



## ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ ПО ПРОЕКТУ

«Разработка проекта правил технической эксплуатации для подъездных путей и порядка получения сертификата безопасности для обеспечения безопасности на железнодорожных подъездных путях»

Исполнитель: Объединение юридических лиц «Ассоциация железнодорожных ветвевладельцев Республики Казахстан» (ОЮЛ «АЖВК») за счет целевого финансирования Корпоративного Фонда «KAZLOGISTICS».

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Руководитель проекта	Жумангалиев Канат	
	Есенханович	
Бухгалтер	Жексембина Айжан	
	Есенхановна	
Эксперт по экономическим	Оспанов Болат	
исследованиям	Мусагажинович	
Эксперт по техническим	Жидилов Ерик	
исследованиям	Шаханович	
Эксперт по техническим	Акчабаев Рамазан	
исследованиям	Тумарбекович	
Студент - технолог	Есенханов Алишер	
	Канатович	
Студент - технолог	Буркитов Максат	
	Бекетович	

## СОДЕРЖАНИЕ

ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ ПО ПРОЕКТУ	1
СОДЕРЖАНИЕ	3
СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	6
1.АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ТРУДНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДЪЕЗДНЫХ ПУТЕЙ	9
1.1. Анализ состояния подъездных путей в Республике Казахстан	9
1.2.Результаты обсуждения проблемных вопросов по подъездным путям с ветвевладельцами	24
1.3. Анализ нормативно-правовой базы по теме исследования	31
1.3.1. Анализ законодательной базы в области транспорта	31
1.3.2. Анализ НТД АО «НК «КТЖ» в области подъездных путей	37
1.4. Организация работы на подъездных путях	41
1.5.Международный опыт работы подъездных путей (проблемы и труднос	-
1.6. Концепция разработки Проекта «Правила технической эксплуатации железнодорожных путей необщего пользования»	
2.1. Анализ состояния безопасности движения на подъездных путях	69
2.2. Проблемы обеспечения безопасности на подъездных путях	81
2.3. Влияние безопасности движения на качество предоставляемых услуг ветвевладельцами	86
2.4. Понятие о сертификате безопасности	89
2.5. Международный опыт в области обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте	92
2.6. Рекомендации и мероприятия по обеспечению безопасности на подъездных путях	100
2.7. Предложения по сертификату безопасности	103
2.8.Порядок выдачи сертификата безопасности	112
2.9. Предметные выводы по разделу «Анализ проблем обеспечения безопасности на подъездных путях»	114
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	115

## СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

- АО «НК «КТЖ» Акционерное общество «Национальная компания «Казакстантеміржолы»;
  - ДТП дорожно-транспортные происшествия;
  - ЕАЭС Евразийский экономический союз;
  - ЕТП Единый технологический процесс;
  - ЕС Европейский союз;
  - ИТК Инспекция транспортного контроля;
- КРЕМ РК Комитет по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан;
  - МЖС магистральная железнодорожная сеть;
- МИР РК Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан;
- НОД ГП1 филиал АО "КТЖ Грузовые перевозки» Акмолинское отделение дороги;
- ${
  m HOД}$   ${
  m \Gamma\Pi2}$  филиал  ${
  m AO}$  "КТЖ Грузовые перевозки» Костанайское отделение дороги;
- НОД ГПЗ филиал АО "КТЖ Грузовые перевозки» Павлодарское отделение дороги;
- ${
  m HOД}$   ${
  m \Gamma\Pi4}$  филиал  ${
  m AO}$  "КТЖ Грузовые перевозки» Карагандинское отделение дороги;
- НОД ГП5 филиал АО "КТЖ Грузовые перевозки» Восточно-Казахстанское отделение дороги;
- НОД ГП6 филиал АО "КТЖ Грузовые перевозки» Семипалатинское отделение дороги;
- НОД ГП7 филиал АО "КТЖ Грузовые перевозки» Алматинское отделение дороги;
- ${
  m HOД}$   ${
  m \Gamma\Pi8}$  филиал  ${
  m AO}$  "КТЖ Грузовые перевозки» Жамбылское отделение дороги;
- НОД ГП9 филиал АО "КТЖ Грузовые перевозки» Шымкентское отделение дороги;
- НОД ГП10 филиал АО "КТЖ Грузовые перевозки» Кызылординское отделение дороги;
- НОД ГП11 филиал АО "КТЖ Грузовые перевозки» Актюбинское отделение дороги;
- НОД ГП12 филиал АО "КТЖ Грузовые перевозки» Уральское отделение дороги;
- НОД ГП13 филиал АО "КТЖ Грузовые перевозки» Атырауское отделение дороги;
- НОД ГП14 филиал АО "КТЖ Грузовые перевозки» Мангистауское отделение дороги;
  - НПА нормативно-правовой акт;
  - НТД нормативно-технический документ;

ОАО «РЖД» - Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»;

ОЮЛ «АЖВК» - Объединение юридических лиц «Ассоциация железнодорожных ветвевладельцев Республики Казахстан;

ПТЭ – Правила технической эксплуатации;

РК - Республика Казахстан

РФ - Российская Федерация

СМБ - система менеджмента безопасности;

СНГ – Союз Независимых Государств;

СССР – Союз Советских Социалистических Республик;

СУБД - Система управления безопасностью движения;

TP TC – Технический регламент Таможенного союза.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Подъездные пути независимо от форм собственности являются важным элементом в логистической цепи перемещения материальных потоков, так как обеспечивает непосредственное взаимодействие по передаче грузов между магистральными железными дорогами и грузовладельцами. Работа подъездных путей предполагает выполнение широкого комплекса различных операций по обеспечению перевозками предприятий и организаций, в т.ч. приемосдаточные операции, технический осмотр подвижного состава, проверка массы груза и тары вагонов, сортировка и подборка подач вагонов по грузовым фронтам, подача вагонов на грузовые фронты и их уборка после выполнения грузовых операций, таможенный и экологический контроль отправляемых грузов, подготовка вагонов к погрузке и очистка после выгрузки, оформление перевозочных документов на отправляемые вагоны и др.

Следует признать, что в настоящее время существующая система организации эксплуатационной работы многих подъездных путей и их взаимодействие с железными дорогами демонстрирует свою неэффективность. Основные проблемы на подъездных путях заключаются в следующем: увеличилось время нахождения вагонов на подъездных путях, много вагонов повреждается на подъездных путях при выполнении грузовых операций, несоответствие существующей технологии И технического подъездных путей, а также принятой системы организации взаимодействия с магистральным транспортом новым рыночным условиям работы, среди которых следует выделить: изменение формы собственности предприятий, которые являются отправителями и получателями грузов; переход от системы государственного планирования экономики К системе рыночного планирования; появление частных ветвевладельцев, частного подвижного состава и постоянное увеличение его доли в общем парке вагонов; расширение номенклатуры грузов, в том числе и вследствие их диверсификации по отправителям. Таким образом, в настоящее время проблема совершенствования технического оснащения И технологии работы подъездных соответствие с новыми условиями работы является весьма актуальной и требует комплексного подхода к своему решению.

Для повышения надежности и безопасности работы подъездных путей железнодорожного транспорта необходимо совершенствование системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, разработка и внедрение новых конструкций пути и подвижного состава, пересмотр устаревшей и разработка новой нормативно-технической документации, создание действенной системы контроля не только за состоянием технических средств и инфраструктуры железнодорожного транспорта, но и за соблюдением технологических процессов всех выполняемых работ и кадровым обеспечением предприятий.

Выполнение данной работы регламентировано Техническим заданием на проект №1 для целевого финансирования Корпоративным фондом «KAZLOGISTICS».

**Цель проекта:** Разработка Проекта Правил технической эксплуатации для железнодорожных подъездных путей и порядка получения сертификата безопасности для ветвевладельцев.

#### Задачи проекта:

- 1) Исследование и анализ проблем, разработка рекомендаций и проекта Правил технической эксплуатации подъездных путей;
- 2) Исследование и анализ проблем обеспечения безопасности на подъездных путях, разработка рекомендаций и порядка получения сертификата безопасности.

Содержание отчета полностью соответствует выданному техническому заданию.

### Этапы проведения работ:

- 1. Проведение круглых столов с представителями ветвевладельцев с целью определения основных проблем в области эксплуатации подъездных путей, сбора информации о текущем состоянии вопроса.
- 2. Сбор и анализ информации о состоянии подъездных путей и уровне безопасности на подъездных путях ветвевладельцев.
- 3. Анализ нормативно-правовой и нормативно-технической документации по подъездным путям.
- 4. Анализ международного опыта разработки нормативно-правовой и нормативно-технической документации по подъездным путям и порядка выдачи сертификата безопасности.
- 5. Разработка рекомендаций по улучшению качества оказываемых услуг ветвевладельцами и повышению безопасности на подъездных путях.
- 6. Разработка Проекта Правил технической эксплуатации для железнодорожных подъездных путей и порядка получения сертификата безопасности для ветвевладельцев.
- 7. Обсуждение проекта Правил технической эксплуатации для железнодорожных подъездных путей и порядка получения сертификата безопасности с ветвевладельцами.

Правила технической эксплуатации для подъездных путей устанавливают основные положения и порядок работы ветвевладельцев и его работников, основные размеры, нормы содержания важнейших сооружений, устройств, подвижного состава и требования, предъявляемые к ним, систему организации движения поездов и принципы сигнализации. Выполнение Правил технической для подъездных путей должны обеспечить эксплуатации безопасность движения поездов, здоровье работающего персонала, жизнь железнодорожной прилегающих инфраструктуры И производственных объектов.

требующий рассмотрения Отдельный вопрос ЭТО повышение эффективности контроля качества проверок управления системы безопасностью у ветвевладецев. Безопасность перевозочного процесса обеспечивает ветвевладелец путем осуществления комплекса организационных и технических мер. Ветвевладелец несет ответственность за состояние всех путей, соединений и пересечений, искусственных сооружений, собственного или арендованного подвижного состава, других дополнительных обустройств пути, переездов и так далее, а также за ведением путевого хозяйства железнодорожных подъездных путей на предприятии в целом.

Настоящее разработка проекта «Правил технической эксплуатации подъездных путей и порядка выдачи Сертификата безопасности» является вкладом Союза транспортников Казахстана «KAZLOGISTICS» в разработку нормативно — правовых документов в области обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте.

Разработчики надеются, ЧТО результаты данного Проекта будут использованы ветвевладельцами для содержания и эксплуатации подъездных путей в технически исправном состоянии, а разработанный порядок получения сертификата безопасности ветвевладельцами будет учтен при внесении изменений и дополнений в законодательные акты Республики Казахстан. сертификата безопасности обеспечит ветвевладельцами безопасность движения на железнодорожных подъездных путях.

## 1.АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ТРУДНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДЪЕЗДНЫХ ПУТЕЙ

#### 1.1. Анализ состояния подъездных путей в Республике Казахстан

Путевое развитие раздельных пунктов состоит из двух основных групп [1]: - станционных путей (главные, приемно-отправочные, сортировочные, вытяжные, погрузочно-выгрузочные, выставочные, ходовые, деповские, соединительные и прочие;

- путей специального назначения (предохранительные и улавливающие тупики, а также пути необщего пользования (подъездные пути).

Согласно [2] подъездные пути — это железнодорожные пути, предназначенные для обслуживания грузоотправителей, грузополучателей и примыкающие непосредственно или через другие подъездные пути к магистральным и (или) станционным путям.

Подъездные пути могут принадлежать владельцу инфраструктуры и другим юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям.

Принадлежность подъездных путей определяет обязанности владельцев подъездных путей и перевозчиков по их техническому содержанию и текущему ремонту.

Ветвевладельцы обеспечивают освещение данных путей в пределах занимаемой ими территории и фронтов погрузки-выгрузки грузов, а также проводят очистку путей от мусора и снега.

Подъездные пути разделяют по схемам примыкания:

- **тупиковые** (получили широкое распространение) отличаются простой конфигурацией, требуют меньше капитальных затрат для строительства (по сравнению с кольцевыми схемами при одном примыкании), сокращают пробег вагонов и грузов по подъездному пути;
- **кольцевые** применяют на подъездных путях машиностроительной и химической промышленности;
- **сквозные** (получили широкое распространение для транспортного обслуживания крупных угольных районов и предприятий металлургической промышленности) примыкают к нескольким станциям магистральных железных дорог, достоинством является возможность избегать угловых вагонопотоков и сократить пробег вагонов и грузов.

Подъездные пути различаются по характеру грузовой работы:

- предприятия добывающей промышленности с явным преобладанием погрузки по отношению к выгрузке (угольные шахты, рудники, торфодобывающие предприятия, карьеры строительных материалов и так далее);
- предприятия обрабатывающей промышленности, которые характеризуются преобладанием выгрузки по отношению к погрузке (машиностроение, химические предприятия, предприятия строительной индустрии и так далее);
- перевалочные пункты, базы государственного снабжения и так далее, на которых нет явно выраженного преобладания погрузки или выгрузки.

Предметом данной научно-исследовательской работы является анализ проблем, возникающих при эксплуатации подъездных путей, и разработка рекомендаций по решению выявленных проблем.

По данным предоставленным Акционерным обществом «Национальная компания «Казакстантеміржолы» ( далее – АО «НК «КТЖ») к 442 грузовым станциям (рисунок 1.1) магистральной сети примыкают 3474 подъездных путей, общей протяженностью 15, 192 тысяч километров.

Если учесть, что эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования составляет более 16 тысяч километров [22], актуальность проведения данного исследования не вызывает сомнения. Такое же соотношение протяженности подъездных и магистральных путей имеют железные дороги Украины, длина подъездных путей которых составляет 27 тыс. км, а длина магистральных путей равна 21,7 тыс. км [21].

На рисунках 1.2-1.6 приведены основные сведения о подъездных путях АО «НК «КТЖ» по состоянию на 1.10.2019 г.

На рисунке 1.2. показана диаграмма распределения количества подъездных путей (с контрагентами) по филиалам АО «Грузовые перевозки». Как видно из рисунка 1.2, наибольшее количество подъездных путей приходится в Акмолинском отделении дороги (55 грузовых станций) и Алматинское отделение дороги (44 грузовых станций). На долю этих отделений дороги приходится по 14 % подъездных путей от их общего количества. Объясняется такое распределение высоким уровнем экономического развития этих регионов страны.

На рисунке 1.3. показана диаграмма распределения протяженности подъездных путей (с контрагентами) по филиалам АО «Грузовые перевозки». Как видно из рисунка 1.3, наибольшее протяженность подъездных путей Павлодарское отделение дороги (31 грузовых Карагандинское отделение дороги (46 грузовых станций), наименьшее – Уральское отделение дороги (12 грузовых станций). На долю Павлодарского отделения дороги приходится 36% длины подъездных путей по сравнению с общей протяженностью подъездных путей в Республике Казахстан; на долю Карагандинского отделения дороги - 15 %. Павлодарское отделение дороги и Карагандинское отделение дороги располагаются в регионах с развитой горнодобывающей промышленностью, и этим объясняется большое количество подъездных путей в данных регионах.

Если рассматривать распределение количества заключенных Договоров на подачу-уборку вагонов (рисунок 1.4), то просматривается та же тенденция, что и с количеством подъездных путей (см. рисунок 1.1). Здесь лидеры Акмолинское и Алматинское отделения дороги, на их долю приходится соответственно 13 % и 16 % договоров от общего их количества.

На рисунках 1.5 и 1.6 представлены распределения количества погрузкиуборки вагонов. На первом месте по количеству операций погрузки-уборки вагонов является Акмолинское отделение дороги, на его долю приходится 44% погрузки и 66% выгрузки вагонов от общего количества проведенных операций. На втором месте Павлодарское отделение дороги, на его долю приходится 7% погрузки и 16% выгрузки вагонов от общего количества проведенных операций. На третьем Карагандинское отделение дороги соответственно 10% и 6 % от общего количества погрузки-уборки вагонов. Таким образом, на долю Акмолинского, Павлодарского и Карагандинского отделений дороги приходиться более 61% от всех операций по погрузке вагонов и 88 % от всех операций по уборке вагонов.

К техническому оснащению железнодорожных подъездных путей железнодорожный сооружения, обустройства (связь, относится путь, электроснабжение), емкости, складские помещения, повышенные платформы, машины и механизмы, эстакады для выгрузки и погрузки сыпучих грузов, подвижной состав. Одной из основных причин неэффективной работы железнодорожных подъездных путей является существенная изношенность (до 80%) [21] основных технических средств: путевого и стрелочного хозяйства, подвижного состава, грузовых и складских устройств. Это приводит к введению на железнодорожных подъездных путях ограниченной скорости маневровых передвижений, частым сходам подвижного состава, поломкам локомотивов, увеличению продолжительности погрузочно-разгрузочных операций. На многих подъездных путях ограничение скорости установлено 10 км/час, а на некоторых участках 5 км/час [21]. В условиях значительной изношенности технических средств и экономии предприятиями средств на их модернизацию наличие неравномерности перевозок приводит к возникновению задержек в обслуживании вагонов на подъездных путях, появлению брошенных поездов, общему снижению эффективности использования вагонного парка. Изношенность погрузочно-разгрузочных средств часто приводит повреждениям подвижного состава. Одной из проблем на подъездных путях является сходы подвижного состава, вызванные неудовлетворительным состоянием железнодорожных подъездных путей. Также повреждения вагонов происходят на подъездных путях при выполнении грузовых операций и маневровых работ. При этом вагон задерживается для ремонта до 5 суток и более [21].

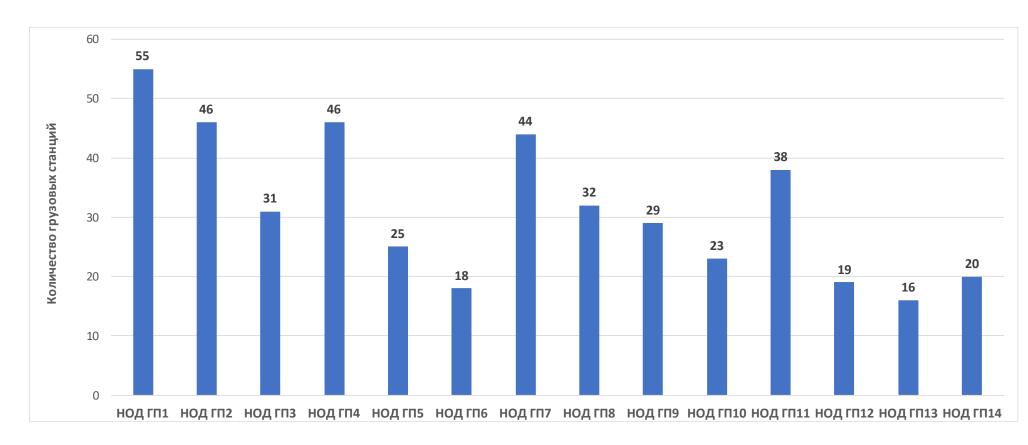


Рисунок 1.1. Диаграмма распределения количества грузовых станций по филиалам АО «КТЖ - Грузовые перевозки» по состоянию на 1.10.2019 г.: НОД ГП1 — Акмолинское отделение дороги; НОД ГП2 — Костанайское отделение дороги; НОД ГП3 — Павлодарское отделение дороги; НОД ГП4 — Карагандинское отделение дороги; НОД ГП5 — Восточно-Казахстанское отделение дороги; НОД ГП6 — Семипалатинское отделение дороги; НОД ГП7 — Алматинское отделение дороги; НОД ГП8 — Жамбылское отделение дороги; НОД ГП9 — Шымкентское отделение дороги; НОД ГП10 — Кызылординское отделение дороги; НОД ГП11 — Актюбинское отделение дороги; НОД ГП13 — Атырауское отделение дороги; НОД ГП14 — Мангистауское отделение дороги.

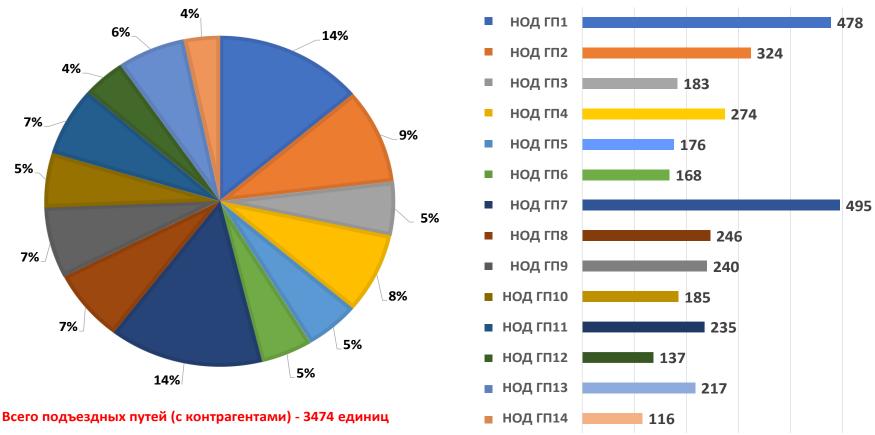


Рисунок 1.2. Диаграмма распределения количества подъездных путей (с контрагентами) по филиалам АО «КТЖ - Грузовые перевозки» по состоянию на 1.10.2019 г.: НОД ГП1 — Акмолинское отделение дороги; НОД ГП2 — Костанайское отделение дороги; НОД ГП3 — Павлодарское отделение дороги; НОД ГП4 — Карагандинское отделение дороги; НОД ГП5 — Восточно-Казахстанское отделение дороги; НОД ГП6 — Семипалатинское отделение дороги; НОД ГП7 — Алматинское отделение дороги; НОД ГП8 — Жамбылское отделение дороги; НОД ГП9 — Шымкентское отделение дороги; НОД ГП10 — Кызылординское отделение дороги; НОД ГП11 — Актюбинское отделение дороги; НОД ГП12 — Уральское отделение дороги; НОД ГП13 — Атырауское отделение дороги; НОД ГП14 — Мангистауское отделение дороги.

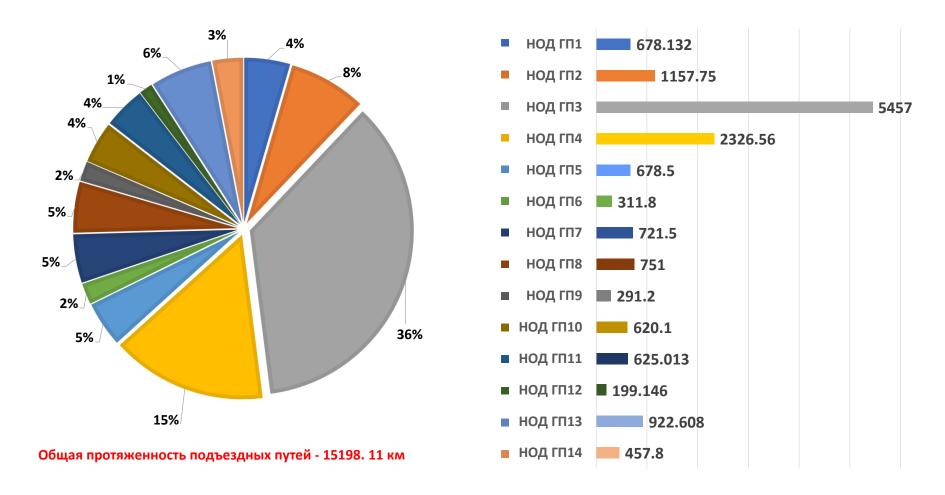


Рисунок 1.3. Диаграмма распределения протяженности подъездных путей (с контрагентами) по филиалам АО «КТЖ - Грузовые перевозки» по состоянию на 1.10.2019 г. (в км) : НОД ГП1 — Акмолинское отделение дороги; НОД ГП2 — Костанайское отделение дороги; НОД ГП3 — Павлодарское отделение дороги; НОД ГП4 — Карагандинское отделение дороги; НОД ГП5 — Восточно-Казахстанское отделение дороги; НОД ГП6 — Семипалатинское отделение дороги; НОД ГП7 — Алматинское отделение дороги; НОД ГП8 — Жамбылское отделение дороги; НОД ГП9 — Шымкентское отделение дороги; НОД ГП10 — Кызылординское отделение дороги; НОД ГП11 — Актюбинское отделение дороги; НОД ГП12 — Уральское отделение дороги; НОД ГП13 — Атырауское отделение дороги; НОД ГП14 — Мангистауское отделение дороги.

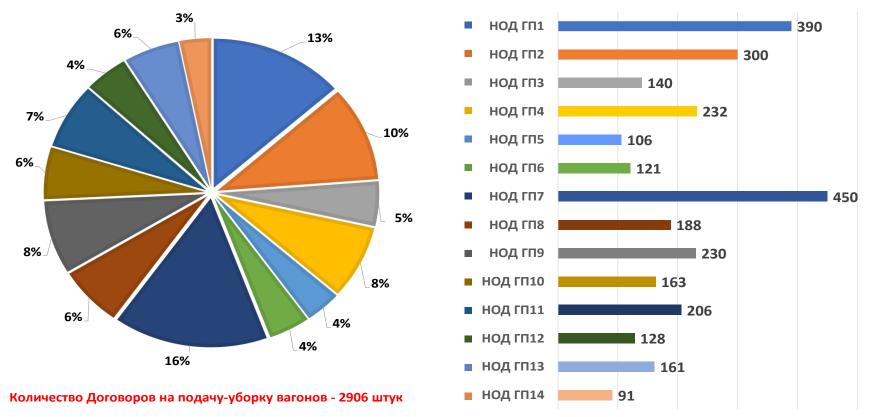


Рисунок 1.4. Диаграмма распределения количества Договоров на подачу-уборку вагонов по филиалам АО «КТЖ - Грузовые перевозки» по состоянию на 1.10.2019 г.: НОД ГП1 — Акмолинское отделение дороги; НОД ГП2 — Костанайское отделение дороги; НОД ГП3 — Павлодарское отделение дороги; НОД ГП4 — Карагандинское отделение дороги; НОД ГП5 — Восточно-Казахстанское отделение дороги; НОД ГП6 — Семипалатинское отделение дороги; НОД ГП7 — Алматинское отделение дороги; НОД ГП8 — Жамбылское отделение дороги; НОД ГП9 — Шымкентское отделение дороги; НОД ГП10 — Кызылординское отделение дороги; НОД ГП11 — Актюбинское отделение дороги; НОД ГП12 — Уральское отделение дороги; НОД ГП13 — Атырауское отделение дороги; НОД ГП14 — Мангистауское отделение дороги.

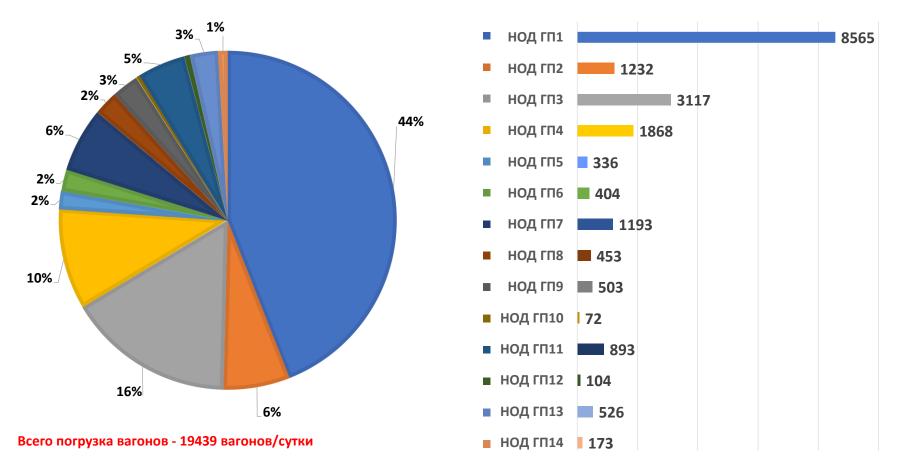


Рисунок 1.5. Диаграмма распределения среднемесячного количества подачи вагонов по филиалам АО «КТЖ - Грузовые перевозки» по состоянию на 1.10.2019 г. : НОД ГП1 — Акмолинское отделение дороги; НОД ГП2 — Костанайское отделение дороги; НОД ГП3 — Павлодарское отделение дороги; НОД ГП4 — Карагандинское отделение дороги; НОД ГП5 — Восточно-Казахстанское отделение дороги; НОД ГП6 — Семипалатинское отделение дороги; НОД ГП7 — Алматинское отделение дороги; НОД ГП8 — Жамбылское отделение дороги; НОД ГП9 — Шымкентское отделение дороги; НОД ГП10 — Кызылординское отделение дороги; НОД ГП11 — Актюбинское отделение дороги; НОД ГП12 — Уральское отделение дороги; НОД ГП13 — Атырауское отделение дороги; НОД ГП14 — Мангистауское отделение дороги.

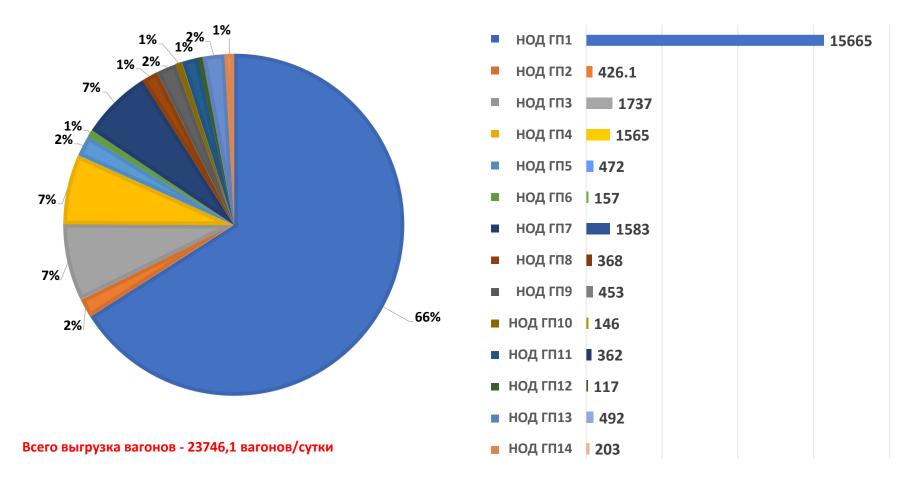


Рисунок 1.6. Диаграмма распределения среднемесячного количества выгрузки вагонов по филиалам АО «КТЖ - Грузовые перевозки» по состоянию на 1.10.2019 г. : НОД ГП1 — Акмолинское отделение дороги; НОД ГП2 — Костанайское отделение дороги; НОД ГП3 — Павлодарское отделение дороги; НОД ГП4 — Карагандинское отделение дороги; НОД ГП5 — Восточно-Казахстанское отделение дороги; НОД ГП6 — Семипалатинское отделение дороги; НОД ГП7 — Алматинское отделение дороги; НОД ГП8 — Жамбылское отделение дороги; НОД ГП9 — Шымкентское отделение дороги; НОД ГП10 — Кызылординское отделение дороги; НОД ГП11 — Актюбинское отделение дороги; НОД ГП12 — Уральское отделение дороги; НОД ГП13 — Атырауское отделение дороги; НОД ГП14 — Мангистауское отделение дороги.

Разработчиками проведено распределение ветвевладельцев по протяженности подъездных путей (таблица 1.1).

 Таблица 1.1.

 Распределение ветвевладельцев по длине подъездных путей

	Наименование	Общая протяженность подъездных путей			тей
№	НОД ГП	больше 100км	от 10 до 100 км	от 1 до 10 км	меньше 1 км
1	Акмолинское отделение дороги	0	8	99	288
2	Костанайское отделение дороги	2	16	137	146
3	Павлодарское отделение дороги	1	19	40	38
4	Карагандинск ое отделение дороги	4	16	83	127
5	Семипалатинс кое отделение дороги	1	3	24	99
6	Алматинское отделение дороги	0	4	130	317
7	Жамбылское отделение дороги	1	2	37	117
8	Шымкентское отделение дороги	0	9	57	156
9	Кызылординс кое отделение дороги	1	3	46	111
10	Уральское отделение дороги	0	1	34	72
11	Атырауское отделение дороги	1	9	58	119
12	Мангистауско е отделение дороги	0	1	30	61
13	Всего	11	91	775	1651
14	в %	0.4	3.6	30.7	65.3

Как видно из таблицы 1.1 более 65 % всех ветвевладельцев составляют мелкие ветвевладельцы с протяженностью подъездных путей менее 1 км. 30,7 % от общего количества ветвевладельцев, имеющих протяженность подъездных путей до 10 км, составляют 775ветвевладельца.

Крупными ветвевладельцами с протяженностью подъездных путей более 100 км являются всего 11 компаний (меньше 1 %), с протяженностью подъездных путей не менее 10 км - 91ветвевладельцев (около 3,6 %).

Большое количество мелких ветвеладельцев с длиной подъездных путей меньше 1 км создают угрозу безопасности движения поездов, так как эти ветвевладельцы не могут обеспечить эффективную работу системы безопасности согласно требованиям Правилам безопасности на железнодорожном транспорте [27] и Правил технической эксплуатации, обслуживания и ремонта железнодорожных путей [13].

Разработчики считают целесообразным для обеспечения безопасности на подъездных путях разработчиками рекомендуется создать Национального оператора железнодорожных путей необщего пользования со 100% государственным участием.

Перечень крупных ветвевладельцев предоставлен в таблице 1.2.

Как видно из таблицы 1.2 самую большую протяженность подъездных путей имеют промышленные горно-добывающие, металлургические и аргопромышленные предприятия. В число самых крупных ветвевладельцев входят ТОО «Корпорация «Казахмыс», АО «Соколовско-Сарбайское горнообогатительное производственное объединение», ТОО «Богатырь-Комит», ФГУП "ЦЭНКИ", ТОО «Казфосфат», АО «Арселор Миттал Темиртау», АО «ШубаркольКомир».

Таблица 1.2. Перечень крупных ветвевладельцев

№	Наименование НОДГП	Наименование ветвевладельца	Общая протяженность, км
1	2	3	4
1	Карагандинское отделение дороги	ТОО Корпорация Казахмыс	1237.3
2	Костанайское отделение дороги	АО «Соколовско-Сарбайское горно- обогатительное производственное объединение»	714.7
3	Павлодарское отделение дороги	ТОО Богатырь Комир"	687.4
4	Кызылординское отделение дороги	ФГУП "ЦЭНКИ"	376.7
5	Жамбылское отделение дороги	ТОО «Казфосфат»	328.2

# Продолжение таблицы 1.2.

1	2	3	4
6	Карагандинское отделение дороги	АО Арселор Миттал Темиртау	288.7
7	Карагандинское отделение дороги	АО ШубаркольКомир	178
8	Атырауское отделение дороги	ТОО "ИндерТемірЖолы"	175.4
9	Карагандинское отделение дороги	TOOKazakhmys Coal (КазахмысКоал)	141.9
10	Костанайское отделение дороги	Филиал АО «Алюминий Казахстана»	136.6
11	Семипалатинское отделение дороги	ТОО "Компания "БалапанКолигі"	108.8
12	Карагандинское отделение дороги	ТОО Оркен	93.8
13	Карагандинское отделение дороги	АО Жайремский ГОК	87.4
14	Павлодарское отделение дороги	Аксуский завод ферросплавов	72.5
15	Карагандинское отделение дороги	АО Темиртаускийэлектро- металлургический комбинат	70
16	Шымкентское отделение дороги	ТОО "Казыгуртжолы"	67.9
17	Костанайское отделение дороги	TOO «IntegraConstructionKZ»	59.51
18	Карагандинское отделение дороги	TOO IntegraConstructionkz	45.1
19	Костанайское отделение дороги	TOO «Подъездной путь»	43.4
20	Павлодарское отделение дороги	АО "Алюминий Казахстана"	43
21	Шымкентское отделение дороги	TOO «Solarkz»	39.9
22	Карагандинское отделение дороги	Производственное объединение Карагандацветмет филиала ТОО Корпорация "Казахмыс"	39.8
23	Павлодарское отделение дороги	ТОО "Гамма-Т"	39.2
24	Костанайское отделение дороги	ТОО «Оркен»	36.7
25	Костанайское отделение дороги	AO «Варваринское»	36.6
26	Атырауское отделение дороги	НОРТ КаспианОперейтинг Компании Н.В. (НКОК)	35.2
27	Уральское отделение дороги	ТОО ЖелДорТранс-Актобе (КПО б.в.)	35

# Продолжение таблицы 1.2.

1	2	3	4
28	Алматинское отделение дороги	TOO "KAZ MineralsAktogay"	34.9
29	Атырауское отделение дороги	ТОО "РТИ -АНПЗ"	34.4
30	Карагандинское отделение дороги	ТОО Караганда Энергоцентр	31.3
31	Кызылординское отделение дороги	АО "Шалкия Цинк-ЛТД"	31
32	Костанайское отделение дороги	АО «Костанайские минералы»	30.9
33	Атырауское отделение дороги	ТОО "Казсервисстрой"	28.8
34	Жамбылское отделение дороги	В/Ч 03080МО РФ	28.2
35	Павлодарское отделение дороги	TOO "KAZ MineralsBozshakol"	27.2
36	Костанайское отделение дороги	ТОО «Казогнеупор 2015»	27.1
37	Кызылординское отделение дороги	ФГУП "ЦЭНКИ" ветки 1,2	25.7
38	Павлодарское отделение дороги	ПФ ТОО "KSP Steel"	25.4
39	Павлодарское отделение дороги	АО "Казахстанский электролизный завод"	25.3
40	Атырауское отделение дороги	ТОО "РИП-ГАЗ"	25.1
41	Акмолинское отделение дороги	ТОО "Темирсервис Астана"	25
42	Павлодарское отделение дороги	TOO "TTK"	24.2
43	Карагандинское отделение дороги	ТОО Индустриальный парк	24.2
44	Карагандинское отделение дороги	Саякский рудник ПО Карагандацветмет	23
45	Акмолинское отделение дороги	АО "ЦТС"	22.3
46	Карагандинское отделение дороги	ТОО Караганда Энерджи	22
47	Акмолинское отделение дороги	AO "AltyntauKokshetau"	21.9
48	Акмолинское отделение дороги	ТОО "Акбидай-Транс-Астана"	20.5
49	Акмолинское отделение дороги	TOO "AltynQoima SK"	20.1
50		ИТОГО по всем НОД ГП	5797
51		В процентах от общей протяженности подъездных путей	38.1

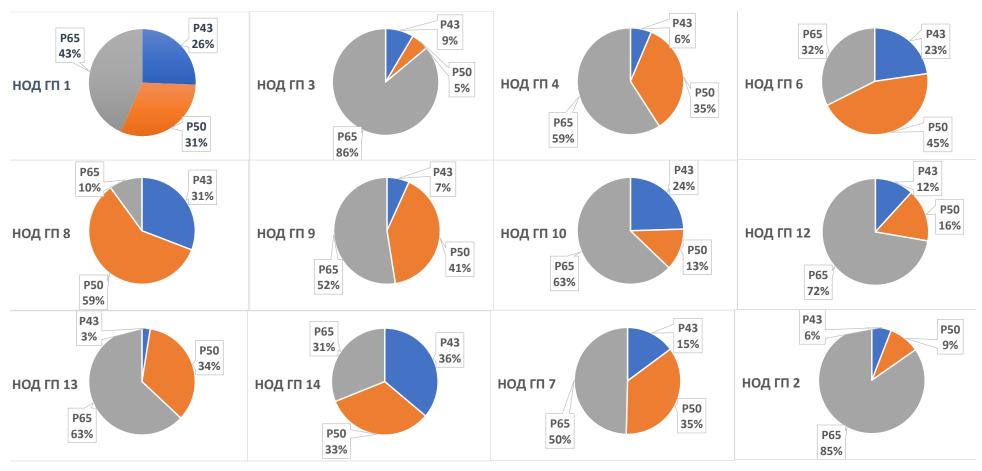


Рисунок 1.7. Распределение подъездных путей по типу рельсов в разрезе НОД ГП по состоянию на 1.10.2019 г. : НОД ГП1 — Акмолинское отделение дороги; НОД ГП2 — Костанайское отделение дороги; НОД ГП3 — Павлодарское отделение дороги; НОД ГП4 — Карагандинское отделение дороги; НОД ГП5 — Восточно-Казахстанское отделение дороги; НОД ГП6 — Семипалатинское отделение дороги; НОД ГП7 — Алматинское отделение дороги; НОД ГП8 — Жамбылское отделение дороги; НОД ГП9 — Шымкентское отделение дороги; НОД ГП10 — Кызылординское отделение дороги; НОД ГП11 — Актюбинское отделение дороги; НОД ГП12 — Уральское отделение дороги; НОД ГП13 — Атырауское отделение дороги; НОД ГП14 — Мангистауское отделение дороги.

Из таблицы 1.2. следует, что более 38 % всех подъездных путей сосредоточены в руках крупных ветвевладельцев (без учета Восточно-Казахстанского и Актюбинского отделений дороги).

На рисунке 1.7. показано распределение подъездных путей ветвевладельцев по типу рельсов в разрезе НОД ГП (Восточно-Казахстанское и Актюбинское отделения дороги данные не представили). В среднем по НОД ГП (без учета данных Восточно-Казахстанского и Актюбинского отделений дороги) распределение подъездных путей ветвевладельцев по типу рельсов имеют следующий вид: Р43 – 10, 8 % (1089 км); Р50 – 20 % (2019 км); Р65 – 69,2 % (6979 км).

# 1.2. Результаты обсуждения проблемных вопросов по подъездным путям с ветвевладельцами

В ходе выполнения работ были проведены три круглых стола в г.Астана (29 июня 2019 г., 7 августа 2019 г., 16 октября 2019 г.). При этом были обсуждены проблемные вопросы по подъездным путям и Проект Правил технической эксплуатации подъездных путей.

Согласно техническому заданию на данный Проект разработчиком разработаны Опросные листы для ветвевладельцев. Формы Опросных листов согласованы с ветвевладельцами в ходе проведенных встреч.

По согласованию с Заказчиком были определены респонденты — ветвевладельцы, относящиеся к Павлодарскому, Алматинскому и Актюбинскому отделениям дороги. Всего в опросе приняли участие 90 ветвевладельцев. Сведения о респондентах приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3.

Общие сведения о респондентах

No	Показатель	Павлодарское	Алматинское	Актюбинское
$\Pi/\Pi$		отделение	отделение	отделение
		дороги	дороги	дороги
1	2	3	4	5
1	Количество респондентов, в том числе	12	67	11
2	Крупные ветвевладельцы (погрузка-уборка свыше 50 вагонов в сутки)	8 (67 %)	2 (3 %)	6 (55 %)
3	Средние и малые ветвевладельцы (погрузка- уборка 50 и менее вагонов в сутки)	4 (33 %)	97 (97 %)	5 (45 %)
4	Количество ветвевладельцев, имеющих собственный парк локомотивов	2 (16 %)	Не предоставили данных	4 (36%)

Продолжение таблицы 1.3.

1	2	3	4	5
5	Количество ветвевладельцев, арендующих локомотивы у АО «НК «КТЖ»	5 (42 %)	Не предоставили данных	7 (64%)
6	Количество ветвевладельцев, пользующиеся услугами локомотивной тяги частных структур	5 (42 %)	Не предоставили данных	0
7	Производство работ по содержанию путевой инфраструктуры	7 (58 %)	Не предоставили данных	8 (74%)

	собственными бригадами			
8	Производство работ по содержанию путевой инфраструктуры подрядной организацией	5 (42 %)	Не предоставили данных	3 (26%)
9	Количество ветвевладельцев, имеющих контрагентов	5 (42 %)	Не предоставили данных	3 (26%)
10	Количество ветвевладельцев, не имеющих контрагентов	7 (58 %)	Не предоставили данных	8 (74%)
11	Протяженность подъездных путей (в км), в том числе:	68,278	14,986	259,972
12	на рельсах типа: - P43 - P50 - P65	17,234(25,2%) 16,592 (24,3%) 34,452(50,5%)	0 5,157 (34,4%) 9,829(65,6%)	16,1(6,2%) 16,6 (6,4%) 227,272(87,4%)
13	на шпалах: - железобетонных - деревянных	23,599(34,5%) 44,679(65,5%)	7,506 (50,5 %) 7,48 (49,5 %)	149,091(57,3%) 110,881(42,7%)
14	Количество комплектов по типу стрелочных переводов: - P43 - P50 - P65	21 (51,2 %) 11 (26,8 %) 9 (22 %)	0 6 (33,3%) 12 (66,7%)	11 (12,9 %) 36 (42,3%) 38 (44,8%)
15	Количество переездов	11	12	56

В результате проведения круглых столов на Актюбинском (30 июля 2019 г.), Павлодарском (18 сентября 2019 г.) и Алматинском отделениях ГП (ст. Жетысу 3 октября 2019 г. и с. Кайрат 1 октября 2019 г.) и личного общения с ветвевладельцами проведен анализ технологии работы некоторых железнодорожных подъездных путей который показал, что зачастую причиной значительных простоев вагонов является нерациональная организация работы отдельных элементов технологического процесса. В обслуживания и организации движения инструкциях о порядке железнодорожных подъездных путях, а также, если вагонооборот превышает 50 и более вагонов в сутки, то в единых технологических процессах работы на железнодорожных подъездных путях подробно отражается отдельные технологического процесса работы, каким локомотивом (собственным, арендованным или АО «НК «КТЖ») производится подача уборка погрузку выгрузку, вагонов, время на ИЛИ финансовая ответственность за простои и другие условия взаимодействия. Отсутствие на подъездных путях автоматизированных систем номерного учета вагонного парка и контроля за его дислокацией приводит к дополнительным простоям вагонов в ожидании составления плана маневровой работы, направлению вагонов не по их назначению, затруднению составления перевозочной нерациональному использованию наличного путевого документации, развития и парка маневровых локомотивов.

Простой вагонов необходимо сократить за счет:

- хранение порожних вагонов на станционных путях считать за условную длину вагона и увеличить ее кратно;
- собственные и арендованные вагоны после окончания грузовых операций не должны находится на подъездных путях и должны быть отправлены по месту приписки или страну собственника вагона. При задержке на подъездных путях свыше установленного времени после окончания грузовых операций предусмотреть штрафные санкции грузополучателю данных вагонов.

В ходе обсуждения на круглых столах были выявленные следующие проблемные вопросы:

- 1. Законодательная области база В железнодорожного транспорта несовершенна. В Законе «О железнодорожном транспорте» подъездные пути не разделены на пути общего и необщего пользования, технологические пути. Хотя подъездные пути различного назначения спроектированы по разным СНиП и имеют различные эксплуатационные условия, ко всем требования МЖС, подъездным ПУТЯМ применяются все работы регламентируются едиными НТД.
- 2. Подъездные пути крайне изношены, не все ветвевладельцы имеют возможность содержать подъездные пути и произвести их модернизацию согласно требованиям МЖС. В почти в 31 % подъездных путях от общей протяженности уложены рельсы типа Р43 и Р50, что создает определенную угрозу безопасности движения на поездных путях. У мелких ветвевладельцев отсутствует финансовая возможность для проведения реконструкции пути.
- 3. Установлено, что для подъездных путей с обработкой вагонов свыше 50 вагонов/сутки существует НТД «Единый технологический процесс», где уже определенные требования к технологии эксплуатации подъездных путей. Введены в действие другие НТД в области подъездных путей.
- 4. Отмечается низкий уровень обеспечения безопасности движения на подъездных путях, отсутствие контроля за состоянием и качеством проведения ремонта подъездных путей и подвижного состава.
- 5. Не решен вопрос с продлением срока службы маневровых локомотивов промышленных предприятий. Здесь следует учитывать, что согласно требованиям Технических регламентов Таможенного союза любая модернизация с продлением срока службы должна сертифицироваться. Получение сертификата соответствия на модернизированный подвижной состав ляжет тяжелым бременем на ветвевладельцев.
- 6. Содержания железнодорожного подъездного пути у ряда ветвевладельцев отдан на откуп неквалифицированных бригад, не имеющих лицензий и соответствующие квалификации, только 42% ветвевладельцев обслуживаются подрядной организации, которые имеют лицензии на производство работ и квалифицированные кадры (по опросным листам).

- 7. Почти половина ветвевладельцев имеются контрагентов. Увеличение контрагентов несет за собой ряд вопросов по примыканию, проездов ветвевладельцев, взиманию оплаты и регистрацию в КРЕМ РК и прочие.
- 8. Не решен вопрос с продлением срока службы тяговых агрегатов (ОПЭ-1, ПЭМ2), занятых в производственном цикле, а также думпкаров и другого специализированного подвижного состава.

В настоящее время существует целый ряд проблем, как нормативно-правого, так организационно-технического характера, которые препятствуют эффективной эксплуатации железнодорожных подъездных путей и его четкому взаимодействию с магистральным. Решение этих проблем может быть осуществлено только на основе системного подхода, комплексного применения передового опыта и современных научных методов, с привлечением широкого круга специалистов железных дорог, промышленных предприятий и научных организаций транспортной отрасли.

В соответствии со Статьей 14, п. 2 Закона «О железнодорожном транспорте» [2] уполномоченный орган (МИР РК) утверждает Перечень магистральных путей, входящих в магистральную железнодорожную сеть. Такой нормативно-правовой акт утвержден Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 23 февраля 2015 года № 144. Последние изменения в Перечень магистральных путей, входящих в магистральную железнодорожную сеть, [51] были внесены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 05.11.2019 № 825.

При работе над отчетом разработчики столкнулись с проблемой отсутствия утвержденного Перечня подъездных путей и ветвевладельцев. Это создает определенные проблемы, связанные с идентификацией подъездных путей и ветвевладельцев. Считаем необходимым утвердить Перечень подъездных путей и ветвевладельцев на уровне Национального перевозчика и ввести соответствующую норму в Закон «О железнодорожном транспорте». Такой Перечень будет полезен при разработке Плана проведения проверок подъездных путей ИТК, дабы исключить возможность ухода из-под контроля в рамках действующего законодательства отдельных ветвевладельцев.

Таким образом, в настоящее время проблема совершенствования работы железнодорожных подъездных путей для приведения технического оснащения и технологии работы подъездных путей в соответствии с новыми условиями работы является весьма актуальной и требует комплексного подхода к своему решению.

Модернизация основных фондов железнодорожного транспорта подъездных путей требует применения современных научно обоснованных методов для выбора комплекса наиболее эффективных и экономически оправданных мероприятий по увеличению его перерабатывающей и пропускной способности.

Причины такой ситуации в общем можно сформулировать несоответствие существующей технологии И технического оснащения железнодорожных подъездных путей, a также принятой системы организации взаимодействия  $\mathbf{c}$ магистральным транспортом новым рыночным условиям работы, среди которых следует выделить:

- изменение формы собственности предприятий, которые являются отправителями и получателями грузов;
- переход от системы государственного планирования экономики к системе рыночного планирования;
- появление частного подвижного состава и постоянное увеличение его доли в общем парке вагонов;
- существенное увеличение объемов импортно-экспортных перевозок;
- расширение номенклатуры грузов, в т.ч. и вследствие их диверсификации по отправителям.
- несоответствие существующей технологии и технического оснащения железнодорожных подъездных путей;
- необходимость переработки «Тарифного руководства №1»;
- недостаточная пропускная и перерабатывающая способность железнодорожного подъездного пути в следствии высокой степени износа технических средств;
- простой вагонов необходимо сократить за счет увеличения платы за простой и введение штрафов за сверхнормативный простой вагонов;
- необходимость модернизация основных фондов железнодорожных подъездных путей.

Эксперты ОЮЛ АЖВК считают, что надо разработать механизм привлечения инвестиционных средств (в том числе из фонда Даму) в обновление и модернизацию технической оснащенности железнодорожных подъездных путей, с привлечением АО «НК «КТЖ» и КРЕМ РК.

ряд Существует характерных особенностей ДЛЯ промышленного железнодорожного транспорта. Например, магистральному железнодорожному транспорту свойственно значительное преобладание затрат по перевозке грузов и пассажиров на сотни и тысячи километров над затратами по маневровой работе на станциях, местах погрузки-выгрузки [49]. поездов используются магистральные локомотивы. промышленном железнодорожном транспорте маневровая работа и погрузоразгрузочные операции составляют основную часть перевозочного процесса, значительный удельный вес В функционировании. его Функциональным назначением для промышленного железнодорожного является зарождение и погашение грузов, передача их на транспорта магистральный транспорт.

Можно выделить некоторые технические отличия промышленного железнодорожного транспорта от магистрального:

1) на большинстве промышленных железнодорожных станциях предприятий не всегда длины приемоотправочных путей совпадают с унифицированными

длинами подобных путей на станциях магистрального железнодорожного транспорта;

- 2) уклоны элементов продольных профилей промышленных железнодорожных путей могут иметь большие значения (в местах горных разработок до 40–60 %); 3) значительно чаще такие железнодорожные пути необщего пользования располагаются на застроенных территориях (в тесненных условиях), где пути в плане находятся в кривых малого радиуса (300-80 м), имеются и ограниченные условия видимости;
- 4) скорости движения поездов значительно меньше, чем на железных дорогах общего пользования (3-40 км/ч). Отсюда вытекают иные требования СНиП [50] к состоянию пути, сооружений и устройств;
- 5) нередко верхнее строение пути работает в условиях агрессивной окружающей среды;
- б) отсутствие системы регулярного мониторинга за состоянием железнодорожного пути и сооружений.

Эти особенности работы в значительной степени предопределяют специфику разработки технологии содержания и облика инфраструктуры промышленного железнодорожного транспорта. Исходя из этого, нельзя применять требования ПТЭ [11] к подъездным путям промышленного транспорта. Промышленный транспорт должен иметь свою нормативнотехническую базу.

Первоначально необходимо четко определить границы подъездных путей необщего пользования и технологических подъездных путей.

К подъездным путям необщего пользования относятся железнодорожные пути с комплексом зданий, сооружений и устройств при них, предназначенные для обслуживания внешних перевозок грузов предприятий и организаций и соединяющие станцию (пункт) примыкания железнодорожных магистральных линий общей сети с промышленной станцией и другими раздельными пунктами, а при их отсутствии - с погрузочно-разгрузочными путями или со стрелочным переводом первого ответвления технологических железнодорожных путей [50].

К технологическим железнодорожным ПУТЯМ относятся: ПУТИ промышленных железнодорожных раздельных пунктов (станций, включая входные сортировочные станции промышленных районов, узлов и отдельных предприятий, разъезды, посты и обгонные пункты) со зданиями и сооружениями при них; соединительные пути, связывающие раздельных пунктов отдельных производств предприятий, или расположенных на обособленных площадках, с веером путей грузовых фронтов, контейнерных площадок и с другими погрузочно-разгрузочными путями грузовых фронтов, с путями локомотивно-вагонного хозяйства, промывочно-пропарочных станций, вагонных весов и других транспортных сооружений и объектов; погрузочно-разгрузочные пути, включая пути грузовых дворов, контейнерных площадок, складских баз и тому подобных объектов предприятий и организаций; пути и комплексы зданий и сооружений ремонтных хозяйств, локомотивно-вагонных депо, пунктов экипировки локомотивов и подготовки вагонов к погрузке, тяговых подстанций и прочих транспортных объектов предприятий и организаций [50].

Для определения места примыкания подъездного пути необщего пользования к технологическим железнодорожным путям промышленного предприятия разработчиками рекомендуется введение путевого знака «Граница технологического пути».

Знак «Граница технологического пути» должен быть установлен в месте примыкания железнодорожного пути необщего пользования с промышленной станцией и другими раздельными пунктами промышленного предприятия, а при их отсутствии - с погрузочно-разгрузочными путями или со стрелочным переводом первого ответвления технологических железнодорожных путей.

Место установки знака «Граница технологического пути» определяется ветвевладельцем по согласованию с Национальным перевозчиком и в обязательном порядке заносится в технический паспорт подъездного пути ветвевладельца.

Таким образом, установка знака «Граница технологического пути» позволит точно определить, какие требования должны предъявляться к инфраструктуре и подвижному составу промышленного транспорта.

Железнодорожные пути необщего пользования и подвижной состав, выходящий на пути необщего пользования, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым МЖС, и требованиям настоящего Проекта ПТЭ.

В случае выхода технологического подвижного состава железнодорожные пути общего и необщего пользования ветвевладелец обязан произвести тележек смену подвижного состава на сертифицированные тележки.

С учетом специфики промышленных предприятий на основе [50] ветвевладельцам рекомендуется разработка отдельных ПТЭ для технологических железнодорожных путей по отраслям.

#### 1.3. Анализ нормативно-правовой базы по теме исследования

#### 1.3.1. Анализ законодательной базы в области транспорта

Транспортная система страны представляет собой совокупность различных видов грузового и пассажирского транспорта, обслуживающего процессы производства, сферы материального обращения и перемещения людей. В зависимости от сферы использования транспорт подразделяется [3,4] на:

- транспорт сферы производства технологический (внутрипроизводственный, внутрихозяйственный);
- транспорт сферы потребления;
- транспорт сферы обращения (магистральный) (рисунок 1.8)



Рисунок 1.8. Место транспорта в системе производство-обращение - потребление: I — производство товаров; II и IV - транспортная экспедиция, погрузочно-разгрузочные работы, временное хранение; III - сфера магистральных перевозок; V - сфера потребления.

Транспорт сферы производства и потребления обеспечивает выполнение требований технологии производства товаров и их реализации (потребления). выполняет технологический (внутрипроизводственный, функции внутрихозяйственный) принадлежащий предприятиям транспорт, промышленности. Отсюла вытекает понятие транспорт технологический/промышленный.

Перемещение различных видов продукции между производителями (поставщиками) и потребителями этой продукции осуществляет транспорт сферы обращения. К транспорту сферы обращения в том числе относится магистральный железнодорожный транспорт общего пользования.

Более двадцать пять лет назад единое нормативное поле железнодорожного транспорта СССР рассыпалось. Каждое суверенное государство постсоветского пространства разработала свои законы и нормативы.

На словах декларировалось стремление сохранить технологическое единство пространства 1520, а на деле железнодорожные законы, уставы,

правила, инструкции в странах СНГ и Балтии стали наполняться новым содержанием. С одной стороны, в этих документах вроде бы учитывались особенности той или иной страны, с другой - они заметно затрудняли взаимопонимание и эффективное удовлетворение потребностей в перевозках.

Сейчас роль транспортных сообщений значительно увеличивается в связи с объединением ряда государств в Таможенный союз Евразийского пространства.

Однако за 25 лет в Белоруссии, Казахстане, России и на Украине приняты законы о железнодорожном транспорте, уставы железнодорожного транспорта и даже ПТЭ железных дорог. И эти документы расходятся друг с другом по ряду положений. Например, Закон СССР «О железнодорожном транспорте» от 15.04.1991 г. устанавливал, что железнодорожный транспорт включает в себя железнодорожный транспорт общего пользования и промышленный железнодорожный транспорт. Теперь, к примеру, по закону Республики Беларусь «О железнодорожном транспорте», железнодорожный подразделяется железнодорожный транспорт на пользования и железнодорожный транспорт необщего пользования. Первый тот, который используется для перевозок пассажиров, грузов и багажа и связанных с этим работ (услуг) на основании публичного договора, т. е. по обращению любого гражданина или юридического лица, а второй - это железнодорожный транспорт организаций. Аналогичный закон Украины констатирует, состав железнодорожного транспорта ЧТО железнодорожный транспорт общего пользования И промышленный железнодорожный транспорт. Закон «О железнодорожном транспорте» Республики Казахстан отсутствует какое-либо разделения железнодорожный транспорт общего и необщего пользования. Наконец, действующий Федеральный закон России «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» устанавливает, что железнодорожный транспорт состоит железнодорожного транспорта общего пользования, железнодорожного транспорта необщего пользования, также организаций. технологического железнодорожного транспорта Таким образом, уже на первых страницах законов виден плюрализм взглядов на одни и те же понятия. Анализ же содержательной части документов показывает, что за два десятилетия в железнодорожной нормативной базе 1520 пространства появились существенные организационнотехнологические различия [20].

Важнейшей задачей нормативно- правовой базы является обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта. В июле 2010 г. были утверждены три технических регламента:

- о безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта;
- о безопасности железнодорожного подвижного состава;
- о безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта.

Требования этих регламентов обязательны при проектировании, производстве, а также при оценке соответствия объектов железнодорожного транспорта для стран-участниц EAЭC.

Основным законодательными актами в сфере транспорта являются следующие законы:

- Закон «О транспорте в Республике Казахстан» [5];
- Закон «О железнодорожном транспорте» [2].

Статья 1 подпункт 6 Закона «О транспорте в Республике Казахстан» [5] «транспорт Республики Казахстан – зарегистрированный на территории Республики Казахстан железнодорожный, автомобильный, морской, внутренний водный, воздушный, городской рельсовый, а также территории Республики Казахстан находящийся магистральный трубопроводный транспорт» [5]. В данном перечне отсутствует транспорт (технологический, промышленный внутрипроизводственный, внутрихозяйственный).

В связи с тем, что основой разработки Закона «О железнодорожном транспорте» был Закон «О транспорте», в этом законе также отсутствует внутрипроизводственный. «промышленный (технологический, внутрихозяйственный) железнодорожный транспорт». Есть только одно транспорт определение «железнодорожный транспорта, ВИД обеспечивающий перевозки по железнодорожным путям» (Статья 1 подпункт 58 [2]). Все положения Закона «О железнодорожном транспорте» так или иначе относятся к магистральному железнодорожному транспорту общего и необщего пользования, а также к маневровой работе на станциях и подъездных путях.

С целью установления обязательных для применения и исполнения требований к объектам технического регулирования на территории Евразийского экономического союза (далее - EAЭС) разрабатываются Технические регламенты.

Первым техническим регламентом, утвержденным в ЕАЭС, стал Технический регламент Таможенного союза TP TC 001/2011 «О безопасности железнодорожного подвижного состава» (далее – TP TC) [6].

Действие этого нормативно-правового документа (далее – НТД) распространяется на вновь разрабатываемый (модернизируемый), изготавливаемый железнодорожный подвижной состав и его составные части, выпускаемые в обращение для использования на железнодорожных путях общего и необщего пользования шириной колеи 1520 мм на территории Таможенного союза со скоростями движения до 200 км/ч включительно (Статья 1, п.1 [7]).

TP TC 001/2011 регулирует:

- Порядок обращения продукции (Статья 3 [6]);
- Требования безопасности и маркировки подвижного состава (Статья 4 [6]);
- Правила и методы оценки соответствия подвижного состава (Статья 6 [6]).

Однако следует учитывать, что действие TP TC 001/2011 не распространяется на железнодорожный подвижной состав технологического железнодорожного транспорта организаций. (Статья 2, п.1 [6]).

Понятие «технологический железнодорожный транспорт» ранее в НТД в странах ЕАЭС не применялось. Описание данного определения дано в Техническом регламенте ТР ТС 003/2011 [7].

В соответствии с [7] под технологическим железнодорожным транспортом понимается железнодорожный транспорт, предназначенный для перемещения грузов на территориях организаций и выполнения начально-конечных операций с железнодорожным подвижным составом, не имеющим право выхода на железнодорожные пути общего и необщего пользования, для собственных нужд указанных организаций.

Так же в Статье 2 [6] даны следующие определения:

- железнодорожные пути общего пользования железнодорожные пути на территориях железнодорожных станций, открытых для выполнения операций по приему и отправлению поездов, приему и выдаче грузов, багажа и грузобагажа, по обслуживанию пассажиров и выполнению сортировочной и маневровой работы, а также железнодорожные пути, соединяющие такие станции;
- железнодорожные ПУТИ необщего пользования железнодорожные подъездные пути, примыкающие непосредственно через другие ИЛИ железнодорожные подъездные пути к железнодорожным путям общего предназначенные ДЛЯ обслуживания определенных пользования условиях пользователей услугами железнодорожного транспорта на договоров или выполнения работ для собственных нужд.

С целью обеспечения безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта в ЕАЭС был разработан и введен в действие TP TC 003/2011 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта»[7]. Данный регламент определяет единые для государств ЕАЭС требования проектированию, изготовлению, монтажу и вводу в эксплуатацию объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта. Действие указанного распространяется инфраструктуру железнодорожного документа на транспорта, в том числе общего и необщего пользования, скорость которого не превышает 200 км/час.

Однако следует учитывать, что инфраструктура технологического железнодорожного транспорта, созданная для собственных нужд предприятия и используемая на территории данного предприятия, объектом ТР ТС 003/2011 не является.

Согласно Статье 4 п. 2 [7], в случае если имеются расхождения между законодательной базой Республики Казахстан и ратифицированным Международным договором, приоритет отдается международному договору. Поэтому считаем целесообразным, при разработке Проекта «Правила технической эксплуатации для поездных путей» (далее - Проект ПТЭ) разработать отдельные понятия и термины для инфраструктуры

магистрального железнодорожного транспорта необщего пользования и инфраструктуры технологического железнодорожного транспорта.

Таким образом, в Республике Казахстан отсутствует законодательная база, которая может быть применена к промышленному (технологическому, внутрихозяйственному) внутрипроизводственному, железнодорожному транспорту. Этот факт вызывает существенное недовольство у крупных добывающих и перерабатывающих предприятий, так как к объектам технологического инфраструктуры железнодорожного транспорта предъявляются требования, относящиеся магистральному К железнодорожному транспорту (ПРОТОКОЛ-СТЕНОГРАММА круглого обсуждению результатов исследовательской работы «Разработка проекта правил технической эксплуатации для подъездных путей и порядка получения сертификата безопасности», выполняемой Ассоциацией железнодорожных ветвевладельцев РК, г. Нур-Султан, ул. Кунаева, 12/1, 7 августа 2019 г., представитель ТОО «Богатырь Комир» Янченков А.А, опросные листы).

Учитывая, тот факт, что в Законе «Об автомобильном транспорте» [8] также отсутствует законодательная база для промышленного (технологического, внутрипроизводственного, внутрихозяйственного) автомобильного транспорта в государстве назрела острая необходимость изменения основного транспортного законодательства, либо разработки нового закона «О промышленном транспорте».

Итак, когда предприятие промышленного железнодорожного транспорта везет с цементного завода на станцию примыкания цементовозы, оно представляет железнодорожный транспорт необщего пользования, а, вернувшись на завод, перевозит тем же тепловозом от цементной печи до помольного цеха клинкер уже в виде транспорта технологического.

Определить границу между технологическим транспортом и транспортом необщего пользования в данном случае невозможно, ее просто нет [20]. Однако можно обозначить начало подъездного и технологического пути (например, знаком «Граница технологического пути». Начало технологического пути определяется со стрелочного перевода первого ответвления технологического пути.

Если ветвевладелец имеет промышленные (технологические) пути, то они должны зафиксированы в технико-распорядительном акте станции, там же должны быть прописаны требования предъявляемые к этим подъездным путям.

# Общие выводы и предложения по совершенствованию законодательной базы в области транспорта:

1. Транспортное законодательство не в полной мере соответствует современным требованиям в части описания нормативно-правовой базы для промышленного (технологического, внутрипроизводственного, внутрихозяйственного) транспорта и должно быть переработано в

соответствии с принятыми Технологическими регламентами Таможенного союза.

- 2. Статью 1 подпункт 6 Закона «О транспорте в Республике Казахстан» необходимо изменить на следующую редакцию: «транспорт Республики Казахстан зарегистрированный на территории Республики Казахстан железнодорожный, автомобильный, морской, внутренний водный, воздушный, городской рельсовый, технологический, а также находящийся на территории Республики Казахстан магистральный трубопроводный транспорт».
- 3. В Закон «О железнодорожном транспорте» в соответствии с Техническими регламентами Таможенного союза необходимо внести следующие определения:
- 1) технологический железнодорожный транспорт железнодорожный транспорт, предназначенный для перемещения товаров на территориях организаций и выполнения начально-конечных операций с железнодорожным подвижным составом, не имеющим право выхода на железнодорожные пути общего и необщего пользования, для собственных нужд указанных организаций;
- 2) железнодорожные пути общего пользования железнодорожные пути на территориях железнодорожных станций, открытых для выполнения операций по приему и отправлению поездов, приему и выдаче грузов, багажа и грузобагажа, по обслуживанию пассажиров и выполнению сортировочной и маневровой работы, а также железнодорожные пути, соединяющие такие станции;
- 3) железнодорожные пути необщего пользования железнодорожные подъездные пути, примыкающие непосредственно или через другие железнодорожные подъездные пути к железнодорожным путям общего пользования и предназначенные для обслуживания определенных пользователей услугами железнодорожного транспорта на условиях договоров или выполнения работ для собственных нужд;
- 4. В Закон «О железнодорожном транспорте» предусмотреть определения «железнодорожные пути технологического транспорта».
- 5. Необходимо ввести в НТД норму определения не только «Граница подъездного пути», но и «Граница технологического пути».
- 6. Рекомендуется разработать Закон «О промышленном железнодорожном транспорте»
- 7. На основании требований Технических регламентов разработчики рекомендуют изменить название разрабатываемого Проекта ПТЭ на «Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта на железнодорожных путях необщего пользования», так как новое название лучше соответствует содержанию разрабатываемого Проекта ПТЭ и требованиям ТР ТС.

### 1.3.2. Анализ НТД АО «НК «КТЖ» в области подъездных путей

На сегодняшний день в Республике Казахстан железнодорожные подъездные пути остались бесконтрольными в нормативно – правовом поле. Во времена СССР деятельность подъездных путей разного назначения регламентировалась следующими документами Министерства путей сообщения СССР:

- Правила технической эксплуатации железных дорог СССР;
- Правила технической эксплуатации межотраслевого промышленного железнодорожного транспорта СССР;
- Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта предприятий системы Министерства черной металлургии СССР;
- Правила безопасности на железнодорожном транспорте предприятий системы Министерства черной металлургии СССР.

Также в период с 2004 по 2011 г.г. действовали следующие НТД:

- Требования к подъездным путям общего пользования» [9];
- Правил работы на подъездных путях [10].

Позже эти НДТ были заменены Правилами технической эксплуатации, обслуживания и ремонта железнодорожных путей [13].

Действующие на сегодняшний день нормативно – правовые акты носят локальный характер, не охватывают нормами и требованиями всего аспекта безопасности движения на железнодорожных подъездных путях.

В настоящее время в отношении подъездных путей действуют следующие НТД:

1. Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта Республики Казахстана(далее – ПТЭ) [11] определяют порядок технической эксплуатации подвижного состава, локомотивов и моторвагонного подвижного состава, вагонов и специального подвижного состава, восстановительных и пожарных поездов, снегоуборочной и снегоочистительной техники, инфраструктуры железнодорожной сети и ее элементов и т.д.

Применительно к подъездным путям ветвевладельцев имеется только один пункт ( п. 258 [9]), согласно которому владельцы железнодорожного подвижного состава должны предоставлять информацию о проведенном плановом ремонте железнодорожного подвижного состава уполномоченному органу по установленной форме, не позднее тридцати календарных дней с момента завершения ремонта.

Таким образов в действующих ПТЭ не отражен порядок технической эксплуатации подъездных путей необщего пользования и технологического транспорта, что не соответствует требованиям Технических регламентов Таможенного союза. Отсутствует описание ответственности работников, связанных с движением поездов.

2. Правила классификации железнодорожных путей [11] определяют класс подъездных путей следующим образом: подъездные пути,

предназначенные для пропуска поездов со скоростями более 40 км/ч, а также специальные железнодорожные пути, предназначенные для пропуска подвижного состава с опасными грузами, относятся к 4 классу, остальные подъездные пути относятся к 5 классу.

Следует отметить, что в принятой классификации подъездных путей, подъездные пути также не разделены на пути необщего пользования и технологического транспорта, что не соответствует требованиям Технических регламентов Таможенного союза.

- 3. Правила технической эксплуатации, обслуживания и ремонта железнодорожных путей [13] определяют:
- перечень документов, оформляемых ветвевладельцем на подъездной путь (п.13 [13]). В состав которых входят технический паспорт, продольный профиль пути; чертежи искусственных сооружений; масштабные схемы-плана с нанесенными на ней местами погрузки-выгрузки (разгрузки), с указанием специализации путей и складских площадей;
- периодичность инструментальной проверки (п.26 [13]);
- порядок и критерии проведения планово-предупредительных работ и среднего ремонта (п.27, 59-63, Приложения 1-12 [13]);
- порядок проведения плановых и внеплановых работ по текущему содержанию и ремонту подъездных путей (п.27 [13]).

Однако Правила технической эксплуатации, обслуживания и ремонта железнодорожных путей не содержат следующих элементов: порядка эксплуатации верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений, рельс, стрелочных переводов, путевых и сигнальных знаков, пересечений и примыканий технологических путей и путей необщего пользования.

В главе 3 [13] прописывается ремонт и обслуживание только для магистральных железнодорожных путей, где единственной обслуживающей организацией является дистанция пути.

В Приложении 2 «Среднесетевые нормы периодичности реконструкции, капитального ремонта пути и ремонта капитального характера на новых и старогодных материалах на звеньевом пути» [13] указано, что на подъездных и прочих путях необходимо проводить средний ремонт два раза в год — этот пункт не выполним практически всеми ветвевладельцами Республики Казахстан.

В целом Правила технической эксплуатации, обслуживания и ремонта железнодорожных путей [13] дублируя нормы заложенные в Правилах ведения путевого хозяйства [14], охватывают все виды железнодорожных путей, распространяя на них требования для железнодорожных путей общего пользования, что не всегда применимо для технологических путей и путей необщего пользования, так как эксплуатационные условия и нормы проектирования для введенных в эксплуатацию железнодорожных путей различны.

Также в [13] отсутствуют следующие структурные элементы:

- 1) порядок эксплуатации и технического обслуживания технических средств автоматики, телемеханики и телекоммуникаций на технологических путях и путях необщего пользования;
- 2) порядок эксплуатации технических средств электроснабжения на технологических путях и путях необщего пользования;
- 3) порядок эксплуатации транспортеров на технологических путях и путях необщего пользования;
- 4) порядок организации движения поездов и маневровой работы на технологических путях и путях необщего пользования с учетом работы на них собственных или арендованных локомотивы.
- 4. Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом[15] определяют:
- Порядок взаимоотношения грузоотправителей с ветвевладельцами. Взаимоотношения между ними определяются Договором при обязательном условии обеспечения безопасности движения, технических средств и подвижного состава. (п. 10[15]). Формы Договоров приведены в п. 243[15]. Установленный срок действия договоров 5 лет (п.252[15]). В случае изменения технического оснащения, технологии работы станции или подъездного пути в договоры вносятся изменения, дополнения, которые оформляются дополнительными соглашениями или заключаются новые договоры (п. 251 [15]);
- Порядок разработки и согласования Единый технологический процесс работы подъездного пути и станции примыкания (далее ЕТП) для конкретной организации (п.п. 245-249[15]);
- Порядок взаимоотношения контрагентов с ветвевладельцами. Взаимоотношения между ними определяются Договором без участия перевозчика. (п. 251[15]);
- Порядок обследования подъездного пути и его технической оснащенности (п.п. 259-260[15]);
- Перечень документов для заключения Договоров на подачу уборку вагонов, предоставляемых ветвевладельцем Национальному оператору инфраструктуры (Акт обследования подъездного пути, масштабная схема и план подъездного пути с нанесенными на нем пунктами погрузки и выгрузки и с указанием специализации железнодорожных путей, складов и механизмов(п.260[15]);
- Порядок оформления случаев порчи вагонов на подъездном пути, кроме принадлежащих ветвевладельцу (п. 265[15]);
- Порядок разработки Инструкции о порядке обслуживания и организации движения на подъездном пути. о порядке обслуживания и организации движения на подъездном пути разрабатывается ветвевладельцем и утверждается Национальным оператором инфраструктуры. Ветвевладельцы, контрагенты, Национальный оператор инфраструктуры и перевозчики, осуществляющие работу на подъездных путях, должны соблюдать

требования данной Инструкции (п.266[15]). Инструкция содержит следующие основные разделы (п.267[15]):

- 1) характеристика подъездного пути;
- 2) порядок приемо-сдаточных операций;
- 3) порядок подачи-уборки вагонов на подъездной путь;
- 4) порядок производства маневровой работы на подъездном пути;
- 5) меры безопасности движения при работе с опасными грузами.
- 5. В Инструкции по текущему содержанию железнодорожного пути[16] содержится требования к габариту для железнодорожного транспорта необщего пользования (п.23 [16]. Однако в ней отсутствуют требования по габаритам для технологических путей.
- 6. В Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте (п.412,[17]), содержатся требования к предупреждению самопроизвольного ухода подвижного состава на станцию или перегон.
- 7. Правила технического и технологического допуска локомотивов, моторвагонного и специального самоходного подвижного состава на магистральную железнодорожную сеть[18] содержат порядок допуска локомотивов, МВПС и ССПС ветвевладельцев на пути, входящие в МЖС в пределах станции примыкания (глава 4, п.5 [18]), а также порядок проведения внезапных проверок и периодичность плановых осмотров локомотивов, МВПС и ССПС ветвевладельцев региональным ревизором (глава 5, п.5-6,[18])

Таким образом, анализ НТД показал, что в семи локальных актах описываются требования к эксплуатации и техническому обслуживанию подъездных путей. При этом требования к железнодорожным путям необщего пользования описаны частично, а требования, применяемые к технологическим путям в действующих НТД полностью отсутствуют. Кроме того, не прописана ответственность работников железнодорожного транспорта за нарушение безопасности движения.

Эксперты общественного объединения юридических лиц Ассоциация железнодорожных ветвевладельцев Республики Казахстан предлагают издание отдельных нормативно — правовых документов в виде «Правил технической эксплуатации для железнодорожных путей необщего пользования» и «Правил технической эксплуатации для технологического железнодорожного транспорта».

### 1.4. Организация работы на подъездных путях

На подъездных путях начинается и завершается процесс перевозок около 80% общего объема грузов, перевозимых железнодорожным транспортом общего пользования. В основном грузятся и выгружаются массовые грузы (каменный уголь, черные металлы, лесоматериалы, минерально-строительные грузы и так далее).

В законодательных документах приведены основные определения в исследуемой области:

- 1) ветвевладелец лицо, владеющее железнодорожным подъездным путем на праве собственности или иных законных основаниях [Статья 1, 2];
- 2) контрагент лицо, владеющее на праве собственности или иных законных основаниях прирельсовыми складами, площадками для хранения грузов, погрузочно-разгрузочными механизмами и (или) подъездными путями, примыкающими к подъездным путям другого ветвевладельца, или пользующееся услугами подъездных путей [Статья 1, 2];
- 3) подача-уборка вагонов перемещение вагонов маневровым локомотивом: от станционных путей к местам погрузки, выгрузки (разгрузки), подъездным путям;

на подъездных путях — между приемо-сдаточными (выставочными) путями и местами погрузки, выгрузки (разгрузки) контрагента (Статья 1, [2]); 4) подъездные пути - железнодорожные пути, предназначенные для обслуживания грузоотправителей, грузополучателей и примыкающие непосредственно или через другие подъездные пути к магистральным и (или) станционным путям [Статья 1, 2];

Подъездные пути примыкают непосредственно или через другие подъездные пути к магистральным и станционным путям. Граница подъездного пути отмечается знаком «Граница подъездного пути» (п.12.[13]). Место установки такого знака определяется Национальным перевозчиком грузов на основании акта на право частной собственности на земельный участок (подъездной путь).

Каждый подъездной путь должен иметь:

- 1. технический паспорт (содержит технические характеристики рельсов, шпал, балласта, земляного полотна, искусственных сооружений, весовых приборов, устройств и механизмов, предназначенных для погрузки, выгрузки, очистки, промывки вагонов, маневровых устройств, горок, полугорок, вытяжных путей, устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ) и связи, используемых при поездной и маневровой работе, и другое);
- 2. масштабную схему-план с нанесенными на ней местами погрузки-выгрузки (разгрузки), с указанием специализации путей и складских площадей.
- 3. продольный профиль подъездного пути;
- 4. чертежи искусственных сооружений.

Порядок обслуживания и организации маневровой работы на подъездные пути, принадлежащем владельцу инфраструктуры, указывается в технико- распорядительном акте станции и прилагаемой ведомости подъездных путей.

Порядок обслуживания подъездного пути устанавливается ветвевладельцем по согласованию с перевозчиком, осуществляющими перевозки по такому подъездному пути.

Подъездные пути, принадлежащие предприятиям и организациям, обслуживаются собственными локомотивами. При отсутствии своего локомотива у предприятия (организации) подача и уборка вагонов и маневровая работа производится локомотивом перевозчика либо другого лица.

Для организации работы железнодорожных подъездных путей ветвевладельцы:

- предоставляют в отделение AO «НК «КТЖ» правоустанавливающие документы на железнодорожный подъездной путь ;
- заключают договор на подачу –уборку вагонов на железнодорожный подъездной путь;
- разрабатывают Инструкцию о порядке обслуживания и организации работы на железнодорожном подъездном пути или Единый технологический процесс работы железнодорожного подъездного пути (если вагонооборот составляет более 50 вагонов в сутки);

Работа железнодорожных подъездных путей предполагает выполнение широкого комплекса различных операций по обеспечению перевозками предприятий и организаций, в том числе:

- приемосдаточные операции;
- технический осмотр подвижного состава;
- проверка массы груза и тары вагонов;
- сортировка и подборка подач вагонов по грузовым фронтам;
- подача вагонов на грузовые фронты и их уборка после выполнения грузовых операций;
- таможенный и экологический контроль отправляемых грузов;
- подготовка вагонов к погрузке и очистка после выгрузки;
- оформление перевозочных документов на отправляемые вагоны и др.

Порядок эксплуатации железнодорожных подъездных путей расписывается, в разрабатываемых ветвевладельцем инструкциях о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных подъездных путях, а также, если вагонооборот превышает 50 и более вагонов в сутки, то в единых технологических процессах работы на железнодорожных подъездных путях, где оговариваются каким локомотивом (собственным, арендованным или АО «НК «КТЖ») производится подача — уборка вагонов, время на погрузку или выгрузку, финансовая ответственность за простои и другие условия взаимодействия. Следует признать, что в настоящее время существующая система организации эксплуатационной работы многих

подъездных путей и их взаимодействия с АО «НК «КТЖ» демонстрирует свою неэффективность.

За последние годы существенным образом увеличилось время нахождения вагонов на подъездных путях ветвевладельцев в связи со структурными изменениями на железнодорожном транспорте - это появление операторов подвижного состава, частных перевозчиков, собственников вагонов. То есть подъездные пути заполнены собственными вагонами и для выполнения подачи — уборки вагонов на фронты выгрузки — погрузки необходимо производить дополнительную не учтенную работу.

В условиях стабильного роста объемов перевозок и спроса на грузовые вагоны все больше проявляются негативные факторы, которые сложились в вагонному парку железных дорог предприятиях К на ветвевладельцев. Как показывает анализ, предприятия ветвевладельцев нерационально, зачастую используют подвижной состав допуская неоправданные технологическими потребностями длительные задержки вагонов на подъездных путях. Хотя в договорах на подачу – уборку, единых технологических процессах и в инструкциях о порядке обслуживания и движения на подъездных путях с АО «НК условия(время ветвевладельцев оговариваются погрузки И финансовая ответственность за простои, время оборота вагонов особенности эксплуатации). Одной из причин этого является переход от системы глобального государственного планирования к рыночным методам составления планов. На многих предприятиях производство продукции соответственно выполняется ≪под заказ» И, отправление осуществляется крайне неритмично. При этом на подъездных путях предприятий возникает проблема сооружения дополнительных накопительных складских емкостей для сглаживания неравномерности прибытия сырья или отправления готовой продукции.

Существенное влияние на систему организации работы подъездных путей в настоящее время оказывает наличие в структуре вагонопотока, поступающего cвнешней сети, собственности вагонов различных железнодорожных операторов и промышленных компаний. Такая ситуация к необходимости подачи на предприятия дополнительных порожних вагонов под погрузку готовой продукции и, следовательно, к увеличению вагонооборота подъездных путей, повышению загруженности станций примыкания и подходов. Причем, анализ использования порожних вагонов под погрузку на ряде подъездных путей крупных предприятий показывает, что часть прибывших под погрузку порожних вагонов возвращается на внешнюю сеть в порожнем состоянии. Это связано с одной стороны с неудовлетворительным техническим состоянием прибывших вагонов, с другой стороны-с несогласованностью взаимодействия работников подъездного пути, АО «НК «КТЖ» и собственников вагонов по подводу порожняка под погрузку, когда работники подъездного пути заказывают вагоны под погрузку «про запас», а потом их не используют. Значительную часть времени вагоны могут находится на подъездных путях в ожидании выполнения таможенного и экологического контроля. При этом на многих предприятиях оформление соответствующих разрешительных документов не осуществляется в ночное время и в выходные дни, что приводит к дополнительным простоям вагонов.

других проблем - большая Существует и ряд загруженность маневровых локомотивов на некоторых подъездных путях. С одной стороны это объясняется действующими ограничениями скорости движения, с другой – большим объемом маневровой работы, связанной с сортировкой и подборкой вагонов по роду груза собственником подвижного состава, необходимостью взвешивания как груженных, так и порожних вагонов и др. Дополнительные маневры также выполняются при «выборке» из поездов, готовых к отправлению, вагонов с готовой продукцией, вследствие несоблюдения технических условий погрузки, неправильного оформления документов и Следствием всего этого является перевозочных др. существенное увеличение загрузки маневровых локомотивов, что приводит к непроизводительным простоям вагонов на путях в ожидании подачи или уборки.

# 1.5. Международный опыт работы подъездных путей (проблемы и трудности)

### 1.1.1. Украина

В настоящее время транспортная система Украины включает более 7 тысяч подъездных путей общей протяженностью более 27 тыс.км (для сравнения эксплуатационная длина магистральных железнодорожных путей составляет 21,7 тыс.км). При этом техническое оснащение железнодорожных подъездных путей некоторых крупных металлургических предприятий весьма сопоставимо с оснащением дирекций железнодорожных перевозок на магистральном транспорте [21].

развернутая длина подъездного пути ПАО «АрсеналМиталл Так, Кривой Рог» составляет 800 км и включает около 40 раздельных пунктов, в т.ч.сортировочную станцию с механизированной горкой, инвентарном парке предприятия находится около 190 маневровых локомотивов. Анализ работы железных дорог Украины показывает, что более 90% всех грузовых операций в настоящее время выполняется именно на подъездных путях. Таким образом, уровень эффективности эксплуатационной функционирования железнодорожных надежности подъездных путей оказывает существенное влияние как на работу дорог, магистральных железных работу обслуживаемых так на И предприятий.

В настоящее время работа железнодорожных подъездных путей в Украине регламентируется целым рядом нормативных документов, основными среди которых являются:

- Закон Украины о железнодорожном транспорте;
- Устав железных дорог Украины;
- Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом Украины;
- Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта промышленных предприятий;
- Тарифное руководство №1.
- Инструкция о порядке обслуживания и организации движения на подъездном пути
- -Договор об эксплуатации подъездного пути или Договор на подачу и уборку вагонов
- Единый технологический процесс работы подъездного пути и станции примыкания (далее ETП).

Однако, как показывает практика, имеющиеся законодательные акты в основном регламентируют технические аспект организации работы подъездных путей (порядок содержания устройств, безопасность движения и т.д.). В то же время, нормативно-правовая база, регулирующая технолого-экономическое взаимодействие промышленного и магистрального железнодорожного транспорта, не имеет пока четких рыночных механизмов.

Так ЕТП работы большинства предприятий уже морально устарели и не соответствуют сегодняшним условиям работы, при этом многие ЕТП разработаны еще в советские времена.

Это приводит к тому, что нормативные значения показателей, предусмотренные в ЕТП, предприятиями часто не выполняются. Например, из 8-ми предприятий, имеющих ЕТП со станциями Днепропетровской дирекции железнодорожных перевозок нормативный простой вагонов на подъездном пути выполняют только 6; при этом простой на остальных предприятиях превышает норматив в среднем на 115% (на 16,8 часа) [21].

Таким образом, существующая нормативно-правовая база железнодорожных подъездных путей Украины требует серьезной доработки и приведения в соответствие с реалиями современного рынка транспортных услуг для обеспечения взаимовыгодных условий работы как для предприятий, так и для железной дороги.

Поэлементный анализ оборота грузового вагона на железных дорогах Украины показывает, что около 42% от общего времени оборота составляет нахождение вагонов на станциях выполнения грузовых операций (на Донецкой дороге этот показатель достигает 56%. При этом 90% указанного времени вагоны находятся на подъездных путях предприятий, а простой магистрального транспорта на подъездных путях некоторых крупных предприятий металлургической И горнодобывающей достигает 100 часов промышленности И больше. Так, «АрсеналМиталл Кривой Рог» среднее время нахождения вагона составило 116 часов (при нормативе 71 час). Более того, наблюдается устойчивая тенденция к увеличению простоев вагонов на подъездных путях: так, если в 2009 году среднее время нахождения вагона на подъездных путях Украины составляло 21,2 ч., в 2010 году-23,4 ч., в 2011 году -23,9 ч., то в первом полугодии 2012 года-25,3 ч. С учетом того, что за 6 месяцев 2012 года средний оборот груженного вагона составил 6,16 суток, доля простоя на подъездных путях составила почти 20%. При этом за данный период Укрзализныця потеря почти 200 тыс.вагонов погрузочного ресурса и около 100 млн.грн. потенциального дохода от перевозок [21].

Такая ситуация с одной стороны объясняется недостаточной пропускной и перерабатывающей способностью подъездных путей, которые вследствие высокой степени износа технических средств не могут стабильно осваивать имеющиеся объемы перевозок.

С другой стороны, достаточно низкий размер платы за простой вагонов на подъездном пути позволяет предприятиям использовать вагоны как «склады на колесах», вместо того, чтобы развивать собственную инфраструктуру. В настоящее время плата за простой одного вагона на подъездном пути составляет 36 грн. В сутки: при этом возможный «заработок» за этот период работающего вагона —около 850 грн. Вместе с тем, плата за простой вагонов по некоторым крупным подъездным путям горно-металлургического комплекса достигает 300 тыс.грн. в сутки и даже

более. Однако, как показывает практика, эти расходы предприятия обычно перекладывают на себестоимость выпускаемой продукции. Следует также отметить, что вагоны, принадлежащие частным операторам, обрабатываются на подъездных путях значительно быстрее, чем вагоны собственности государственных предприятий: так, на подъездном пути ПАО «АрсеналМиталл Кривой Рог» собственные вагоны находятся в среднем 55 ч., т.е. в 2 раза меньше вагонов парка УЗ.

Причиной этого является более жесткие условии использования частных вагонов, которые устанавливают их собственники. Кроме того, собственник вагонов при невыполнении предприятием норм простоя может просто разорвать с ним договор на подачу вагонов под погрузку; железная же дорога в соответствии с Уставом обязана обеспечивать потребности в перевозках.

### 1.1.2. Германия

Немецкое железнодорожное право определяет компетентность и ответственность железных дорог перед обществом, различая дороги по формам собственности и сферам деятельности (рисунок 1.9) [19].

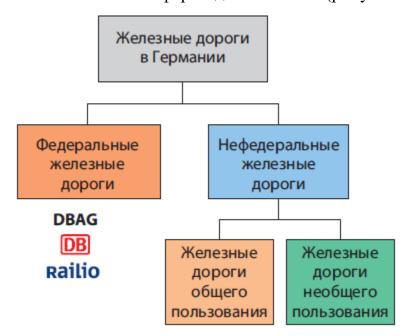


Рисунок 1.9. Организационная структура железных дорог Германии [19]

По формам собственности железные дороги подразделяются на федеральные (DBAG) и нефедеральные (NE-Bahnen). За DBAG, находящиеся в собственности ФРГ, отвечает федеральная власть, за нефедеральные дороги - земельные власти. Вследствие этого немецкие земли имеют собственные законы и органы надзора для контроля за деятельностью NE-Bahnen. Для NE-Bahnen характерны разные отношения собственности.

Другим важным аспектом является сфера деятельности дорог. По этому признаку они делятся на дороги общего и необщего пользования. Железные дороги общего пользования предлагают свои услуги любому частному лицу или предприятию, дороги необщего пользования только определенным заказчиком (чаще c промышленности, например на горных разработках). К ним имеют доступ причастные К предприятию организации. К ЭТИМ предъявляются другие требования, чем к общедоступным. Как правило, для них характерна низкая скорость движения; они имеют особенности, обусловленные связью с производственными процессами.

Немецкое железнодорожное право недавно претерпело большие изменения, инициированные Европейским союзом (ЕС).

предприятия инфраструктуры работают перевозок исключительно в поле железнодорожного права, то остальные компании в основных вопросах деятельности опираются на общегосударственные Например, области взаимоотношений производителей законы. В железнодорожной техники и транспортных предприятий действует общее торговое право и т.д. Благодаря изменениям в законодательной базе появилась возможность образовывать как интегрированные, неинтегрированные железнодорожные компании (рисунки 1.10 и 1.11) [19]. Интегрированные предприятия представляют собой классическую и хорошо известную форму железнодорожных компаний, которые исполняют все виды деятельности, необходимые для обеспечения перевозок, т. е. являются инфраструктурными перевозочными одновременно И компаниями. Преимуществом этой структуры является единая ответственность за всю систему, возможность согласований и создания необходимых связей внутри компании, недостатком - громоздкость и негибкость большого предприятия, его низкая приспособленность к состязательности.

В ходе реформы DBAG разделить компанию на хозрасчетные подразделения. Многие не относящиеся к железнодорожным перевозкам сферы деятельности были переданы сторонним организациям или выделены в самостоятельные компании. Часть услуг DBAG больше не предоставляют самостоятельно, а покупают на рынке. Так, строительные услуги приобретаются преимущественно у частных строительных компаний. Такой подход характерен и для компаний, занятых в других сферах деятельности.

Нефедеральные железные дороги разнообразны и предлагают широкую палитру услуг. Они классифицируются по следующим критериям:

- сфера деятельности;
- территория охвата;
- виды транспортных услуг.

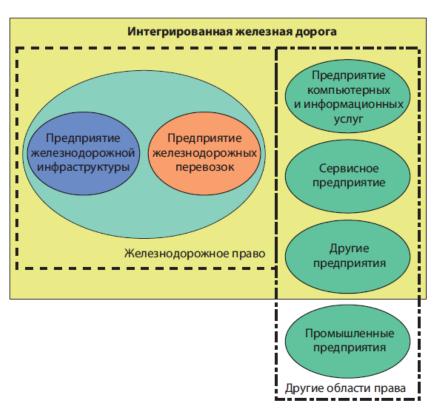


Рисунок 1.10. Структура интегрированных железных дорог [19].

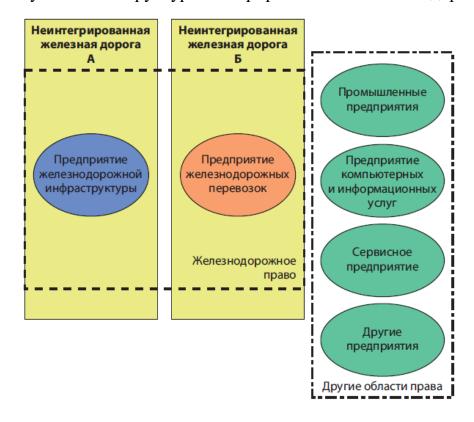


Рисунок 1.11. Структура неинтегрированных железных дорог [19].

По видам транспортных услуг различают дороги, занятые только грузовыми или пассажирскими перевозками, либо дороги, выполняющие оба

вида перевозок. Грузовые железные дороги можно разделить по следующим важнейшим сферам деятельности:

- в морских портах;
- в портах внутреннего водного транспорта;
- на промышленных предприятиях;
- на горнодобывающих предприятиях.

Многие инновации пришли на магистральный транспорт с железных дорог промышленных предприятий или были там впервые опробованы (например, управление по радиоканалу маневровыми локомотивами, электроприводные стрелки с местным управлением). Причина этого кроется не только в постоянной жесткой экономической оценке организации движения, но и в значительно меньшей и потому легче анализируемой структуре перевозок, тесных контактах с заказчиком, а также в упрощенных по сравнению с магистральными дорогами условиях эксплуатации.

Железные дороги горнодобывающих предприятий отличаются от других дорог промышленного транспорта. На них распространяется действие специального права, которое отражает особые требования к процессам добычи сырья. Многие крупные энергетические компании (например, шведская Vattenvall) эксплуатируют собственные железные дороги для доставки на ТЭЦ угля и транспортировки других грузов (например, золы и гипса).

Таким образом, по опыту Германии железнодорожный транспорт разделен на железнодорожный транспорт общего и необщего пользования. К железнодорожному транспорту необщего пользования относится технологический железнодорожный транспорт. Железнодорожному праву исключительно предприятия железнодорожной подчиняются железнодорожных перевозок. инфраструктуры И предприятия предприятия подчиняются нормам других законов. К железным дорогам необщего пользования применяются иные требования, нежели к железным дорогам общего пользования. На отдельные категории технологического транспорта (например, горнодобывающие предприятия) распространяется действие специального права, которое отражает особые требования к процессам добычи сырья.

#### 1.1.3. Российская Федерация

В Федеративном законе «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изменениями на 3 августа 2018 г.) [45] в соответствии с Техническими регламентами Таможенного союз предусмотрено разделение железнодорожного транспорта на три вида: общего и необщего пользования и технологический транспорт.

В соответствии с Законом «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» [45] разработаны следующие НТД:

- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации [46], которые устанавливают систему организации движения поездов, функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, железнодорожного подвижного состава, а также определяют действия работников железнодорожного транспорта при технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации общего и необщего пользования
- Правила эксплуатации и обслуживания железнодорожных путей необщего пользования [47], которые регулируют взаимоотношения между грузоотправителями, грузополучателями, владельцами железнодорожных путей необщего пользования, владельцами железнодорожного подвижного состава, перевозчиками и владельцами инфраструктур железнодорожного транспорта общего пользования при эксплуатации и обслуживании железнодорожных путей необщего пользования.
- Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации[48] регулирует отношения, возникающие между перевозчиками, пассажирами, грузоотправителями (отправителями), грузополучателями (получателями), владельцами инфраструктур железнодорожного транспорта пользования, владельцами железнодорожных путей необщего пользования, другими физическими и юридическими лицами при пользовании услугами железнодорожного транспорта общего пользования и железнодорожного транспорта необщего пользования, и устанавливает их права, обязанности и ответственность.

Анализ Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации [45] (далее ПТЭ РФ) и Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта [11] (далее - ПТЭ РК), действующих в РК, показал следующее:

1. ПТЭ РФ [45] и ПТЭ РК [11] отличаются по своей структуре и содержанию. В структуру ПТЭ РФ [45] в качестве Приложений входят все правила и инструкции в области организации движения, технической эксплуатации и технического обслуживания инфраструктуры и подвижного состава. Например, Приложение 1 - Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства; Приложение 6 - Организация движения поездов на железнодорожном транспорте; Приложение 7 - Единая система видимых и звуковых сигналов для передачи приказов и указаний,

относящихся к движению поездов и маневровой работе, а также типы сигнальных приборов, при помощи которых эти сигналы подаются на железнодорожном транспорте; Приложение 8 - Правила движения поездов и маневровой работы и прочие.

В ПТЭ РК [11] более узко представлены все основные разделы, содержащиеся в ПТЭ РФ. Например, в содержание ПТЭ РФ [45]включен раздел «Общие обязанности работников железнодорожного транспорта», ПТЭ РК такого раздела нет.

- ПТЭ РФ [45] переработаны в соответствии с положениями Технических регламентов Таможенного союза. В ПТЭ РФ [45] даны понятия железнодорожных путей общего и необщего пользования, и соответственно прописаны нормы устройства, эксплуатации и содержания железнодорожных путей общего и необщего пользования. ПТЭ РК [11] не содержат определения и нормы Технических регламентов Таможенного союза и должны быть переработаны.
- 2. В Правилах эксплуатации и обслуживания железнодорожных путей необщего пользования [47], разработанные в РФ, содержат полную информацию о порядке взаимоотношений всех участников процесса, включая ветвевладельцев. В РК этот порядок регламентируется семью нормативными актами (см. раздел 1.3)
- 3. В РК не разработаны Устав железнодорожного транспорта. В Казахстане промышленный железнодорожный транспорт выпал из правового поля.

#### 1.1.4. США

США Железнодорожники убеждены, ЧТО передача объектов инфраструктуры в собственность поддерживаемой государством компании, которая содержит ее самостоятельно или привлекает для этого по конкурсу частные фирмы и продает права на использование инфраструктуры частным операторам перевозчикам, как это происходит в ряде западноевропейских является ошибкой по ряду причин. Крупные американские железнодорожные компании дают льготные кредиты предприятиям на строительство подъездных железнодорожных путей, расширяя, образом, клиентуру. Компания, занятая содержанием инфраструктуры и продажей прав на ее использование, при этом не выполняющая перевозки, с клиентами не связана, поэтому не занимается их обслуживанием, тарифной политикой, а тем более привлечением новых клиентов путем строительства подъездных путей. Компании, занятые только выполнением перевозок по существующей сети, не имеют возможности ее модернизации с целью увеличения количества клиентов и улучшения их обслуживания. Компания, обслуживающая инфраструктуру, не заинтересована в точном определении необходимого уровня инвестиций. Вместо того чтобы соответствующего нормам состояния инфраструктуры при минимальных затратах с помощью новейших технологий ремонта и текущего содержания, такая компания главным образом стремится как можно меньше тратить и как можно больше получать от операторов перевозчиков и государства. Объем финансирования такой компании определяется не потребностями рынка, а государственными чиновниками, стремящимися финансирование сократить. Поэтому компания работает режиме постоянного В недофинансирования при наличии случаев перефинансирования отдельных объектов, что дает ей основания постоянно требовать увеличения средств на обеспечивающих содержание объектов инфраструктуры, безопасность движения. Стоимость использования инфраструктуры перевозчиками определяется не условиями рынка, а в лучшем случае — чиновниками или, в худшем, политическими играми, направленными привлечение избирателей, когда предпочтение отдается пассажирским перевозкам в ущерб грузовым. В итоге создаются условия, в которых железные дороги перестают своевременно реагировать на потребности рынка и начинают уступать в конкурентной борьбе другим видам транспорта. Попытка в ряде европейских стран создать конкурентную среду среди операторов перевозчиков, использующих не принадлежащую им сеть дорог, не может быть успешной по следующим причинам. Операторы попадают в полную зависимость от компании - владельца сети дорог, которая может препятствовать пропуску их вагонов, не предупредив в нормативный срок, изменять оплату использование подвижного состава, предоставление «ниток графика» и другие услуги. В такой ситуации оператор не может, внедряя передовые технологии, существенно снижать себестоимость перевозок и на этой основе провозную плату. Условия работы такого оператора всегда останутся во многом непредсказуемыми и очень сильно зависящими от его личных отношений с руководством компании, владеющей сетью дорог. Отсюда различные условия для различных операторов, что затрудняет возможность честной конкуренции.

# 1.6. Концепция разработки Проекта «Правила технической эксплуатации железнодорожных путей необщего пользования»

### Предпосылки разработки проекта

Необходимость разработки проекта ПТЭ обосновывается следующими факторами:

- 1) принятие Технических регламентов Таможенного союза и возникшая при этом необходимость приведения НТД в соответствие с ними;
- 2) отсутствие единого нормативно-правого документа, устанавливающего систему организации движения поездов, функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, железнодорожного подвижного состава, а также определяющего действия работников железнодорожного транспорта при технической эксплуатации железнодорожного транспорта необщего пользования. В настоящее время существует семь основных НТД в той или иной мере относящихся к технической эксплуатации подъездных путей;
- 3) гармонизация НТД Республики Казахстан и других государств-членов ЕАЭС для развития единых подходов технического регулирования в сфере железнодорожного транспорта.

#### Правовая основа.

Правовой основой разработки Проекта ПТЭ являются Закон «О железнодорожном транспорте», ТР ТС «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта», ТР ТС «О безопасности железнодорожного подвижного состава», Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта, Правила технической эксплуатации, обслуживания и ремонта железнодорожных путей, Правила перевозки грузов железнодорожным транспортом и другими нормативно-правовые акты.

Сравнение вышеприведенных НТД РК с аналогичными НТД РФ и Украины приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4Сравнение перечня НТД, регулирующих деятельность ветвевладельцев России, Украины и Казахстана

Российская Федерация	Украина	Республика Казахстан	Примечания	
1	2	3	4	
Закон «О железнодорожном	Закон Украины «О	Закон РК «О	Закон РФ и Украины	
транспорте Российской	железнодорожном	железнодорожном	имеют отличную	
Федерации»	транспорте»	транспорте»	структуру от Закона	
			РК. В Законах РФ и	
			Украины	
			железнодорожный	
			транспорт	
			подразделяется на	
			железнодорожный	
			транспорт общего и	
			необщего пользования,	
			технологический.	
			Действие Законов РФ	
			не распространяется на	
			технологический	
			железнодорожный	
			транспорт.	
Устав железнодорожного	_	отсутствует		
транспорта Российской	Украины			
Федерации				

# Продолжение таблица 1.4.

1	2	3	4
Правила перевозок	Правила перевозок грузов	Правил перевозок грузов	Принципиальных
железнодорожным	железнодорожным	железнодорожным	отличий не имеет
транспортом грузов (разделено	транспортом Украины	транспортом	
по видам грузов)			
отменен	Правила технической	отсутствует	
	эксплуатации		
	железнодорожного транспорта	ррожного транспорта	
	промышленных предприятий		
Инструкция о порядке	Инструкция о порядке	Инструкция о порядке	Принципиальных
обслуживания и организации	обслуживания и организации	обслуживания и организации	отличий не имеет
движения на	движения на подъездном пути	движения на	
железнодорожном пути		железнодорожных подъездных	
необщего пользования, а		путях	
также железнодорожном пути,			
находящемся в ведении			
функционального филиала			
или структурного			
подразделения ОАО «РЖД»			

# Продолжение таблицы 1.4

1	2	3	4
Договор на эксплуатацию	Договор об эксплуатации	Договор на оказание услуг по	Принципиальных
железнодорожных путей	подъездного пути / Договор	предоставлению подъездного	отличий не имеет
необщего пользования /	на подачу и уборку вагонов	пути для проезда подвижного	
Договоров на подачу и уборку		состава при условии	
вагонов		отсутствия конкурентного	
		подъездного пути / Договор на	
		оказание услуг по	
		предоставлению подъездного	
		пути для маневровых работ,	
		погрузки-выгрузки, других	
		технологических операций	
		перевозочного процесса, а	
		также для стоянки подвижного	
		состава, непредусмотренной	
		технологическими операциями	
		перевозочного процесса при	
		условии отсутствия	
		конкурентного подъездного	
		пути	

## Продолжение таблицы 1.4

1	2	3	4
Единые технологические	Единый технологический	Правила разработки единых	Принципиальных
процессы работы	процесс работы подъездного	технологических процессов	отличий не имеет
железнодорожных путей	пути и станции примыкания	подъездных путей и станций	
необщего пользования и		примыкания. Единые	
станций примыкания		технологические процессы	
включены в состав Правил		работы железнодорожных	
эксплуатации и обслуживания		путей не утверждены	
железнодорожных путей			
необщего пользования			
Правила эксплуатации и	Правила технической	Правила эксплуатации	Документы имеют
обслуживания	эксплуатации	подъездных путей/ Правила	абсолютно разное
железнодорожных путей	железнодорожного	технической эксплуатации,	содержание
необщего пользования	транспорта промышленных	обслуживания и ремонта	
	предприятий	железнодорожных путей	

Основные обязанности и права работников прописаны в Трудовом кодексе Республики Казахстан. Однако в Трудовом кодексе не прописана ответственность работников железнодорожного транспорта за нарушение безопасности движения. Также в Казахстане отсутствует ПТЭ для промышленного железнодорожного транспорта/ ПТЭ для железнодорожного транспорта необщего пользования.

Эти пробелы в законодательстве призван ликвидировать разрабатываемый Проект ПТЭ.

Система нормативного регулирования проектирования, строительства и эксплуатации железнодорожного транспорта в Казахстане включает нормативные правовые и нормативные технические документы (рисунок 1.12).

Структура и состав казахстанской системы нормативно-технического регулирования безопасности определяются такими нормативными правовыми документами, как законы «О техническом регулировании» и «О стандартизации» (рисунок 1.13). На верхнем подуровне отраслевого (государственного) уровня системы нормативно-технического регулирования безопасности располагаются технические регламенты (ТР), устанавливающие обязательные для исполнения требования по безопасности к продукции и процессам ее жизненного цикла.

подуровне отраслевого (государственного) Ha нижнем находятся межгосударственные стандарты (ГОСТ), национальные стандарты (ГОСТ Р), предварительные национальные стандарты (ПНСТ), а также своды правил (СП), исполняемые на добровольной основе для подтверждения соответствия требованиям ТР. С помощью ТР устанавливаются минимально необходимые требования по безопасности, качественно определяющие ее необходимый уровень. Количественные показатели, используемые при изготовлении и подтверждении соответствия продукции и процессов ее жизненного цикла указанным требованиям, содержатся в стандартах и сводах правил, гармонизированных с соответствующим ТР. Такой подход позволяет оперативно вносить поправки в количественные характеристики согласно техническим технологическим изменениям, чтобы обеспечить И Принимаемые благоприятную внедрения инноваций. среду ДЛЯ добровольной основе стандарты и своды правил необходимы для того, чтобы правильно понять и выполнить обязательные требования соответствующих TP.

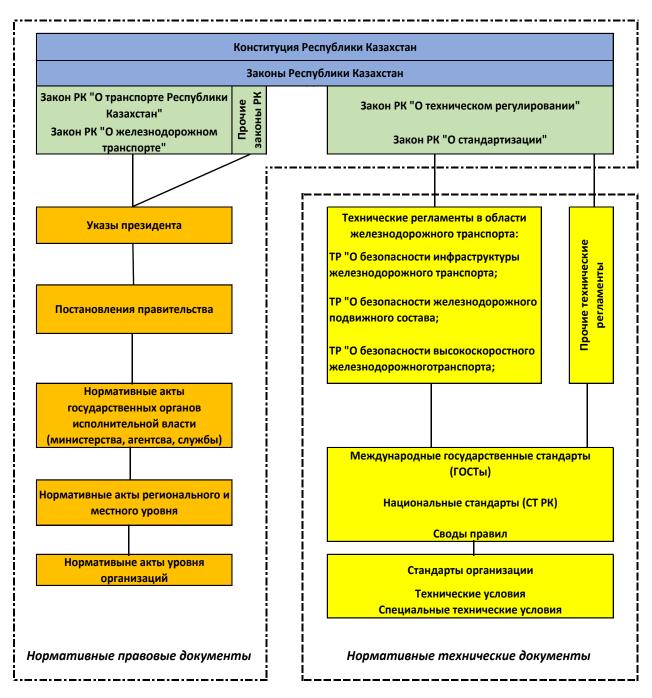


Рисунок 1.12. Система нормативного регулирования проектирования, строительства и эксплуатации железнодорожного транспорта Республике Казахстан



Рисунок 1.13. Система нормативно-технического регулирования безопасности в Казахстане

Так как Технические регламенты ратифицированы международными договорами они имеют более высокий статус по сравнению с нормативноправовыми актами Республики Казахстан.

## Сфера применения Проекта ПТЭ.

реализации Проекта ЕТП Сферой железнодорожный является который в соответствии c TP TC себя транспорт, включает железнодорожный транспорт общего пользования, себя железнодорожный транспорт необщего пользования, a также технологический железнодорожный транспорт организаций. Проект ПТЭ применяется только к железнодорожному транспорту необщего пользования.

## Цель и задачи Проекта ПТЭ.

Целью Проекта ПТЭ является разработка системы организации движения поездов, функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта не общего пользования, железнодорожного подвижного состава, а также определение действий работников железнодорожного транспорта при технической эксплуатации железнодорожного транспорта Республики Казахстан необщего пользования.

### Задачи Проекта ПТЭ:

- обеспечение безопасного и качественного функционирования железнодорожного транспорта необщего пользования;
- обеспечение непрерывности перевозочного процесса, осуществляемого совместно с ветвевладельцами и перевозчиками;
- определение обязательных для исполнения всеми участниками перевозочного процесса, иными физическими и юридическими лицами нормативных правовых актов и иных актов и проведения контроля за их соблюдением;
- беспрепятственный доступ пользователей услугами железнодорожного транспорта, перевозчиков, владельцев инфраструктур к услугам, оказываемым ветвевладельцами;
- приведение нормативно-правовой базы в соответствие с требованиям TP TC;
- снижение риска нанесения железнодорожным транспортом необщего пользования ущерба жизни и здоровья граждан, имуществу физических и юридических лиц, государственному имуществу, окружающей среде.

### Принципы разработки Проекта ПТЭ.

Основные принципы разработки Проекта ПТЭ:

- сохранение единого транспортного пространства государств ЕАЭС, СНГ и стран Балтии (пространства колеи 1520 мм);
- гармонизация НТД Республики Казахстан с НТД государств ЕАЭС;
- приоритет безопасности граждан и окружающей среды;
- принципы Закона «О техническом регулировании»;
- учет требований существующих НТД.

## Структура Проекта ПТЭ.

Проект ПТЭ имеет следующие разделы:

- Общие положения сформированы общие подходы, сфера применения, приведены термины и определения;
- Общие обязанности работников предприятий железнодорожных путей необщего пользования описаны общие обязанности работников подъездных путей, определен порядок допуска к работе;
- Габариты- описаны требования к габариту подвижного состава и приближений строений;
- Сооружения и устройства путевого хозяйства описаны требования к содержанию и устройству путевой инфраструктуры и неисправности, с которыми запрещается эксплуатация железнодорожного пути необщего пользования;

- Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйств описаны требования к содержанию и устройству локомотивного и вагонного хозяйств;
- Сигналы описаны требования к сигналам, применяемых на железнодорожных путях необщего пользования;
- Электроснабжение сооружений и устройств электрифицированных участков описаны требования к содержанию и устройству систем электроснабжения, применяемых на железнодорожных путях необщего пользования;
- Подвижной состав описаны требования к подвижному составу и неисправности, с которыми запрещается эксплуатация подвижного состава на железнодорожных путях необщего пользования;
- Организация движения поездов и маневровой работы описаны общие принципы организации движения и маневровой работы на путях необщего пользования; описан порядок работы локомотивной бригады и составителя поезда при движении и маневрах на путях необщего пользования;
- Движение поездов описан порядок действий локомотивной бригады при движении и маневрах на путях необщего пользования;
- Примыкание и пересечения описаны требования к содержанию и устройству примыканий и пересечений железнодорожных путей необщего пользования;
- Обеспечение безопасности движения поездов описаны требования к системе безопасности для ветвевладельцев, порядок проведения аудита системы безопасности и порядок выдачи сертификата безопасности.

# 1.7. Предметные выводы по разделу «Анализ проблем и разработка проекта Правил технической эксплуатации подъездных путей»

- 1. Длина подъездных путей в Республике Казахстан имеет практически такую же протяженность как и длина магистральной железнодорожной сети (более 15 тыс. км). 80% всех операций на железнодорожном транспорте начинаются и завершаются на подъездных путях. От технической вооруженности подъездных путей и состояния инфраструктуры и подвижного состава ветвевладельцев зависит безопасность и эффективность перевозочного процесса в целом. Поэтому необходимо техническое регулирование со стороны государственных органов применительно к эксплуатации и содержанию подъездных путей вне зависимости от формы собственности.
- 2. АО «НК «КТЖ» заключило более 2900 Договоров на подачу и уборку вагонов. Ежегодно на подъездных путях обрабатывается более 15 млн. вагонов. Соотношение ветвевладельцев в зависимости от длины подъездных путей можно охарактеризовать следующим образом:
- очень крупные ветвевладельцы с протяженностью более 100 км составляют около 0,4% от общего их количества; однако в их введении находится более 33% от дины всех подъездных путей РК;
- купные ветвевладельцы с протяженностью более от 10 до 100 км составляют около 3,6 % от общего их количества;
- средние ветвевладельцы с протяженностью более от 1 до 10 км составляют около 30,6 % от общего их количества;
- мелкие ветвевладельцы с протяженностью подъездных путей до 1 км составляют около 65,4 % (1654 ветвевладельца) от общего их количества.
- 3. Законом «О железнодорожном транспорте» железнодорожный транспорт не подразделяется на транспорт общего, необщего пользования и технологический транспорт, хотя это мировая практика. Из анализа опыта зарубежных стран для различных видов железнодорожного транспорта разработаны свои нормативно-технические документы.
- 4. Основные законодательные, нормативно-правовые и нормативно-технические документы РК не в полной мере соответствуют требованиям Технических регламентов Таможенного союза и должны быть переработаны в ближайшее время.
- 5. В первую очередь в Законах «О транспорте», «О железнодорожном транспорте» необходимо ввести следующие определения:
- железнодорожный транспорт общего пользования;
- железнодорожный транспорт необщего пользования;
- технологический железнодорожный транспорт;

- промышленный железнодорожный транспорт;
- железнодорожные пути общего пользования;
- железнодорожные пути необщего пользования;
- технологические железнодорожные пути;
- граница технологического железнодорожного пути;
- законодательство не 6. Транспортное В полной мере соответствует современным требованиям в части описания нормативно-правовой базы для промышленного (технологического, внутрипроизводственного, разработано внутрихозяйственного) транспорта быть И должно соответствии с принятыми Технологическими регламентами Таможенного союза.
- 7. В Законе «О железнодорожном транспорте» должны быть даны пояснения о сфере применения этого Закона. Например, в Федеральном законе «О железнодорожном транспорте Российской Федерации», в Правилах железных дорог Российской Федерации четко прописано, что данные документы распространяются только на железнодорожный транспорт общего и необщего пользования. В НТД Республики Казахстан таких указаний нет, что позволяет распространить требования магистральной железнодорожной сети ко всем видам железнодорожного транспорта. А это, на наш взгляд, неверно.

Рекомендуем, изменить редакцию 1 пункта Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта [11] следующим образом:

« 1. Настоящие Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта (далее - Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 34-12) пункта 2 статьи 14 Закона Республики Казахстан от 8 декабря 2001 "О железнодорожном транспорте" (далее — Закон) года и определяют порядок технической эксплуатации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования.

Настоящие Правила не распространяются на технологический железнодорожный транспорт организаций, предназначенный для перемещения людей и материальных ценностей на территории организаций и выполнения начально-конечных операций с железнодорожным подвижным составом для собственных нужд организаций.»

8. В настоящее время деятельность ветвевладельцев регламентирована семью основными НТД (см. стр. 36-39). Однако в этих документах четко не прописаны обязанности работников, связанных с движением поездов на подъездных путях, отсутствуют требования к системе безопасности ветвевладельцев, к примыканиям и пересечениям. Данный пробел позволит закрыть разрабатываемые Правила технической эксплуатации железнодорожных путей необщего пользования.

- 9. Наличие большого количества собственников подъездных путей создает определенные трудности в осуществлении государственного контроля за их деятельностью, т.к. они защищены Предпринимательским кодексом. невозможно осуществлять постоянный мониторинг за состояние инфраструктуры и уровнем безопасности на подъездных путях. Средние и мелкие ветвевладельцы порой не имеют ни материальных, ни человеческих ресурсов для организации безопасной и надежной эксплуатации подъездных путей, а главное они не заинтересованы в модернизации сооружений подъездных путей.
- 10. Основные проблемы функционирования подъездных путей заключается в следующем:
- значительный простой вагонов в следствии нерациональной организации работы отдельных элементов технологического процесса;
- отсутствие на подъездных путях автоматизированных систем номерного учета вагонного парка и контроля за его дислокацией
- подъездные пути крайне изношены, не все ветвевладельцы имеют возможность содержать подъездные пути и произвести их модернизацию согласно требованиям МЖС. Содержания железнодорожного подъездного пути у ряда ветвевладельцев отдан на откуп неквалифицированных бригад, не имеющих лицензий и соответствующую квалификацию;
- низкий уровень обеспечения безопасности движения на подъездных путях, отсутствие регулярного контроля за состоянием и качеством проведения ремонта подъездных путей и подвижного состава;
- не решен вопрос с продлением срока службы маневровых локомотивов промышленных предприятий.
- 11. Необходимо разработать механизм привлечения инвестиционных средств (в том числе из фонда Даму) в обновление и модернизацию технической оснащенности железнодорожных подъездных путей, с привлечением АО «НК «КТЖ» и КРЕМ РК.
- 12. Целью разработки Проекта Правил технической эксплуатации для железнодорожных путей необщего пользования является разработка системы организации движения поездов, функционирования сооружений и инфраструктуры железнодорожного транспорта устройств необшего пользования, железнодорожного подвижного состава, а также определение действий работников железнодорожного транспорта при технической Республики эксплуатации железнодорожного транспорта необщего пользования.
- 13. Проект Правил технической эксплуатации для железнодорожных путей необщего пользования призван решить следующие задачи:

- обеспечение безопасного и качественного функционирования железнодорожного транспорта необщего пользования;
- обеспечение непрерывности перевозочного процесса, осуществляемого совместно с ветвевладельцами и перевозчиками;
- определение обязательных для исполнения всеми участниками перевозочного процесса, иными физическими и юридическими лицами нормативных правовых актов и иных актов и проведения контроля за их соблюдением;
- беспрепятственный доступ пользователей услугами железнодорожного транспорта, перевозчиков, владельцев инфраструктур к услугам, оказываемым ветвевладельцами;
- приведение нормативно-правовой базы в соответствие с требованиям TP TC;
- снижение риска нанесения железнодорожным транспортом необщего пользования ущерба жизни и здоровья граждан, имуществу физических и юридических лиц, государственному имуществу, окружающей среде.
- 14. Союзу транспортников Казахстана «KAZLOGISTICS» рекомендуется обратиться в МИР РК для согласования порядка выдачи и формы сертификата безопасности ветвевладельцам. Следует отметить, что предложенная разработчиком Проекта форма сертификата безопасности соответствует Правилам безопасности на железнодорожном транспорте [27].

## 2. АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПОДЪЕЗДНЫХ ПУТЯХ

### 2.1. Анализ состояния безопасности движения на подъездных путях

Безопасность движения обеспечивается надежной работой, исправным состоянием и резервированием основных технических средств железнодорожного транспорта: сооружений и устройств железных дорог, подвижного состава, а также правильной организацией движения поездов (рисунок 2.1) [23].

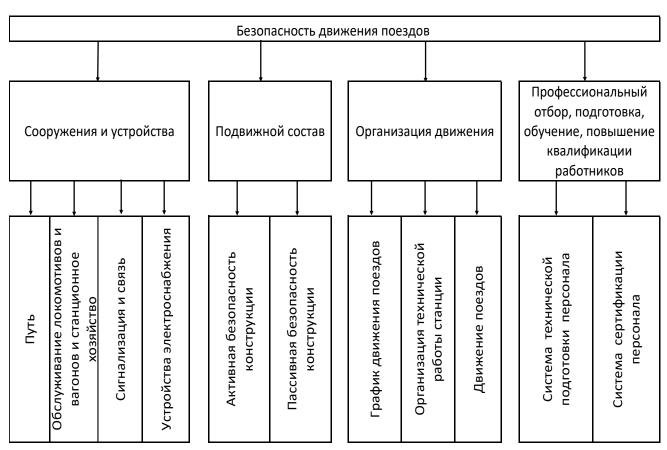


Рисунок 2.1. Составляющие безопасности движения поездов [23].

По данным [24] установлено, что основные причины, по которым произошли крушения, аварии и брак, распределяются следующем образом:

- неудовлетворительное состояние пути -20%;
- неграмотные действия локомотивной бригады -10 %;
- повреждение ходовых частей вагонов- 70%.

Данная статистика относится к железнодорожным путям общего пользования. По-другому распределяются причины нарушения безопасности на подъездных путях необщего пользования.

С целью определения основных причин нарушений безопасности движения на подъездных путях было проанализированы Отчеты Департамента безопасности движения АО «НК КТЖ» на тему «Анализ состояния безопасности движения на подъездных путях» за три последних года.

В таблице 2.1. и на рисунках 2.2-2.7 представлены диаграммы распределения причин схода вагонов на подъездных путях.

Как видно из таблицы 2.1. основной причиной нарушений безопасности движения является неисправность железнодорожного пути. На их долю приходится более 70 % всех случаев нарушений безопасности движения (см. рисунки 2.2-2.4). Далее идут нарушения порядка производства маневров ( в среднем 10% от общего количества сходов за три года ) и нарушения правил погрузки-выгрузки вагонов ( в среднем 3%).

Наименьшее число нарушений безопасности движения связано с нарушением габарита, ДТП, не соблюдением ПТЭ (см. рисунки 2.2-2.4).

Нарушения, связанные с недолжным исполнением своих обязанностей, незнанием или несоблюдением должностных обязанностей, инструкций и прочие, т.е. нарушения, обусловленные человеческим фактором, составляют в среднем 20% от общего количества нарушений (см. рисунки 2.2-2.4).

 Таблица 2.1.

 Нарушения безопасности движения на подъездных путях

No॒	Показатель	Количество нарушений безопасности движения		
		2017 г.	2018 г.	9 месяцев 2019 г.
1	Общее количество нарушений, в том числе по причине:	157	173	113
2	- неисправности подъездного пути	126	135	79
3	- нарушения технологии, ПТЭ, инструкций и т.д.	30	37	33
4	- дорожно-транспортное происшествие	1	1	1

В таблице 2.2. и на рисунках 2.5-2.7 показано распределение причин нарушения безопасности движения по неисправности пути.

Таблица 2.2. Нарушения безопасности движения на подъездных путях по причине неисправности подъездного пути

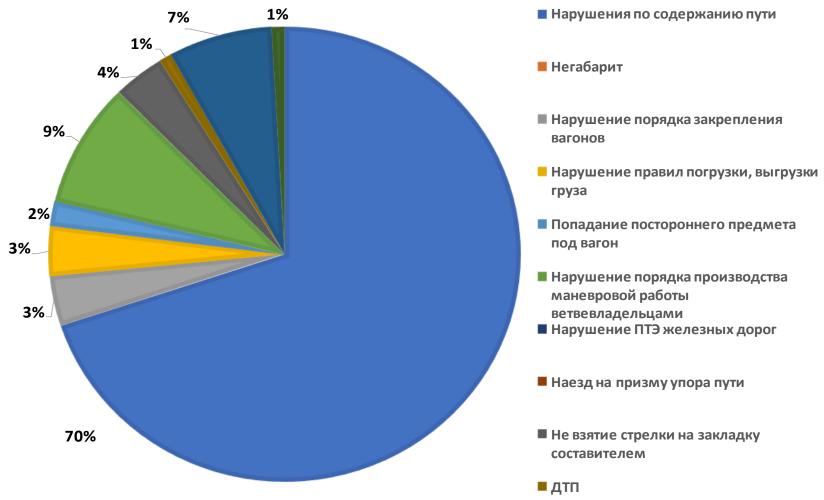
No	Показатель	Количество нарушений безопасности движения		
No		2017 г.	2018 г.	9 месяцев 2019 г.
1	2	3	4	5
1	Общее количество нарушений, в том числе по причине:	126	135	79
2	- уширение пути, кустовая гнилость шпал, брусьев;	86	97	49
3	- неисправность пути;	21	27	15
4	- неприлегание остряка к рамному рельсу;	6	3	5
5	- напрессовка снегом, углём, бетоном	3		5
6	- излом рельса (остродефектный рельс, старая трещина в зоне болтовых отверстий)	5	4	5
7	- износ остряка	1		
8	- выброс пути	2	1	
9	- боковой износ рельса	1	2	
10	- разрыв стыка	1	1	



Рисунок 2.2. Процентное распределение причин нарушения безопасности движения ветвевладельцами за 2017 г.



Рисунок 2.3. Процентное распределение причин нарушения безопасности движения ветвевладельцами за 2018 г.



За 9 месяцев 2019 года произошло 113 нарушений безопасности движения

Рисунок 2.4. Процентное распределение причин нарушения безопасности движения ветвевладельцами за 9 месяцев 2019 г.



Рисунок 2.5. Процентное распределение нарушений безопасности движения по содержанию пути ветвевладельцами за 2017 г.

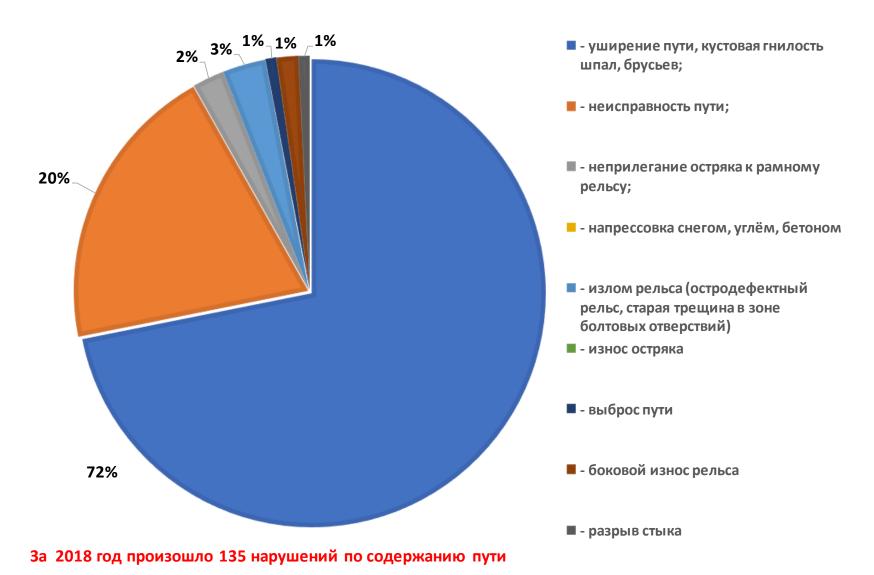
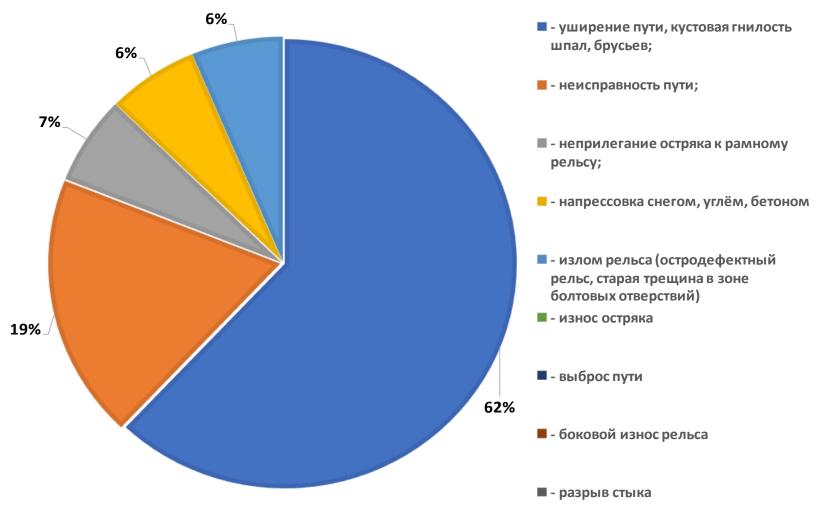


Рисунок 2.6. Процентное распределение нарушений безопасности движения по содержанию пути ветвевладельцами за 2018 г.



За 9 месяцев 2019 года произошло 79 нарушений по содержанию пути

Рисунок 2.7. Процентное распределение нарушений безопасности движения по содержанию пути ветвевладельцами за 9 месяцев 2019 г.

Основной причиной схода подвижного состава из-за провала колеса внутрь колеи является недопустимая величина уширения колеи, возникающего вследствие отжатия гребнем колеса одного из рельсов. При этом второе колесо проваливается внутрь колеи. Такой сход возможен лишь при одном из условий или их сочетании [25]:

- действие большой поперечной боковой силы от колеса, способной отжать рельс;
- недостаточное сопротивление такому отжатию рельса: недостаточная поперечная жесткость рельса; наличие ослабленных промежуточных рельсовых скреплений, которые не обеспечивают необходимую вертикальную и горизонтальную жесткость; кусты гнилых шпал;
- напрессовка снега между подошвой рельса и подкладкой.

Вероятность такого схода выше в крутых кривых, на деревянных шпалах, при рельсах P50 и P43 (невысокая поперечная жесткость), при костыльных скреплениях.

К другим неисправностям пути, приведших к сходу, относятся обратное возвышение внутренней нити кривого участка пути, перекос пути в плане, отсутствие возвышения наружного рельса кривой по уровню, кустовая гнилость деревянных шпал и прочие (см. таблицу 2.2).

В таблице 2.3. приведено распределение сходов на подъездных путях промышленных предприятий по отделениям дороги.

Как видно из таблицы 2.3., наибольшее количество событий со сходом подвижного состава на подъездных путях ветвевладельцев в 2018г. допущено на следующих отделениях грузовых перевозок: на Акмолинское отделение дороги — 30 случаев, Карагандинское отделение дороги — 24 случая.

В таблице 2.4. приведены основные сведения о подъездных путях и нарушениях безопасности, приведших к сходу подвижного состава по отделениям дороги.

Сопоставление данных таблицы 2.4 по длине и количеству подъездных путей с количеством сходов на них не позволяет точно выявить определенную закономерность между этими параметрами. Например, подъездные пути Павлодарского отделения дороги имеют самую большую протяженность подъездных путей (5457 км), а количество сходов на них в два раза ниже, чем на подъездных путях Акмолинского отделения дороги с общей протяженностью 628 км. Акмолинское и Алматинское отделения дороги имеют примерно одинаковую протяженность подъездных путей, соответственно 678 км и 722 км, а количество сходов на них различаются в два раза. Из этого следует, что обеспечение безопасности движения на

подъездных путях в большей степени определяется уровнем осознания ответственности ветвевладельца за качество предоставляемых услуг.

Таблица 2.3Распределение сходов на подъездных путях ветвевладельцев по отделениям дороги

No	Отделения дороги	Коли событий з	Количество событий за 9		
п/п	Отделения дороги	2017 г	2018 г.	месяцев 2019 г.	
	Акмолинское отделение дороги	16	30	16	
2	Костанайское отделение дороги	24	24	14	
3	Павлодарское отделение дороги	13	7	6	
4	Карагандинское отделение дороги	27	27	22	
5	Восточно-Казахстанское отделение дороги	12	6	5	
6	Семипалатинское отделение дороги	9	15	3	
7	Алматинское отделение дороги	19	12	12	
8	Жамбылское отделение дороги	3	13	6	
9	Шымкентское отделение дороги	10	10	2	
10	Кызылординское отделение дороги	4	8	7	
11	Актюбинское отделение дороги	1	8	9	
12	Уральское отделение дороги	12	6	8	
13	Атырауское отделение дороги	7	3	3	
14	Мангистауское отделение дороги		4	2	
	Всего	157	173	113	

Таблица 2.4
 Основные сведения о подъездных путях и нарушениях безопасности, приведших к сходу подвижного состава по отделениям дороги

Nº	Наименование НОД ГП	1 4 6 2 1	Общая протяженностьпо дъездных путей, км	Количество станций, ед.	Общее количество событий			Количество событий					Количество сошедших и поврежденных				
								сходы		уходы со сходом		столкновения со сходом		вагонов		локомотивов	
			Обща протяженн дъездных км	Ко	2017 г.	2018 г.	среднее за 2 года	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.
1	НОД ГП 1	478	678	55	16	30	23	16	24	0	2	0	4	19	35	3	8
2	НОД ГП 2	324	1158	46	26	27	26.5	23	24	2	1	1	2	50	50	6	4
3	НОД ГП 3	183	5457	31	14	6	10	11	5	0	0	3	1	24	16	3	0
4	НОД ГП 4	274	2327	46	26	28	27	25	26	0	0	1	2	57	75	6	8
5	НОД ГП 5	176	679	25	12	6	9	11	3	1	3	0	0	16	7	4	0
6	НОД ГП 6	168	312	18	9	15	12	8	15	0	0	1	0	8	26	3	1
7	НОД ГП 7	495	722	44	19	12	15.5	17	11	1	0	1	1	22	21	4	2
8	НОД ГП 8	246	751	32	3	13	8	3	10	0	1	0	2	3	19	2	1
9	НОД ГП 9	240	291	29	10	10	10	9	10	1	0	0	0	20	9	2	5
10	НОД ГП 10	185	620	23	4	8	6	4	8	0	0	0	0	4	8	1	2
11	НОД ГП 11	235	625	38	1	8	4.5	1	8	0	0	0	0	1	11	0	2
12	НОД ГП 12	137	199	19	12	6	9	12	6	0	0	0	0	11	1	5	5
13	НОД ГП 13	217	923	16	7	3	5	7	3	0	0	0	0	11	2	1	2
14	НОД ГП 14	116	458	20	0	4	2	0	3	0	1	0	0	0	8	0	0
	ИТОГО:	3474	15198.109	442	159	176	167.5	147	156	5	8	7	12	246	288	40	40

НОД ГП1 — Акмолинское отделение дороги; НОД ГП2 — Костанайское отделение дороги; НОД ГП3 — Павлодарское отделение дороги; НОД ГП4 — Карагандинское отделение дороги; НОД ГП5 — Восточно-Казахстанское отделение дороги; НОД ГП6 — Семипалатинское отделение дороги; НОД ГП7 — Алматинское отделение дороги; НОД ГП8 — Жамбылское отделение дороги; НОД ГП9 — Шымкентское отделение дороги; НОД ГП10 — Кызылординское отделение дороги; НОД ГП11 — Актюбинское отделение дороги; НОД ГП12 — Уральское отделение дороги; НОД ГП13 — Атырауское отделение дороги; НОД ГП14 — Мангистауское отделение дороги.

#### 2.2. Проблемы обеспечения безопасности на подъездных путях

Низкий уровень технического состояния подвижного состава ветвевладельцев, плохое состояние путевой инфраструктуры, средств механизации погрузочно-разгрузочных работ, существенный износ применяемой техники являются одними из главных причин высокого уровня аварийности в сфере промышленного транспорта.

Применяемые на промышленном транспорте технические средства устарели не только физически, но и морально. Основные промышленные локомотивы - тепловозы ТГК, ТГМ, ТЭМ, тяговые агрегаты ПЭ2М были разработаны еще в 60-х годах XX столетия и с тех пор практически не модернизировались. Большинство типов промышленных специализированных вагонов не отвечает современным требованиям эксплуатации [42].

Возможности по закупке новых локомотивов у организаций пока ограничены. Поэтому организации будут стремиться к продлению сроков службы имеющихся локомотивов за счет расширения системы капитальновостановительных ремонтов, осуществляемых заводами-изготовителями.

Поэтому необходима государственная программа модернизации промышленного транспорта.

Многие происшествия при перевозке опасных грузов на промышленном транспорте, в частности сходы и столкновения подвижного состава, протечки котлов цистерн и ряд других, происходят в черте крупных городов, что составляет потенциальную опасность для городского населения и инфраструктуры города. Анализ аварийности за последние 4 года показывает, что большинство аварий происходит, как правило, на станциях и подъездных путях промышленных предприятий, на которых производится более 90% погрузочно-разгрузочных работ с опасными грузами [43].

Основными причинами происшествий и инцидентов являются: нарушения действующих норм, правил и инструкций безопасной перевозки опасных грузов; некачественная подготовка вагонов цистерн под погрузку (не в полной мере устраняются уже выявленные не исправности); низкий уровень квалификации, трудовой и технологической дисциплины работников предприятий; слабое техническое оснащение ремонтной базы, предназначенной для технического обслуживания и ремонта пути, вагонов цистерн и других технических средств, отсутствие на многих предприятиях измерительных инструментов, шаблонов и приборов диагностики; неудовлетворительное состояние подъездных путей. Как уже отмечалось ранее, одним из факторов, серьезно осложняющих работу промышленного железнодорожного транспорта, является недопустимый износ транспортных средств. Следствием этого является большое количество нарушений и брака в работе, и прежде всего сходов с рельсов подвижного

состава, которые можно квалифицировать следующим образом: сходы с рельсов вагонов 64,5%, сходы с рельсов локомотивов 7,5%, взрез стрелок 8%, столкновения 7%, наезды на препятствия 5%, прочие 8% [43].

Проведенный ранее анализ причин сходов подвижного состава на металлургических заводах, горно-обогатительных комбинатах и угольных разрезах [44] показал, что количество сходов, связанных с конструкцией и состоянием железнодорожного пути, варьировалось от 80% на угольных разрезах до 40–60% на металлургических комбинатах; связанных с конструкцией подвижного состава - от 2 до 16%, и с человеческим фактором (низкая квалификация, нарушение должностных, технологических и других инструкций и ПТЭ) от 17 до 46%. При этом обращает на себя внимание тот факт, что большинство сходов, причины которых отнесены к конструкциям и состоянию пути, в первую очередь связаны с силовым взаимодействием подвижного состава и пути в кривых участках и стрелочных переводах или несоответствием мощности верхнего строения пути типу подвижного состава.

В рыночных условиях все большую роль в организации и осуществлении технологических процессов начинают играть частные компании. Это и операторские компании, и вагоноремонтные предприятия, и аутсорсинговые компании, выполняющие отдельные виды ремонтных и обслуживающих работ на инфраструктуре, ветвевладельцы. Практика показывает, что нередко такие компании во главу угла своей деятельности ставят прибыль, стремясь сэкономить, в том числе за счет приобретения небезопасного подвижного состава, оказания низкокачественных ремонтных услуг, установки контрафактных деталей, не проведении работ по планово-предупредительных работ по содержанию путевой инфраструктуры.

На современном этапе своего развития транспортный комплекс Республики Казахстан характеризуется неудовлетворительным состоянием основных средств, устаревшими и недостаточно развитыми инфраструктурой и технологиями, в отрасли используются технически и морально устаревшие модели подвижного состава, путевой техники, изношенные конструкции путей, устаревшие технологии ремонта. Среди основных факторов, сдерживающих развитие отрасли, отмечаются: неконкурентные услуги, нехватка подвижного состава, высокая степень износа материальных активов (70% и выше), некачественный ремонт с использованием контрафактных запчастей, неполное покрытие дорожной сети электротягой.

На современном этапе своего развития транспортный комплекс Республики Казахстан характеризуется неудовлетворительным состоянием основных средств, устаревшими и недостаточно развитыми инфраструктурой и технологиями в отрасли используются технически и морально устаревшие модели подвижного состава, путевой техники, изношенные конструкции путей, устаревшие Следовательно сложившаяся технологии ремонта. система технической эксплуатации железнодорожного транспорта в РК не может быть использована для обслуживания принципиально нового скоростного подвижного состава и требует создания её заново.

Проведенный анализ экспертов ОЮЛ АЖВК показывает, что на обозримую перспективу ожидается ускорение развития железнодорожного транспорта в регионах восточной и центральной Азии, где он остаётся одним из основных и наиболее эффективных видов транспорта при перевозке грузов и пассажиров. Поэтому в настоящее время практически для любого государства актуальным является правильный выбор рациональных путей его дальнейшего развития как с точки зрения повышения эффективности национальной экономики, так и - интеграции национальной экономики в мировую. Необходимость достижений научно-технического ускоренной реализации прогресса железнодорожном транспорте определяется резко обострившейся актуальностью главных транспортных проблем – высоким уровнем дорожно-транспортных происшествий, критическим загрязнением атмосферы выбросами тепловых двигателей тепловозов; необходимостью удовлетворения растущего спрос на перевозки и её удешевления ввиду форсирующейся глобализацией мировой экономики, а соответственно и мировых транспортных потоков; необходимостью экологической экономической, эффективности повышения ИХ снижения энергопотребления. Мировая транспортная система качества, последние годы находится в процессе коренного инновационного преобразования (переход на высокие скорости, новые принципы движения, альтернативные источники энергии и т. д.). А это значит переход на новые конструктивные решения, новые технико-технологические свойства, требования, а отсюда перестройки всей необходимость системы технической эксплуатации транспортных средств. Переход на скоростное движение железнодорожного транспорта связан, в частности, с ужесточением целого ряда требований к качеству, прежде всего, технических кадров, подвижного состава, составляющих транспортной инфраструктурных системы, технической эксплуатации и, как правило, приведения всех основных параметров системы в соответствие с требованиями международных стандартов.

При проведенном опросе ветвевладельцев выяснилось, что практически у всех не разработаны системы управления безопасностью перевозочного процесса. Поэтому при разработке и внедрении системы управления безопасностью перевозочного процесса ветвевладельцы должны знать цель оценки рисков, детализацию рисков, стратегию влияния на риски, причины возникновения рисков и управления рисками.

Целью оценки риска является получение необходимой информаций для принятия решения о недопустимости риска и о целесообразности выделения ресурсов для предотвращения или снижения риска для обеспечения безопасности движения. Процесс оценки риска заключается в обобщении всей доступной информаций о цене последствий риска для обеспечения безопасности движения. Оценка риска может использоваться для определения приемлемственности

предлагаемых мер управления риском в ситуациях, когда опасность не может быть полностью исключена.

Уровень детализаций при оценке риска должен быть достаточно высоким для создания уверенности, в том, что все значимые опасности были оценены и были определены все меры управления рисками и внедрены в систему управления безопасностью движения. Ключевая особенность процедуры выявления опасностей и оценки рисков связана с специалистами, которые непосредственно обслуживают технические средства на рабочих местах, и непосредственно соприкасаются с имеющимися опасностями.

Риск является неотъемлемой частью всех бизнес-процессов. Во всех случаях риск может быть управляем. В некоторых ситуациях риск может быть настолько мал, что его не стоит принимать во внимание, во всех других случаях риски должны управляться.

Причины появления рисков(опасностей) могут быть различны по природе и могут возникать вследствие различных обстоятельств, например:

- внешних условий;
- каких либо действий или бездействий;
- отказов в системе.

Для создания эффективных мер управления рисками необходимо детальное понимание причин нарушения безопасности движения и опасных ситуаций.

К их числу относятся;

- столкновение и сходы подвижного состава;
- неисправности на железнодорожных переездах;
- неисправности средств крепления грузов;
- неисправности железнодорожного пути, средств СЦБ и связи, электроснабжения;
- несоответствие при проведений ремонтных и эксплуатационных работ;
- несоответствие при организации управления движением;
- затопление, пожары, нарушение конструкций сооружений инфраструктуры и др.

Рассмотрим стратегию влияния на риски. Их можно разложить по следующим направлениям:

Исключение риска: исключение риска полностью предотвращает возникновение риска. В связи с этим, когда возможно, исключение риска является наиболее предпочтительной стратегией для выработки мер управления.

Пример: использование внешних стрелочных замыкателей на стрелочных переводах исключает риск возможного перевода стрелки под подвижным составом. Или использование пересечение железной дороги на разных уровнях вместо переезда, исключает риск дорожно- транспортных происшествий.

Передача риска при использовании данной стратегий, объект риска передается другой стороне на оснований договора.

Конечно, в этом случае риск, как таковой не исключается, но возможные последствия передаются смежной организаций.

Пример: передача операций по подаче и уборке подвижного состава в ведение магистральных сетей.

Снижение последствий риска - данная стратегия обработки риска применяется для снижения последствий риска, но она не призвана уменьшать вероятность наступления рискового события.

Пример: перемещения подвижного состава с минимально возможной скоростью.

Снижения вероятности риска - данная стратегия обработки риска применяется для снижения вероятности риска, но она не призвана уменьшать последствия риска.

Пример: использование легковесных железобетонных конструкций шпал и брусьев.

Ответственность за проведение оценки и управления рисками возлагаются на владельцев процесса и рисков.

На базе результатов оценки риска разрабатываются цели в области системы управления безопасностью движения.

АО «НК «КТЖ» не установлен порядок получения сертификата безопасности, не определены критерии оценки состояния путевой инфраструктуры и подвижного состава для получения сертификата безопасности ветвевладельцами.

Ветвевладельцы считают, что введение сертификата безопасности дополнительная финансовая нагрузка на ветвевладельца, получение сертификата безопасности не решит вопрос безопасности движения на подъездных путях (по Опросным листам).

На первоначальном этапе до изменения законодательной базы разработчики рекомендуют введение добровольной сертификации ветвевладельцев.

Ветвевладельцы должны ввести на своих подъездных путях систему менеджмента качества безопасности, отвечающую универсальным условиям качества. В качестве подтверждения соответствия также могут выступать международные сертификаты ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования».

### 2.3. Влияние безопасности движения на качество предоставляемых услуг ветвевладельцами

В соответствии с современными научными и практическими представлениями, безопасность продукции является одним из важнейших показателей ее качества.

Действительно, если услуга ветвевладельца угрожает перевозчику или другим лицам (организациям), то такую услугу нельзя признать качественной. С учетом того, что транспортная услуга производится и потребляется единовременно, оценка безопасности учитывает весь период времени от погрузки груза на станции отправления (или подъездном пути) до выгрузки на станции назначения (подъездном пути грузополучателя).

Вместе тем перевозка груза железнодорожным транспортом характеризуется помимо безопасности и другими показателями качества, такими срочность доставки, сохранность груза, транспортная доступность, ритмичность поставок, полнота удовлетворения спроса, экологичность транспортных процессов. Поэтому инвестиции в повышение уровня безопасности будут давать эффект в виде улучшения других показателей.

К основным характеристикам уровня безопасности движения поездов можно отнести:

- число событий, повлекших за собой существенный материальный ущерб;
- общее число событий, связанных с нарушением безопасности движения;
- общее время перерывов в движении поездов в ожидании восстановления, часов (поездо-часы, тонно-часы);
- сумму материального ущерба от нарушений безопасности (прямой и косвенный).

Анализ влияние уровня безопасности на другие показатели качества показал [41]:

- 1. Безопасность движения влияет на время доставки грузов, так как нарушения безопасности, как правило, влекут за собой перерывы в движении поездов. Как следствие, ухудшается использование подвижного состава, возникает материальная ответственность перевозчика перед грузовладельцем из-за несвоевременной доставки груза, замедляется скорость товародвижения в стране в целом.
- 2. Безопасность влияет на сохранность перевозимых грузов, так как аварии и крушения ведут к потери (порче) груза или его части. Как следствие, возникает ответственность перевозчика перед грузополучателем и необходимость повторного производства утраченной части груза.
- 3. Схема влияния безопасности движения на ритмичность поставок аналогична срочности доставки и связана с наличием перерывов в движении, что затрудняет грузовладельцам планирование производственного процесса (в части поставок сырья, материалов и комплектующих), а также вывоза готовой продукции.

- 4. Влияние безопасности движения на полноту удовлетворения спроса происходит по двум направлениям:
- утрата груза или его части при аварии или крушении означает, что удовлетворенный спрос на перевозки будет меньше предъявляемого;
- снижение скоростей доставки грузов из-за перерывов в движении ведет к снижению производительности и эффективности использования перевозочных ресурсов, которые в этих условиях смогут за определенный период времени перевезти грузов меньше, чем при более высоком уровне безопасности.
- 5. Безопасность движения оказывает влияние на экологичность транспортных процессов. Данное влияние реализуется по двум направлениям:
- прямой ущерб окружающей среде при авариях и крушениях, при попадании грузов из поврежденных вагонов на землю, в воду или в атмосферу;
- загрязнение окружающей среды от осуществления дополнительной работы, связанной с восстановлением движения, ликвидацией последствий аварии, повторной перевозкой утраченного груза.
- 6. Влияние безопасности движения на транспортную доступность связано, вопервых, с временным прекращением на определенной территории транспортного сообщения вследствие крупных событий, связанных с нарушениями безопасности. Во-вторых, замедление скоростей движения из-за перерывов ведет к ухудшению транспортной доступности.

Схематично влияние безопасности движения на другие показатели качества и характер такого влияния представлены на рисунке 2.8.

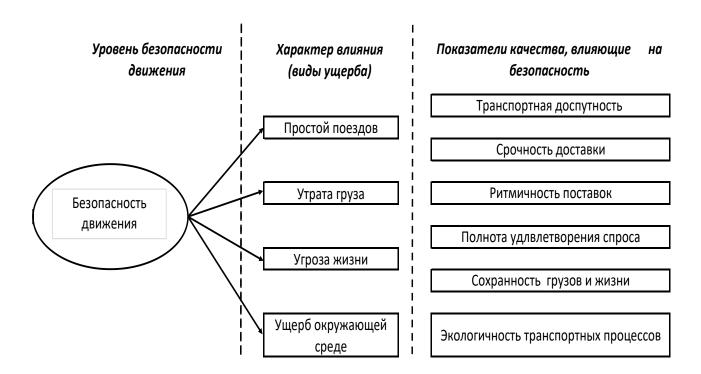


Рисунок 2.8. Влияние безопасности движения на показатели качества транспортного обслуживания грузовладельцев [41]

Отметим, что рассматриваемые схемы влияния работают как при ухудшении уровня безопасности, так и при его улучшении.

Таким образом, инвестируя средства в повышение безопасности движения, ветвевладелец получает результат в виде улучшения не только безопасности, но и целого комплекса показателей качества обслуживания.

### 2.4. Понятие о сертификате безопасности

Техническими регламентами Таможенного союза введен термин «доказательство безопасности». Также в ТР ТС указано, что требования к эксплуатации железнодорожного подвижного состава в части обеспечения безопасности движения устанавливаются законодательством о железнодорожном транспорте государств-членов Таможенного союза [6,7].

Доказательство безопасности основывается на подтверждении наличия методологии доказательства безопасности, обеспечения ресурса безопасности движения за отчетный период и доказательства обеспечения заданного ресурса безопасности движения на планируемый период времени.

Коллегия Евразийской экономической комиссии в 2016 г. разработала рекомендации членам-государств ЕАЭС «Об Общих подходах к требованиям по сертификату безопасности на железнодорожном транспорте и порядку его выдачи» в целях обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте и снижения рисков возникновения при организации, осуществлении и обеспечении перевозочного процесса нарушений, которые могут причинить вред жизни, здоровью человека, окружающей среде, нанести ущерб имуществу пользователей услуг по перевозке, участников перевозочного процесса и третьих лиц на территории Союза, и определяет порядок выдачи сертификата безопасности, в том числе требования к разработке и внедрению перевозчиком системы управления безопасностью перевозочного процесса на железнодорожном транспорте. Эти рекомендации были положены в основу НПА Республики Казахстан в области обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте [26].

В законе «О железнодорожном транспорте» даны следующие основные понятия (Статья 1) [2]:

- сертификат безопасности документ, удостоверяющий соответствие системы управления безопасностью перевозчика правилам безопасности на железнодорожном транспорте.
- система управления безопасностью совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих компонентов управления перевозчика, охватывающих процессы планирования, подготовки и выполнения операций, мониторинга, контроля, анализа и направленных на обеспечение выполнения установленных требований по безопасности перевозочного процесса и снижение рисков причинения вреда жизни или здоровью человека, окружающей среде, нанесения ущерба имуществу участников перевозочного процесса и третьих лиц;
- аудит системы управления безопасностью систематический процесс диагностики и оценки соответствия системы управления безопасностью требованиям, установленным в правилах безопасности на железнодорожном транспорте.

Центральным исполнительным органом, осуществляющим руководство в сфере железнодорожного транспорта, является Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан (далее — МИР РК). К компетенциям МИР РК относят утверждение формы сертификата безопасности и его выдачу (Статья 14 [2]).

Согласно Статьи 32-1 [2] основные требования по безопасности к участникам перевозочного процесса и вспомогательным службам железнодорожного транспорта устанавливаются следующими НПА:

- Правила безопасности на железнодорожном транспорте;
- Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта;
- Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте;
- Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте и др.

Законом определено, что перевозчики обязаны разработать и внедрить систему управления безопасностью в соответствии с правилами безопасности на железнодорожном транспорте (Статья 32-1 [2]).

Правилами безопасности определяется порядок проведения аудита системы управления безопасностью перевозчика, порядок и сроки выдачи сертификата безопасности [27].

Таким образом, в настоящее время сертификат безопасности должен иметь только перевозчик. Для других участников перевозочного процесса выдача сертификата безопасности в законодательном порядке не предусмотрена. Несмотря на это, требования Правил безопасности должны выполнять все участники перевозочного процесса, в том числе и ветвевладельцы. Комплекс организационных и технических мер по обеспечению безопасность движения для всех участников перевозочного процесса установлен одинаковым. (п.4 [27]).

Следует также отметить, что ветвевладельцы являются субъектами профилактического контроля со стороны МИР РК (Статья 58-6 [2]).

Исходя из вышеприведенного, требования Правил безопасности на железнодорожном транспорте должны выполнять все участники перевозочного процесса, за исключением одного условия — получения сертификата безопасности перевозчиком.

В настоящее время ветвевладельцы в законодательном порядке несут ответственность:

- за произошедший по их вине простой вагонов (задержку контейнеров) на магистральных, станционных путях, а также железнодорожных путях по договорам государственно-частного партнерства, повлекший нарушение технологического процесса перевозок (Статья 49 [2]).
- за неустранение нарушений безопасности движения в сроки, указанные в акте нарушений, выписанным органом государственного транспортного контроля (Статья 58 [2]);

- за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по договорам, в том числе с контрагентом;
- за сохранность груза и подвижного состава на подъездных путях ветвевладельца (Статья 62 [2]).

Несмотря на высокую степень ответственности ветвевладельцев количество сходов на подъездных путях из года в год растет. Так в 2017 г. было зарегистрировано 158 случаев нарушения безопасности движения на подъездных путях, а в 2018 г. установлено 173 случая. При этом количество нарушений возросло почти на 10 % (см. таблицу 2.2). Большинство нарушений связано с нарушениями по содержанию пути (более 60 % случаев от общего количества (см. рисунки 2.5-2.7). Также отмечается большой процент нарушений (в среднем 20%), связанных с недолжным исполнением своих обязанностей работниками, незнанием или несоблюдением должностных обязанностей, инструкций и ПТЭ, т.е. с нарушения, обусловленными с человеческим фактором, (см. рисунки 2.2-2.4).

Изучив состояние безопасности движения на подъездных путях, разработчики Проекта ПТЭ считают целесообразным введение системы безопасностью управления ветвевладельцев железнодорожных для путей необщего пользования с выдачей сертификата безопасности.

Повсеместное введение системы управления безопасностью позволит повысить уровень безопасности движения на подъездных путях, улучшить качество управления безопасностью движения за счет использования наилучшей практики. Это в конечном итоге приведет к устойчивому развитию и постоянному железнодорожного повышению безопасности транспорта, что будет прибыльности способствовать доходности перевозочной увеличению деятельности железных дорог за счет уменьшения объема штрафных выплат со стороны ветвевладельцев.

# 2.5. Международный опыт в области обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте

Прошедшее десятилетие характеризовалось беспрецедентными структурными изменениями в сфере железнодорожного транспорта. Большинство национальных железных дорог Западной Европы разделилось на несколько компаний. Аналогичный процесс идет в странах Центральной и Восточной Европы. Таких компаний в каждой стране как минимум две (одна с функциями менеджера инфраструктуры, другая - оператора), даже если они остаются под юрисдикцией государственной холдинговой компании, как это имеет место в Австрии, Бельгии, Германии или Польше. В ряде стран наблюдается выделение операторов грузовых и пассажирских перевозок, а функции обеспечения тяговым подвижным составом и вагонами, эксплуатации станций, текущего обслуживания и ремонта приватизированы или переданы субподрядчикам.

К началу 1990-х гг. развитие единой железнодорожной сети Европы зависело от решения следующих проблем в области эксплуатационной совместимости и безопасности при организации международных перевозок [30]:

- в эксплуатации находилось более 20-ти различных и несовместимых между собой систем управления движением поездов;
- в каждой стране действовали свои правила эксплуатации железных дорог, некоторые из них даже противоречили друг другу;
- в каждой стране действовали свои национальные требования по сертификации безопасности;
- в каждой стране использовались свои системы подготовки и лицензирования машинистов;
- применялись пять различных систем тягового электроснабжения; использовались восемь различных и несовместимых между собой систем связи и радиосвязи;
- свой язык почти в каждой стране.

Указанные проблемы и их последствия (простои на границах, значительные издержки и, как следствие, высокие тарифы) резко снижали конкурентоспособность и привлекательность железнодорожного транспорта по сравнению с автомобильным для перевозок пассажиров и грузов в международном сообщении.

В настоящее время в ЕС удалось сформировать ключевые элементы новой системы безопасности [30]:

- органы проектирования безопасности;
- регулирующие и консультативные органы;
- нормативную базу безопасности;
- системно-технические решения.

Органы проектирования безопасности представлены европейскими институтами CENELEC (Европейский комитет по стандартизации в области электротехники), ERRI (Европейский институт железнодорожных исследований), IRSE(Институт инженеров в области систем железнодорожной сигнализации) и другими, ассоциациями производителей и пользователей железнодорожных технологий (UNIFE (Объединение европейских предприятий железнодорожной (Объединение промышленности), UNISIG производителей железнодорожной сигнализации), ЕІМ (Европейская ассоциация операторов железнодорожной инфраструктуры) и т. д., а также крупными компаниями и другими организациями.

Регулирующими консультативными органами ПО обеспечению И безопасности движения на железных дорогах Европы являются Европейская комиссия и Европейское железнодорожное агентство (EuropeanRailwayAgency, ERA) Организационная Управления безопасности [30]. структура представлена на рисунке 2.9. При этом в каждом государстве Европейского Союза (ЕС) существуют свои национальные органы по регулированию железнодорожной безопасности.

Основным нормативным документом, регламентирующим вопросы обеспечения безопасности движения на железных дорогах государств-участников ЕС, является Директива Европейского парламента и Совета ЕС 2004/49/ЕС «О безопасности железных дорог Сообщества», предусматривающая введение [30]:

- единых для всех государств-участников правил по безопасности, основанных на общих нормах безопасности и эксплуатационной совместимости;
- единого порядка обучения, сертификации и допуска к работе персонала железных дорог, режима и норм его труда и отдыха;
- единого порядка допуска железнодорожного подвижного состава на инфраструктуру;
- обязательных процедур расследования случаев нарушений безопасности и регулярного предоставления отчетов о состоянии безопасности;
- систем менеджмента безопасности (СМБ) для каждого железнодорожного предприятия, отвечающих единым требованиям и содержащих общие компоненты, адаптированные под особенности деятельности предприятия;
- единых процедур проведения сертификации безопасности и выдачи сертификатов.

Последнее обстоятельство является особенно важным, поскольку гарантирует потребителям железнодорожной продукции и услуг предприятий, внедривших у себя СМБ, их соответствие требованиям по безопасности, установленным законодательством ЕС и национальными правилами.

В целом, европейская система обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте в международном сообщении продемонстрировала достаточно высокую эффективность, и ее возможности изучаются сегодня всем мировым железнодорожным сообществом.

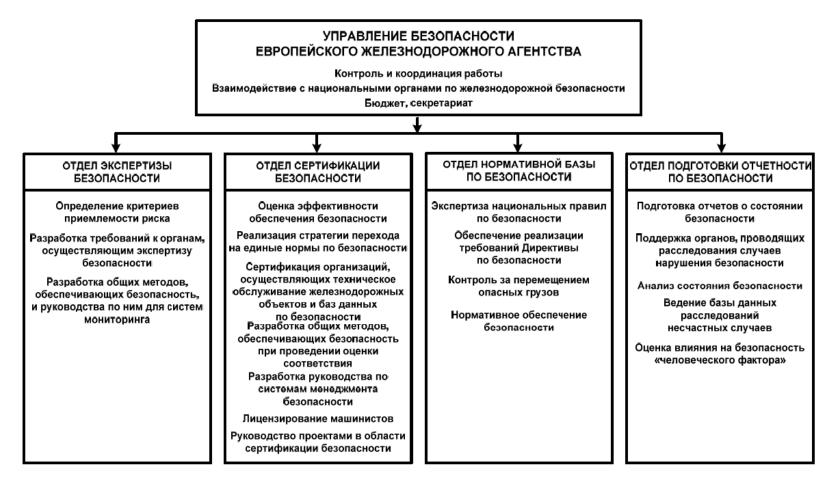


Рисунок 2.9. Организационная структура Управления безопасности Европейского железнодорожного агентства [30]

Документы, относящиеся к системе управления безопасностью, являются документами систем менеджмента качества (СМК) и безопасности (СМБ), объединенных в единую интегрированную систему менеджмента (ИСМ). К ним относятся, в основном, международные стандарты в данной области:

- международный стандарт на системы менеджмента качества ISO 9001;
- международный стандарт на системы менеджмента транспортной безопасности (безопасность цепи поставок) ISO 28001;
- международный стандарт на системы менеджмента охраны труда OHSAS 18001;
- международный стандарт на системы менеджмента экологической безопасности ISO 14001.

При этом, в силу специфичности такой области, как безопасность движения, отдельного международного стандарта на данный вид промышленной безопасности пока не существует – предполагается, что безопасность движения является совокупным продуктом деятельности всех хозяйств железнодорожного транспорта.

Стандарт ISO 9001 представляет собой единую методологическую основу всех других стандартов на системы менеджмента качества и безопасности, в том числе — международного стандарта железнодорожной промышленности IRIS, который, на сегодняшний день, условно можно считать стандартом на ИСМ компаний, работающих в сфере железнодорожного транспорта.

Структура нормативной базы обеспечения качества и безопасности перевозочной услуги приведена на рисунке 2.10.

В Российской Федерации реализуются такие же подходы в обеспечении безопасности. Создание СМБ начинается с формирования единой системы технического регулирования (ЕСТР), при помощи которой должно осуществляться «гибкое» управление национальной системой управления безопасностью движения (СУБД). Гибкость в управлении достигается использованием добровольно-обязательной нормативной базы ЕСТР [31].

Основными компонентами СМБ являются процессы, ресурсы, организационная структура и нормативная база.

СМБ содержит четыре группы процессов [ 31]:

- процессы управления системой, включающие сбор и анализ данных, постановку целей, проектирование, организацию, контроль и принятие корректирующих мер;
- процессы ресурсного обеспечения системы, включающие финансовое, кадровое и методологическое обеспечение, обеспечение документами национального законодательства, международной нормативной базы и другой нормативной документацией;
- основные процессы системы, включающие формирование нормативной базы, подтверждение выполнения требований (доказательство безопасности), надзор за выполнением требований, подготовку предложений по совершенствованию системы;

- процессы контроля качества и безопасности единой перевозочной услуги в международном сообщении, включающие согласование, утверждение и передачуприемку результатов деятельности системы, выявление несоответствий, внедрение системы на местах и претензионную работу.

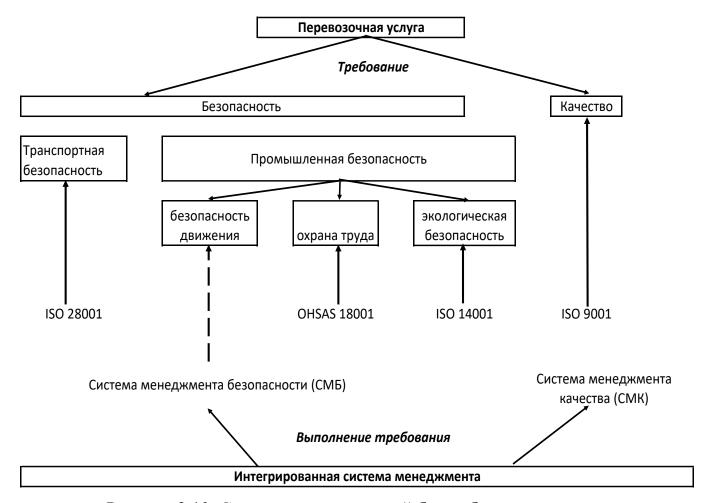


Рисунок 2.10. Структура нормативной базы обеспечения качества и безопасности перевозочной услуги [34]

Для оперативного формирования и получения данных о дислокации восстановительных сил и средств разработан ряд нормативных документов, в том числе табель оснащения восстановительного поезда ОАО «РЖД», методика ведения и использования электронных схем формирования восстановительных поездов [32].

В настоящее время ведется разработка нормативной документации, новых подходов и инструментария для формирования и функционирования системы менеджмента безопасности движения. Уже созданы:

- стандарты по проведению технических аудитов СМБ [33];
- стандарты и методики по развитию системы управления безопасностью движения на основе анализа рисков [34];

- Положение о порядке создания систем менеджмента безопасности движения в холдинге [32];
- ряд нормативных актов по созданию и функционированию Ситуационного центра.

Также разработаны системы: вознаграждения работников компании за безаварийную работу; расследования случаев нарушений безопасности движения; учета транспортных происшествий и событий в автоматизированной системе управления безопасностью движения; расчета ущерба от нарушений безопасности движения. Современная методология обеспечения безопасности движения на железных дорогах развитых стран заключается в использовании системного подхода, при котором технике отводится важная, но не единственная роль. В условиях дефицита ресурсов более предпочтительным является вложение средств в системные меры, способствующие достижению высокого уровня управляемости процессами, связанными с безопасностью. С учетом этого разработан порядок реализации различных системных мер в холдинге, утверждены Методические указания по внедрению системных мер, направленных на обеспечение безопасности движения поездов для филиалов ОАО «РЖД».

Введение СМБ не обязывает получать сертификат безопасности всеми участникам перевозочного процесса. Сертификат безопасности должен иметь только перевозчик, по аналогии с требованиями Республики Казахстан.

Однако в России разработаны Правила функционирования Системы добровольной сертификации на железнодорожном транспорте необщего пользования в Российской Федерации [33].

Добровольная сертификация в Системе [33] осуществляется в целях:

- удостоверения соответствия продукции, работ (услуг) на железнодорожном транспорте необщего пользования нормативным документам, документам Системы и условиям договоров;
- содействия приобретателям в компетентном выборе продукции и услуг (работ);
- повышения качества и конкурентоспособности продукции и услуг (работ) на российском и международном рынках;

Объектами сертификации в Системе [33] являются:

- системы менеджмента:
- система менеджмента качества (производство);
- системы экологического менеджмента;
- системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда;
- системы менеджмента социальной ответственности.
- работы (услуги):
- по ремонту и обслуживанию подвижного состава;
- по ремонту, строительству и проектированию объектов инфраструктуры необщего пользования, а также ее элементов;
- предоставляемые на железнодорожном транспорте необщего пользования при перевозке и транспортировке грузов;

- предоставляемые на железнодорожном транспорте необщего пользования при перевозке пассажиров, багажа и грузобагажа;
- по погрузке и выгрузке преимущественно опасных грузов.
- железнодорожная продукция:

Сертификация включает следующие основные этапы [33]:

- подача заявки на сертификацию в орган по сертификации;
- рассмотрение заявки и принятие решения по заявке;
- проведение необходимых проверок (анализ документов, оценка соответствия работ и услуг установленным требованиям, проверка производства, системы менеджмента качества и т.п.);
- анализ полученных результатов и принятие решения о возможности выдачи сертификата соответствия;
- выдача сертификата соответствия и разрешения на применение знака соответствия;
- инспекционный контроль за сертифицированным объектом в соответствии со схемой сертификации.

Таким образом, на основе обобщения международного опыта в области безопасности движения можно сделать следующие выводы:

- 1. Первоначально необходимо разработать единые требования [52]:
- к порядку обучения, сертификации и допуска к работе персонала железных дорог, режима и норм его труда и отдыха;
- к порядку допуска железнодорожного подвижного состава на инфраструктуру;
- к процедуре расследования случаев нарушений безопасности и регулярного предоставления отчетов о состоянии безопасности;
- к системе менеджмента безопасности (СМБ) для каждого железнодорожного предприятия, отвечающих единым требованиям и содержащих общие компоненты, адаптированные под особенности деятельности предприятия;
- к процедурам проведения сертификации безопасности и выдачи сертификатов.
- 2. Каждое железнодорожное предприятие должно ввести Интегрированную систему менеджмента на основе СМБ и СМК.
- 3. СМБ быть должна документально подтверждена всех соответствующих частях и, в частности, должна описывать распределение управляющего обязанностей внутри организации инфраструктурой предприятия железнодорожного транспорта. Это должно показать, каким образом обеспечивается контроль со стороны руководства на разных уровнях, каким образом сотрудники и их представители на всех уровнях участвуют в этом процессе, и каким образом обеспечивается постоянное совершенствование системы управления безопасностью [52].
  - 4. К основным элементам СМБ относятся [52]:
- политика в области безопасности, которая утверждается главным исполнительным директором организации и доводится до сведения всех сотрудников;

- качественные и количественные цели организации для поддержания и усиления уровня безопасности, а также планы и процедуры для достижения этих целей;
- процедуры по выполнению существующих, новых и измененных технических и эксплуатационных стандартов или других предписывающих условий, изложенных: в технических спецификациях для функциональной совместимости; в национальных правилах безопасности; в других соответствующих правилах; в решениях органов власти,
- процедуры по соблюдению стандартов и других предписывающих условий на протяжении всего жизненного цикла оборудования и в ходе проводимых операций;
- процедуры и методы для осуществления оценки рисков и осуществления мер по управлению рисками, когда изменение условий эксплуатации или внедрение новых материалов налагает новые риски на инфраструктуру или на проводимые операции;
- предоставление программ подготовки персонала и систем, которые гарантировали бы, что компетенция сотрудников поддерживается и задачи выполняются должным образом;
- меры по предоставлению достаточной информации внутри организации и, при необходимости, между организациями, осуществляющими свою деятельность в рамках одной инфраструктуры;
- процедуры и способы оформления и документирования информации по безопасности и определение процедуры по управлению конфигурацией жизненно важной информации по безопасности;
- процедуры, предусматривающие расследование и анализ аварий, инцидентов, происшествий и других опасных ситуаций, предоставление отчета по ним, а также принятие необходимых профилактических мер;
- предоставление планов действий и оповещений, а также информации в случае чрезвычайного положения, согласованных с соответствующими органами государственной власти;
- положения по текущему внутреннему аудиту системы управления безопасностью.
- 5. Сертификат безопасности предназначен для подтверждения того факта, что предприятие железнодорожного транспорта имеет свою установленную систему управления безопасностью, что оно соответствует требованиям, изложенным в технических спецификациях для функциональной совместимости и другим соответствующим законодательству, а также национальным правилам безопасности, для того чтобы управлять рисками и безопасно оказывать транспортные услуги в сети.

# 2.6. Рекомендации и мероприятия по обеспечению безопасности на подъездных путях

Обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта - система экономических, организационно-правовых, технических и иных мер, предпринимаемых органами государственной власти, организациями железнодорожного транспорта, иными юридическими лицами, а также физическими лицами и направленных на предотвращение транспортных происшествий и снижение риска причинения вреда жизни или здоровью граждан, вреда окружающей среде, имуществу физических или юридических лиц.

Имеется необходимость в разработке законопроекта «О промышленном железнодорожном транспорте». Необходимы также нормативные документы, регламентирующие функционирование промышленного железнодорожного транспорта с учетом взаимодействия с железнодорожным транспортом общего пользования.

В решении вопроса повышения уровня безопасности на подъездных путях необходим комплексный подход.

Первоначально необходимо разработать Стратегию обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса на железнодорожных путях необщего пользования, в которой должны найти отражению ключевые направления по формированию целей и задач по обеспечению безопасности на подъездных путях необщего пользования.

После чего необходимо разработать единые требования к системе менеджмента безопасности для путей необщего пользования и техническому аудиту СМБ.

Далее переходить к сертифицированию услуг ветвевладельцев.

Безопасное функционирование промышленного железнодорожного транспорта во многом зависит от технического состояния подвижного состава и инфраструктуры. В связи с этим Инспекции транспортного контроля следует усилить контроль за недопущением на железнодорожные пути вагонов с истекшими сроками службы, а также за состоянием подъездных путей необщего пользования и технологических путей.

Государство должно заинтересовать руководителей хозяйствующих субъектов в снижении количества аварий на промышленном железнодорожном транспорте и, напротив, сделать покрытие ущерба от них достаточно обременительным.

Развитие транспортной инфраструктуры может осуществляться путем привлечения внебюджетных инвестиций на основе развития института государственно-частного партнерства, в первую очередь созданием концессий.

Особое внимание следует обратить на курсы повышения квалификации специалистов и руководителей промышленного и железнодорожного транспорта,

связанных с безопасностью движения. Такое повышение квалификации эти специалисты обязаны проходить не реже 1 раза в 5 лет.

Изменившиеся эксплуатационные условия, повышение ресурсных нормативов, необходимость более экономичного ведения путевого хозяйства требуют корректировки целого ряда нормативных документов, таких как «Положение о планово-предупредительных ремонтах», «Правила ремонта и содержания пути», СНиП «Промышленный транспорт» и др. При этом важно не только создать эти документы, но и обеспечить безусловное выполнение их требований. Для оптимизации планово-предупредительной системы ремонта путей необщего пользования необходимо провести дополнительные научные изыскания, с целью конкретизации сроков и периодичности ремонтов с учетом условий эксплуатации подъездного пути.

Важную роль должны сыграть Инспекция транспортного контроля на железнодорожном транспорте, где необходимо создать соответствующие отделы промышленного транспорта или привлечь общественность. Существенную роль при проведении данной политики имеет лицензирование различных видов деятельности, а также добровольная и обязательная сертификация продукции и услуг на промышленном железнодорожном транспорте.

В то же время следует отметить, что малочисленность штата региональных управлений ИТК не дает им возможности отслеживать в режиме мониторинга потребности перевозках всех клиентов, появляющихся регионе, обслуживание, систематизировать ИХ заявки на транспортное выполнять необходимые расчеты по обоснованию технических условий, выдвигаемых владельцами инфраструктуры, к которой предполагается примыкание путей необщего пользования. В связи с этим, на наш взгляд, целесообразно было бы создать при ОЮЛ «Ассоциация железнодорожных ветвевладельцев Казахстана» аналитические центры и поручить им эту работу.

Также специалистов общественных организации необходимо привлечь к проведению технического аудита при выдаче сертификата безопасности.

Для решения проблем с безопасностью по подъездных путях надо последовательно совершенствовать систему мониторинга и выявления рисков, аудита безопасности процессов, оперативного реагирования на возникающие риски отклонений или событий. В этой работе важна роль высокопроизводительных автоматизированных средств контроля, эффективная работа ситуационных центров, высокая мотивация работников к выявлению отклонений.

Требуется совершенствовать систему контроля допуска к перевозкам и на инфраструктуру магистральной сети приватного подвижного состава, работу внешних поставщиков и подрядчиков. Очевидно, что в этой работе должна расти роль кооперации с государственными надзорными органами, для которых аналитическая информация АО «НК «КТЖ»» с фиксацией выявленных фактов

нарушения безопасности со стороны участников рынка должна быть сигналом к принятию соответствующих мер воздействия.

И самое главное, необходимо проводить системную работу по сокращению рисков, создаваемых так называемым «человеческим фактором». И в этой работе важны все составляющие — обучение, контроль за исполнением технологических процессов, особенно в наиболее критичных их элементах, рост автоматизации технологических процессов с многоуровневым контролем соответствия. В этой связи в новой структуре управления должна быть повышена роль блока обеспечения безопасности перевозок в вопросах разработки и реализации производственных регламентов, подготовки и повышения квалификации кадров, выработки технической политики с точки зрения обеспечения безопасности.

#### 2.7. Предложения по сертификату безопасности

В интересах всех участников перевозочного процесса является обеспечение безопасности движения в том числе и на путях необщего пользования. Перевозчик и Национальные оператор должны получать качественную услугу со стороны ветвевладельца.

Согласно п.4. Правил безопасности все участники перевозочного процесса, вспомогательные службы железнодорожного транспорта, осуществляющие деятельность в сфере железнодорожного транспорта, независимо от формы собственности в пределах своей компетенции обеспечивают безопасность перевозочного процесса и соблюдение требований нормативных правовых актов Республики Казахстан и технических регламентов [27].

Ветвевладелец должен обеспечить комплекс организационных и технических мер, которые предусматривают [27].:

- 1) укомплектование и расстановку кадров; профессиональный отбор кандидатов на должности, связанные с движением поездов; укрепление трудовой дисциплины; проведение периодического медицинского осмотра работников, а также предсменное освидетельствование локомотивных бригад и работников, непосредственно связанных с движением поездов; совершенствование системы профессиональной подготовки, обучения, повышения квалификации работников; проведение периодических проверок работников, связанных с движением поездов, на предмет знания Правил безопасности на железнодорожном транспорте, Правил технической эксплуатации железнодорожного транспорта, Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте, Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте;
- 2) осуществление постоянной работы по повышению качества ремонта и содержания пути, искусственных сооружений, подвижного состава, устройств сигнализации и связи, электроснабжения, железнодорожных переездов, оборудования, механизмов и других технических средств транспорта; содержание в исправном состоянии и эффективное использование средств дефектоскопии и систем диагностики; обеспечение технически исправным инструментом и техническими средствами в соответствии со спецификой проводимых работ.
- 3) осуществление по утвержденному графику проверок состояния и использования устройств, приборов контроля безопасности с принятием мер по устранению выявленных недостатков;
- 4) проведение постоянной работы по внедрению новых устройств, приборов безопасности и систем;
- 5) изыскание и внедрение новых форм организации обеспечения безопасности движения; обобщение и распространение опыта безаварийной работы.

Приказом Президента АО «НК «КТЖ» «О системе управления и мерах по организации обеспечения безопасности движения» [37] определена периодичность и правила проведения ревизий в структурных подразделениях АО «НК «КТЖ».

Также в Правилах проведения ревизий и проверок [38] нашел отражение работы обеспечению безопасности проверки ветвевладельцев. Согласно п. 20 [38] проверка ветвевладельцев может производится Департаментом безопасности движения (далее – ЦРБ), аппаратом главного регионального ревизора по безопасности движения (далее – РБ) только в составе комиссии, создаваемой Комитетом транспортного контроля МИР РК или правоохранительными органами другими порядке, установленном законодательством.

Также за Комитетом и Инспекциями транспортного контроля МИР РК закреплены следующие функции [39]:

- проведение аудита системы управления безопасностью участника перевозочного процесса, за исключением пользователей услуг по перевозке и операторов вагонов (контейнеров), в порядке, установленном Правилами безопасности на железнодорожном транспорте [27];
- выдача сертификата безопасности;
- разработка формы сертификата безопасности;
- осуществление проверки деятельности физических и юридических лиц, осуществляющих перевозочную и другую деятельность на железнодорожном транспорте, в том числе с применением контрольно-измерительных технических средств и приборов, в части соблюдения ими:
- а) содержания станционных и магистральных путей железнодорожной сети и железнодорожных подъездных путей, содержания, эксплуатации и ремонта подвижного состава;
- б) правил перевозок пассажиров, багажа, грузобагажа и почтовых отправлений железнодорожным транспортом;
- в) содержания, эксплуатации и ремонта технических средств, направленных на обеспечение безопасности движения на железнодорожном транспорте, а также искусственных сооружений и железнодорожных переездов
- приостановления - осуществление И прекращения эксплуатации объектов магистральной железнодорожной железнодорожных путей необщего сети, подвижного состава, состояние отвечает установленным требованиям безопасности движения и охраны окружающей среды.

Согласно Предпринимательскому кодексу Республики Казахстан [40] периодичность проведения профилактического контроля и проверок субъекта предпринимательства контроля установлена не чаще 1 раза в год. Такая периодичность проверки не может обеспечить должный контроль за состоянием безопасности движения на подъездных путях. Например, в АО «НК КТЖ» предусмотрены ежемесячные комиссионные осмотры железнодорожных путей и

стрелочных переводов; проверки и технические ревизии по вопросам обеспечения безопасности движения: проверки не менее 2 раза в год; ревизии – 1 раз в год; также установлены внезапные проверки [37].

Учитывая, что в Казахстане насчитывается 3474 подъездных путей протяженностью более 15 тыс. км, имеется более 2900ветвевладельцев, качественно провести аудит системы управления безопасностью ветвевладельцев только силами Инспекции транспортного контроля невозможно. Поэтому целесообразно для проведения аудита системы управления безопасностью ветвевладельцев привлечь соответствующих специалистов общественных организаций, отраслевых ассоциаций, представителей бизнеса.

Технический аудит системы управления безопасностью движения должен осуществляться путем проведения плановых, внеплановых, комплексных и тематических проверок системы управления безопасностью движения, проводимая с целью оценки технического состояния подъездных путей. Технический аудит направлен на предотвращение негативных явлений и тенденций в производственной области, а также на повышение уровня безопасности движения.

Технический аудит должен проводится в соответствии с Международным стандартом ISO 19011:2018 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента».

Технический аудит проводится для проверок на соответствие функционирования системы управления безопасностью движения:

- выполняемых процессов требованиям нормативных актов;
- качества технического обслуживания объектов железнодорожного транспорта;
- состояния технических средств объектов инфраструктуры и подвижного состава;
- организации работы с персоналом.

Форма и содержание сертификата безопасности должны соответствовать Правилам безопасности на железнодорожном транспорте [27].

В качестве оценочных критериев безопасности движения на подъездных путях предлагаются следующие показатели:

- среднее количество сходов по вине ветвевладельца за расчетный период -N;
- относительное число сходов подвижного состава, приходящихся на 1 км подъездного пути ветвевладельца—  $n_l$ :

$$n_l = N/L$$

где L – общая протяженность подъездных путей ветвевладельца;

- относительное число сходов подвижного состава, приходящихся на 1 подъездной путь ветвевладельца -  $n_m$ :

$$n_m = N/m;$$

где тиновичество подъездных путей ветвевладельца;

Такой же подход к определению относительных показателей безопасности описан в источнике [32]. Целевые (относительные) показатели состояния безопасности движения помогают руководителям всех уровней выявлять основные проблемы, выбирать области, требующие улучшения, и инструменты для достижения целевого состояния. Система позволяет оценивать эффективность реализации новых подходов, перераспределять ресурсы, искать новые решения.

Сертификат безопасности для ветвевладельцев призван улучшить безопасность движения по подъездных путях. Общая схема принятия решения о выдаче сертификата безопасности представлена на рисунке 2.10.

Доказательство безопасности основывается на подтверждении наличия методологии доказательства безопасности, обеспечения ресурса безопасности движения за отчетный период и доказательства обеспечения заданного ресурса безопасности движения на планируемый период времени.

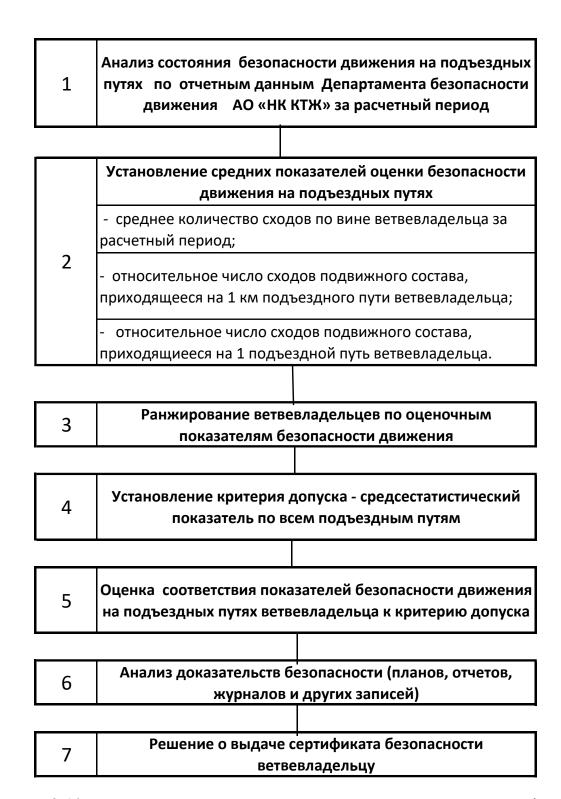


Рисунок 2.10 – Алгоритм порядка принятия решения о выдачи сертификата безопасности ветвевладельцу

Подтверждение обеспечения ресурса безопасности движения за отчетный период времени основывается на данных [31]:

- о целесообразном использовании выделенных ресурсов, т.е. об использовании ресурсов в соответствии с управленческим циклом PDCA: Plan (планирование) Do (выполнение) Check (контроль) Act (корректировка);
- о системе поддержания работы железнодорожного транспорта в заданных пределах параметров, основу которой составляют выполнение технологических процессов железнодорожного транспорта в соответствии с установленными требованиями ПТЭ и Правил безопасности движения, а также система контроля, включающая ревизии, проверки, комиссионные осмотры, расследования и разборы случаев нарушений безопасности движения.

Для установления относительных показателей безопасности по подъездным путям в разрезе НОД ГП были проанализированы отчеты Департамента безопасности движения АО «НК КТЖ» на подъездных путях за  $2017~\rm f.$  и  $2018~\rm f.$  (рисунки 2.11 - 2.13).

Данные рисунков 2.11-2.13 позволяют как производится ранжирование ветвевладельцев или отделений дороги и определяются критерии оценки уровня обеспечения безопасности движения поездов (относительные показатели безопасности).

Например, безопасность движения тех НОД ГП, где удельные показатели ниже среднего, считать удовлетворительной. А обеспечение безопасности НОД ГП, где хотя бы один из показателей безопасности превышает среднее удельное значение, считать неудовлетворительной (см. рисунки 2.11-2.13).

Так из рисунков 2.11 - 2.13 следует, что состояние безопасности движения на подъездных путях Акмолинского, Костанайского, Павлодарского, Карагандинского, Семипалатинского, Алматинского, Шымкентского, Уральского отделений дороги можно признать неудовлетворительным; а показатели Восточно-Казахстанского, Жамбылского, Кызылординского, Актюбинского, Атырауское, Мангистауского отделений дороги - удовлетворительным.

Такие оценочные показатели позволяют оценить организацию безопасности движения не только по количеству сходов, но и учесть влияние таких параметров как длина и количество подъездных путей каждого ветвевладельца.

Авторами предлагается применение данной схемы оценки уровня безопасности на подъездных путях применительно к каждому ветвевладельцу при выдачи сертификата безопасности.

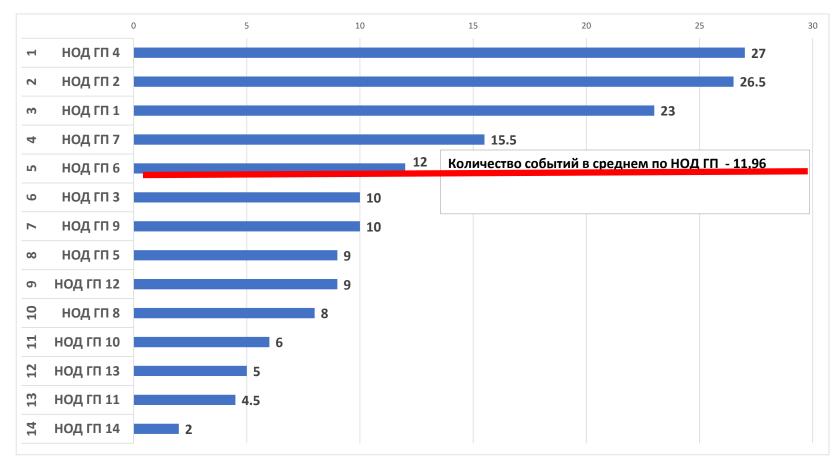


Рисунок 2.11. Ранжирование НОД ГП по количеству событий в среднем за два года: НОД ГП1 — Акмолинское отделение дороги; НОД ГП2 — Костанайское отделение дороги; НОД ГП3 — Павлодарское отделение дороги; НОД ГП4 — Карагандинское отделение дороги; НОД ГП5 — Восточно-Казахстанское отделение дороги; НОД ГП6 — Семипалатинское отделение дороги; НОД ГП7 — Алматинское отделение дороги; НОД ГП8 — Жамбылское отделение дороги; НОД ГП9 — Шымкентское отделение дороги; НОД ГП10 — Кызылординское отделение дороги; НОД ГП11 — Актюбинское отделение дороги; НОД ГП12 — Уральское отделение дороги; НОД ГП13 — Атырауское отделение дороги; НОД ГП14 — Мангистауское отделение дороги.

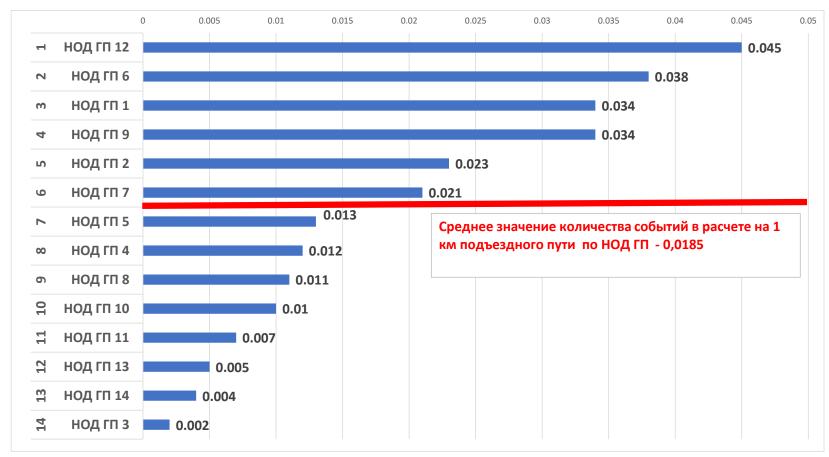


Рисунок 2.12. Ранжирование НОД ГП по среднему количеству событий в расчете на 1 км подъездного пути: НОД ГП1 – Акмолинское отделение дороги; НОД ГП2 – Костанайское отделение дороги; НОД ГП3 – Павлодарское отделение дороги; НОД ГП4 – Карагандинское отделение дороги; НОД ГП5 – Восточно-Казахстанское отделение дороги; НОД ГП6 – Семипалатинское отделение дороги; НОД ГП7 – Алматинское отделение дороги; НОД ГП8 – Жамбылское отделение дороги; НОД ГП9 – Шымкентское отделение дороги; НОД ГП10 – Кызылординское отделение дороги; НОД ГП11 – Актюбинское отделение дороги; НОД ГП12 – Уральское отделение дороги; НОД ГП13 – Атырауское отделение дороги; НОД ГП14 – Мангистауское отделение дороги.

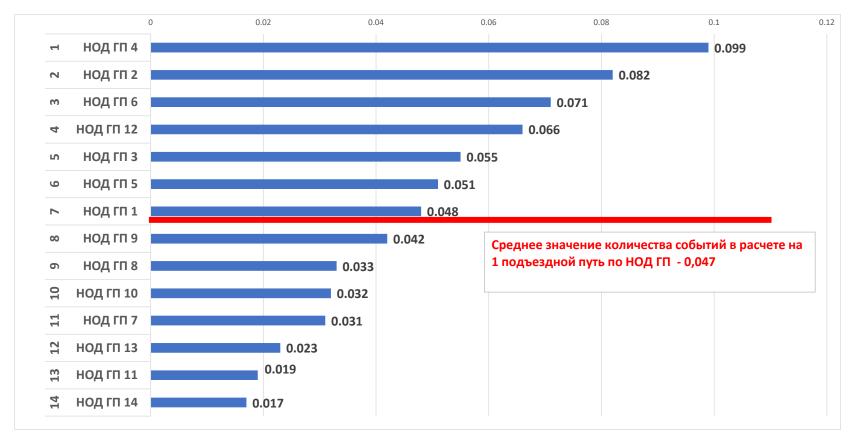


Рисунок 2.13. Ранжирование НОД ГП по среднему количеству событий в расчете на 1 подъездной путь: НОД ГП1 — Акмолинское отделение дороги; НОД ГП2 — Костанайское отделение дороги; НОД ГП3 — Павлодарское отделение дороги; НОД ГП4 — Карагандинское отделение дороги; НОД ГП5 — Восточно-Казахстанское отделение дороги; НОД ГП6 — Семипалатинское отделение дороги; НОД ГП7 — Алматинское отделение дороги; НОД ГП8 — Жамбылское отделение дороги; НОД ГП10 — Кызылординское отделение дороги; НОД ГП11 — Актюбинское отделение дороги; НОД ГП12 — Уральское отделение дороги; НОД ГП13 — Атырауское отделение дороги; НОД ГП14 — Мангистауское отделение дороги.

### 2.8.Порядок выдачи сертификата безопасности

Порядок проведения сертификации системы управления безопасностью включает в себя:

- а) подачу ветвевладельцем в Инспекцию транспортного контроля, на территории которого расположены объекты инфраструктуры (далее уполномоченный орган), заявки в установленном порядке;
- б) рассмотрение заявки на предмет ее соответствия требованиям, установленным законодательством;
- в) проведение при необходимости уполномоченным органом аудита системы управления безопасностью в соответствии с законодательством; г) принятие уполномоченным органом решения о выдаче (отказе в выдаче) сертификата безопасности.

Все документы, подаваемые в целях получения сертификата безопасности, представляются на казахском или русском языке, и не должны содержать исправлений или дополнений.

К проведению аудита системы управления безопасностью могут быть привлечены по решению уполномоченного органа специалисты оператора инфраструктуры, а также общественные организации.

Общий срок сертификации не должен превышать 3 месяцев с даты подачи заявки до принятия уполномоченным органом решения о выдаче (отказе в выдаче) сертификата безопасности.

Сертификат безопасности оформляется уполномоченным органом по установленной форме.

Сертификат безопасности выдается уполномоченным органом с действия. Срок действия сертификата безопасности указанием срока составляет не менее 1 года и не более 5 лет. Срок действия сертификата устанавливается на основе изучения доказательств безопасности и уровня относительных показателей безопасности, технического инфраструктуры ветвевладельца. В случае, если срок выдачи сертификата установлен более года, уполномоченный одного орган проводит профилактический аудит системы безопасности ветвевладельца не реже 1 раза в год.

Сертификат безопасности не подлежит передаче другому лицу. В выдаче сертификата безопасности может быть отказано в следующих случаях:

- а) представленные ветвевладельцем документы не соответствуют требованиям, установленным законодательством;
- б) по результатам аудита система управления безопасностью ветвевладельца не соответствует требованиям, установленным законодательством; в) ветвевладелец отказывается от проведения аудита системы управления безопасностью или препятствует этому.

В случае отказа в выдаче сертификата безопасности уполномоченный орган выдает ветвевладельцу заключение с указанием причин отказа.

## (наименование уполномоченного органа) Сертификат безопасности $N_{\underline{0}}$ Выдан (реквизиты ветвевладельца, которому выдан сертификат) Дата истечения срока действия: Юридический адрес ветвевладельца:\_\_\_\_\_ телефон:\_\_\_\_\_ Факс: E-mail: Контактная информация: Настоящий сертификат подтверждает, что система управления безопасностью требованиям ветвевладельца соответствуют Республики безопасности, установленным законодательством Казахстан в области железнодорожного транспорта. Руководитель уполномоченного органа, либо лицо ИМ уполномоченное \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., подпись)

#### Примечание:

Дата выдачи « » 20 г.

- 1. Настоящий сертификат подлежит приостановлению или отзыву в случаях предусмотренных **Правилами** безопасности на железнодорожном транспорте.
- 2. При утрате (повреждении) сертификата получатель обязан подать заявление в уполномоченный орган указанием причины утраты (повреждения) сертификата.

# 2.9. Предметные выводы по разделу «Анализ проблем обеспечения безопасности на подъездных путях»

- 1. Опыт Европейского Союза, Российской Федерации и Республики Казахстан свидетельствует об общих подходах к обеспечению безопасности железнодорожном транспорте. В движения на ЭТИХ государствах национальные системы функционируют управления безопасностью движения. В странах ЕС действует единая система управления с сохранением основных компетенций национальных систем.
- 2. Под сертификатом безопасности понимается документ, удостоверяющий соответствие системы управления безопасностью установленным Правилам безопасности. В ЕС сертификат безопасности должны иметь все участники перевозочного процесса; в РФ и РК только перевозчики. Однако в РФ введена добровольная сертификация владельцев железнодорожных путей необщего пользования.
- 3. В ЕС и РФ разработана методология, стандарты аудита системы безопасности и другие нормативные и правовые акты в поддержание системы менеджмента безопасности.
- 4. В РК отсутствует необходимая нормативно-правовая база по системе безопасности движения, в том числе для ветвевладельцев. Правила безопасности на железнодорожном транспорте [27] дают только общее представление о системе безопасности движения. Не разработаны стандарты и методики, предназначенные для развития системы управления безопасностью движения на основе анализа рисков, методов и инструментов технического аудита.
- 5. Из анализа безопасности движения на подъездных путях следует, что основными причинами нарушений безопасности движения на подъездных путях являются плохое состояние подъездных путей (70 % от всех нарушений) и нарушения, связанные с низкой компетентностью и безответственностью лиц, непосредственно связанных с перевозочным процессом (20% от всех нарушений).
- 6. Протяженность подъездных путей практически равняется протяженности магистральных путей. На подъездных путях начинается и заканчивается порядка 80 % всех перевозок. Таким образом, уровень безопасности на подъездных путях оказывает влияние на весь процесс перевозок и всех участников.
- 7. Ветвевладельцы, как услугодатели, должны гарантировать высокое качество, а главное, безопасность своих услуг потребителю. Согласно Правилам безопасности ветвевладельцы, независимо формы собственности своей обеспечить пределах компетенции, должны безопасность соблюдение требований перевозочного процесса И нормативных правовых актов Республики Казахстан И технических регламентов.
- 8. Штрафные санкции к ветвевладельцам по причине невыполнения договорных условий не приводят к улучшению состояния безопасности

движения. Количество нарушений безопасности движения на подъездных путях из года в год растет (2017 г. – 157 случаев; 2018 г. - 173 случая). Также имеются случаи сокрытия нарушений безопасности движения на подъездных путях.

- 9. Учитывая высокую роль подъездных путей в перевозочном процессе, считаем целесообразным введение сертификата безопасности для всех ветвевладельцев, так как перевозочный процесс единый технологический процесс, подвижной состав может находится на путях магистральной сети и подъездных путях, плохое состояние подъездного пути может привести к порче подвижного состава, к увеличению простоя вагонов и т.д., что в итоге приводит к увеличению издержек от перевозочного процесса и снижает уровень безопасности движения на железнодорожном транспорте в целом.
- 10. Ветвевладельцы В поддерживают целом не ВВОД сертификата безопасности для себя, считая его излишним и затратным. По их мнению, приводить платить штрафы, нежели В соответствие инфраструктуру требованиям нормативных правовых актов Республики Казахстан и техническим регламентам; нет смысла вводить систему менеджмента безопасности, хотя этого требуют Правила безопасности на железнодорожном транспорте. Однако инвестируя средства в повышение безопасности движения, ветвевладелец получает результат в виде улучшения не только безопасности, но и целого комплекса показателей качества обслуживания.
- 11. Безопасное функционирование подъездных путей во многом зависит от технического состояния подвижного состава и инфраструктуры. В связи с этим Комитету транспортного контроля МИР РК следует усилить контроль за недопущением на железнодорожные пути вагонов с истекшими сроками службы, а также за состоянием подъездных путей. Государство должно заинтересовать ветвевладельцев в снижении количества аварий на подъездных путях и, напротив, сделать покрытие ущерба от них достаточно обременительным
- 12. Аудит системы безопасности и выдача сертификатов безопасности возложена на Комитет и Инспекции Транспортного контроля МИР РК. Учитывая, большую протяженность подъездных путей, большое количество ветвевладельцев, провести полноценный аудит системы безопасностей ветвевладельцев только силами уполномоченного органа практически невозможно. С целью решения данной проблемы предлагается привлечь в качестве экспертов представителей общественных организаций, имеющих соответствующий опыт и квалификацию.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1. Железнодорожные станции и узлы: учебник / В.И. Апатцев и др.; под ред. В.И. Апатцева и Ю.И. Ефименко. М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. 855 с.
- 2. О железнодорожном транспорте. Закон Республики Казахстан от от 8 декабря 2001 года N 266 (с дополнениями и изменениями, внесенными Законом РК от 19.04.2019 № 249-VI)
- 3. Единая транспортная система : учебник / М.Ш.Амиров, С.М, Амиров. 2-е изд., Москва :Кнорус, 2017. 178 с.
- Организационно-экономическая 4. Тарасов E.M. характеристика железнодорожного транспорта: Самара: Самарская академия государственного муниципального управления/ Журнал И «Известия академии управления: теория, стратегии, инновации, 2012 г. № 3. Стр. 29-33
- 5. О транспорте в Республике Казахстан. Закон Республики Казахстан от 21 сентября 1994 года N 156 (с дополнениями и изменениями, внесенными Законом РК от 19.04.2019 № 249-VI)
- 6. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 001/2011 «О безопасности железнодорожного подвижного состава», принятый Решением Таможенного союза от 15 июля 2011 года.
- 7. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 003/2011 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта», принятый Решением Таможенного союза от 15 июля 2011 года
- 8. Об автомобильном транспорте. Закон Республики Казахстан от 4 июля 2003 года N 476 (с дополнениями и изменениями, внесенными Законом РК от 19.04.2019 № 249-VI)
- 9. Требования к подъездным путям общего пользования, утвержденные Приказом Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 6 августа 2004 года № 306-I
- 10. Правила работы на подъездных путях, утвержденные Приказом Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 29 сентября 2004 года № 367-I
- 11. Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта, утвержденные Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 544
- 12. Правилами классификации железнодорожных путей, утвержденных приказом Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 2 февраля 2011 года № 42 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан от 22 февраля 2011 года № 6785).
- 13. Правил технической эксплуатации, обслуживания и ремонта железнодорожных путей, утвержденный приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 05.08.2019 № 617
- 14. Правила ведения путевого хозяйства, утвержденные приказом Вице-президента АО «НК «ҚТЖ» от 29 апреля 2012 года № 358-ЦЗ;

- 15. Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом, утвержденных Приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 2 августа 2019 года № 612
- 16. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути, утвержденная приказом Вице-президента АО «НК «КТЖ» Е. Кизатова от 30 декабря 2011 года № 1266-ЦЗ
- 17. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте, утвержденная Приказом Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 19 мая 2011 года № 291 (с дополнениями и изменениями, внесенными приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 № 782)
- 18. Правила технического и технологического допуска локомотивов, моторвагонного и специального самоходного подвижного состава на магистральную железнодорожную сеть, утвержденные приказом Вицепрезидента по развитию АО «НК «КТЖ» от 02 июня 2009 года № 115-ЦЗ
- 19. Берндт Т., Власенко С.В. Структура и особенности железных дорог в Германии/ Журнал «Железные дороги мира», 2017 г. №2, стр. 16-20
- 20. Журавлев Н.П. Нормативная база пространства 1520: предложения по усовершенствованию. Журнал «Транспорт Российской федерации», 2012 г. № 1, стр. 41 49
- 21. Вернигора Р.В. Проблемы функционирования железнодорожных подъездных путей. Восточно-Европейский журнал передовых технологий №3/4 2012 г. с.64-68
- 22. Транспорт Республики Казахстан. 2014-2018. Статистический сборник. Нур Султан: Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике, 2019 г. 133 с. www.stat.gov.kz.
- 23. Кузнецов К. Б. Безопасность технологических процессов и производств: Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта. Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. 204 с.
- 24. Прогрессивные технологии обеспечения безопасности движения поездов и сохранности перевозимых грузов: Монография /В.А. Гапанович, И.И. Галиев, Ю.И. Матяш, В.П. Клюка. Москва: ГОУ «Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008 г.—220 с.
- 25. Почему разбиваются поезда. Евразия вести. <a href="http://www.eav.ru/publ1p.php?publid=2003-09a09">http://www.eav.ru/publ1p.php?publid=2003-09a09</a>
- 26. Об Общих подходах к требованиям по сертификату безопасности на железнодорожном транспорте и порядку его выдачи. Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 29 марта 2016 года № 4
- 27. Правила безопасности на железнодорожном транспорте, утвержденные Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 марта 2015 года № 334.

- 28. Павлов Л.Н., Зайцева Т.Н., Целищева О.Л., Майоров В.Г. Обеспечение безопасности движения: европейский опыт. Журнал «Железнодорожный транспорт» №5, 2007 г. стр. 74-77
- 29. Сертификат безопасности ж/д предприятий/ В мире железных дорог/ <a href="http://www.1435mm.ru/railway-safety/sertifikat-bezopasnosti-zhd-predpriyatij.html">http://www.1435mm.ru/railway-safety/sertifikat-bezopasnosti-zhd-predpriyatij.html</a>
- 30. Плеханов П.А. Обеспечение безопасности движения на железнодорожном транспорте в международном сообщении: отечественный зарубежная практика Развитие элементной совершенствование устройств методов построения железнодорожной автоматики и телемеханики: сб. науч. трудов / Под ред. Вл. В. Сапожникова. − СПб. : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2014. − 114 с.., стр.31-38
- 31. Красковский А.Е.,КасаткинВ.А., Плеханов П.А. Менеджмент безопасности движения поездов на «Пространстве 1520». Журнал «Железнодорожный транспорт» №5, 2011 г. стр. 51-56
- 32. Тишанин А. Г. Развитие системы менеджмента безопасности. Журнал «Железнодорожный транспорт» №11, 2011 г. стр. 9-13
- 33. СТО РЖД 1.05.514.1-2009. Технические аудиты в системе управления безопасностью ОАО "РЖД", утвержденный распоряжением ОАО "РЖД" от 02.06.2009 г. № 1150р
- 34. Об утверждении стандартов и методик ОАО «РЖД», в развитие системы управления безопасностью движения на основе анализа рисков, методов и инструментов технического аудита. Распоряжение ОАО "РЖД" от 21.09.2011 г. № 2068р
- 35. Положение 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, ", утвержденный распоряжением ОАО "РЖД" от 17.12.2009 г. № 2608р
- 36. Правила функционирования Системы добровольной сертификации на железнодорожном транспорте необщего пользования в Российской Федерации. П ССЖТНП 01-2009. Москва: Ассоциация акционерных обществ и государственных предприятий межотраслевого промышленного транспорта, 2009 г., 20 стр.
- 37. Приказ Президента АО «НК «КТЖ» «О системе управления и мерах по организации обеспечения безопасности движения» от 4 января 2012 г. № 1-Ц
- 38. Правила проведения ревизий и проверок организаций работы по вопросам обеспечения безопасности движения поездов в структурных подразделениях АО «НК «КТЖ» и ее дочерних организациях, деятельность которых связана с движением поездов, утвержденные Приказом Президента АО «НК «КТЖ» от 4 января 2012 г. № 1-Ц

- 39. Положение республиканского государственного учреждения "Комитет транспорта Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан" и его территориальных подразделений, утвержденное Приказом и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 31 января 2019 года № 58.
- 40. Предпринимательский кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 29 октября 2015 года № 375-V ЗРК
- 41. Соколов Ю.И., Аверьянова О.А. Методический подход к оценке эффекта от повышения безопасности движения поездов с учетом результатов, возникающих в области качества транспортного обслуживания // ЭТАП. 2015. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskiy-podhod-k-otsenke-effekta-ot-povysheniya-bezopasnosti-dvizheniya-poezdov-s-uchetom-rezultatov-voznikayuschih-v-oblasti
- 42. Сидяков В. О проблемах развития промышленного транспорта/ Журнал «Транспорт Российской Федерации» № 2-3, 2006 г.
- 43. Дудкин Е.П., Рыбачок В.М., Свинцов Е.С. Проблемы и перспективы развития промышленного железнодорожного транспорта Журнал «Транспорт Российской Федерации» № 2-3, 2006 г. стр. 46-49
- 44. Дудкин Е.П., Яковлев В.Ф. Безопасность движения на промышленных железных дорогах ИПК МПС РФ. М.: Транспорт, 1994.
- 45. Федеративном законе «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изменениями на 3 августа 2018 г.)
- 46. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденные Приказом Министра транспорта РФ от 21 декабря 2010 года № 286
- 47. Правила эксплуатации и обслуживания железнодорожных путей необщего пользования, утвержденные Приказом МПС РФ от 18 июня 2003 г. № 26
- 48. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации, утвержденный Приказом МПС РФ от 20 февраля 2003 г. № 7
- 49. Акулиничев В.М. Организация перевозок на промышленном транспорте: Учеб. для вузов/ В.М. Акулиничев. М.: Высшая школа, 1983. 247 с.
- 50. СНиП 2.05.07— 91\*. Промышленный транспорт. М.: Госстрой, 1996.
- 51. Перечень магистральных путей, входящих в магистральную железнодорожную сеть, утвержденный Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 23 февраля 2015 года № 144.
- 52. Директива Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2004/49/ЕС от 29 апреля 2004 г. о безопасности железных дорог Сообщества
- 53. Жумангалиев К.Е., Акчабаев Р.Т., Токмурзина-Коберняк Н.А., Ивановцева Н.В. Об установлении оценочных критериев безопасности

движения на подъездных путях. Журнал «Вестник КазАТК», 2020 г. внеочередной, стр. 145-153