрочный период до 2015 года

Таблица 2.6 – Факторы рисков, связанных с безопасностью и надежностью перевозочного процесса и влияющие на достижение стратегических целей холдинга «РЖД»

Стратегические цели	Фактор риска	Вид риска	Условное обозначение риска
1. Повышение эффективности основной деятельности, использования пропускных и провозных способностей инфраструктуры, технической надежности и готовности основных средств	1.1. Несовместимость технических средств и технологий в перевозочном процессе	Технологический (внутренние риски)	T3
	1.2. Рост затрат на ремонт и содержание объектов инфраструктуры и подвижного состава вследствие их повышенного износа	Технологический (внутренние риски)	T5
2. Обеспечение качества продуктов, услуг и процессов в соответствии с мировыми стандартами	2. Повышение уровня экологического загрязнения окружающей среды вследствие высокого уровня физического и морального износа основных фондов железнодорожного транспорта	Технологический (внутренние риски)	T7
3. Обеспечение безопасности перевозок в соответствии с мировыми стандартами	3.1. Несанкционированные изменения и вмешательство в эксплуатацию технических систем	Технологический (внутренние риски)	T2
	3.2. Снижение безопасности движения вследствие искажения информации о фактическом состоянии объектов и процессов вследствие нарушения единства системы технического надзора и контроля	Технологический (внутренние риски)	T4
	3.3. Снижение безопасности движения вследствие снижения надежности подвижного состава	Технологический (внутренние риски)	T6.1
	3.4. Снижение безопасности движения вследствие снижения надежности объектов инфраструктуры	Технологический (внутренние риски)	T6.2
	3.5. Недостаток государственных инвестиций	Инвестиционный	И2

Окончание таблицы 2.6

Стратегические цели	Фактор риска	Вид риска	Условное обозначение риска
	3.6 Возникновение природных и промышленных катаклизмов, способных повлиять на работу железнодорожного транспорта	Техногенный и природно-климатический	ТП1
	3.7 Увеличение частоты выхода из строя подвижного состава и инфраструктуры вследствие массовых конструктивно-технологических дефектов	Научно-технический и технологический	НТ1
	3.8 Нарушение единых требований к объектам и процессам технического обслуживания и ремонта подвижного состава, хозяйства пути и сооружений	Структурных преобразований	СП2

Примечание:

- риски, непосредственно связанные с выполнением перевозочного процесса;
 - другие риски, связанные с безопасностью и надежностью перевозочного процесса.

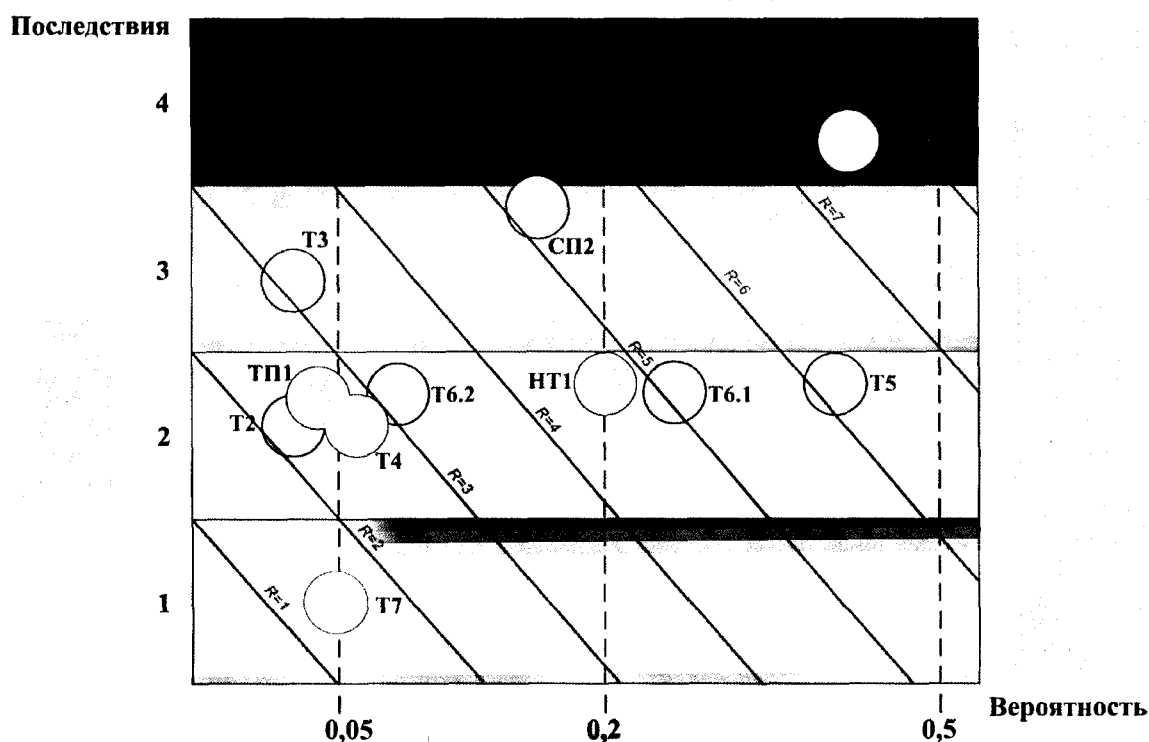


Рисунок 2.3 – Риски, связанные с безопасностью и надежностью перевозочного процесса и влияющие на достижение стратегических целей холдинга «РЖД», в координатах «вероятность – последствия»

2.5.3. Состояние нормативно-методического обеспечения безопасности и надежности перевозочного процесса

Одной из стратегических задач холдинга «РЖД» в настоящее время и на ближайшую перспективу является создание и развитие современных СМБД во всех структурных подразделениях, функциональных филиалах, ДЗО, чья деятельность связана с обеспечением безопасности и надежности перевозочного процесса.

Первым шагом на этом пути была разработка Положения о порядке создания систем менеджмента безопасности движения в холдинге «РЖД» и осуществления деятельности в сфере менеджмента безопасности движения с учетом Функциональной стратегии обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса, утвержденного распоряжением ОАО «РЖД» от 17.12.2009 г. № 2608р (далее – Положение о СМБД).

В Положении о СМБД содержатся и должны быть приняты к исполнению:

- общие требования, предъявляемые к СМБД;

- ответственность и полномочия организаций холдинга «РЖД» при создании и обеспечении функционирования СМБД;

- задачи СМБД;

- элементы (компоненты) СМБД;

- подходы к организации работы по созданию и поддержанию функционирования СМБД в организациях холдинга «РЖД» и по проведению ее внутреннего аудита.

Значительную часть Положения о СМБД занимают требования к элементам СМБД. Связь данных элементов с одним из главных системообразующих механизмов – формированием политики безопасности в области безопасности движения – представлена на рисунке 2.4.

В последующие после утверждения Положения о СМБД годы проводилась целенаправленная работа по нормативно-методическому обеспечению создания недостающих и развития существующих, но имеющих недостаточную полноту элементов СМБД.

Так, ОАО «РЖД» поддержало принятие национального стандарта ГОСТ Р 54504-2011 «Безопасность функциональная. Политика, программа обеспечения безопасности. Доказательство безопасности объектов железнодорожного транспорта», где приведены форма и требования к Политике обеспечения безопасности – документу, которым должны руководствоваться организации холдинга «РЖД» и в котором должно быть отражено содержание политики в области безопасности движения.



Рисунок 2.4 – Элементы (компоненты) системы менеджмента безопасности движения

Другой важный элемент СМБД – установление четких качественных и количественных целей в области безопасности движения. Для этого в ОАО «РЖД» разработаны конкретные значения целевых показателей безопасности движения в целом по ОАО «РЖД», его бизнес-блокам и укрупненным видам деятельности, а также с выделением по отдельным видам нарушений безопасности движения, что отражено в документе «Номенклатура и численные значения целевых показателей безопасности движения в ОАО «РЖД» до 2030 года», утвержденном ОАО «РЖД» 08.10.2010 г. и направленном для реализации во все филиалы ОАО «РЖД». Эти показатели уже стали инструментами управления состоянием безопасности движения, так как по степени отклонения достигнутых показателей от целевых в меньшую (лучшую) или большую (худшую) сторону делаются выводы о состоянии безопасности движения в этих филиалах и необходимости принятия дополнительных корректирующих мер.

Установленные в разделе 3.3 целевые (контрольные) показатели безопасности движения для каждого филиала ОАО «РЖД» и ДЗО следует рассматривать как дальнейшее развитие целевого подхода к управлению безопасностью движения в холдинге «РЖД».

Серьезный задел создан для реализации другого важнейшего элемента СМБД – системы управления рисками и реализации мер по обработке рисков, для чего введены в действие:

серия стандартов ОАО «РЖД» УРРАН, утвержденных распоряжениями ОАО «РЖД»: от 13.12.2010 г. № 2570р; от 12.12.2011 г. № 2666р; от 22.03.2012 г. № 560р;

стандарты и методики ОАО «РЖД» в развитие системы управления безопасностью движения на основе анализа рисков, методов и инструментов технического аудита, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 21.09.2011 г. № 2068р;

национальные стандарты в области функциональной безопасности – ГОСТ Р 54504-2011 и ГОСТ Р 54505-2011 (их наименования приведены в сноске к таблице 3.6).

Для поддержания компетентности персонала и готовности выполнения им своих задач в области безопасности движения разработано Положение о проверке результатов технического обучения работников ОАО «РЖД», производственная деятельность которых связана с движением поездов и маневровой работой, утвержденное ОАО «РЖД» 27.05.2010 г. № 9355. Его ввод в действие предполагается с вводом в действие автоматизированной системы с функциями выдачи контрольных заданий и оценки их выполнения проверяемыми работниками, непосредственно связанными с движением поездов (система КАСКОР).

Ряд нормативно-методических документов разработан в целях совершенствования процедур служебного расследования как одного из элементов СМБД (более подробно о развитии этого элемента изложено в п. 2.5.7). В рамках одной из составляющих этого элемента – проведения анализа эффективности созданной системы со стороны руководства, в том числе с учетом эффективности проводимых служебных расследований и разборов – введены в действие стандарты ОАО «РЖД» серии СТО РЖД 1.05.515 «Методы и инструменты улучшений», утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 02.06.2009 г. № 1150р.

Этим же распоряжением утверждены стандарты ОАО «РЖД» серии СТО РЖД 1.05.514 «Технические аудиты в системе управления безопасностью ОАО «РЖД», которые создают задел для реализации другого элемента (компонента) ОАО «РЖД» – проведения внутренних и внешних аудитов СМБД, дополняющих проведение технических ревизий. Серьезный шаг в выполнении этих стандартов сделан Центральной дирекцией инфраструктуры – филиалом ОАО «РЖД», в которой установлен порядок проведения инспекционных технических аудитов и контрольных проверок в

органа управления Центральной дирекции, в региональных дирекциях инфраструктуры и их структурных подразделениях.

Выводы: Предписания Положения о СМБД инициировали разработку и ввод в действие целого ряда нормативных документов, способствующих развитию элементов СМБД. Однако, эти достижения на настоящий момент не в полном объеме внедрены в существующую систему управления безопасностью движения какого-либо филиала ОАО «РЖД» или ДЗО, а также не используются с должным эффектом, обеспечивающим реализацию целостной современной СМБД. Это объясняется, прежде всего, отсутствием методической документации, предназначенной для практической реализации управления безопасностью движения в любом структурном подразделении, филиале ОАО «РЖД» или его ДЗО. Именно этой цели служит разрабатываемое в настоящее время Руководство по созданию системы менеджмента безопасности движения в холдинге «РЖД». С его вводом в действие должна быть реализована конкретная практическая работа по созданию СМБД в структурных подразделениях, филиалах и ДЗО, деятельность которых непосредственно связана с обеспечением безопасности движения, что является одной из центральных задач в реализации актуализированной Стратегии.

2.5.4. Состояние технико-технологической базы

Для железнодорожного транспорта большое значение имеет его производственный потенциал, который определяет способность перевозочной деятельности как максимально возможного объема оказания транспортных услуг с использованием существующей технико-технологической базы, а также научно-технической информации и природных ресурсов. Поэтому одним из основных направлений обеспечения безопасности и надежности перевозочного процесса является определение уровня технико-технологической составляющей.

Анализ состояния технико-технологической базы ОАО «РЖД» на основе статистических данных направлен на определение основных факторов, влияющих на безопасность в его перевозочной деятельности, и оценку степени их влияния. Имеющиеся данные показывают, что в настоящее время железнодорожный транспорт имеет значительную степень износа основных фондов.

В 2000–2005 гг. износ основных фондов железнодорожного транспорта значительно превышал аналогичный показатель по промышленности в целом (рисунок 2.5) ⁶.

⁶ Источник: Росстат, расчеты: компания «Эксперт-РА».

Негативная динамика износа основных фондов железнодорожного транспорта сохраняется и по настоящее время, что отчасти обусловлено последствиями экономического кризиса. Износ основных средств холдинга «Российские железные дороги» на середину 2012 г. составил 65%.

Следующие основные технико-технологические факторы оказывают наиболее существенное влияние на обеспечение требуемого объема перевозок и заданных показателей безопасности движения:

наличие необходимых производственных мощностей, состоящих из парка подвижного состава и инфраструктуры;

техническое состояние подвижного состава и верхнего строения железнодорожного пути, как основного элемента инфраструктуры;

эффективность технологий, применяемых для технического содержания инфраструктуры и подвижного состава.

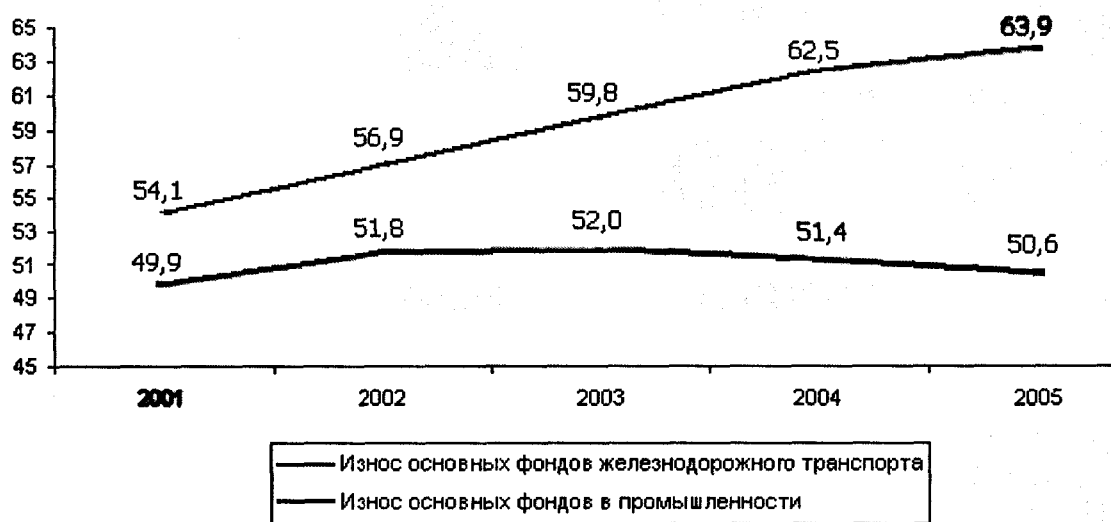


Рисунок 2.5 – Износ основных фондов в промышленности и на железнодорожном транспорте

Наличие производственных мощностей влияет, главным образом, на количественную способность обеспечения перевозок, когда надежность и безопасность перевозок во многом зависят от качественного состояния технико-технологической базы. Этот аспект находит отражение в безопасном, безаварийном функционировании железнодорожного транспорта, в способности оказывать качественные услуги по перевозкам с заданным уровнем надежности (бесперебойности работы, сохранности грузов, своевременности доставки и т.д.).

В настоящее время действующий парк подвижного состава является достаточным для выполнения существующего и прогнозного объема перевозок. При этом главным фактором, влияющим на эффективность и

надежность перевозок, является техническое состояние подвижного состава и инфраструктуры.

Низкий уровень надежности эксплуатируемого подвижного состава и несоответствие его характеристик современным требованиям из-за высокой степени износа (таблица 2.7) является серьезным препятствием обеспечению гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса.

Таблица 2.7 – Степень износа подвижного состава железнодорожного транспорта на 2010 г.⁷

Наименование	Количество, шт.	Износ	Средний возраст, лет	Эксплуатируются с выработанным сроком, %
Электровозы	9826	77%	20	17%
Тепловозы	4286	84,2%	20	20,5%
Маневровые тепловозы	5989	84%	27	44,4%
Грузовые вагоны	624900	85,9%	21	18,6%
Пассажирские вагоны	39700	65%	18	9%

Эксплуатация физически изношенного подвижного состава не только препятствует обеспечению безопасности движения поездов, но и является одной из основных причин удорожания перевозок. На рисунке 2.6 представлены данные по превышению нормативного срока службы объектов локомотивного хозяйства ОАО «РЖД» в 2009 г.⁸

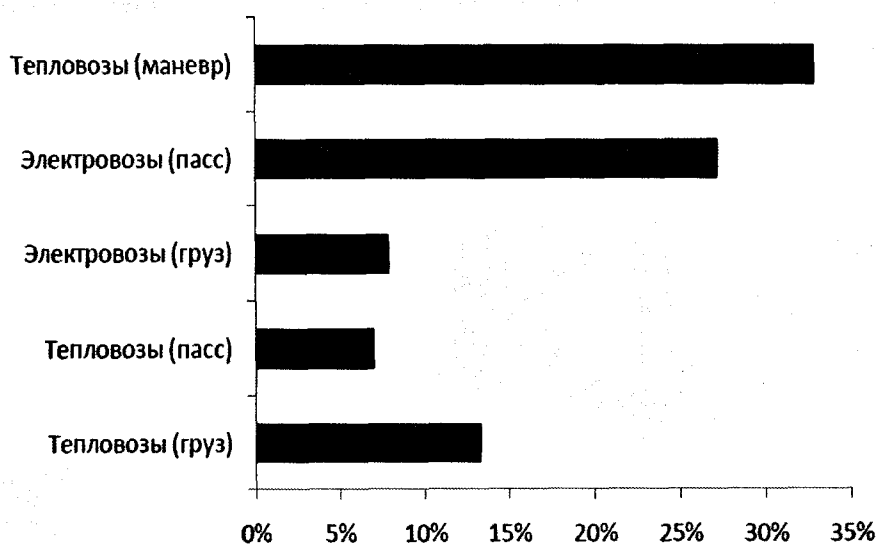


Рисунок 2.6 – Превышение нормативного срока службы эксплуатируемых объектов локомотивного хозяйства ОАО «РЖД» в 2009 г.

⁷ Бюллетень объединенного ученого совета ОАО «РЖД» № 1 за 2012 г.

⁸ Доклад подгруппы «Железнодорожный транспорт» Экспертной группы «Реформа естественных монополий (№18).

Таким образом, сохраняющаяся тенденция физического и морального старения подвижного состава, ухудшающая показатели его эксплуатационной надежности, неизбежно приводит к снижению безопасности перевозок, что говорит об острой необходимости его обновления.

Основными негативными факторами, препятствующими обновлению подвижного состава, являются:

- отсутствие необходимых инвестиций;
- изменения на рынке железнодорожного машиностроения;
- отставание по основным характеристикам подвижного состава от зарубежных аналогов;
- отток части парка вагонов от ОАО «РЖД» к независимым собственникам и ДЗО.

Хозяйство пути и сооружений является наиболее капиталоемкой, трудоемкой и материалоемкой частью инфраструктуры железнодорожного транспорта, в которой сосредоточено более 50% стоимости всех основных фондов железных дорог и около 18% эксплуатационного контингента. На ремонт и содержание технических средств путевого хозяйства приходится более 21% эксплуатационных расходов. Затраты материалов на капитальные работы в путевом хозяйстве составляют более 50% от соответствующих затрат всех хозяйств холдинга «РЖД».

На конец 2010 г. хозяйство пути и сооружений железнодорожного транспорта имело следующую степень износа:

железнодорожные пути, просроченные капитальным ремонтом – 20% (более 20 тыс. км);

стрелочные переводы за пределом нормативного срока службы – 20%.

Кроме того, земляное полотно, по которому проходят железнодорожные пути, практически не ремонтировалось с момента создания, его возраст на отдельных участках превышает 100 лет.

Низкая средняя скорость движения по сети – около 50 км/ч – обусловлена наличием большого количества участков железнодорожного пути с ограничениями максимальной скорости движения, нехваткой узлов-развязок, отсутствием дополнительных путей вдоль основных маршрутов, а также критическим уровнем использования пропускных способностей на ряде важнейших участков. Это оказывает негативное влияние на надежность выполнения перевозочного процесса.

Также, следует отметить, что в хозяйстве электрификации и электроснабжения степень износа контактной сети на линиях с выработанным сроком службы (более 40 лет) на конец 2010 г. составила 50%.

Таким образом, текущее техническое состояние верхнего строения железнодорожного пути, а также других объектов инфраструктуры с высокой степенью износа обуславливают снижение безопасности и надежности перевозочного процесса. Износ путевых систем, обеспечивающих безопасность движения поездов, является сегодня одной из основных причин повышения уровня аварийности на железных дорогах.

Развитие современных систем технического обслуживания является необходимым условием повышения безопасности и надежности перевозок, поскольку в настоящее время трудоемкость технического содержания инфраструктуры и подвижного состава значительно превышает аналогичные зарубежные показатели. При этом эффективность работы ремонтных бригад и качество ремонта находятся на очень низком уровне, что объясняется отсутствием современного оборудования, сооружений и технологий, а также высокой долей ручного труда.

Основными негативными факторами, препятствующими улучшению технического состояния верхнего строения железнодорожного пути, являются:

низкий технический уровень хозяйства пути и сооружений, оцениваемый моральным износом;

недостаточное внедрение элементов пятого технологического уклада и современных информационных технологий управления;

отставание по ключевым характеристикам электротехнических и электронных устройств, рельсов, стрелочных переводов и других технических средств от зарубежных аналогов;

отсутствие современного оборудования ремонтных бригад и высокая доля ручного труда.

Моральным износом считается неспособность техники или технологии обеспечивать соответствие численности персонала и производительности труда нормам доминирующего технологического уклада без ущерба для показателей безопасности и надежности перевозок. Ключевой фактор доминирующего сегодня в развитом мире технологического уклада — микроэлектронные компоненты, а в качестве ядра уклада выделяются вычислительная, волоконно-оптическая техника, программное обеспечение, инфокоммуникации. Недоиспользование в настоящее время преимуществ и компонентов данного уклада приводит к технологическому отставанию железных дорог от базовых отраслей промышленности в части производительности труда, что негативно отражается на надежности перевозочного процесса.

Проведенный анализ состояния технико-технологической базы выявил основные факторы, оказывающие наибольшее влияние на безопасность и

надежность перевозочного процесса и позволил наметить пути снижения влияния данных факторов (таблица 2.8).

Выводы: Для обеспечения требуемых уровней безопасности и надежности перевозочного процесса, технико-технологическая база ОАО «РЖД» нуждается в обновлении. Это касается, главным образом, подвижного состава и инфраструктуры путевого хозяйства. Также, требуется внедрение в деятельность холдинга элементов пятого технологического уклада, современных устройств безопасности и информационных технологий управления процессами и производствами.

Таблица 2.8 – Факторы, влияющие на безопасность и надежность перевозочного процесса, и пути снижения их влияния.

Фактор	Влияние	Пути снижения влияния
1. Высокий физический износ основных фондов	1.1. Снижение безопасности движения, обусловленное низкой надежностью и безопасностью функционирования технических средств. 1.2. Снижение надежности выполнения перевозочного процесса вследствие удорожания перевозок по причине необходимости частого ремонта технических средств и увеличения продолжительности простой вагонов.	1. Обновление технико-технологической базы.
2. Высокий моральный износ (низкий технический уровень) основных фондов)	2. Снижение надежности выполнения перевозочного процесса вследствие неспособности обеспечения необходимого уровня производительности труда и отставания от базовых отраслей промышленности, а также низкого качества ремонта из-за высокой доли ручного труда.	2.1 Внедрение элементов пятого технологического уклада. 2.2 Внедрение современных информационных технологий.

2.5.5. Состояние кадрового обеспечения управления безопасностью и надежностью перевозочного процесса

Безопасность движения на железнодорожном транспорте определяется не только надежностью и безопасностью функционирования технических средств, но и в значительной степени принципами и качеством управления.

Неверные управленческие решения персонала часто приводят к аварийной ситуации. Анализ аварийности показывает, что почти 80% всех крушений, аварий, сходов в пассажирских и грузовых поездах, а также столкновений поездов происходит вследствие ошибок персонала (влияния «человеческого фактора»). При этом основными причинами нарушения безопасности движения являются: отступления в технологии производства работ, низкий уровень подготовки работников, организации и контроля работ, отсутствие чувства ответственности отдельных работников за добросовестное исполнение должностных обязанностей.

Кадровое обеспечение безопасности движения формируется на основе Стратегии развития кадрового потенциала ОАО «РЖД» на период до 2015 г. Главная цель кадрового обеспечения – повышение эффективности деятельности и вовлеченности персонала в реализацию задач обеспечения безопасности и надежности перевозочного процесса.

В 2007–2011 гг. в основу работы с кадрами по повышению безопасности движения поездов на сети железных дорог были положены Функциональная стратегия обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса (редакция 2007 г.) и требования Плана мероприятий по повышению безопасности движения на железных дорогах – филиалах ОАО «РЖД» по формированию подходов к СМБД в условиях реформирования железнодорожного транспорта.

В целях своевременного укомплектования структурных подразделений компании кадрами массовых профессий в течение 2011 г. было принято на работу 117,9 тыс. человек, в том числе на предприятия локомотивного хозяйства – 14,4 тыс. чел., вагонного хозяйства – 5,8 тыс. чел., путевого хозяйства – 23,8 тыс. чел., электрификации и электроснабжения – 4,0 тыс. чел., автоматики и телемеханики – 3,4 тыс. чел. В то же время из холдинга в 2011 г. уволено также 151,2 тыс. чел. Из ОАО «РЖД» в ДЗО переведено 33,3 тыс. чел.

Отмечается качественное улучшение уровня профессионального образования сотрудников компании (рисунок 2.7):

доля работников с высшим профессиональным образованием в 2011 г. составила 22,2% от общей численности (увеличение по сравнению с предыдущим годом на 1,3%);

доля работников со средним профессиональным образованием – 25,7% (увеличение на 0,2 %).

Удельный вес категорий персонала в общей численности в 2011 г. распределился следующим образом: рабочие составляют 68,1%, руководители – 6,9%, специалисты – 21,5% и служащие – 3,5 % (рисунок 2.8). По сравнению с предшествующим годом, соотношение между категориями персонала практически не изменилось.

Омолаживается коллектив компании: численность работников в возрасте до 30 лет увеличилась к 2011 г. на 1,1 % и составила 28,0 %, средний возраст работников составил 39,5 лет.

За последние годы в рамках развития кадрового обеспечения холдинга достигнуты следующие результаты:

1) Разработан ряд нормативно-методических документов, направленных на решение актуальных задач кадрового обеспечения в условиях реформирования холдинга «РЖД»;

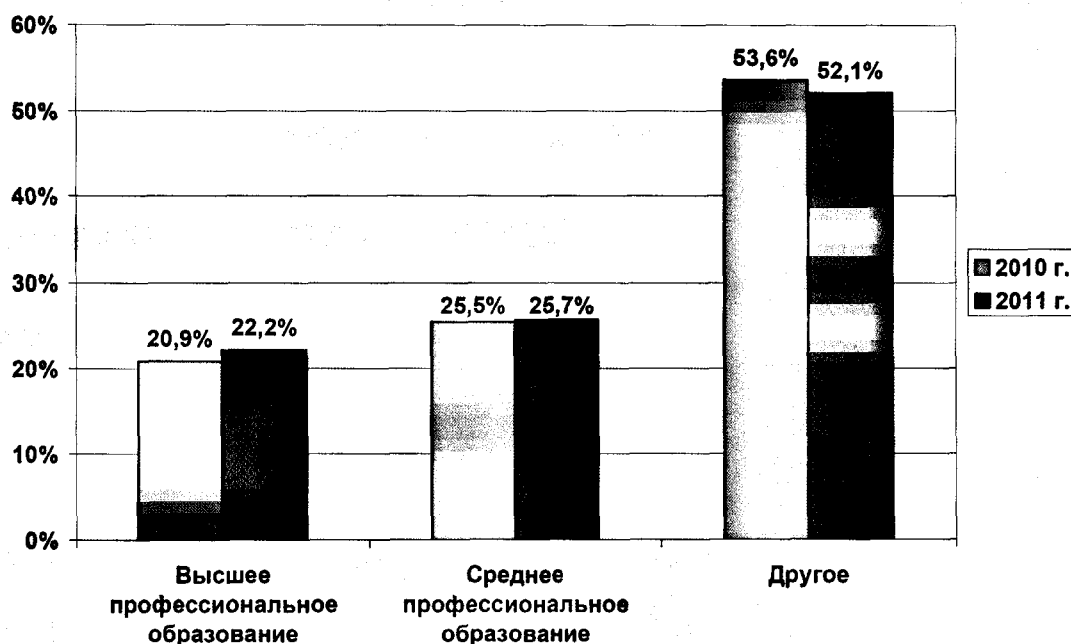


Рисунок 2.7– Динамика уровня профессионального образования сотрудников ОАО «РЖД» в 2010-2011 гг.

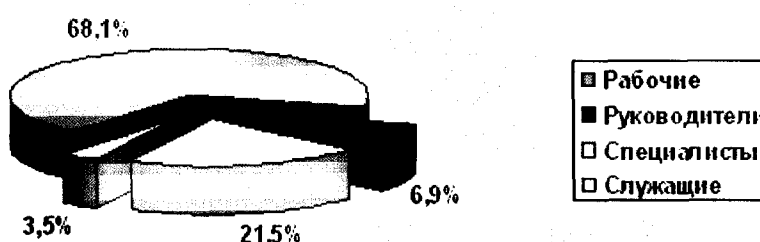


Рисунок 2.8 – Удельный вес категорий персонала ОАО «РЖД» в 2011 г.

2) Проведена активная работа по развитию кадрового потенциала холдинга «РЖД», включая системное обучение по программам «Организация обеспечения безопасности движения поездов». За 2011 г. в ВУЗах и техникумах железнодорожного транспорта прошли повышение квалификации около 1,0 тыс. руководителей и специалистов железных дорог, около 15,0 тыс. человек повысили квалификацию по программам, включающим вопросы обеспечения безопасности движения поездов по

соответствующим хозяйствам. При этом главной задачей являлось изучение всеми категориями обучаемых основ безопасности движения поездов: ПТЭ, ИСИ, ИДП и других основополагающих нормативных актов по организации перевозочного процесса;

3) В процесс управления персоналом введены корпоративные компетенции – требования, предъявляемые холдингом к поведению и действиям руководителей и специалистов с тем, чтобы они успешно решали задачи, определенные кругом их обязанностей. Посредством корпоративных компетенций до работников доводятся текущие приоритеты деятельности и понимание того, какие способы их действий ожидаемы и эффективны для холдинга «РЖД»;

4) На железных дорогах сформированы центры оценки, мониторинга персонала и молодежной политики, которые находятся в непосредственном ведении служб управления персоналом и осуществляют свою деятельность в установленном ОАО «РЖД» порядке.

5) Осуществляется формирование единого кадрового резерва, которое относится к полномочиям соответствующих руководителей на центральном, региональном и линейном уровнях управления.

6) Проведена работа общественных инспекторов безопасности движения. В 2011 г., по сравнению с 2010 г., количество инспекторов, совмещающих свою трудовую деятельность с общественной работой по безопасности движения поездов, возросло и составило более 59 тысяч работников.

7) Создается информационная технология для управления текущим профессиональным уровнем работников холдинга – комплексная автоматизированная система контроля знаний КАСКОР. Целями ее создания является оценка профессиональных качеств, проверка результатов технического обучения и аудит профессионального уровня персонала. В период 2012–2014 гг. планируется внедрение КАСКОР для ведущих должностей (профессий) работников основных хозяйств: локомотивного, пути и сооружений, перевозок, электрификации и электроснабжения, автоматики и телемеханики, вагонного.

8) Осуществляется мотивация и социальная поддержка работников, обеспечивающих высокий уровень безопасности движения. Работникам, обладающим высоким уровнем знаний и профессионального мастерства, присваиваются классные звания. Кроме того, система мотивации включает в себя как материальные (текущее и дополнительное премирование, в частности вознаграждения за обеспечение безопасности движения поездов по результатам работы за год и за обнаружение трудновыявляемых дефектов, угрожающих безопасности движения), так и нематериальные (присвоение

звания «Лучший общественный инспектор по безопасности движения поездов на железнодорожном транспорте», награждение знаком «За безопасность движения») формы поощрения.

Целенаправленный и самоотверженный труд ряда работников железных дорог, филиалов и линейных подразделений компании за обеспечение безопасности движения поездов отмечается наградами ОАО «РЖД». Всеми видами наград в 2011 г. отмечено более 8,5 тыс. работников компании.

Однако, несмотря на позитивные тенденции в совершенствовании кадрового обеспечения холдинга, в 2011 г. в ходе проведения технических ревизий и проверок руководителями и главными ревизорами по безопасности движения поездов Департамента безопасности движения по причине выявления нарушений, угрожающих безопасности движения поездов, отстранено от работы 434 работника, которые не выполнили требования ПТЭ и инструкций по причине низкого уровня знаний, а также направлено на собеседование с руководителями 2249 работников.

Реализация мероприятий в части организаторской и воспитательной работы, к сожалению, не обеспечила устойчивой положительной динамики укрепления трудовой и производственной дисциплины. Количество уволенных за нарушения трудовой дисциплины в целом по компании в 2011 г. составило 1643 человека, что на 390 случаев меньше чем в 2010 г. (рисунок 2.9).

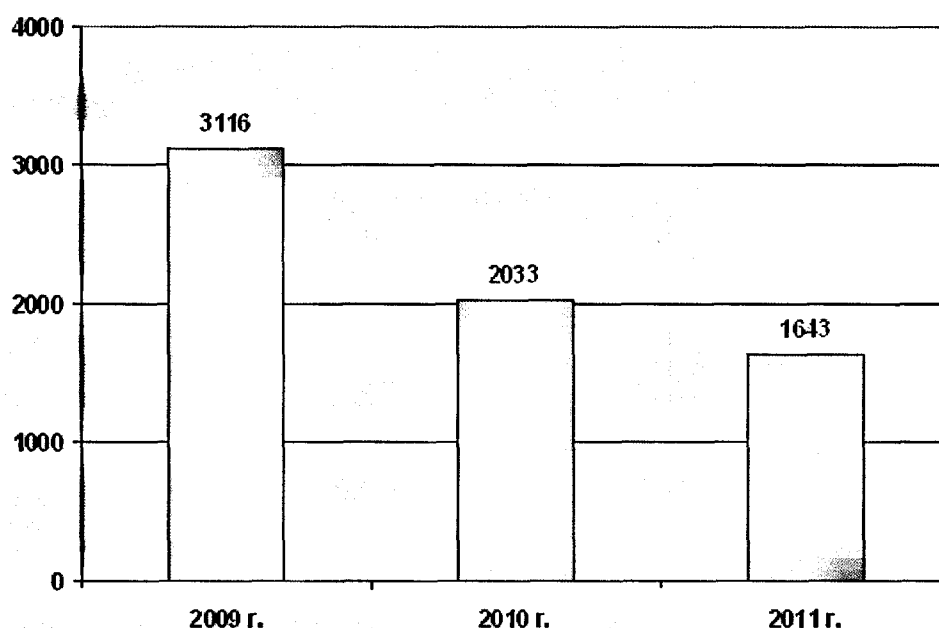


Рисунок 2.9 – Динамика нарушений трудовой дисциплины в ОАО «РЖД»

В связи с не обеспечением безопасности движения поездов за 2011 г. приказами и распоряжениями по ОАО «РЖД» к дисциплинарной ответственности привлечены 104 руководящих работника филиалов ОАО «РЖД». Серьезные претензии предъявлены к руководителям локомотивного хозяйства и хозяйства пути и сооружений, работникам аппарата главного ревизора по безопасности движения поездов Куйбышевской, Октябрьской, Северо-Кавказской, Свердловской, Красноярской, Дальневосточной, Восточно-Сибирской и Забайкальской железных дорог. Общее количество привлеченных к дисциплинарной ответственности составило более 28,0 тыс.

Проведенный анализ сложившейся ситуации в области кадрового обеспечения безопасности движения выявил влияние на систему кадрового обеспечения следующих основных дестабилизирующих факторов:

внутренние дестабилизирующие факторы:

- а) для отбора персонала – изменение условий труда в связи с реформированием холдинга; привлекательность условий в других отраслях;
- б) для найма персонала – повышение требований со стороны характера труда и рабочих мест;
- в) для трудоустройства персонала – сокращение рабочих мест; повышение требований со стороны новой модели специалиста;

внешние дестабилизирующие факторы:

- а) не соответствие уровня развития образования требованиям инновационного социально ориентированного развития страны⁹;
- б) реформирование системы образования;
- в) ухудшение демографической ситуации в стране¹⁰;
- г) ухудшение морального состояния общества и снижение эффективности системы целенаправленных воспитательных воздействий на население.

Данные факторы должны быть учтены при определении направлений дальнейшего развития системы кадрового обеспечения управления безопасностью движения, а также при оценке ее влияния на безопасность движения.

Выводы: Достигнутые в последние годы результаты в развитии кадрового обеспечения направлены на повышение образовательного уровня специалистов и руководителей, предусматривают оценку уровня знаний персонала, поддержание и поступательное развитие уровня подготовки

⁹ Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 07.02.2011 г. № 163-р.

¹⁰ То же.

кадрового потенциала, мотивацию персонала. Это, безусловно, оказывает положительное влияние на кадровое обеспечение в области безопасности движения.

Проведенный анализ показал, что кадровая политика в период реформирования холдинга должна соответствовать принципам стратегического корпоративного управления. Задачи кадровой политики должны быть направлены:

- на минимизацию влияния дестабилизирующих факторов в системе кадрового обеспечения, которые негативно отражаются на уровне безопасности движения;

- на формирование культуры безопасности движения и снижение влияния человеческого фактора на безопасность движения.

Тенденции развития процессов кадрового обеспечения отрасли требуют совершенствования образовательной политики, определения направлений развития сложившейся системы подготовки кадров. Отраслевая система профессионального образования должна основываться на прогнозировании потребности в специалистах, подготавливаемых в соответствии с новой моделью, учитывающей профессионально важные качества работников. Это позволит сформировать качественно новый состав руководителей и специалистов в интересах развития холдинга «РЖД».

В вопросах подготовки кадров для обеспечения безопасности движения особое внимание должно уделяться вопросам формирования культуры обеспечения безопасности движения поездов.

2.5.6. Состояние информационных технологий в обеспечении безопасности и надежности перевозочного процесса

Информационные технологии, используемые в процессе обеспечения безопасности и надежности перевозочного процесса, представлены рассматриваемыми далее автоматизированными системами.

Автоматизированная система управления безопасностью движения (АС РБ) обеспечивает оперативный учет данных по нарушениям безопасности движения поездов: сведений о месте, времени, причине возникновения нарушения, сведений о последствиях и виновных. Система обеспечивает контроль работы ревизоров по безопасности движения поездов уровня УРБ, РБ, ЦРБ: ведение планов работ, графиков ревизий, актов ревизий и проверок. Система имеет трехзвенную архитектуру, что позволяет обеспечивать сбор и накопление данных на дорожном и центральном уровне.

Функциональная структура системы АС РБ приведена на рисунке 2.10.

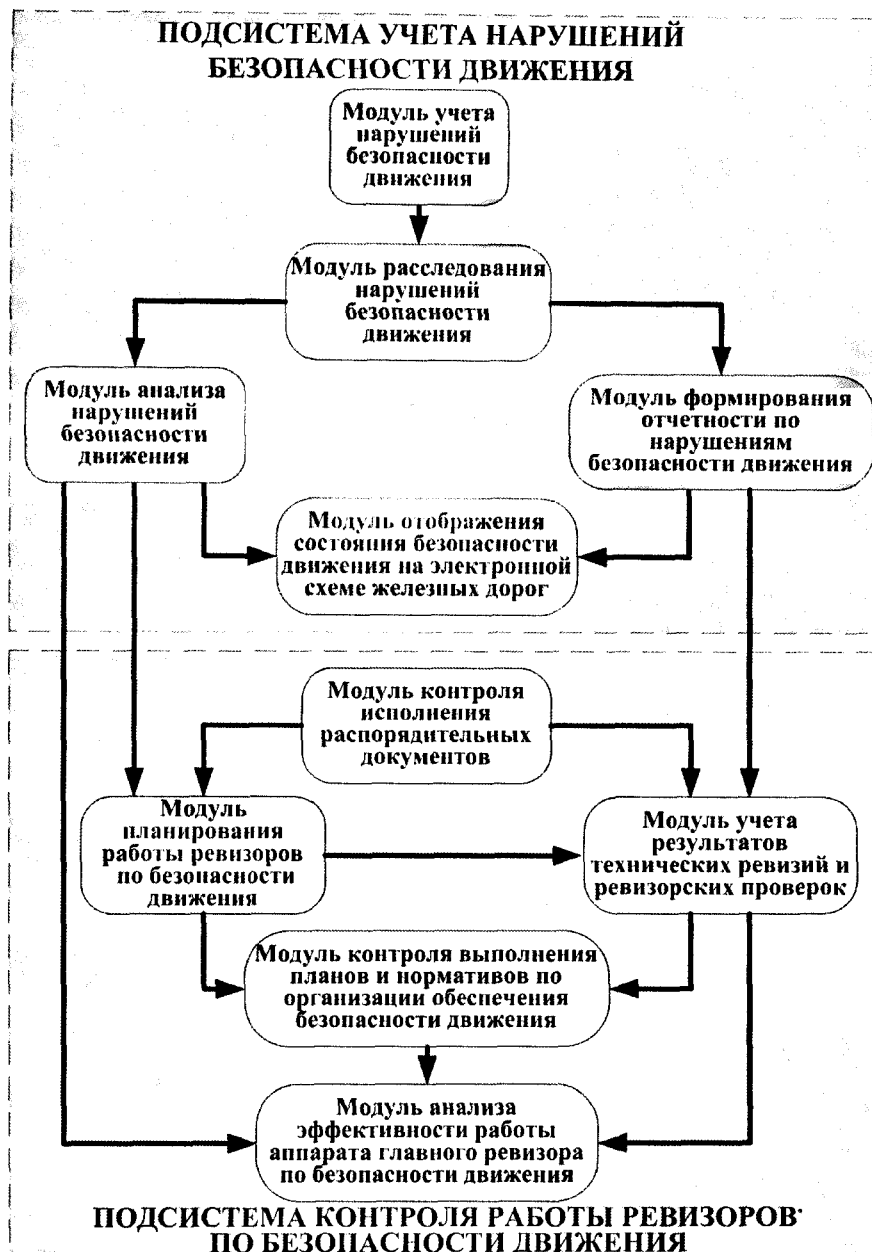


Рисунок 2.10 – Функциональная структура системы АС РБ

Комплексная автоматизированная система учета, контроля устранения отказов технических средств и анализа их надежности (КАС АНТ) обеспечивает получение сведений о месте, времени, причине возникновения отказов технических средств, времени их устранения, последствиях отказов технических средств, продолжительности и категориях задержанных поездов по их причине.

Первичная информация в КАС АНТ формируется на основе данных по отказам технических средств, представляемых автоматизированными системами хозяйств (АСУ-П, АСУ-Т, АСУ-Ш2, АСУ-Э, ЕК АСУИ и др.) и данных по исполнению графика движения (система ГИД «Урал»).

Структура информационного обеспечения системы КАС АНТ показана на рисунке 2.11.

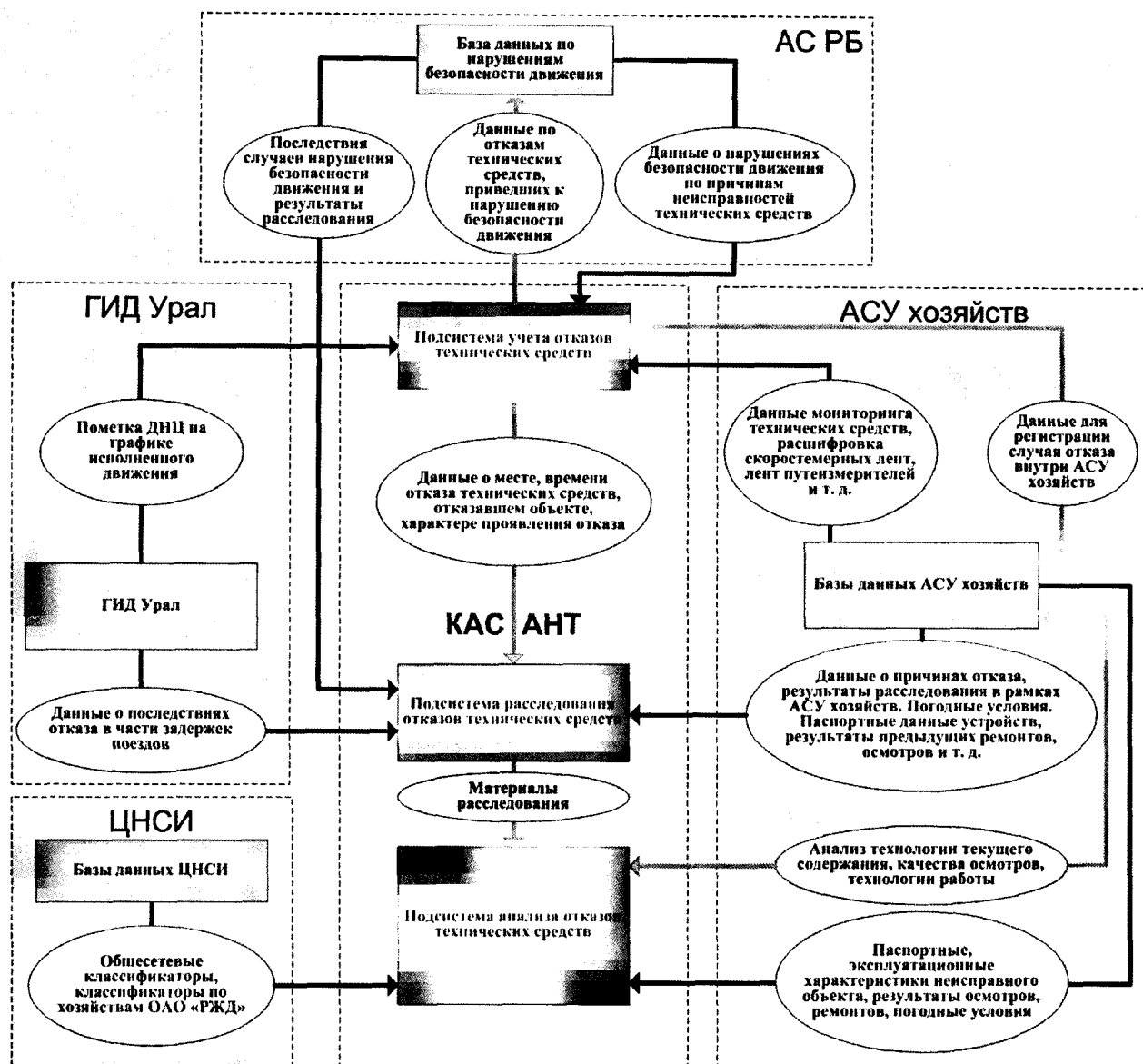


Рисунок 2.11 – Структура информационного обеспечения системы КАС АНТ

Автоматизированная система контроля устранения неисправностей, выявленных при комиссионном месячном осмотре (АС КМО) позволяет получать сведения о ходе проведения осмотров железнодорожных станций комиссиями под председательством начальников железнодорожных станций, железных дорог – филиалов ОАО «РЖД» и заместителей начальников железных дорог (по территориальному управлению), количестве и характере выявленных неисправностей, ходе их устранения и принятых при этом мерах безопасности. Система АС КМО разработана на основании «Положения об организации и проведении комиссионного месячного осмотра железнодорожной станции на федеральном железнодорожном транспорте».

В системе реализованы механизмы использования отраслевых классификаторов системы Централизованного ведения нормативно-

справочной информации (ЦНСИ) и справочников Системы баз данных по инфраструктуре железнодорожного транспорта (СБД-И).

По результатам проведения комиссионного осмотра железнодорожной станции и состоянию устранения выявленных неисправностей в АС КМО автоматически формируются сводные отчеты станционного, линейного и дорожного уровней.

Общая структура системы АС КМО представлена на рисунке 2.12.

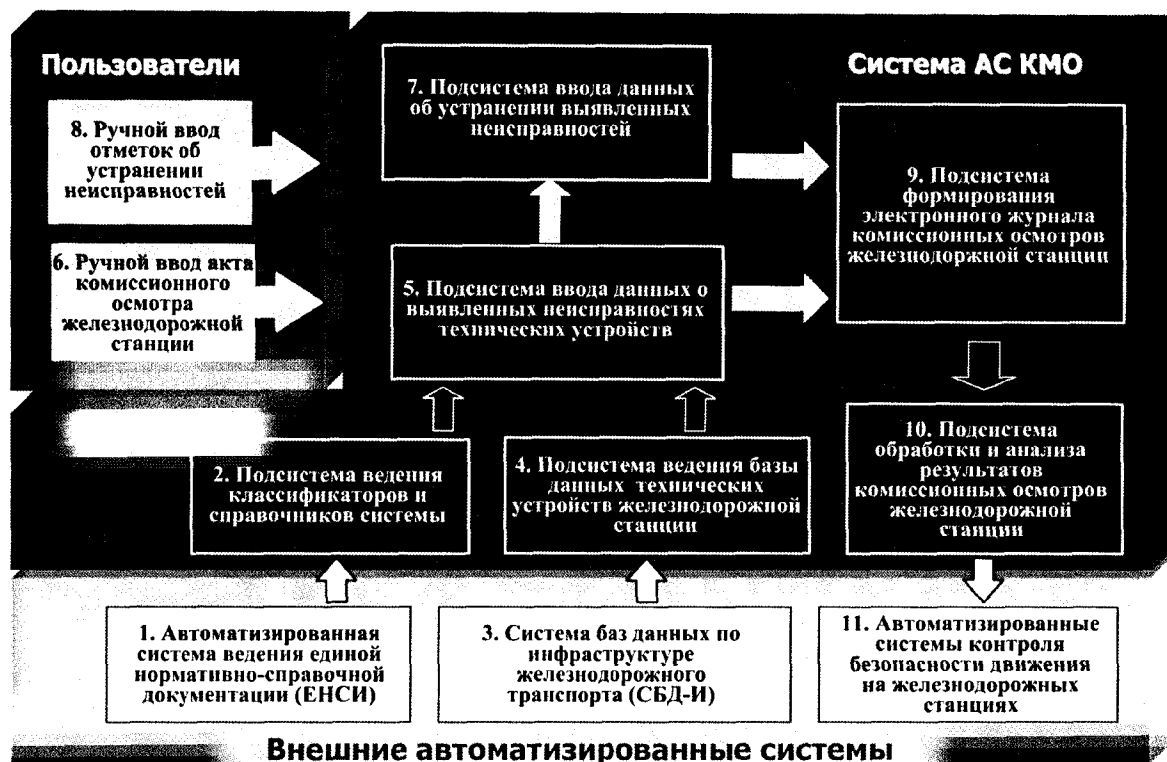


Рисунок 2.12 – Структура системы АС КМО

Автоматизированная система генеральных осмотров железнодорожного пути (ПО ГО) обеспечивает ведение актов генеральных (осенних и весенних) осмотров дистанций пути¹¹, ввод и хранение параметров железнодорожного пути, характер выявленных отступлений от нормативных значений, формирование планов ремонтно-путевых работ, учет своевременности устранения выявленных замечаний. При разработке системы были учтены требования дорожных приказов о проведении весенне-осенних осмотров железнодорожного пути, сооружений, земляного полотна и путевых устройств.

Функциональная схема ПО ГО приведена на рисунке 2.13.

¹¹ Генеральные осмотры железнодорожного пути регламентированы Распоряжением ОАО «РЖД» от 14.12.2009 г. №2536р

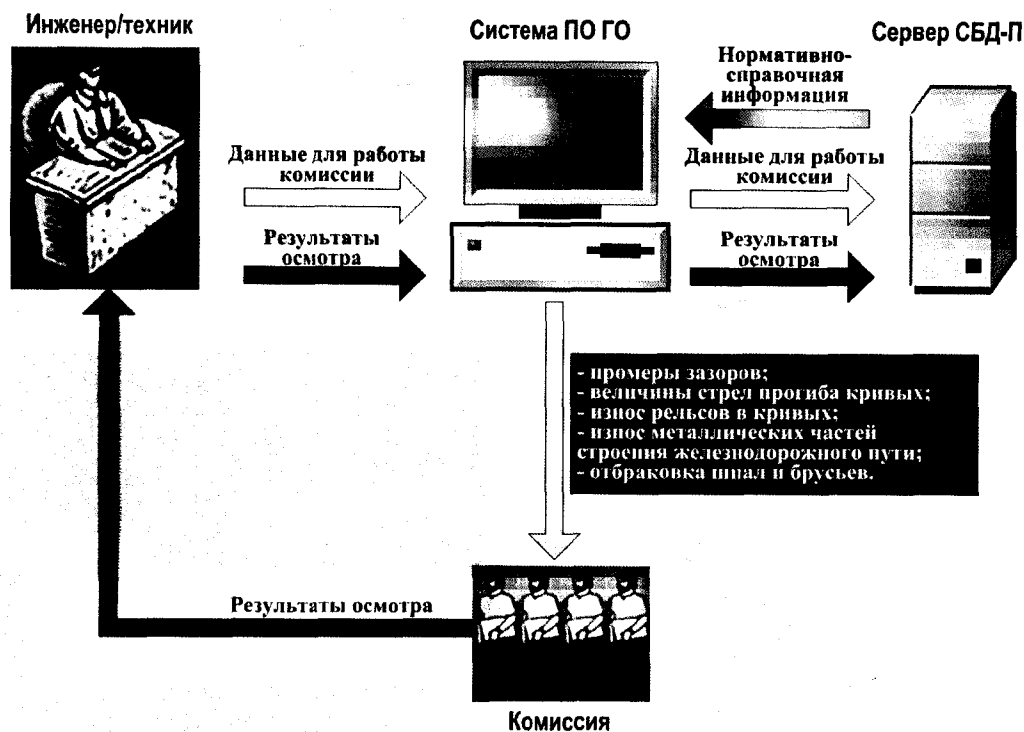


Рисунок 2.13 – Функциональная схема работы системы ПО ГО

Автоматизированная система контроля и анализа выполнения оперативным персоналом железнодорожных станций правил безопасности движения (АИС ДНЧ) осуществляет оперативный учет нарушений, допущенных работниками хозяйства перевозок, вскрытых ревизорами движения хозяйства перевозок (ДНЧ). Система обеспечивает контроль за работой ДНЧ в центрах организации работы железнодорожных станций: ведение планов работы, графиков проведения ревизий и проверок, своевременность внесения отчетных форм по проводимой профилактической работе.

Общая организационно-функциональная схема системы АИС ДНЧ приведена на рисунке 2.14.

Автоматизированная система ведения базы данных технико-распорядительных актов железнодорожных станций (АС ТРА) интегрирует данные о путевом развитии, специализации путей и парков железнодорожных станций, технической оснащенности самой железнодорожной станции и прилегающих перегонов, а также сведения о порядке выполнения основных технологических операций.

Система АС ТРА позволяет формировать запросы и получать аналитические суммарные сведения по выбранному участку, полигону или направлению.

Структура данных, содержащихся в системе АС ТРА, представлена на рисунке 2.15.

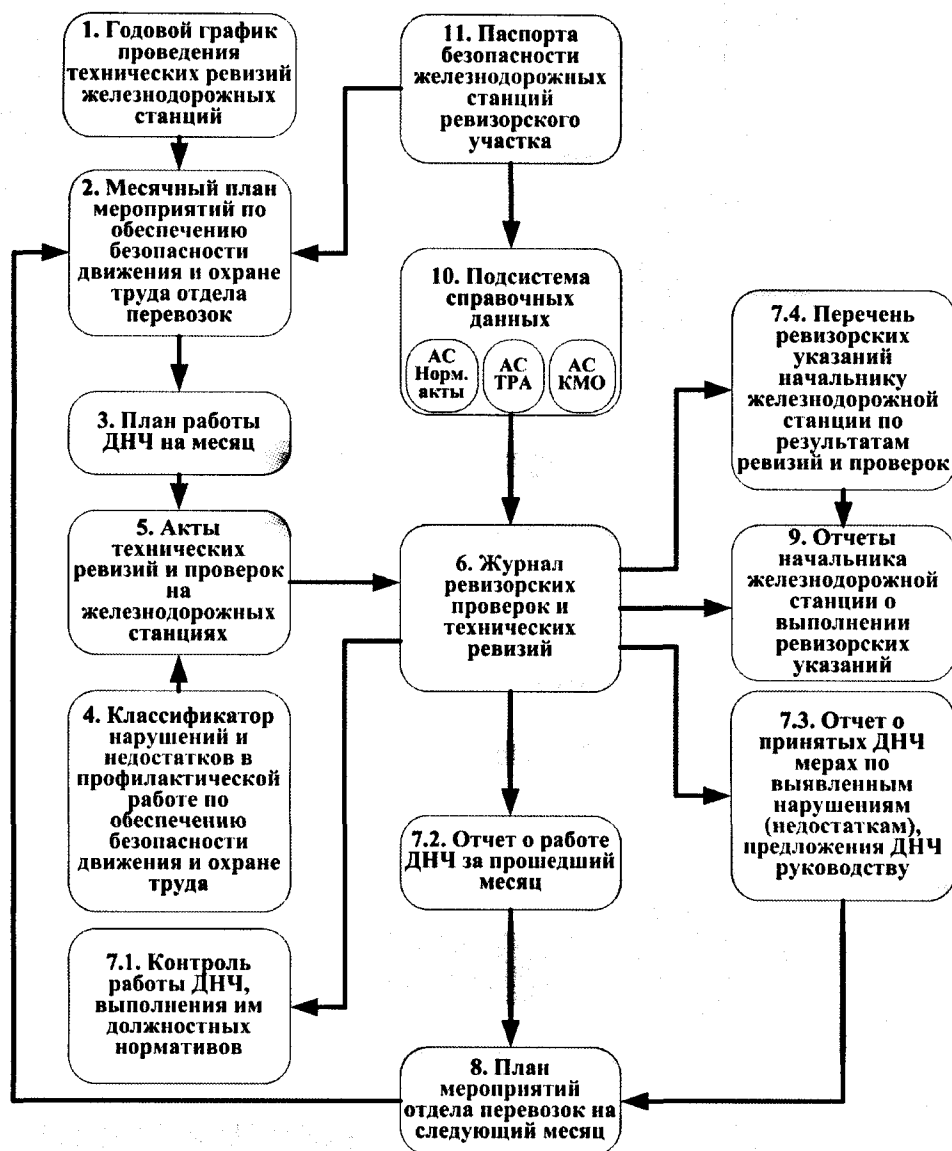


Рисунок 2.14 – Организационно-функциональная схема системы АИС ДНЧ

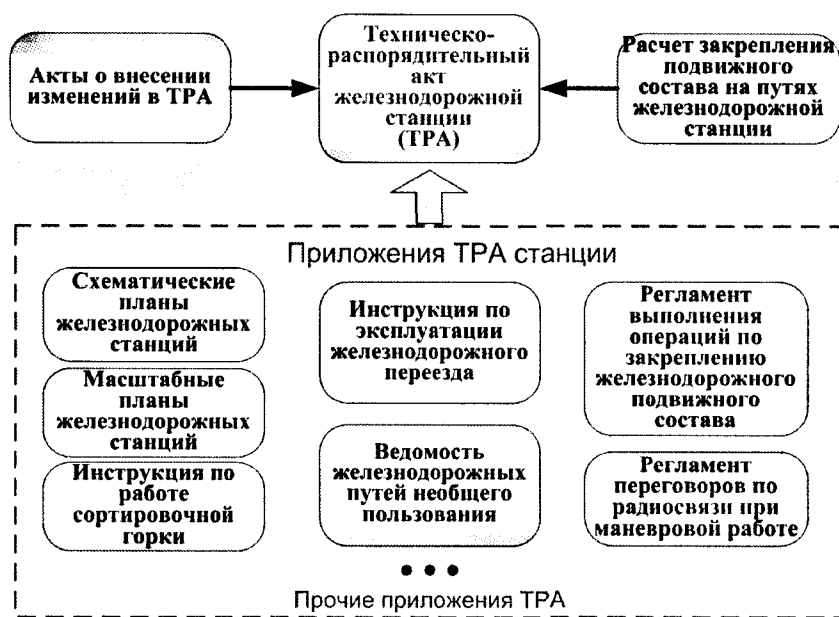


Рисунок 2.15 – Структура данных системы АС ТРА

Автоматизированная система управления ресурсами, рисками и надежностью на этапах жизненного цикла (АС УРРАН) представляет собой систему поддержки принятия управленческих решений по разработке, эксплуатации, утилизации технических средств.

В целом АС УРРАН включает (рисунок 2.16):

подсистему по расчету показателей надежности и безопасности функционирования объектов железнодорожной инфраструктуры – разработка в 2011-2013 гг.;

подсистему составления планов работ по ремонту и реконструкции (модернизации) основных средств для реализации инвестиционной программы по хозяйствам пути и сооружений (хозяйство П на рисунке 2.16), электрификации и электроснабжения (хозяйство Э на рисунке 2.16), автоматики и телемеханики (хозяйство Ш на рисунке 2.16) – разработка в 2012-2014 гг.);

подсистему оценки рисков в хозяйствах пути и сооружений, электрификации и электроснабжения, автоматики и телемеханики – разработка в 2013-2015 гг.

Использование АС УРРАН позволит учитывать влияние железнодорожной инфраструктуры на показатели безопасности и надежности перевозочного процесса. Методология оценки рисков, применяемая в АС УРРАН, позволит оценивать риски, связанные с безопасностью движения.

Выводы: Информационные технологии в обеспечении безопасности движения охватывают широкий круг вопросов, включая: оперативный учет данных по нарушениям безопасности движения поездов; контроль работы ревизоров по безопасности движения поездов; учет и контроль устранения отказов технических средств; контроль проведения осмотров железнодорожных станций; контроль генеральных осмотров железнодорожного пути; учет нарушений, допущенных работниками хозяйства перевозок; контроль оснащенности путей железнодорожных станций и прилегающих перегонов; оценку показателей надежности объектов инфраструктуры и рисков, связанных с безопасностью движения. Широкое применение автоматизированных систем повышает эффективность обеспечения безопасности движения, высокий уровень автоматизации снижает влияние человеческого фактора на безопасность и надежность перевозочного процесса. Основной недостаток всех рассмотренных автоматизированных систем и соответствующих им информационных технологий заключается в высокой доле использования ручного ввода при формировании первичных данных и, как следствие, отсутствие полностью автоматического получения данных по факторам, влияющим на выполнение технологии перевозочного процесса со стороны исполнителей. Таким образом, в процессе дальнейшего совершенствования и развития информационных технологий следует уделить большое внимание вопросам минимизации участия человека в формировании исходных данных.

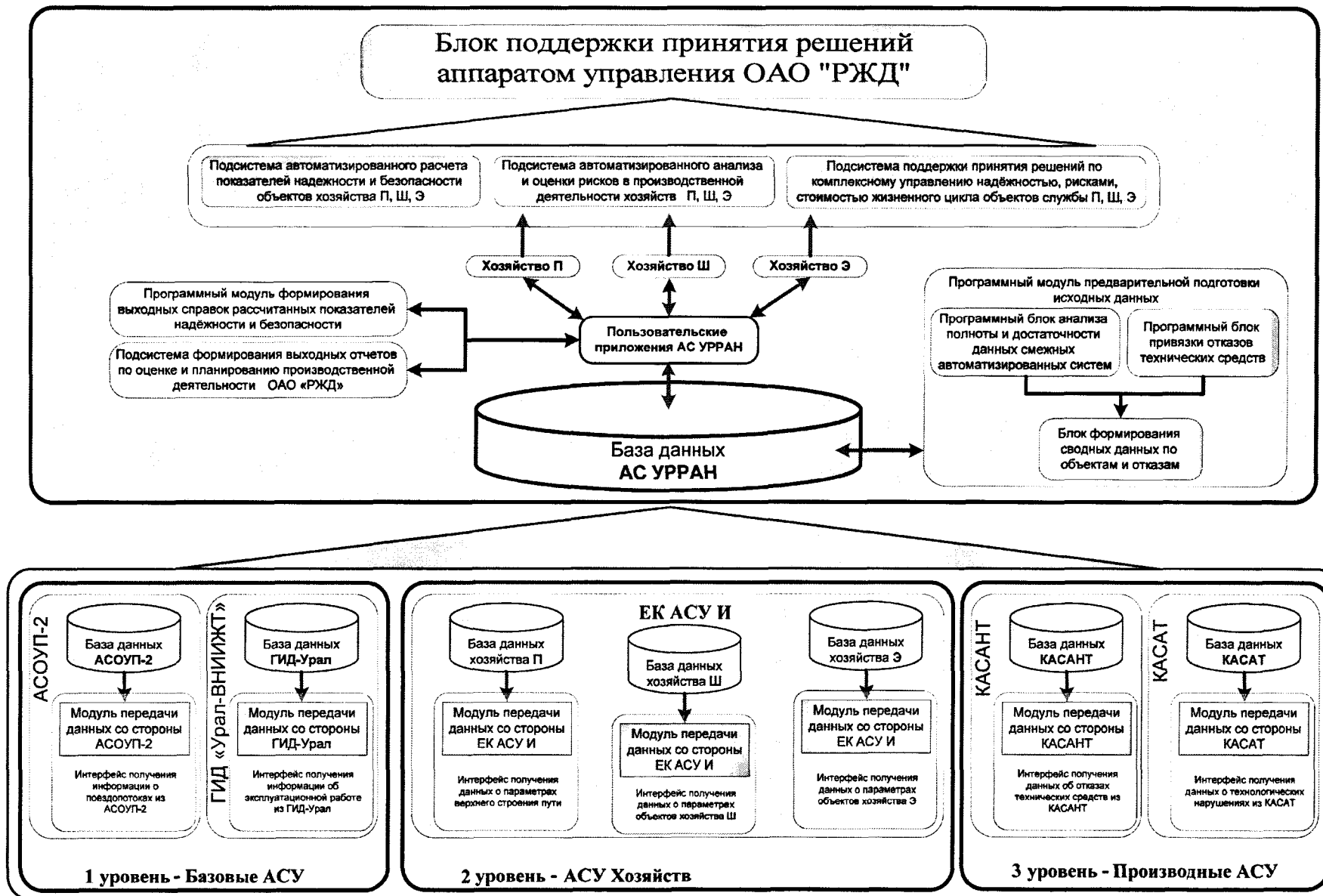


Рисунок 2.16 - Структура АС УРРАН

2.5.7. Состояние процедур расследования и предотвращения нарушений безопасности движения

В настоящее время на сети железных дорог ОАО «РЖД» действует достаточно отлаженная система проведения служебных расследований и разборов транспортных происшествий и иных событий. Она поддерживается рядом актуализированных нормативных документов, из которых к числу основных относятся:

Положение об организации служебного расследования транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта событий на инфраструктуре ОАО «РЖД». Утверждено распоряжением ОАО «РЖД» от 01.07.2010 г. № 1419р;

Методические рекомендации по написанию технических заключений при расследовании нарушений безопасности движения. Утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 16.07.2012 г. № 1396р;

Инструкция о порядке совместных действий железнодорожных администраций государств-участников Содружества независимых государств, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики по служебному расследованию нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе. Утверждена на 50-м заседании Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, 21-22 мая 2009 г.

Основанием для разработки первого из них стал нормативный правовой акт Минтранса России – Положение о порядке служебного расследования и учета транспортных происшествий и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, событий, утвержденное приказом Минтранса России № 163 от 25.12.2006 г. (с учетом изменений и дополнений, внесенных приказом Минтранса России от 05.11.2008 г. № 180).

Вместе с тем, в области расследования и разбора транспортных происшествий и иных событий имеется ряд проблем, которые требуют решения в ближайшей перспективе. К их числу относятся:

- 1) отсутствие четкого порядка отнесения некоторых транспортных происшествий и иных событий к установленному для них виду, затрудняющего объективный учет нарушений безопасности движения;
- 2) несовершенство существующей системы классификации нарушений безопасности движения, не позволяющее влиять на состояние безопасности движения исходя из значимости угроз от происходящих событий;

3) неурегулированность отнесения ответственности за обеспечение безопасности движения железнодорожного подвижного состава;

4) ориентация процедур служебных расследований на выявление непосредственной причины в нарушении безопасности движения и поиск виновного в нем, не позволяющая разрабатывать эффективную совокупность мер по предупреждению таких нарушений в будущем.

Первая из перечисленных проблем связана с тем, что в указанном выше Положении, утвержденном приказом Минтранса России № 163 от 25.12.2006 г., не приведен порядок отнесения случаев нарушений правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта к тем или иным событиям. Существующий порядок, установленный еще МПС России, морально устарел. В нем нет критериев, позволяющих комиссиям по проведению служебных расследований отнести целый ряд случаев нарушений безопасности движения к установленным событиям.

Вторая проблема связана с тем, что существующая классификация нарушений безопасности движения не позволяет объективно оценивать по выбранным группировкам уровни обеспечения безопасности движения и эффективно влиять на общее состояние безопасности движения в структурных подразделениях. Например, в действующей системе классификации имеются события, относящиеся фактически не столько к нарушениям безопасности движения, сколько к отказам технических средств, причем, отказам далеко не опасным, но вызвавшим всего лишь задержку в движении поездов на 1 час и более. Такие события, как правило, преобладают в общем числе событий, относимых к ответственности функциональных филиалов ОАО «РЖД». Таким образом, структурным подразделениям этих филиалов для улучшения состояния безопасности движения легче влиять на снижение именно этих отказов, тогда как действительно опасные отказы и нарушения персоналом правил безопасности движения могут не меняться или даже увеличиваться.

Следует отметить, что действующая система классификации нарушений безопасности движения существенно отличается от аналогичных зарубежных систем. При этом зарубежные системы также отличаются между собой. Поскольку добиться полного единообразия отечественной и зарубежных систем не представляется возможным, следует стремиться к их сближению или к пониманию критериев отнесения событий к классификационным группировкам различных систем.

Третья проблема вызвана как нечеткостью соответствующих формулировок в нормативных правовых актах Минтранса России, так и недостатками в нормативной документации ОАО «РЖД». Так, например, пунктом 23 приложения № 5 ПТЭ установлено, что «ответственными за

качество выполненного технического обслуживания и ремонта и безопасность движения железнодорожного подвижного состава являются работниками железнодорожного транспорта, непосредственно осуществляющие его техническое обслуживание и ремонт, а также уполномоченные работники владельца железнодорожного подвижного состава». Если техническое обслуживание подвижного состава осуществляют структурные подразделения ОАО «РЖД» (по договору с собственниками подвижного состава), то приведенное предписание ПТЭ в ряде случаев не дает возможности отнести ответственность за отказ подвижного состава, приведший к нарушению безопасности движения, на владельца подвижного состава.

Четвертая проблема вызвана сложившейся за долгое время практикой проведения служебных расследований, которая ранее всегда заключалась в поиске виновного и того нарушения, которое он допустил. Эта практика исходила из давно устаревшего представления о том, что нарушение безопасности движения допускают «злостные нарушители», «вредители», безответственные лица. Достаточно их отстранить от работы, как безопасность движения восстановится, уровень безопасности движения улучшится. Однако, современное представление о причинах нарушений безопасности движения исходит из того, что нарушение безопасности движения вызывает целая цепочка причин (как непосредственных, так и сопутствующих, способствующих непосредственной причине). При этом нарушения безопасности движения зависят не только от технических средств и непосредственных исполнителей производственных операций. Существенную роль играют отлаженность системы организации производственных процессов, степень управляемости этими процессами, сложившийся климат производственных отношений и т.п., что в последние годы получило наименование «системные причины». Таким образом, для эффективного расследования транспортных происшествий и событий актуальной задачей является разработка методики установления причинно-следственных связей при возникновении различных видов нарушений безопасности движения, включая выявление влияния на эти нарушения системных причин.

Первые три из вышеперечисленных проблем могут быть решены только совместно с Минтрансом России, так как они находятся в сфере его функций по нормативно-правовому регулированию на железнодорожном транспорте. Однако, инициирование их решения должно исходить от холдинга «РЖД».

Решение четвертой проблемы с существенной опорой на использование опыта проведенных ранее служебных расследований и разборов, а также результатов анализа причин нарушений безопасности

движения, может быть осуществлено отраслевыми научно-исследовательскими организациями.

Выводы: Исходя из результатов анализа процедур расследования и предотвращения транспортных происшествий в обеспечении безопасности движения, для совершенствования системы служебного расследования и разбора транспортных происшествий и иных событий в ближайшей или среднесрочной перспективе целесообразно проведение следующих работ:

разработка Положения о порядке отнесения транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта событий к установленному для них виду;

актуализация Положения об организации служебного расследования транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта событий на инфраструктуре ОАО «РЖД» с учетом структурных преобразований в холдинге, ввода в действие новых ПТЭ, а также накопленного опыта решения проблем классификации и учета допускаемых событий в условиях четкой регламентации причинно-следственных связей;

разработка порядка учета транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта событий и правил распределения ответственности за их возникновение;

разработка методики определения причинно-следственных связей нарушений безопасности движения.

Выполнением этих работ не исчерпывается решение всего комплекса проблем в рассматриваемой области, однако, их результаты станут очередным и необходимым шагом на пути дальнейшего совершенствования системы служебного расследования и разбора транспортных происшествий и иных событий.

2.6. Основные недостатки существующей системы менеджмента безопасности движения

Анализ статистики случаев нарушения безопасности движения показывает, что большая их часть связана с отказами технических средств. Отказы технических средств, как причины случаев нарушений безопасности, преобладают в основных технических хозяйствах холдинга «РЖД».

Диаграмма распределения случаев нарушений безопасности движения в хозяйствах ОАО «РЖД» в 2011 г. представлена на рисунке 2.17.

Вместе с тем, существующая СМБД на протяжении большого периода обеспечивала приемлемый уровень безопасности. Статистические данные

демонстрируют значительное снижение количества нарушений безопасности за долгосрочный период, например за 2003–2008 гг.

Однако та же статистика показывает, что в течение 2009–2011 гг. динамика улучшения показателей существенно снизилась. Одной из причин такой ситуации является незначительное снижение количества нарушений безопасности в условиях существенного снижения поездооборота. Следует отметить, что дальнейшее повышение достигнутого уровня безопасности в данных условиях требует привлечения значительного объема финансовых средств. К тому же, возможность повышения показателей безопасности сдерживается процессами реформирования компании.

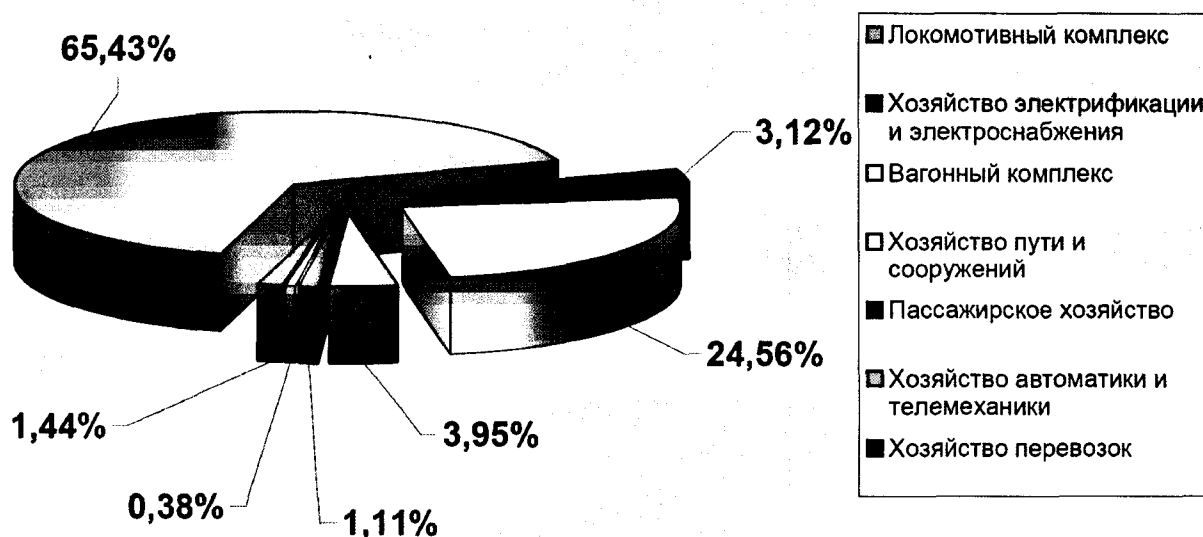


Рисунок 2.17 – Распределение случаев нарушений безопасности движения в хозяйствах ОАО «РЖД» в 2011 г.

Проведенный анализ статистических данных за последние годы показал, что причины недостаточного снижения количества нарушений безопасности являются системными и связаны с текущим состоянием технической и технологической базы холдинга. В этих условиях большую роль в снижении количества нарушений безопасности играет формирование требований к разрабатываемым изделиям железнодорожной техники и технологическим процессам, включая показатели надежности, безопасности функционирования и общие показатели качества. В условиях развития высокоскоростного движения и внедрения инновационных технологий необходимо ужесточение этих требований, а также разработка специальных процедур контроля их выполнения. При этом особое внимание при разработке современных технических систем, связанных с безопасностью движения, следует обратить на программные средства.

Обеспечение гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса усложняется в условиях несовершенства законодательной базы,

поскольку Федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции нормативно-правового регулирования в сфере железнодорожного транспорта, не установлена полная номенклатура и нормативные значения показателей безопасности, отвечающие положениям Федерального закона «О техническом регулировании» и рекомендациям Руководства ИСО/МЭК 51. Так, *Стратегией ЖТ* устанавливается только относительное снижение уровня аварийности в процентах (по отношению к уровню 2007 г.).

Усложнившееся взаимодействие хозяйств в условиях реформирования холдинга, а также структурные и функциональные изменения с выделением дочерних и зависимых обществ (ДЗО) требуют изменения существующей СМБД с использованием новых методов и подходов.

В этих условиях на обеспечение целостности СМБД направлены «Регламент взаимодействия Ситуационного центра мониторинга и управления чрезвычайными ситуациями с аппаратом управления ОАО «РЖД», железными дорогами, функциональными филиалами и структурными подразделениями ОАО «РЖД» в штатном режиме функционирования и в режиме ликвидации последствий чрезвычайной ситуации» и «Регламент оперативного взаимодействия Ситуационного центра с федеральными органами исполнительной власти и сторонними организациями», утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 13.06.2012 г. № 1171р.

Таким образом, на сегодняшний день возможности существующей СМБД не полностью отвечают поставленным перед ней задачам. На данном этапе является целесообразным развитие и совершенствование применяемых методов, повышение эффективности их использования и широкое внедрение новых инструментов, включая следующее:

СЦ ОАО «РЖД» и корпоративная система управления рисками;
методы факторного анализа;
системы мониторинга технических средств с использованием современных методов теории надежности и функциональной безопасности.

Проведенный анализ показал, что основные причины недостаточной динамики повышения безопасности находятся в системной области:

существующая СМБД ориентирована на коммерческие результаты деятельности компании, основное внимание уделяется грузовым перевозкам;

СМБД находится на стадии перехода от «реактивной» (реагирующей на события, адаптирующейся к переменам и смягчающей их последствия) к «проактивной» (действующей в соответствии с заложенными принципами, независимо от условий и обстоятельств), на настоящий момент ее деятельность более направлена на надзор за соблюдением правил и устранение уже случившихся нарушений, чем на их предупреждение;

СМБД широко использует административные меры, включая поиск и наказание виновника (железной дороги, хозяйства или конкретного

руководителя, исполнителя), процесс перехода к мерам, направленным на устранение причин нарушений безопасности, находится в начальной стадии;

недостаточный уровень культуры безопасности движения, мотивации персонала и инициативности;

недостаточный уровень управленческих инноваций – аналитические методы и современные управленческие технологии находятся в процессе развития или применяются недостаточно эффективно. В стадии разработки или на начальном этапе внедрения находятся методики оценки влияния надежности технических объектов на безопасность движения, методики оценки рисков, связанных с безопасностью движения, а также системы поддержки принятия управленческих решений.

Указанные системные причины обусловили существующую ситуацию в области безопасности движения, при которой:

вопросам безопасности пассажирских перевозок, безопасности персонала, охране окружающей среды, а также социальной ориентации СМБД не уделяется достаточного внимания;

межфункциональные конфликты и постоянное укрепление межфункциональных барьеров препятствует эффективному повышению уровня безопасности;

меры, принимаемые по фактам нарушений безопасности, а также предупреждающие меры не в полной мере учитывают факторы, влияющие на безопасность движения, и поэтому являются недостаточно эффективными.

Анализ результатов реализации стратегии обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса в хозяйствах ОАО «РЖД» в 2007–2011 гг. выявил следующие основные недостатки, требующие устранения:

в хозяйстве пути и сооружений: несоблюдение технологии производства работ на бесстыковом железнодорожном пути; низкое качество выполнения ремонтно-путевых работ из-за некачественной и несвоевременной разработки проектной документации; изломы рельсов; низкое качество выполнения путевых работ вследствие износа техники, недостаточного уровня малой механизации, низкого уровня квалификации обслуживающего персонала; отсутствие своевременного обновления парка путевых машин; дорожно-транспортные происшествия на переездах;

в локомотивном комплексе: системные нарушения режима труда, отдыха и подготовки локомотивных бригад; проезды запрещающих сигналов; низкое качество ремонта и эксплуатации локомотивов; недостаточный уровень рекламационно-претензионной работы, недостатки функциональных возможностей приборов безопасности при производстве маневровой работы;

в вагонном комплексе: не обеспечение гарантийного срока эксплуатации боковых рам тележек грузовых вагонов предприятиями-изготовителями; несоблюдение технологии ремонта буксового узла; выход на инфраструктуру

ОАО «РЖД» подвижного состава, некачественно отремонтированного на предприятиях, не входящих в ОАО «РЖД»; низкое качество подготовки составов в рейс на пунктах технического обслуживания;

в хозяйстве перевозок: нарушение плана формирования грузовых поездов, регламента приготовления маршрутов, соблюдения технологии производства маневровой работы, системные нарушения регламента переговоров;

в хозяйстве автоматики и телемеханики: недостаточная защита постов ЭЦ, ДЦ, ГАЦ от возгораний и устройств СЦБ от коммутационных и атмосферных перенапряжений; не обеспечение сохранности напольного оборудования от повреждений сторонними организациями;

в хозяйстве электрификации и электроснабжения: недостаточная надежность функционирования контактной сети и электроснабжения.

Выводы: Достижение поставленных целей гарантированного обеспечения и последовательного повышения уровня безопасности и надежности перевозочного процесса в условиях дефицита ресурсов и реформирования холдинга «РЖД» невозможно без совершенствования существующей СМБД на основе новых принципов, методов и инструментов управления.

3. Актуализированные цели и задачи по обеспечению гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса

3.1. Цели и задачи в области обеспечения безопасности и надежности перевозок

Холдинг «РЖД» является крупнейшей в России транспортной бизнес-системой, обладающей большим потенциалом по повышению эффективности и качества удовлетворения растущих потребностей национальной экономики и населения в транспортных услугах и предоставляющей качественные транспортные услуги как на российском, так и на международном рынках.

Достижение данной цели невозможно без обеспечения высокого уровня безопасности и надежности перевозочного процесса, что является гарантией сохранения устойчивых конкурентных преимуществ холдинга «РЖД» на транспортных рынках.

Состояние безопасности и надежности перевозочного процесса определяют следующие основные факторы (рисунок 3.1):

нормы на показатели безопасности и надежности, а также установленные допустимые уровни риска;

используемые технологические методы реализации перевозочного процесса и других, связанных с ним технологических процессов;

надежность и безопасность функционирования технических средств, участвующих в выполнении перевозочного процесса;

влияние человеческого фактора с учетом подготовки персонала и мотивации;
 уровень автоматизации/интеллектуализации управления;
 результативность мероприятий по обеспечению безопасности и надежности;

эффективность мероприятий по предупреждению транспортных происшествий и иных событий;

влияние внешней среды.

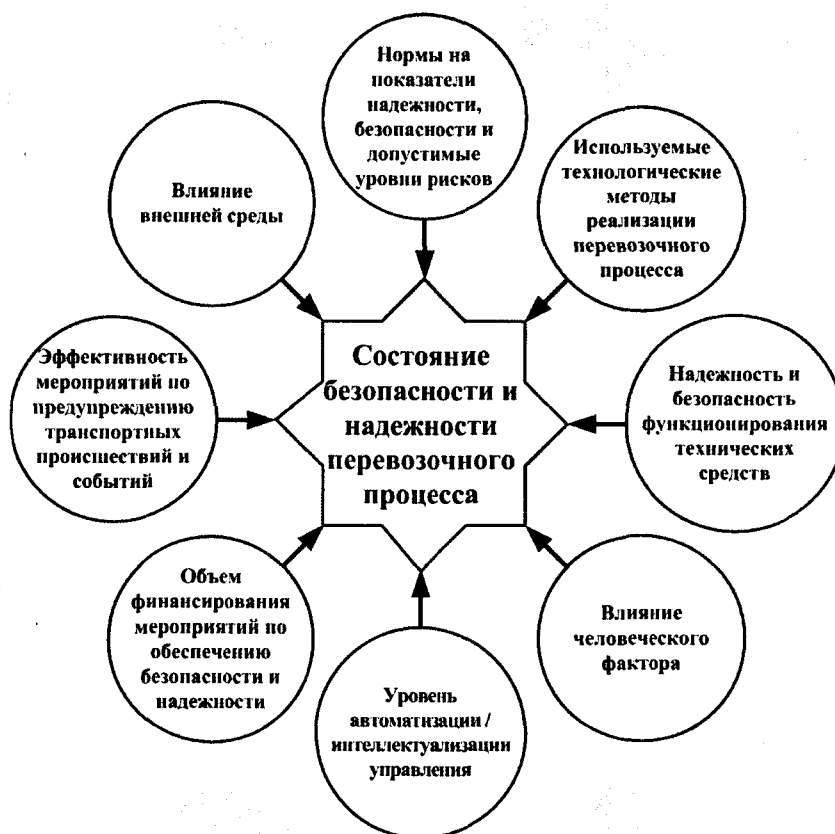


Рисунок 3.1 – Факторы, влияющие на состояние безопасности и надежности перевозочного процесса

Нормы на показатели безопасности, надежности и допустимые уровни риска могут устанавливаться на трех иерархических уровнях:

государственный уровень (Президент Российской Федерации, Правительство Российской Федерации, Федеральное Собрание Российской Федерации);

отраслевой уровень (Министерство транспорта Российской Федерации, Федеральное агентство железнодорожного транспорта, Федеральная служба по надзору в сфере транспорта);

корпоративный уровень (руководство ОАО «РЖД», аппарат управления ОАО «РЖД», органы управления структурных подразделений, филиалов, ДЗО и других организаций холдинга).

Заданный уровень безопасности и надежности перевозочного процесса обеспечивается СМБД холдинга «РЖД».

В условиях минимального объема требуемых ресурсов и значительного износа технико-технологической базы для эффективного управления

безопасностью и надежностью перевозок требуется применение в СМБД новых принципов, методов и инструментов.

В связи с этим, актуализированные цели и задачи по обеспечению гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса формулируются следующим образом:

цель: гарантированное обеспечение заданного уровня безопасности жизни и здоровья людей, природы, материальных ценностей и технических комплексов при реализации перевозочного процесса на всех его стадиях, а также заданного уровня надежности выполнения перевозочного процесса.

задачи:

1) Установление и обоснование допустимых уровней рисков и норм на показатели безопасности движения при формировании нормативно-методической базы с учетом требований международных стандартов;

2) Достижение установленных допустимых уровней рисков и норм на показатели безопасности движения путем разработки и реализации мероприятий по повышению безопасности движения;

3) Обеспечение контроля показателей безопасности и уровней рисков, связанных с безопасностью движения, при выполнении перевозочного процесса, а также проведение периодических ревизий и аудита СМБД;

4) Формирование культуры безопасности и развитие системы управления персоналом для обеспечения высокой его квалификации и минимизация влияния человеческого фактора на безопасность движения;

5) Совершенствование процедур расследования транспортных происшествий и развитие ситуационного мониторинга и управления для прогнозирования и предотвращения нарушений безопасности;

6) Обновление технико-технологической базы, задействованной в перевозочном процессе, повышение надежности технических средств и совершенствование информационных технологий в области обеспечения безопасности движения.

Перечисленные актуализированные функциональные задачи по обеспечению гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса приведены на рисунке 3.2.

Поскольку железнодорожный транспорт является сложной технической системой, существенное влияние на безопасность и надежность перевозок оказывает состояние технических средств. В качестве эффективного инструмента, позволяющего обеспечить заданную надежность и безопасность функционирования технических средств – объектов железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава выступает создаваемая в ОАО «РЖД» система Управления Ресурсами, Рисками и Надежностью на этапах жизненного цикла (УРРАН). Данная система основана на эффективных средствах сбора и обработки данных, она включает ряд стандартов и методик (см. п. 2.5.3), а также информационную систему АС УРРАН (см. п. 2.5.6).

На основе оценки показателей надежности и безопасности функционирования технических средств система УРРАН способна обеспечить оптимальное распределение ресурсов и управление рисками для объектов,

связанных с безопасностью и надежностью перевозок. Применение УРРАН в целях обеспечения безопасности и надежности перевозочного процесса позволит:

- повысить эксплуатационную надежность технических средств;
- сократить количество опасных отказов объектов, связанных с выполнением перевозок, и снизить ущерб от возникновения опасных отказов;
- обеспечить установленные допустимые уровни рисков, связанных с безопасностью движения.

В условиях реформирования холдинга «РЖД», реализации целевой модели рынка железнодорожных перевозок, выделением ДЗО, а также формированием функциональных вертикалей внутри ОАО «РЖД», в процессе реализации Стратегии должно быть уделено особое внимание следующим вопросам:

создание и развитие системы менеджмента безопасности движения во всех филиалах ОАО «РЖД», их структурных подразделениях и ДЗО, связанных с обеспечением безопасности и надежности перевозок.

сохранение целостности СМБД путем совершенствования регламентов взаимодействия в области обеспечения безопасности движения между структурными подразделениями ОАО «РЖД», создаваемыми функциональными филиалами и ДЗО.

актуализация организационной структуры менеджмента безопасности движения;

совершенствование системы управления персоналом, связанным с обеспечением безопасности и надежности перевозок, и адаптация профессионального обучения;

введение новой системы классификации нарушений безопасности движения и распределения ответственности за их возникновение;

развитие и поддержание функционирования ситуационного центра мониторинга и управления чрезвычайными ситуациями.

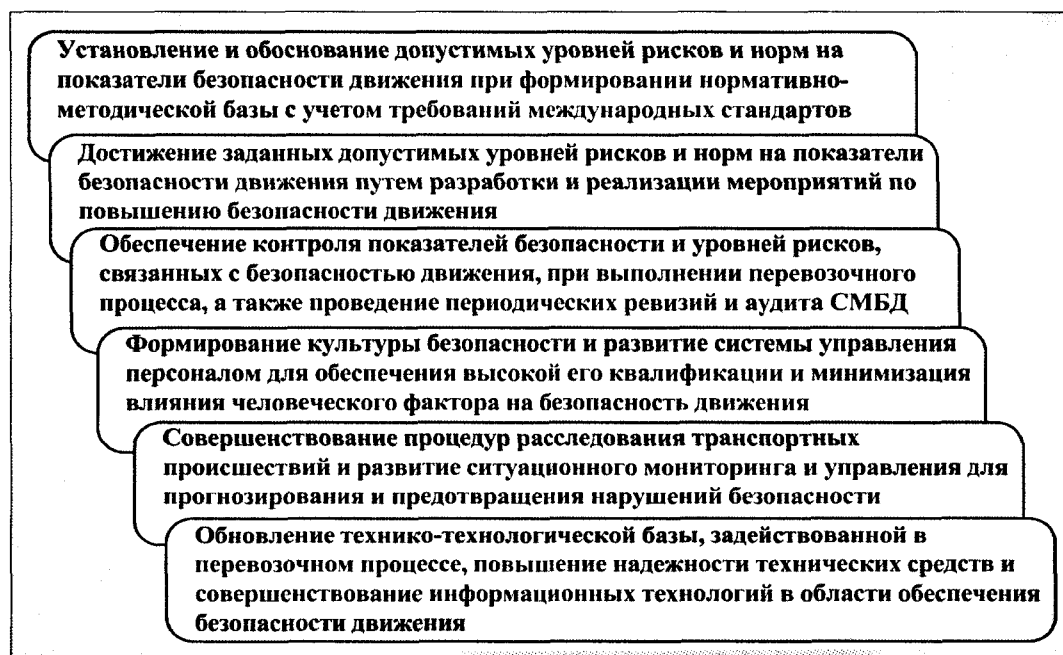


Рисунок 3.2 – Актуализированные функциональные задачи по обеспечению гарантированной надежности и безопасности перевозочного процесса

3.1.1. Политика в области обеспечения безопасности движения

Вопросы обеспечения безопасности перевозок являются высокоприоритетными для холдинга «РЖД», что обусловлено как нормативно-правовым регулированием, так и переходом холдинга «РЖД» на управление по видам бизнеса, развитием новых направлений скоростного и высокоскоростного пассажирского движения, тяжеловесных грузовых перевозок, а также тем, что технико-технологическая база находится в состоянии значительного износа.

В соответствии с целями и задачами в области обеспечения безопасности движения, основными принципами политики безопасности являются:

единство управления безопасностью на основе комплексного подхода, строгого соблюдения российского законодательства, выработки согласованных и взаимоувязанных методов принятия управленческих решений, четкого распределения обязанностей и ответственности между подразделениями на всех уровнях управления холдинга;

стратегическая направленность деятельности по управлению безопасностью на основе непосредственной взаимосвязи со стратегическими целями и направлениями развития холдинга;

обеспечение высокого уровня квалификации работников и минимизация влияния «человеческого фактора» на безопасность движения;

непрерывность процесса управления безопасностью движения на основе мониторинга и регулярного обновления информации;

внедрение процедур управления рисками в функциональную деятельность в области обеспечения безопасности движения;

сохранение целостности СМБД в процессе структурных и функциональных преобразований ОАО «РЖД»;

формирование культуры безопасности, применение новых методов аудита;

внедрение прорывных технологий управления на основе управления ресурсами, рисками и надежностью технологических и технических элементов перевозочного процесса, управления чрезвычайными ситуациями и ходом устранения последствий инцидентов;

обеспечение безопасных условий труда работников, защиты их здоровья, сохранения благоприятной окружающей природной среды, а также внедрение технологий, снижающих долю тяжелого ручного труда, удельное потребление природных ресурсов, материалов и энергии.

3.2. Показатели безопасности и надежности перевозочного процесса

Установленные допустимые значения показателей безопасности движения подразделяются на нормативные, которые устанавливаются государством, и экономически целесообразные, корпоративные, которые определяет и

устанавливает холдинг «РЖД». Нормативные значения показателей определяются с учетом социальных факторов, развития науки и технологий, экономического состояния общества и устанавливаются федеральными законами, постановлениями Правительства Российской Федерации или указами Президента Российской Федерации, а также межгосударственными и национальными стандартами.

Экономически целесообразные значения показателей определяются на основе оптимального соотношения расходов на обеспечение безопасности движения и соответствующего снижения уровня риска нарушений безопасности движения.

В *Транспортной стратегии* и *Стратегии ЖТ* указано, что, если состояние с аварийностью в 2007 г. принять за 100%, то на последующие годы при инновационном и энергосырьевом сценариях развития железнодорожного транспорта динамика уровня аварийности должна составлять: в 2010 г. – 86%, в 2015 г. – 66%, в 2020 г. – 58%, в 2030 г. – от 51% (минимальный вариант) и до 43% (максимальный вариант). Представленные в такой форме требования к показателям (рисунок 3.3) должны учитываться при установлении целевых показателей безопасности движения.

Динамика, %

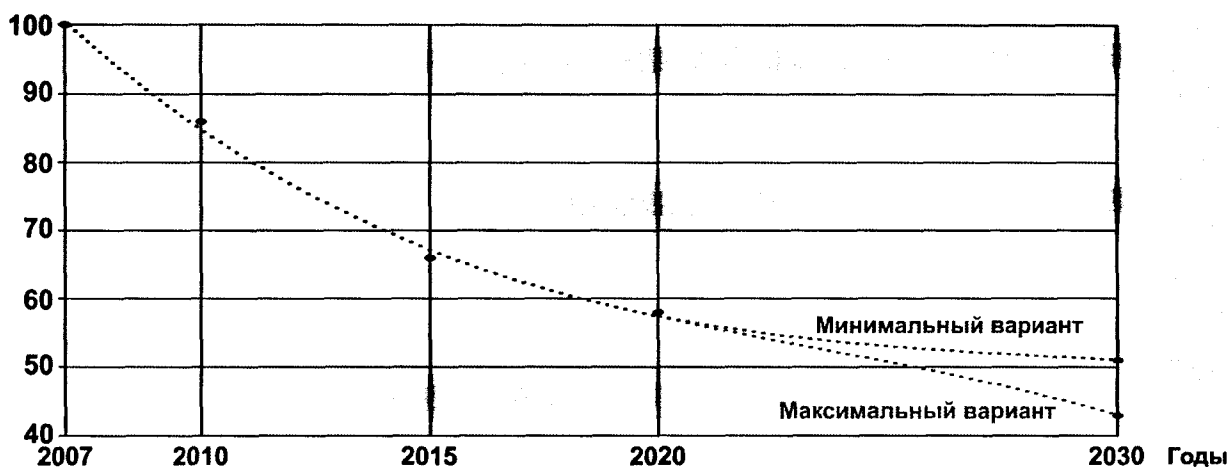


Рисунок 3.3 – Динамика уровня аварийности до 2030 г.

Поскольку на настоящий момент на государственном уровне не установлена полная номенклатура контрольных значений показателей безопасности движения, надежности перевозок и допустимых уровней рисков, данные значения определяются и устанавливаются на основе существующих корпоративных документов холдинга «РЖД». В дальнейшем, при введении государственных нормативов, данные показатели должны корректироваться.

В соответствии с «Положением об установлении контрольных показателей безопасности движения для филиалов и структурных подразделений ОАО «РЖД» и организации достижения этих показателей», утвержденным распоряжением ОАО «РЖД» от 31.10.2012 г. №2170р (далее – Положение об установлении контрольных показателей), в качестве единиц измерения

(индикаторов) состояния безопасности и надежности перевозок до 2030 г. должно использоваться общее количество нарушений безопасности движения, отнесенное к общему поездообороту.

В соответствии с целевой организационной моделью холдинга, ответственность за результаты и эффективность конкретных видов деятельности несут бизнес-единицы – филиалы, структурные подразделения, ДЗО. При безусловном соблюдении корпоративных политик, норм, стандартов и регламентов взаимодействия, бизнес-единицам предоставляются широкие полномочия по принятию оперативных решений, определению способов достижения установленных целей, финансовых и нефинансовых показателей. Бизнес-единицы объединяются в следующие бизнес-блоки: «Пассажирские перевозки», «Транспортно-логистический» и «Инфраструктура».

С учетом указанной структуры холдинга, целевые показатели безопасности движения устанавливаются как для холдинга в целом, так и для отдельных бизнес-блоков и составляющих их производственных комплексов (хозяйств).

Целевые показатели безопасности движения предназначены:

для создания нормативной базы, направленной на реализацию в филиалах, структурных подразделениях, ДЗО холдинга «РЖД» корпоративной политики в области безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта общего пользования и эксплуатации транспортных и иных, связанных с перевозочным процессом технических средств с учетом государственной политики в этой области (в соответствии с пунктом 1 статьи 20 Федерального закона от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»);

для обеспечения в филиалах, структурных подразделениях ДЗО холдинга «РЖД» стратегического управления, направленного на повышение уровня безопасности функционирования железнодорожного транспорта (в соответствии с разделом I *Стратегии ЖТ*).

Также в *Стратегии ЖТ* в рамках задачи «Приведение уровня качества и безопасности перевозок в соответствие с требованиями населения и экономики и лучшими мировыми стандартами на основе технологического и технического «прорывного» развития железнодорожного транспорта» установлены показатели, относящиеся к надежности перевозочного процесса. В частности, определены требования к таким показателям, как участковая скорость движения поездов, скорость доставки грузовых отправок и доля отправок, доставленных в нормативный (договорный) срок.

Достижение указанных показателей надежности возможно только в условиях гарантированной безопасности перевозок. Поэтому в процессе совершенствования СМБД следует учитывать данные показатели, при выполнении которых удовлетворяются требования потребителя и обеспечивается состояние надежности перевозочного процесса.

3.3. Целевое состояние безопасности и надежности перевозочного процесса

Разработанные значения целевых (контрольных) показателей безопасности движения установлены как целевые ориентиры филиалов, структурных подразделений, ДЗО холдинга «РЖД» на каждый год периода 2012–2015 гг., а также на 2016, 2020 и 2030 гг. при инновационном и энергосырьевом сценариях (или максимальном и минимальном вариантах) стратегического развития железнодорожного транспорта.

Актуализированные целевые (контрольные) показатели учитывают, что, начиная с базового, 2011 г., должно происходить снижение аварийности, чтобы было возможно к 2015 г. достигнуть показателей, соответствующих снижению аварийности на железнодорожном транспорте, предусмотренному *Транспортной стратегией* и *Стратегией ЖТ*.

Целевые (контрольные) показатели устанавливаются в соответствии с Положением об установлении контрольных показателей. Для структурных подразделений филиалов контрольные показатели безопасности движения устанавливаются данными филиалами.

Для каждого из указанных в таблицах 3.1 и 3.2 структурных подразделений, филиалов, ДЗО холдинга «РЖД» устанавливаются целевые показатели безопасности движения, а именно - относительное общее число всех видов нарушений безопасности движения, определяемое как прогнозируемое отношение абсолютного числа всех видов событий, которые могут произойти в результате деятельности бизнес-блока или производственного комплекса филиала, к размерам общего грузооборота на сети железных дорог холдинга «РЖД» (в млн грузо-километров). Их численные значения на каждый год до 2015 г. включительно приведены в таблице 3.1, а на 2016, 2020 и 2030 гг. (при максимальном и минимальном вариантах стратегического развития железнодорожного транспорта) - в таблице 3.2.

В других филиалах ОАО «РЖД» и ДЗО, не приведенных в таблицах 3.1 и 3.2, на протяжении ряда лет достигнут такой уровень безопасности движения, при котором возникновение нарушения безопасности движения в течение года является редким событием. Поэтому они не приняты к учету при установлении целевых (контрольных) показателей для холдинга «РЖД» в целом. В этих филиалах ОАО «РЖД» и ДЗО политика безопасности движения должна ориентироваться на недопущение возникновения даже таких редких событий.

Таблица 3.1 – Целевые (контрольные) показатели безопасности движения на период 2012 – 2015 гг. для производственных комплексов (хозяйств) ОАО «РЖД», реализующих отдельные виды бизнеса и входящих в состав бизнес-блоков «Инфраструктура» и «Пассажирские перевозки», а также ДЗО, входящих в состав холдинга «РЖД»

Производственные комплексы (хозяйства) филиалов ОАО «РЖД», сгруппированные по бизнес-блокам и видам бизнеса бизнес-блока «Инфраструктура», и производственные комплексы (хозяйства) ДЗО, сгруппированные по бизнес-блокам	Значения относительных показателей (отношение абсолютного числа всех событий к общему поездообороту в млн поездо-километров)				
	Достигнутые показатели в 2011 г.	Целевые (контрольные) показатели на годы			
		2012	2013	2014	2015
Для филиалов ОАО «РЖД»					
Бизнес-блок «Инфраструктура» в том числе по видам бизнеса:	2,5303	2,4061	1,9842	1,6437	1,3683
Ремонт и текущее содержание инфраструктуры в том числе по филиалам ОАО «РЖД»:	0,2600	0,2340	0,2223	0,2112	0,2006
Центральная дирекция инфраструктуры (без вагонного хозяйства), в том числе по управлениям:	0,2393	0,2154	0,2046	0,1944	0,1847
Управление пути и сооружений	0,1274	0,1147	0,1089	0,1035	0,0983
Управление электрификации и электроснабжения	0,0996	0,0896	0,0852	0,0809	0,0769
Управление автоматики и телемеханики	0,0123	0,0111	0,0105	0,0100	0,0095
Центральная дирекция по ремонту пути	0,0207	0,0186	0,0177	0,0168	0,0160
Локомотивная тяга в том числе по филиалам ОАО «РЖД»:	2,0911	2,0109	1,6087	1,2870	1,0295
Дирекция тяги	0,4010	0,3208	0,2566	0,2053	0,1642
Дирекция по ремонту тягового подвижного состава	1,6901	1,6901	1,3521	1,0817	0,8653

Продолжение таблицы 3.1

Производственные комплексы (хозяйства) филиалов ОАО «РЖД», сгруппированные по бизнес-блокам и видам бизнеса бизнес-блока «Инфраструктура», и производственные комплексы (хозяйства) ДЗО, сгруппированные по бизнес-блокам	Значения относительных показателей (отношение абсолютного числа всех событий к общему поездообороту в млн поездо-километров)				
	Достигнутые показатели в 2011 г.	Целевые (контрольные) показатели на годы			
		2012	2013	2014	2015
Эксплуатация грузовых и пассажирских вагонов <i>в том числе по филиалам ОАО «РЖД»:</i>	0,1332	0,1199	0,1139	0,1082	0,1028
Управление вагонного хозяйства Центральной дирекции инфраструктуры	0,1332	0,1199	0,1139	0,1082	0,1028
Центральная дирекция инфраструктуры (все виды бизнеса)	0,3725	0,3353	0,3185	0,3026	0,2875
Деятельность, связанная с управлением движением <i>в том числе по филиалам ОАО «РЖД»:</i>	0,0459	0,0413	0,0393	0,0373	0,0354
Центральная дирекция управления движением	0,0459	0,0413	0,0393	0,0373	0,0354
Бизнес-блок «Пассажирские перевозки» <i>в том числе по филиалам ОАО «РЖД»:</i>	0,0356	0,0320	0,0304	0,0289	0,0275
Центральная дирекция моторвагонного подвижного состава	0,0356	0,0320	0,0304	0,0289	0,0275
Итого (по всем вышеуказанным филиалам ОАО «РЖД» в целом)	2,5659	2,4381	2,0146	1,6726	1,3958
Для ДЗО ОАО «РЖД»					
Бизнес-блок «Инфраструктура» <i>в том числе по ДЗО:</i>	0,2580	0,2338	0,2106	0,1896	0,1709
ОАО «Желдорремаш»	0,2561	0,2305	0,2075	0,1867	0,1681
Объединение заводов «Ремпутьмаш» *	0,0019	0,0033	0,0031	0,0029	0,0028

Окончание таблицы 3.1

Производственные комплексы (хозяйства) филиалов ОАО «РЖД», сгруппированные по бизнес-блокам и видам бизнеса бизнес-блока «Инфраструктура», и производственные комплексы (хозяйства) ДЗО, сгруппированные по бизнес-блокам	Значения относительных показателей (отношение абсолютного числа всех событий к общему поездообороту в млн поездо-километров)				
	Достигнутые показатели в 2011 г.	Целевые (контрольные) показатели на годы			
		2012	2013	2014	2015
Бизнес-блок «Пассажирские перевозки» <i>в том числе по ДЗО:</i>	0,0201	0,0201	0,0181	0,0162	0,0149
ОАО «Федеральная пассажирская компания»	0,0201	0,0201	0,0181	0,0162	0,0149
Бизнес-блок «Транспортно-логистический» <i>в том числе по ДЗО:</i>	0,6566	0,6045	0,5573	0,5147	0,4767
ОАО «Вагонная ремонтная компания – 1»	0,2432	0,2261	0,2035	0,1831	0,1658
ОАО «Вагонная ремонтная компания – 2»	0,2167	0,2005	0,1934	0,1869	0,1805
ОАО «Вагонная ремонтная компания – 3»	0,1915	0,1723	0,1551	0,1396	0,1256
ОАО «Рефсервис» *	0,0052	0,0056	0,0053	0,0051	0,0048
Прочие ДЗО <i>в том числе:</i>	- **	0,0061	0,0058	0,0055	0,0052
ОАО «РЖДстрой» *	- **	0,0061	0,0058	0,0055	0,0052
Все приведенные ДЗО	0,9347	0,8645	0,7918	0,7260	0,6677
Всего для холдинга «РЖД»	3,5006	3,3026	2,8064	2,3986	2,0635

Примечания:

1. Для ДЗО, отмеченных знаком (*), расчет целевых (контрольных) показателей проведен относительно исходного базового периода 2004 – 2007 гг. в соответствии с темпом снижения аварийности, предусмотренном *Транспортной стратегией* и *Стратегией ЖТ*. Для остальных ДЗО и филиалов ОАО «РЖД» расчет целевых (контрольных) показателей проведен в соответствии с методикой, требующей принятия неординарных решений, необходимых в связи с ухудшением достигнутых показателей в предшествующие годы, с целью достижения к 2015 г. снижения аварийности, предусмотренной *Транспортной стратегией* и *Стратегией ЖТ*.

2. Отмеченный знаком (**) пропуск означает отсутствие данных в АС РБ.

3. Абсолютные значения целевых (контрольных) показателей рассчитываются путем умножения приведенного относительного значения целевого (контрольного) показателя на фактическое значение общего поездооборота за этот год (в млн поездо-км).

Таблица 3.2 – Целевые (контрольные) показатели безопасности движения на 2016, 2020 и 2030 гг. для производственных комплексов (хозяйств) ОАО «РЖД», реализующих отдельные виды бизнеса и входящих в состав бизнес-блоков «Инфраструктура» и «Пассажирские перевозки», а также ДЗО, входящих в состав холдинга «РЖД»

Производственные комплексы (хозяйства) филиалов ОАО «РЖД», сгруппированные по бизнес-блокам и видам бизнеса бизнес-блока «Инфраструктура», и производственные комплексы (хозяйства) ДЗО, сгруппированные по бизнес-блокам	Значения относительных целевых (контрольных) показателей (отношение абсолютного числа всех событий к общему поездообороту в млн поездо-километров) на годы					
	2016		2020		2030	
	минимальный вариант	максимальный вариант	минимальный вариант	максимальный вариант	минимальный вариант	максимальный вариант
Для филиалов ОАО «РЖД»						
Бизнес-блок «Инфраструктура» <i>в том числе по видам бизнеса:</i>	1,1809	1,1774	1,0654	1,0251	0,9014	0,7601
Ремонт и текущее содержание инфраструктуры <i>в том числе по филиалам ОАО «РЖД»:</i>	0,1970	0,1956	0,1832	0,1762	0,1550	0,1307
Центральная дирекция инфраструктуры (без вагонного хозяйства), <i>в том числе по управлениям:</i>	0,1813	0,1800	0,1686	0,1622	0,1427	0,1203
Управление пути и сооружений	0,0965	0,0959	0,0897	0,0864	0,0760	0,0641
Управление электрификации и электроснабжения	0,0755	0,0749	0,0702	0,0675	0,0594	0,0501
Управление автоматики и телемеханики	0,0093	0,0092	0,0087	0,0083	0,0073	0,0062
Центральная дирекция по ремонту пути	0,0157	0,0156	0,0146	0,0140	0,0123	0,0104
Локомотивная тяга <i>в том числе по филиалам ОАО «РЖД»:</i>	0,8481	0,8470	0,7559	0,7274	0,6396	0,5393
Дирекция тяги	0,1559	0,1548	0,1450	0,1395	0,1226	0,1034
Дирекция по ремонту тягового подвижного состава	0,6922	0,6922	0,6109	0,5879	0,5170	0,4359

Продолжение таблицы 3.2

Производственные комплексы (хозяйства) филиалов ОАО «РЖД», сгруппированные по бизнес-блокам и видам бизнеса бизнес-блока «Инфраструктура», и производственные комплексы (хозяйства) ДЗО, сгруппированные по бизнес-блокам	Значения относительных целевых (контрольных) показателей (отношение абсолютного числа всех событий к общему поездообороту в млн поездо-километров) на годы					
	2016		2020		2030	
	минимальный вариант	максимальный вариант	минимальный вариант	максимальный вариант	минимальный вариант	максимальный вариант
Эксплуатация грузовых и пассажирских вагонов <i>в том числе по филиалам ОАО «РЖД»:</i>	0,1010	0,1002	0,0939	0,0904	0,0794	0,0670
Управление вагонного хозяйства Центральной дирекции инфраструктуры	0,1010	0,1002	0,0939	0,0904	0,0794	0,0670
Центральная дирекция инфраструктуры (все виды бизнеса)	0,2823	0,2802	0,2625	0,2526	0,2221	0,1873
Деятельность, связанная с управлением движением <i>в том числе по филиалам ОАО «РЖД»:</i>	0,0348	0,0346	0,0324	0,0311	0,0274	0,0231
Центральная дирекция управления движением	0,0348	0,0346	0,0324	0,0311	0,0274	0,0231
Бизнес-блок «Пассажирские перевозки» <i>в том числе по филиалам ОАО «РЖД»:</i>	0,0270	0,0268	0,0251	0,0241	0,0212	0,0179
Центральная дирекция моторвагонного подвижного состава	0,0270	0,0268	0,0251	0,0241	0,0212	0,0179
Итого (по всем вышеуказанным филиалам ОАО «РЖД» в целом)	1,2079	1,2042	1,0905	1,0492	0,9226	0,7780
Для ДЗО ОАО «РЖД»						
Бизнес-блок «Инфраструктура» <i>в том числе по ДЗО:</i>	0,1678	0,1666	0,1561	0,1502	0,1321	0,1113
ОАО «Желдорреммаш»	0,1651	0,1639	0,1535	0,1477	0,1299	0,1095
Объединение заводов «Ремпутьмаш»	0,0027	0,0027	0,0026	0,0025	0,0022	0,0018

Окончание таблицы 3.2

Производственные комплексы (хозяйства) филиалов ОАО «РЖД», сгруппированные по бизнес-блокам и видам бизнеса бизнес-блока «Инфраструктура», и производственные комплексы (хозяйства) ДЗО, сгруппированные по бизнес-блокам	Значения относительных целевых (контрольных) показателей (отношение абсолютного числа всех событий к общему поездообороту в млн поездо-километров) на годы					
	2016		2020		2030	
	минимальный вариант	максимальный вариант	минимальный вариант	максимальный вариант	минимальный вариант	максимальный вариант
Бизнес-блок «Пассажирские перевозки» <i>в том числе по ДЗО:</i>	0,0146	0,0145	0,0136	0,0131	0,0115	0,0097
ОАО «Федеральная пассажирская компания»	0,0146	0,0145	0,0136	0,0131	0,0115	0,0097
Бизнес-блок «Транспортно-логистический» <i>в том числе по ДЗО:</i>	0,4681	0,4649	0,4353	0,4189	0,3684	0,3105
ОАО «Вагонная ремонтная компания – 1»	0,1628	0,1617	0,1514	0,1457	0,1281	0,1080
ОАО «Вагонная ремонтная компания – 2»	0,1773	0,1760	0,1648	0,1586	0,1395	0,1176
ОАО «Вагонная ремонтная компания – 3»	0,1233	0,1225	0,1147	0,1104	0,0971	0,0818
ОАО «Рефсервис»	0,0047	0,0047	0,0044	0,0042	0,0037	0,0031
Прочие ДЗО <i>в том числе:</i>	0,0051	0,0051	0,0048	0,0046	0,0040	0,0034
ОАО «РЖДстрой»	0,0051	0,0051	0,0048	0,0046	0,0040	0,0034
Все приведенные ДЗО	0,6556	0,6511	0,6098	0,5868	0,5160	0,4349
Всего для холдинга «РЖД»	1,8635	1,8553	1,7003	1,6360	1,4386	1,2129

Примечание – Для расчета абсолютных значений целевых (контрольных) показателей (общее число транспортных происшествий и иных событий) следует соответствующее относительное значение целевого (контрольного) показателя умножить на фактическое значение общего поездооборота за этот год (в млн поездо-км).

Приведенные в таблице 3.2 значения целевых (контрольных) показателей в целом по ОАО «РЖД», по бизнес-блоку «Инфраструктура» и видам бизнеса «Ремонт и текущее содержание инфраструктуры», «Эксплуатация грузовых и пассажирских вагонов» и «Деятельность, связанная с управлением движением» установлены несколько ниже значений целевых показателей в соответствии с требованиями *Транспортной стратегии* и *Стратегии ЖТ* на прогнозируемый период 2016–2030 гг. Установление более жестких показателей обусловлено наличием стратегических рисков, препятствующих развитию железнодорожного транспорта.

Некоторое уменьшение значений целевых (контрольных) показателей безопасности движения будет обеспечивать определенный «запас устойчивости» по отношению к значениям, заданным *Транспортной стратегией* и *Стратегией ЖТ*, а также приведенным в документе «Номенклатура и численные значения целевых показателей безопасности движения в ОАО «РЖД» до 2030 года», утвержденном ОАО «РЖД» 08.10.2011 г. (данный документ направлен для реализации во все филиалы ОАО «РЖД» письмом Департамента безопасности движения ОАО «РЖД» от 11 октября 2011 г. № Исх-1668/ЦРБ).

Каждый филиал и ДЗО ОАО «РЖД» должны ориентироваться на целевые (контрольные) показатели, установленные в настоящей Стратегии и в Положении об установлении контрольных показателей (см. п. 3.2 настоящей Стратегии).

Достижение значений показателей безопасности движения, не превышающих установленных целевых значений, является одной из главных стратегических целей холдинга «РЖД» в целом, а также его филиалов, структурных подразделений, ДЗО, чья деятельность связана с обеспечением безопасности движения.

3.4. Целевое распределение функций по безопасности движения между подразделениями холдинга «РЖД»

Поскольку проведенный анализ (п. 2.3) выявил соответствие существующего распределения функций по безопасности движения текущим задачам обеспечения безопасности и надежности перевозочного процесса, а также требованиям современной СМБД, изменений распределения прав принятия решений, ответственности и функций в ходе реализации Стратегии не предусматривается.

Целевое распределение функций по безопасности движения между подразделениями холдинга является аналогичным существующему (п. 2.3). С учетом того, что в связи с реформированием холдинга наименования

подразделений и их принадлежность к уровням управления претерпят соответствующие изменения, целевое распределение основных функций по безопасности движения между подразделениями холдинга «РЖД» приведено в таблицах 3.3, 3.4 и 3.5.

Схема целевой организационной структуры менеджмента безопасности движения в холдинге «РЖД» представлена на рисунке 3.4. Согласно данной организационной структуре:

производственные функции (таблица 3.3) распределяются между бизнес-единицами холдинга, осуществляющими деятельность по предоставлению услуг инфраструктуры, содержанию и ремонту инфраструктуры, содержанию и эксплуатации локомотивов, перевозке грузов, перевозке пассажиров в пригородном сообщении, технического обслуживания подвижного состава и деповского ремонта локомотивов, и ДЗО, осуществляющими операторскую деятельность в сфере грузовых перевозок, перевозок пассажиров в дальнем следовании, производстве материалов верхнего строения железнодорожного пути, капитального ремонта тягового подвижного состава, планового вида ремонта грузовых вагонов, научно-исследовательскую деятельность;

технологические (таблица 3.4) и организационные (таблица 3.5) функции распределяются между бизнес-единицами холдинга, департаментами и управлениями корпоративного центра и железными дорогами (региональными центрами корпоративного управления).

3.5. Система менеджмента безопасности движения

3.5.1. Цели, задачи и особенности создаваемой системы менеджмента безопасности движения

Главное место в Стратегии отводится созданию современной СМБД, гармонизированной с международными стандартами безопасности, прежде всего действующими на железных дорогах стран Европейского Союза.

СМБД создается в следующих целях:

повышение уровня безопасности и надежности перевозочного процесса в холдинге ОАО «РЖД»;

обеспечение скоординированного взаимодействия между всеми филиалами, структурными подразделениями, ДЗО холдинга «РЖД», участвующими в перевозках или обеспечивающими эти перевозки, на основе единых подходов к управлению процессами, связанными с безопасностью движения;



Рисунок 3.4 – Целевая организационная структура менеджмента безопасности движения

Таблица 3.3 – Целевое распределение основных производственных функций по обеспечению безопасности движения между бизнес-единицами холдинга «РЖД»

Функции	Бизнес-единицы		
	Филиалы и другие структурные подразделения		Дочерние и зависимые общества
	Центральные дирекции	Региональные дирекции	
1. Проведение качественного ремонта, реконструкции и текущего содержания железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
2. Проведение проверок выполнения требований по безопасности движения при производстве работ по ремонту, реконструкции и содержанию железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
3. Проведение мероприятий по обеспечению содержания тягового подвижного состава и локомотивных бригад согласно установленным нормативам	организация, контроль	исполнение	
4. Проведение проверок выполнения требований по безопасности движения в области эксплуатации тягового подвижного состава и содержания локомотивных бригад	организация, контроль	исполнение	
5. Проведение качественного ремонта и технического обслуживания грузовых и пассажирских вагонов			организация, исполнение, контроль
6. Проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в области качественного ремонта и технического обслуживания грузовых и пассажирских вагонов			организация, исполнение, контроль
7. Проведение мероприятий по текущему содержанию, техническому обслуживанию и ремонту моторвагонного подвижного состава	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
8. Проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в области текущего содержания, технического обслуживания и ремонта моторвагонного подвижного состава	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
9. Проведение мероприятий по обеспечению бесперебойной работы средств связи, в том числе специального назначения, содержанию в исправном состоянии сооружений, устройств и аппаратуры связи	организация, контроль, исполнение	исполнение	организация, исполнение, контроль

Окончание таблицы 3.3

Функции	Бизнес-единицы		
	Филналы и другие структурные подразделения		Дочерние и зависимые общества
	Центральные дирекции	Региональные дирекции	
10. Проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в сфере обеспечения бесперебойной работы средств связи, в том числе специального назначения, содержании в исправном состоянии сооружений, устройств и аппаратуры связи	организация, контроль, исполнение	исполнение	организация, исполнение, контроль
11. Проведение мероприятий по техническому обслуживанию, эксплуатации, восстановлению и ремонту средств железнодорожной автоматики и телемеханики, устройств сигнализации, централизации и блокировки, обеспечению их безопасной и надежной работы	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
12. Проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в сфере технического обслуживания, эксплуатации, восстановления и ремонта средств железнодорожной автоматики и телемеханики, устройств сигнализации, централизации и блокировки	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
13. Проведение мероприятий по безопасному и безаварийному проследованию грузовых и пассажирских поездов на территории железной дороги	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
14. Проведение проверок выполнения нормативов и требований безопасности движения в области безопасного и безаварийного проследования грузовых и пассажирских поездов на территории железной дороги	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль
15. Проведение мероприятий по предоставлению технологических перерывов («окон») для проведения ремонтных и строительно-монтажных работ	организация, контроль	исполнение	
16. Проведение проверок мероприятий по предоставлению технологических перерывов («окон») для проведения ремонтных и строительно-монтажных работ на соответствие требованиям по безопасности движения	организация, контроль	исполнение	
17. Разработка плана формирования грузовых и пассажирских поездов и порядка направления вагонопотоков с учетом фактического состояния пропускных и перерабатывающих способностей инфраструктуры	организация, контроль	исполнение	

Таблица 3.4 – Целевое распределение основных технологических функций по обеспечению безопасности движения между бизнес-единицами холдинга «РЖД»

Функции	Корпоративный уровень		Бизнес-единицы		
	Формируемый центр корпоративного управления	Железная дорога (региональный центр корпоративного управления)	Филиалы и другие структурные подразделения		Дочерние и зависимые общества
			Центральные дирекции	Региональные дирекции	
1. Проведение мероприятий по внедрению технических средств и технологий, обеспечивающих безопасность движения поездов	организация	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль
2. Проведение мероприятий по внедрению новой техники и прогрессивных технологий, передового опыта в области текущего содержания ремонта и реконструкции железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна	организация	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль
3. Проведение работ в области стандартизации, метрологии, распространение научно-технической информации и передового опыта	организация	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль
4. Разработка и реализация программ по совершенствованию технологий ремонта грузовых и пассажирских вагонов, развитию производственной базы, расширению и реконструкции действующих ремонтных предприятий и их техническому перевооружению	организация	контроль			организация, исполнение, контроль
5. Разработка и реализация программ по совершенствованию технологий ремонта локомотивов	организация	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль
6. Проведение мероприятий по совершенствованию технологии поездной и маневровой работы, в том числе на основе увеличения эффективности использования инфраструктуры и технических средств железнодорожных станций и полигонов управления железной дороги	организация	контроль	организация	исполнение	

Окончание таблицы 3.4

Функции	Корпоративный уровень		Бизнес-единицы		
	Формируемый центр корпоративного управления	Железная дорога (региональный центр корпоративного управления)	Филиалы и другие структурные подразделения		Дочерние и зависимые общества
			Центральные дирекции	Региональные дирекции	
7. Проведение мероприятий по совершенствованию технологии управления эксплуатационной работой с применением информационных технологий и автоматизированных систем управления	организация	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль
8. Проведение мероприятий по реализации программы по внедрению новой техники и прогрессивных технологий в области эксплуатации железнодорожного транспорта в пассажирском хозяйстве	организация контроль	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль
9. Разработка технологических процессов в области ремонта и реконструкции железнодорожного пути, сооружений и земляного полотна	организация	контроль	исполнение	исполнение	организация, исполнение, контроль
10. Разработка и согласование технической и нормативно-технической документации на ремонт пассажирских и грузовых вагонов	организация	контроль	исполнение	исполнение	организация, исполнение, контроль
11. Разработка технологических процессов работы железнодорожных станций и технологических карт работы сборных поездов, единых технологических процессов работы железнодорожных путей необщего пользования и станций примыкания	организация	контроль	исполнение	исполнение	исполнение
12. Проведение экспертизы профессиональной пригодности персонала	организация	участие	исполнение	участие	организация, исполнение, контроль
13. Проведение мероприятий по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и аттестации работников	организация	контроль	организация	исполнение	организация, исполнение, контроль

Таблица 3.5 – Целевое распределение основных организационных функций по обеспечению безопасности движения между бизнес-единицами холдинга «РЖД»

Функции	Корпоративный уровень		Бизнес-единицы		
	Формируемый центр корпоративного управления	Железная дорога (региональный центр корпоративного управления)	Филиалы и другие структурные подразделения		Дочерние и зависимые общества
			Центральные дирекции	Региональные дирекции	
1. Разработка нормативно-методической документации по системе управления безопасностью движения	организация, контроль	участие	участие	участие	
2. Мониторинг, сбор и систематизация информации о состоянии объектов инфраструктуры и подвижного состава, обеспечивающих безопасность и надежность перевозочного процесса	контроль	исполнение	исполнение	исполнение	
3. Проведение осмотров объектов инфраструктуры и подвижного состава комиссиями руководителей железных дорог и функциональных филиалов	организация, контроль	исполнение	исполнение	исполнение	
4. Проведение мероприятий по подготовке структурных подразделений к работе в зимний период, а так же искусственных сооружений и земляного полотна к безопасному пропуску весенних и ливневых вод	контроль	исполнение	организация	исполнение	исполнение
5. Проведение технических ревизий и проверок (аудита) организации обеспечения безопасности движения в причастных подразделениях аппарата управления ОАО «РЖД», его филиалах и других структурных подразделениях и обеспечение контроля устранения выявленных недостатков	организация, контроль	исполнение	участие	участие	участие
6. Контроль выполнения организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасного пропуска поездов	контроль	контроль	организация	исполнение	исполнение
7. Мониторинг готовности аварийно-восстановительных формирований к ликвидации транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций	контроль	исполнение	организация	исполнение	исполнение

Окончание таблицы 3.5

Функции	Корпоративный уровень		Бизнес-единицы		
	Формируемый центр корпоративного управления	Железная дорога (региональный центр корпоративного управления)	Филиалы и другие структурные подразделения		Дочерние и зависимые общества
			Центральные дирекции	Региональные дирекции	
8. Проведение мероприятий по формированию культуры безопасности, распространению передового опыта в области обеспечения безопасности движения на железных дорогах, проведению научно-практических конференций и семинаров	контроль	исполнение	контроль	организация	исполнение
9. Оценка соответствия фактических показателей безопасности движения железнодорожного транспорта их целевым значениям	контроль	исполнение	исполнение	исполнение	исполнение
10. Проведение мероприятий по расследованию транспортных происшествий и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, событий	организация, исполнение, контроль	организация, исполнение, контроль	организация, исполнение, контроль	исполнение	исполнение
11. Проведение мероприятий по предупреждению транспортных происшествий и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, событий	контроль	исполнение	исполнение	исполнение	исполнение
12. Проведение мероприятий по своевременному подводу аварийно-восстановительных формирований и пожарных поездов к месту возникновения транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций	контроль	контроль	контроль	организация	исполнение
13. Проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	организация, контроль	исполнение	организация, контроль	исполнение	организация, исполнение, контроль

реализация подходов и требований, гармонизированных с подходами и требованиями мировых стандартов, которые применяются на зарубежных железных дорогах.

Для достижения указанных целей в последние годы разработаны и введены в действие следующие документы:

Положение о СМБД (см. п. 2.5.3);

СТО РЖД 1.05.514.1 «Технические аудиты в системе управления безопасностью ОАО «РЖД». Основные положения»;

СТО РЖД 1.05.514.2 «Технические аудиты в системе управления безопасностью ОАО «РЖД». Требования, предъявляемые к аудиторам»;

Регламент Центра технического аудита по обеспечению качества продукции, приобретаемой ОАО «РЖД». Утвержден распоряжением ОАО «РЖД» от 25.11.2009 г. № 2412р;

Положение об инспекционном и приемочном контроле продукции. Утверждено распоряжением ОАО «РЖД» от 07.12.2010 г. № 2532р;

Методика проведения технического аудита безопасности движения в структурных подразделениях. Утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 21 сентября 2011 г. № 2068р;

Методология определения уровня безопасности движения на основе статистического анализа и индексов оценки ситуации. Утверждена ОАО «РЖД» 28 июля 2009 г.

В указанном выше Положении о СМБД изложены задачи, элементы (компоненты), модель функционирования СМБД, общие требования, предъявляемые к СМБД, термины и определения в этой области. Сущность СМБД должна заключаться в том, чтобы в каждой организации холдинга «РЖД», связанной с обеспечением безопасности и надежности движения поездов, выполнялись определенные виды деятельности. Этим видам деятельности соответствуют элементы (компоненты) СМБД, представленные на рисунке 2.4.

Основные отличия создаваемой СМБД от существующей системы управления процессами, связанными с безопасностью движения, приведены в таблице 3.6.

3.5.2. Культура безопасности

Одной из особенностей создаваемой СМБД должен стать переход к доверительному и открытому обмену информацией, связанной с безопасностью движения. При реализации такого перехода работники, особенно работники исполнительского звена, не должны испытывать страха наказания за сообщение сведений о недостатках как в своей работе, так и в смежных видах деятельности или деятельности организации в целом.

Это затрагивает всю систему взаимоотношений персонала на всех уровнях управления холдинга «РЖД», а также способствует повышению уровня отношения каждого работника к безопасности движения и понимания проблем в этой области.

Комплекс таких отношений и результатов понимания важности и ответственности работников в обеспечении всех видов безопасности в настоящее время получил наименование *культура безопасности*. При этом следует иметь в виду, что культура безопасности практически охватывает все элементы СМБД.

Признаками позитивной культуры безопасности, которым руководители должны уделять постоянное внимание и культивировать на всех уровнях управления, являются¹²:

Таблица 3.6 – Отличия создаваемой системы менеджмента безопасности движения от существующей системы

Процедуры существующей системы управления процессами, связанными с безопасностью движения	Процедуры создаваемой системы менеджмента безопасности движения
1. Периодическое принятие различных решений, связанных с безопасностью движения	Формирование Политики в области безопасности движения, принятой руководством и доведенной до сведения всего персонала.
2. Декларирование главным образом качественных целей в области безопасности движения (количественные цели начинают устанавливаться применительно к бизнес-блокам, видам бизнеса и филиалам ОАО «РЖД»), разработка планов, программ и мероприятий по развитию хозяйственной деятельности «широким фронтом».	Установление четких качественных и количественных целей в области безопасности движения на среднесрочный и долгосрочный периоды во всех филиалах и структурных подразделениях холдинга «РЖД» и на всех уровнях управления, принятие целенаправленных планов и программ обеспечения безопасности и разработка процедур их достижения.
3. Внесение изменений в нормативно-методическую базу холдинга и его деятельность в области безопасности движения при появлении новых законодательных, нормативных правовых актов, стандартов, сводов правил и других нормативных документов или дополнений к ним в условиях отсутствия документированно установленного порядка внесения таких изменений.	Реализация документированно оформленных методов и порядка своевременного внесения изменений в нормативно-методическую базу холдинга и его деятельность в области безопасности движения при появлении новых законодательных, нормативных правовых актов, стандартов, сводов правил и других нормативных документов или дополнений к ним.

¹² Перечисленные признаки и критерии, по которым проводится оценка наличия указанных признаков, а также варианты тематики опросов гармонизированы с признаками, критериями и вариантами тематики опросов, приведенными в Руководстве для инспекторов государственной железнодорожной инспекции Великобритании при инспектировании культуры безопасности (Railway Inspectors' Guide. Her Majesty's Railway Inspectorate (HMRI). Safety Culture Inspection Toolkit. Health & Safety Executive (HSE). 2005).

Продолжение таблицы 3.6

Процедуры существующей системы управления процессами, связанными с безопасностью движения	Процедуры создаваемой системы менеджмента безопасности движения
4. Принятие мер по улучшению безопасности движения, как правило, исходя из опыта разбора произошедших транспортных происшествий и событий. Следование принципу «реагировать и исправлять». Переход к принципу «предвидеть и предупреждать» за счет использования объективных данных об отказах технических средств, технологических процессов, результатов факторного анализа, оценки рисков.	Управление рисками с реализацией мероприятий по управлению риском каждый раз, когда изменение условий эксплуатации или появление новых данных создает новые риски транспортных происшествий и событий ¹³ . Применение процедур доказательства безопасности, начиная с этапа жизненного цикла «Распределение требований к объекту железнодорожного транспорта» ¹⁴ . Реализация принципа «предвидеть и предупреждать» как превалирующего.
5. Организация технического обучения и проверки знаний работников, характеризующих их профессиональную подготовку.	Дополнение существующей системы технического обучения и проверки знаний системой оценки профессиональных качеств работников, основанной на определении их компетентности, готовности соблюдать требования безопасности и способности гибко реагировать на изменения требований к уровню квалификации. Внедрение технологии оценки качества тематических курсов и процессов технической учебы. Формирование среды, благоприятной для стимулирования у работников стремления постоянно улучшать свою работу и работу своих коллег.
6. Обеспечение доступа к информации и обмена информацией для всех работников, связанных с движением поездов, посредством организации каналов связи и регламентирования своевременности и достоверности данной информации.	Расширение доступа к информации и обмена информацией с возможностями свободной и неограниченной передачи информации о нарушениях безопасности движения, правильности хода ликвидации их последствий и имеющихся недостатках в организации процессов, связанных с безопасностью движения. Переход к позитивной культуре безопасности.

¹³ Указанные процедуры изложены в национальных стандартах в области надежности и безопасности: ГОСТ Р 51.901.1-2002 Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем; ГОСТ Р 51.901.11-2005 (МЭК 61882:2001) Менеджмент риска. Исследование опасности и работоспособности. Прикладное руководство; ГОСТ Р 51.901.12-2007 (МЭК 60812:2006) Менеджмент риска. Метод анализа видов и последствий отказов; ГОСТ Р 51901.13-2005 (МЭК 61025:1990) Менеджмент риска. Анализ дерева неисправностей; ГОСТ Р 51901.15-2005 (МЭК 61165:1995) Менеджмент риска. Применение марковских методов; ГОСТ Р 54505-2011 Безопасность функциональная. Управление рисками на железнодорожном транспорте. ГОСТ Р 54504-2011 Безопасность функциональная. Политика, программа обеспечения безопасности. Доказательство безопасности объектов железнодорожного транспорта.

Кроме того, такие процедуры предусмотрены в комплексе стандартов ОАО «РЖД» «Управление ресурсами на этапах жизненного цикла, рисками и анализ надежности (УПРАН)», утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 13 декабря 2010 г. № 2570р.

¹⁴ Процедуры доказательства безопасности и этапы жизненного цикла объекта железнодорожного транспорта изложены в национальном стандарте ГОСТ Р 54504-2011 «Безопасность функциональная. Политика, программа обеспечения безопасности. Доказательство безопасности объектов железнодорожного транспорта».

Окончание таблицы 3.6

Процедуры существующей системы управления процессами, связанными с безопасностью движения	Процедуры создаваемой системы менеджмента безопасности движения
7. Использование средств регистрации и документирования информации в области безопасности движения.	Разработка, ввод в действие и ведение системы стандартов в области учета регистрируемой информации (как с использованием технических средств, так и регистрируемой в виде записей). Разработка, ввод в действие и ведение документации СМБД.
8. Расследование и учет транспортных происшествий и событий, анализ состояния безопасности движения и принятие необходимых мер по предупреждению транспортных происшествий и событий.	Дополнение процедур служебного расследования процедурами выявления причинно-следственных связей, предшествующих возникновению транспортных происшествий и событий, в том числе причин, порождаемых системно-организационными недостатками. Кроме того, дополнение процедур анализа анализом результативности управления безопасностью движения, а процедур принятия необходимых мер – процедурами принятия мер по непрерывному совершенствованию СМБД или ее реинжинирингу.
9. Отсутствие в ряде филиалов и структурных подразделений холдинга «РЖД» документированных планов действий при возникновении транспортных происшествий и событий, документированного порядка информирования в случае их возникновения и в ходе ликвидации их последствий, а также документированного порядка действий персонала при возникновении нештатных ситуаций.	Формирование документированной системы действий при возникновении транспортных происшествий и событий, порядка информирования в случае их возникновения и в ходе ликвидации их последствий, а также документированного порядка действий персонала при возникновении нештатных ситуаций во всех филиалах и структурных подразделениях холдинга «РЖД», с учетом возможностей взаимодействия с работниками смежных подразделений холдинга, а также причастных сторонних организаций.
10. Проведение технических ревизий с элементами аудита.	Дополнение системы проведения технических ревизий и технических аудитов проведением внутренних аудитов СМБД, а в перспективе – внешних аудитов и сертификации системы управления безопасностью движения.

1) достижение управляемости всех процессов деятельности, связанных с безопасностью движения, и ведущей роли менеджмента в ресурсном обеспечении этих процессов. Для обеспечения наличия данного признака руководству организации необходимо добиваться:

«наблюдаемости» менеджмента, т.е. осознания и уверенности исполнительского персонала в том, что процессы, связанные с безопасностью движения, находятся под управлением известных этому персоналу лиц;

приоритета поступков персонала в пользу обеспечения безопасности движения по отношению к обеспечению производительности или провозной способности;

демонстрации поведения руководителей всех уровней, в том числе выдачи ими распоряжений, в интересах безопасности движения;

2) обеспечение двухстороннего обмена информацией (как по вертикали снизу вверх и сверху вниз, так и по горизонтали с работниками смежных видов деятельности и работниками смежных организаций) с предоставлением достаточного числа каналов обмена информацией. Для его обеспечения руководству организации необходимо добиваться:

организации системы внутренних докладов о состоянии безопасности движения, инициируемых исполнительским персоналом;

доступности менеджмента всех уровней;

активного отклика менеджмента на озабоченность персонала по вопросам безопасности движения;

развития систем доступной связи и обмена информацией по вопросам безопасности движения;

полноты информации в области безопасности движения;

обеспечения любого взаимодействия персонала, связанного с безопасностью движения, системами взаимодействия с обратной связью;

3) вовлечение персонала в решение проблем безопасности движения (поддержка его стремления к обсуждению проблем безопасности движения, планированию мероприятий или улучшений, оценке их результативности) как в сфере ответственности самого работника, так и в сфере ответственности других работников. Такое вовлечение в атмосферу обсуждений, планирование и выдачу идей для решения проблем безопасности движения менеджмент всех уровней обеспечивает за счет:

привлечения к обсуждению возникающих проблем на созываемых совещаниях и собраниях;

непосредственного общения при посещении предприятий и рабочих мест;

выдвижения непосредственных исполнителей в качестве участников или докладчиков на соответствующих конференциях;

морального и материального стимулирования деятельности в области улучшения безопасности движения;

привлечения персонала к регламентации вносимых изменений в производственные или технологические процессы;

направления на обучение или обучения на месте персонала в связи с проводимыми изменениями.

4) непрерывное отслеживание решения выявленных проблем безопасности движения, выявление новых проблем, а также приобретение опыта из любых случаев нарушений безопасности движения. Для обеспечения наличия данного признака руководству организации необходимо добиваться:

- создания системы мониторинга культуры безопасности движения;
- периодического изучения отношения персонала к состоянию безопасности движения в организации и мероприятиям по уменьшению последствий возможных событий;
- регистрации (в журналах установленной формы, базах данных и т.п.) проявлений беспокойства персонала о состоянии безопасности движения;
- развития системы служебного расследования и разбора событий, связанных с нарушением правил безопасности движения;

5) признание существования системных причин нарушений безопасности движения, перенос акцента с ошибки человека как причины небезопасного события на человеческие ошибки как симптом наличия проблем в системе.

В соответствии с этим признаком, менеджментом организации признается, что основная ответственность за нарушения безопасности движения лежит на организации, и поэтому расследования проводятся исходя из мультипричинности событий. Цель расследований заключается не в том, чтобы найти повод для наказания или возложить на кого-либо вину, а в том, чтобы установить возможно более полный набор причин нарушений, чтобы при последующих разборах можно было наиболее адекватно реагировать на предупреждение этих нарушений в будущем.

При этом в отношении причастного персонала должна действовать презумпция невиновности до решения компетентных органов, а цель расследования события должна заключаться не в поиске виновного, а поиске звена управления или организации деятельности как источника изменчивости процесса с изучением того, как этим можно управлять. Такой подход переносит акцент с ошибки человека как причины небезопасного события на человеческие ошибки как симптом наличия проблем в системе (системных причин).

Для обеспечения наличия данного признака руководству организации необходимо добиваться:

- культуры доверительного отношения к персоналу;
- осознания персоналом своей ответственности;
- создания правил и процедур распределения выявляемых недостатков или неисправностей и их учета за соответствующими структурными подразделениями или должностными лицами;

создания правил и процедур дисциплинарного воздействия на персонал за выявленные недостатки или неисправности;

ответственного отношения менеджмента к решениям, принимаемым в пользу обеспечения производительности или пропускной способности, а не безопасности движения.

Выделение признаков культуры безопасности и критериев выявления их наличия создает предпосылки для количественного определения и независимой проверки (аудита) уровня культуры безопасности в холдинге «РЖД».

3.5.3. Ситуационный контроль за безопасностью движения

Функции поддержания высоких показателей безопасности и надежности перевозочного процесса в филиалах, структурных подразделениях, ДЗО холдинга возложены на СЦ ОАО «РЖД».

Основными задачами СЦ являются:

организация и проведение мониторинга состояния безопасности объектов инфраструктуры железных дорог и подвижного состава в эксплуатационной работе;

прогнозирование возникновения транспортных происшествий и иных событий и разработка мероприятий по снижению влияния дестабилизирующих факторов, создающих опасность их возникновения;

обеспечение стабильной работы системы оперативного реагирования при возникновении транспортных происшествий;

своевременное информирование руководителей холдинга о состоянии безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, транспортной и пожарной безопасности на объектах инфраструктуры.

В соответствии с возложенными задачами, СЦ выполняет следующие основные функции:

мониторинг, сбор и систематизация информации о состоянии объектов инфраструктуры и подвижного состава;

мониторинг показателей безопасности движения на железных дорогах, в функциональных филиалах, структурных подразделениях, ДЗО;

оценка соответствия фактических показателей безопасности движения их целевым значениям;

определение и анализ потенциальных областей рисков, связанных с безопасностью движения;

контроль за выполнением организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасного пропуска поездов;

контроль выполнения работ по ликвидации последствий транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций.

В условиях совершенствования СМБД для СЦ появляются две новые первоочередные задачи:

прогнозирование и предотвращение чрезвычайных ситуаций на основе факторного анализа произошедших событий и динамики состояния перевозочного процесса;

управление технологическими рисками, связанными с безопасностью движения.

3.6. Инвестиционная программа холдинга «РЖД» в части обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса

3.6.1. Основные направления инвестирования средств по обеспечению гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса на долгосрочную перспективу

Особенность реализации инвестиционных мероприятий в сфере обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса состоит в том, что указанные мероприятия должны в совокупности обеспечивать достижение всего комплекса соответствующих стратегических целей, в основе которых:

направления развития в области безопасности движения, представленные в стратегических документах холдинга «РЖД»;

требования по обеспечению безопасности железнодорожных перевозок, установленные государством и международными организациями; системные проблемы, выявленные в результате анализа.

В процессе планирования инвестиционных мероприятий должны учитываться следующие требования:

1) Требования стратегических документов холдинга к повышению уровня безопасности железнодорожных перевозок.

При разработке комплекса мероприятий, на основе которого должны быть спланированы и реализованы конкретные инвестиционные проекты, необходимо ориентироваться на основные направления политики безопасности перевозок на долгосрочную перспективу, представленные в *Стратегии развития*, а именно:

сохранение целостности СМБД при выделении ДЗО в ходе структурных преобразований ОАО «РЖД»;

формирование культуры безопасности;

повышение эффективности распределения ресурсов;
применения новых методов оценки и аудита объектов;

внедрение современных технологий управления, включая: менеджмент риска на основе контроля параметров надежности технологических и технических элементов перевозочного процесса как инструмент оценки и прогнозирования рисков, управления чрезвычайными ситуациями и ходом устранения последствий транспортных происшествий и событий, связанных с нарушением безопасности движения, и др.;

внедрение технологий, снижающих долю тяжелого ручного труда, удельное потребление природных ресурсов, материалов и энергии.

Кроме того, должны учитываться стратегические ориентиры в сфере повышения уровня безопасности и надежности железнодорожных перевозок, представленные в *Белой книге*.

2) Требования к повышению уровня безопасности железнодорожных перевозок со стороны международных организаций.

Инвестиционный процесс в сфере обеспечения безопасности движения должен быть выстроен таким образом, чтобы обеспечить полное соответствие перевозочного процесса ОАО «РЖД» предписаниям международных и межгосударственных соглашений в области безопасности движения на железнодорожном транспорте, в которых участвует Российская Федерация, и требованиям национальных стандартов и сводов правил федерального органа исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

Для этого в системе инвестиционного планирования должны быть реализованы методы и порядок своевременного внесения изменений, объявленных законодательными актами и нормативными документами, а также процедуры взаимодействия с уполномоченным государственным органом, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере железнодорожного транспорта, и реагирования на его предписания (уведомления).

Как указано в *Белой книге*, в настоящее время и на ближайшую перспективу ключевыми направлениями развития системы обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса, формируемыми в соответствии с международными требованиями, выступает обеспечение совместимости систем управления и обеспечения безопасности движения с международными стандартами в 2012-2015 гг.

3) Требования к НИР и НИОКР, реализуемым холдингом «РЖД» в сфере обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса.

В настоящее время в компании разработана нормативно-методическая и регламентная база в области обеспечения безопасности движения. Вместе с

тем, необходимо отметить, что работа по управлению безопасностью движения основана зачастую на обеспечении безопасности как таковой и не учитывает экономические критерии.

В Стратегии (редакция 2007 г.) отмечались следующие негативные характеристики сложившейся системы управления безопасностью движения по состоянию на 2007 г.:

обособленность — структурные подразделения управляли безопасностью исключительно в рамках своих функциональных обязанностей; отсутствовал общий системный подход при принятии управленческих решений;

ограниченность — работа по выявлению и управлению рисками вследствие нарушений безопасности движения проводилась только отдельными подразделениями аппарата управления ОАО «РЖД»;

эпизодичность — воздействие на риски нарушения безопасности движения осуществлялось кратковременно, без четко установленного порядка, что в большинстве случаев сводилось к ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Для преодоления этих негативных явлений по инициативе руководства ОАО «РЖД» с привлечением ведущих ученых и специалистов отрасли были проведены и продолжают проводиться масштабные исследования в сфере обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса.

Результаты данных исследований для их практического внедрения требуют реализации соответствующих инвестиционных проектов. В связи с этим, разработка комплекса инвестиционных заявок в сфере обеспечения безопасности должна формироваться с обязательным учетом выполненных НИР и НИОКР. Тем самым будет выполняться полный цикл развития СМБД, сохранение актуальности достигнутых научных результатов в этой сфере.

При формировании инвестиционной программы холдинга «РЖД» в части мероприятий по обеспечению гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса должны учитываться стратегические цели холдинга, требования по обеспечению безопасности железнодорожных перевозок, установленные государством и международными организациями, а также результаты анализа проблем в данной сфере. Формирование инвестиционной программы должно осуществляться на основе оптимального распределения средств между проектами, с учетом их ранжирования по уровню рентабельности, влиянию на безопасность перевозок и технологической эффективности.

3.6.2. Особенности планирования инвестиционной программы ОАО «РЖД» в части мероприятий по обеспечению гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса

Для проведения оценки экономической эффективности инвестиционных проектов, осуществляемых в сфере обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса, необходимо сопоставить суммарные затраты на создание и эксплуатацию объектов с образующимися выгодами.

Для объектов, формируемых с целью повышения уровня безопасности, указанная выгода заключается, в первую очередь, в снижении потерь, которые возникают вследствие аварий и иных инцидентов, связанных с нарушением безопасности. Помимо этого, может возникать выгода от снижения текущих затрат на обеспечение гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса.

Таким образом, для проведения расчета необходимо первоначально оценить прогнозные потери и текущие затраты компании в ситуации «без проекта», а затем оценить ожидаемое их снижение за счет реализации проекта.

Текущие затраты на обеспечение гарантированной безопасности в варианте «без проекта» определяются посредством проведения специального прогнозного расчета, учитывающий фактический уровень соответствующих затрат (постатейно) и факторы, влияющие на их динамику в прогнозном периоде.

Потери, возникающие вследствие транспортных происшествий и событий, связанных с нарушением безопасности движения, включают:¹⁵

затраты на ликвидацию последствий аварии (инцидента) посредством проведения ремонтных и восстановительных работ;

выплаты в погашение ущерба, причиненного транспортным происшествием, событием или их последствиями третьим лицам, в случае, если виновной стороной признано ОАО «РЖД»;

выплаты в государственный бюджет штрафных санкций, предусмотренных действующим законодательством, в случае, если виновной стороной признано ОАО «РЖД»;

упущенную выгоду – сокращение выручки от оказания услуг, возникающее непосредственно вследствие транспортного происшествия или

¹⁵ Совокупная величина потерь при выполнении расчета должна быть уменьшена на величину возмещений, получаемых ОАО «РЖД» от виновника происшествия, если таковым выступает стороннее лицо.

события, либо в силу необходимости проведения следственных действий, экспертиз, а также ремонтно-восстановительных мероприятий.

Общий реальный ущерб вследствие транспортных происшествий и иных событий определяется суммой указанных составляющих ущерба как вследствие каждого отдельного транспортного происшествия или иного события, так и при учете реального ущерба за определенный отчетный период.

Для корректного прогнозирования потерь необходимо оценить два фактора, определяющего их величину: среднюю величину ожидаемых потерь при возникновении транспортного происшествия или события и вероятность возникновения транспортного происшествия или события.

В ряде случаев, реализуемый в сфере обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса инвестиционный проект ориентирован на снижение частоты возникновения транспортных происшествий и событий. В таком варианте должен быть выполнен комплексный расчет, учитывающий все виды потерь.

Выстраивая систему управления инвестициями в сфере обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса, участники формирования инвестиционной программы должны обеспечить:

полную и своевременную реализацию мероприятий, направленных на достижение стратегических целей ОАО «РЖД» в указанной сфере;

оптимальное использование выделенных инвестиционных ресурсов;

получение дополнительного эффекта за счет оптимального взаимного соответствия реализуемых инвестиционных проектов, в том числе по их локализации и срокам реализации;

повышение эффективности использования применяемых технических средств и оптимальное использование результатов проектов, реализованных в предшествующие периоды.

4. Задачи по реализации Стратегии

На основании стратегических целей холдинга «РЖД» в области обеспечения безопасности и надежности перевозочного процесса, а также результатов анализа состояния безопасности и надежности перевозочного процесса, проведенного в п. 2, сформулирован следующий перечень задач по реализации Стратегии на среднесрочный период до 2015 г.

4.1. Задачи по формированию и совершенствованию нормативно-методической базы управления безопасностью и надежностью перевозочного процесса

4.1.1. Пересмотр и актуализация существующей нормативной базы, включая положения о системах КАСАНТ и КАСАТ, ее гармонизация с ведущими международными стандартами в области обеспечения безопасности и надежности перевозочного процесса, спецификациями функциональной совместимости TSI.

4.1.2. Разработка нормативно-методической документации, направленной на развитие существующей СМБД на основе новых принципов, методов и инструментов в условиях реформирования холдинга, а также развитие системы УРРАН в части управления надежностью.

4.1.3. Разработка и внедрение методов управления рисками, связанными с безопасностью движения, и развитие системы УРРАН в части управления рисками.

4.1.4. Разработка нормативно-методической документации по развитию и оценке уровня культуры безопасности движения.

4.2. Задачи по развитию технико-технологической базы

4.2.1. Разработка и реализация мероприятий по обновлению технико-технологической базы, связанной с обеспечением безопасности и надежности перевозок.

4.2.2. Внедрение в деятельность холдинга элементов пятого технологического уклада и современных информационных технологий.

4.2.3. Проведение периодического анализа эффективности использования технических средств и результатов ведущихся научно-технических работ.

4.3. Задачи по развитию кадрового потенциала в управлении безопасностью и надежностью перевозочного процесса

4.3.1. Совершенствование системы управления персоналом, связанным с обеспечением безопасности и надежности перевозочного процесса.

4.3.2. Адаптация профессионального обучения персонала к изменяющимся технологическим требованиям в условиях реформирования холдинга «РЖД».

4.3.3. Организация обучения персонала методам управления рисками и процессами, связанными с безопасностью движения.

4.3.4 Организация обучения персонала методам Управления Ресурсами, Рисками и Надежностью на этапах жизненного цикла (УРРАН).

4.4. Задачи по развитию информационных технологий в обеспечении безопасности и надежности перевозочного процесса

4.4.1. Создание информационных систем поддержки принятия решений по обеспечению безопасности и надежности перевозочного процесса.

4.4.2. Внедрение автоматизированной системы проверки знаний требований безопасности движения (КАСКОР).

4.4.3. Разработка и внедрение автоматизированной системы управления ресурсами, рисками и надежностью на этапах жизненного цикла (АС УРРАН) на сети железных дорог.

4.4.4. Совершенствование автоматизированных систем с целью обеспечения функций контроля показателей безопасности технологических процессов.

4.5. Задачи по совершенствованию процедур расследования и предотвращения транспортных происшествий в обеспечении безопасности движения

4.5.1. Совершенствование и развитие ситуационного контроля и управления безопасностью и надежностью перевозочного процесса в условиях реформирования холдинга.

4.5.2. Совершенствование порядка учета и расследования транспортных происшествий и событий, а также правил распределения ответственности.

4.5.3. Разработка методов выявления причинно-следственных связей нарушений безопасности движения.

5. Реализация Стратегии

5.1. Основные этапы достижения целевого состояния гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса

Основные этапы достижения целевого состояния гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса устанавливаются планом мероприятий по реализации Стратегии, который сформирован на основе поставленных выше задач по реализации Стратегии (п. 4), отвечающих стратегическим целям холдинга «РЖД» и актуализированным целям и задачам Стратегии (п. 3), а также с учетом достигнутых результатов и анализа влияющих факторов (п. 2).

План мероприятий по реализации Стратегии на среднесрочный период до 2015 г. представлен в таблице 5.1.

Стратегия предусматривает периодическую актуализацию данного плана мероприятий и его последующее развитие на перспективу до 2030 г.

Таблица 5.1 – План мероприятий по реализации Стратегии на среднесрочный период до 2015 г.

Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственные за реализацию
1. Формирование и совершенствование нормативно-методической базы		
1.1. Формирование и внедрение нормативной базы по управлению безопасностью и надежностью перевозочного процесса, включая межгосударственные, национальные и корпоративные стандарты, регламенты, методики.		
1.1.1. Актуализация регламентов о порядке взаимодействия в области обеспечения безопасности движения между структурными подразделениями ОАО «РЖД», создаваемыми функциональными филиалами и ДЗО.	2013 г.	ЦРБ, причастные департаменты, управления, функциональные филиалы ОАО «РЖД», связанные с выполнением перевозочного процесса, ОАО «НИИАС», ОАО «ВНИИЖТ»
1.1.2. Разработка руководства по созданию и развитию системы менеджмента безопасности движения.	2013 г.	ЦРБ, причастные департаменты, управления, функциональные филиалы ОАО «РЖД», связанные с выполнением перевозочного процесса, ОАО «НИИАС», ОАО «ВНИИЖТ»
1.1.3. Разработка плана мероприятий по созданию и развитию системы менеджмента безопасности движения в филиалах ОАО «РЖД» и ДЗО.	2013-2014 гг.	ЦРБ, причастные департаменты, филиалы ОАО «РЖД», ДЗО
1.1.4. Утверждение и внедрение ГОСТ «Надежность в железнодорожной технике. Основные понятия. Термины и определения».	2013 г.	ЦТех, ОАО «НИИАС»
1.1.5. Практическая апробация стандарта ГОСТ Р 54505-2011 на пилотных полигонах железных дорог.	2013 г.	ЦТех, причастные департаменты, пилотные железные дороги, функциональные филиалы ОАО «РЖД» и их структурные подразделения
1.1.6. Разработка номенклатуры показателей, характеризующих состояние безопасности движения в структурных подразделениях и организациях холдинга «РЖД».	2013-2015 гг.	ЦРБ, причастные департаменты, управления, функциональные филиалы ОАО «РЖД», связанные с выполнением перевозочного процесса, ОАО «НИИАС», ОАО «ВНИИЖТ»
1.1.7. Разработка методик расчета показателей, характеризующих состояние безопасности движения в структурных подразделениях и организациях холдинга «РЖД».	2013-2015 гг.	ЦРБ, ЦТех, причастные департаменты, филиалы ОАО «РЖД» и их структурные подразделения, ОАО «НИИАС», ОАО «ВНИИЖТ»
1.1.8. Практическая апробация разработанных методик на полигонах железных дорог и в СЦ мониторинга и управления чрезвычайными ситуациями.	2014-2015 гг.	ЦРБ, причастные департаменты, железные дороги, функциональные филиалы ОАО «РЖД» и их структурные подразделения, ОАО «НИИАС», ОАО «ВНИИЖТ»

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственные за реализацию
1.1.9. Доработка методик по результатам опытной эксплуатации и их тиражирование на сеть железных дорог.	2015 г.	ЦРБ, ЦТех, причастные департаменты, филиалы ОАО «РЖД» и их, структурные подразделения, ОАО «НИИАС», ОАО «ВНИИЖТ»
1.1.10. Разработка и апробация нормативно-методической документации системы Управления Ресурсами, Рисками и Надежностью на этапах жизненного цикла объектов железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава (УРРАН).	2013-2015 гг.	ЦТех, причастные департаменты, управления, филиалы ОАО «РЖД» и их структурные подразделения, ОАО «НИИАС»
1.1.11. Разработка и апробация методических рекомендаций по практическому применению ГОСТ Р 54504-2011 в хозяйствах инфраструктуры и локомотивном комплексе.	2014-2015 гг.	ОАО «НИИАС», ЦТех, причастные департаменты и функциональные филиалы ОАО «РЖД»
1.1.12. Разработка и апробация методических рекомендаций по управлению рисками, связанными с безопасностью движения, в соответствии с ГОСТ Р 54505-2011.	2014 г.	ОАО «НИИАС», ЦТех, причастные департаменты и функциональные филиалы ОАО «РЖД»
1.1.13. Апробация номенклатуры показателей по оценке надежности объектов железнодорожной инфраструктуры	2013 г.	ОАО «НИИАС», ЦТех, причастные департаменты и функциональные филиалы ОАО «РЖД»
1.1.14. Разработка номенклатуры показателей по оценке надежности объектов локомотивного комплекса	2013 г.	ОАО «НИИАС»
1.1.15. Разработка нормативной базы по классификации, определению причинно-следственных связей, отнесению ответственности и учету нарушений безопасности движения.	2013-2015 гг.	ОАО «ВНИИЖТ», ОАО «НИИАС», ЦРБ, причастные департаменты и функциональные филиалы ОАО «РЖД», связанные с выполнением перевозочного процесса
1.1.16. Разработка и внедрение нормативно-методической базы по развитию и оценке уровня культуры безопасности движения в холдинге «РЖД».	2014-2015 гг.	ОАО «ВНИИЖТ», ОАО «НИИАС»
1.1.17. Актуализация Положения об организации служебного расследования транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта событий на инфраструктуре ОАО «РЖД» с учетом структурных преобразований в холдинге, ввода в действие новых ПТЭ, а также накопленного опыта решения проблем классификации и учета допускаемых событий в условиях четкой регламентации причинно-следственных связей	2013 г.	ОАО «ВНИИЖТ», ОАО «НИИАС», ЦРБ, причастные департаменты и функциональные филиалы ОАО «РЖД», связанные с выполнением перевозочного процесса

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственные за реализацию
1.2. Пересмотр и актуализация существующей нормативной базы ОАО «РЖД» для формирования нового порядка организации деятельности департаментов, функциональных филиалов и их структурных подразделений в соответствии с вновь разработанными нормативно-методическими документами и информационными технологиями.	2014-2015 гг.	ЦРБ, ЦТех, причастные департаменты, филиалы ОАО «РЖД» и их структурные подразделения, ОАО «НИИАС», ОАО «ВНИИЖТ»
1.3. Заключение соглашений о взаимодействии ОАО «РЖД» с ДЗО по вопросам обеспечения безопасности движения поездов и проведение мероприятий, определенных в рамках достигнутых соглашений.	2013-2015 гг.	ЦРБ, причастные департаменты, филиалы ОАО «РЖД» и их структурные подразделения
2. Развитие технико-технологической базы		
2.1. Внедрение современных устройств безопасности (МАЛС, БЛОК-М и др.)	2013-2015 гг.	ЦТех, ЦДИ, ЦТ, ЦСС, ОАО «НИИАС»
2.2. Внедрение нормативно-методической документации системы УРРАН	2013-2015 гг.	ЦТех, причастные департаменты, управления, филиалы ОАО «РЖД» и их структурные подразделения, ОАО «НИИАС»
2.3. Анализ эффективности использования технических средств	2013-2015 гг.	ОАО «НИИАС», причастные департаменты, функциональные филиалы ОАО «РЖД», связанные с выполнением перевозочного процесса
2.4. Анализ эффективности использования результатов ведущихся научно-технических работ	2013-2015 гг.	ОАО «НИИАС», причастные департаменты, функциональные филиалы ОАО «РЖД», связанные с выполнением перевозочного процесса
3. Развитие кадрового потенциала		
3.1. Повышение эффективности кадровой политики путем совершенствования системы управления и адаптации профессионального обучения персонала, связанного с обеспечением безопасности движения.	2013-2015 гг.	ЦКадр
3.2. Обучение персонала по вопросам управления рисками и процессами, связанными с обеспечением безопасности движения.	2013-2015 гг.	ЦКадр, причастные департаменты, управления, филиалы ОАО «РЖД» и их структурные подразделения ОАО «НИИАС», ОАО «ВНИИЖТ»

Окончание таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственные за реализацию
3.3. Обучение персонала по вопросам использования информационной технологии УРРАН	2013-2015 гг.	Цтех, Цкадр причастные департаменты, управления, филиалы ОАО «РЖД» и их структурные подразделения, ОАО «НИИАС»
4. Развитие информационных технологий		
4.1. Создание информационной системы поддержки принятия решений по управлению функциональной безопасностью технических средств и их диагностированию.	2014-2015 гг.	Цтех, ЦКИ, причастные департаменты ОАО «РЖД», ОАО «НИИАС»
4.2. Внедрение и тиражирование автоматизированной системы организации проверки знаний требований безопасности движения работниками холдинга «РЖД» (КАСКОР)	2013-2014 гг.	ЦРБ, Цкадр, ЦКИ, причастные департаменты, филиалы ОАО «РЖД» и их структурные подразделения, ОАО «НИИАС»
4.3. Разработка и внедрение системы управления ресурсами, рисками и надежностью на этапах жизненного цикла объектов железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава (УРРАН): разработка автоматизированной системы АС УРРАН; внедрение АС УРРАН на пилотных полигонах причастных хозяйств; тиражирование АС УРРАН на сеть железных дорог.	2013-2015 гг.	Цтех, ЦКИ, причастные департаменты, управления, филиалы ОАО «РЖД» и их структурные подразделения, ОАО «НИИАС»
4.4. Совершенствование автоматизированных систем управления хозяйств в части обеспечения функций контроля показателей безопасности движения в технологических процессах	2013-2015 гг.	Функциональные филиалы ОАО «РЖД» (ЦДИ, ЦД, ЦТ), ЦРБ, ЦКИ, разработчики отраслевых АСУ
5. Совершенствование процедур расследования и предотвращения транспортных происшествий и событий		
5.1. Развитие СЦ ОАО «РЖД» в сфере взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти и субъектами Российской Федерации в вопросах обеспечения безопасности движения и предотвращения транспортных происшествий.	2013-2015 гг.	ЦРБ, причастные департаменты, филиалы ОАО «РЖД» и их структурные подразделения, ОАО «НИИАС»
5.2. Реализация комплекса мер по развитию и поддержанию функционирования ситуационных центров мониторинга и управления чрезвычайными ситуациями.	2013-2014 гг.	ЦРБ, причастные департаменты, филиалы ОАО «РЖД» и их структурные подразделения, ОАО «НИИАС»

5.2. Ожидаемые результаты реализации Стратегии

Реализация целей Стратегии обеспечит гарантированную безопасность и надежность перевозочного процесса, чем будет в значительной степени способствовать удовлетворению потребностей инновационного развития российской экономики и общества в качественных конкурентоспособных транспортных услугах.

Основные ожидаемые результаты реализации Стратегии определяются ее главными целевыми ориентирами.

Выполнение плана реализации Стратегии и ее внедрение в филиалах, структурных подразделениях, ДЗО холдинга «РЖД» позволит:

1) сократить количество транспортных происшествий и иных связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта событий и снизить материальный ущерб, связанный с их возникновением;

2) сформировать механизм управления рисками, связанными с безопасностью движения, который в долгосрочной перспективе будет одним из эффективных управленческих инструментов, направленных на бесперебойное обеспечение качественных транспортных услуг с гарантированной безопасностью и повышение конкурентоспособности российского железнодорожного транспорта;

3) обеспечить формирование и повышение культуры безопасности персонала, повышение его квалификации, что позволит снизить влияние «человеческого фактора» на безопасность и надежность перевозочного процесса;

4) обеспечить ситуационный мониторинг и управление перевозочным процессом, позволяющие прогнозировать и предупреждать нарушения безопасности движения, что будет способствовать постоянному поступательному повышению безопасности движения;

5) повысить надежность перевозочного процесса за счет повышения надежности технических средств, применения современных технологий, внедрения информационных автоматизированных и интеллектуальных систем управления;

6) значительно уменьшить вредное воздействие железнодорожного транспорта на окружающую среду, сократив объем выбросов и сбросов загрязняющих вредных веществ.

Реализация Стратегии создаст необходимые условия для выполнения всеми филиалами, структурными подразделениями, ДЗО холдинга «РЖД» требований по безопасности и надежности перевозочного процесса, а также позволит обеспечить заданные показатели безопасности и надежности перевозочного процесса на среднесрочный период до 2015 г. и на долгосрочную перспективу до 2030 г.