



ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ по теме:
**«Анализ работы станций Достык и Алтынколь в условиях
множественности собственников и операторов вагонов с выработкой
рекомендаций по совершенствованию процесса работы данных станций с
участниками перевозочного процесса»**

Проект выполнен за счет целевого финансирования
Корпоративного Фонда «KAZLOGISTICS»

Все права на материалы исследования принадлежат Корпоративному Фонду
«KAZLOGISTICS» и
остаются в его собственности

ГРУППА РАЗРАБОТЧИКОВ

1. Жуматаев Алибек Рамазанович – эксперт-разработчик, Заместитель директора Центра транзита и логистики АО «Казахстанский центр индустрии и экспорта «QazIndustry».
2. Кулышов Сабыр Маликович – эксперт-разработчик, главный эксперт Центра транзита и логистики АО «Казахстанский центр индустрии и экспорта «QazIndustry».
3. Адамбаева Салтанат Мухиджановна – Генеральный директор Казахской ассоциации перевозчиков и операторов вагонов (контейнеров) – КазАПО.

Оглавление

Введение	5
1. ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ СТАНЦИЙ	
1.1 Техническая характеристика станции Достык	7
1.2 Эксплуатационная характеристика работы станции Достык	14
1.3 Управление эксплуатационной работой станции Достык	15
1.4 Расчет существующей пропускной способности	18
участка Достык – Актогай.....	18
1.5 Техническая характеристика станции Алтынколь	19
1.6 Управление эксплуатационной работой станции Алтынколь	25
1.7 Техническая характеристика Сухого порта.....	28
ТОО «KTZE-KHORGOS GATEWAY» и взаимодействие со станцией Алтынколь	28
1.8 Расчет существующей пропускной способности участка Жетыген-Алтынколь	33
1.9 Основные системы управления, связанные с работой станций.....	34
2. СУЩЕСТВУЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА РАБОТЫ СТАНЦИЙ ПО ОБРАБОТКЕ ВАГОНОВ	35
2.1 Схема технологической работы станции Достык по обработке вагонов	38
2.2 Схема технологической работы станции Алтынколь по обработке вагонов	49
2.3 Взаимодействие участников перевозочного процесса на станциях Достык и Алтынколь	58
3. АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ СТАНЦИЙ ДОСТЫК И АЛТЫНКОЛЬ ПО ВАГОНООБОРОТУ	60
3.1 Статистические показатели станции Достык	60
3.2 Статистические показатели станции Алтынколь	62
3.3 Анализ грузовых перевозок через станции Достык и Алтынколь	64
3.4 Анализ работы станций Достык и Алтынколь по обработке вагонов	66
3.4.1 Анализ работы станции Достык по обработке вагонов	66
3.4.2 Оборот вагонов по станции Достык в разрезе собственников.....	69
3.4.3 Анализ работы станции Алтынколь по обработке вагонов	70
3.4.4 Распределение вагонов по станции Алтынколь	73
3.4.5 Взаимное взимание платы за простои.....	74
3.5 Прогноз оборота вагонов на станциях Достык и Алтынколь на 2021-2025 год	75
3.5.1 Прогноз оборота вагонов на станции Достык на 2021-2025 год	75
3.5.2 Прогноз оборота вагонов на станции Достык на 2021-2025 год	76
4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПРОБЛЕМЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ ЧЕРЕЗ СТАНЦИИ ДОСТЫК И АЛТЫНКОЛЬ	77
4.1. Опросы и обратная связь от участников перевозочного процесса	77
4.2 Сводный анализ проблем и ограничений, влияющих на эффективность работы станций Достык и Алтынколь в условиях множественности операторов вагонов.....	83
4.3 Анализ последствий внедрения Единого оператора на станциях Достык и Алтынколь....	88
5. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ РАБОТЫ ПРИГРАНИЧНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ	91

6. РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СТАНЦИЙ ДОСТЫК И АЛТЫНКОЛЬ.....	98
6.1 СУЩЕСТВУЮЩИЕ ИНИЦИАТИВЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СТАНЦИЙ	98
6.1.1 Развитие инфраструктуры станций Достык и Алтынколь	98
6.1.1.1 Развитие инфраструктуры станции Достык.....	98
6.1.1.2 Развитие инфраструктуры станции Алтынколь.....	101
6.2 Предложения по повышению эффективности работы станций Достык и Алтынколь.....	103
Сокращения и обозначения.....	105
Список, использованных источников.....	106

Введение

Пограничные станции Достык и Алтынколь являются ключевыми звеньями транспортной системы Казахстана и обеспечивают транспортную связанность с Китаем всего Центрально-Азиатского региона.

За 30 лет с момента начала железнодорожных перевозок с Китаем посредством открытия станции Достык (Дружба, открыта в 1990 году) уже через 4 года в 1995 году был перевезен первый миллион тонн грузов и за следующие 10 лет с 1995 по 2005 годы это объем вырос в 10 раз до 11 млн. тонн грузов.

Активное развитие Западных регионов Китая, принятие ими специализированной программы Go West с целью довести объемы экспорта из СУАР до 15 млрд. долларов США, наращивание объемов транзитных контейнерных перевозок, в том числе начало тестовых отправок в Европу через территорию Казахстана, а также рост экономик стран Центральной Азии потребовали расширения терминальных и перегрузочных мощностей на границе с Китаем.

В 2011 году был введен в эксплуатацию второй пограничный железнодорожный переход с Китаем – станция Алтынколь, который был расположен в непосредственной близости со специализированной свободной экономической зоной «СЭЗ – Хоргос Восточные ворота» с предусмотренным на ней Сухим портом.

Вышеуказанное расширение перегрузочных мощностей позволило в 2020 году увеличить объем перевозок с Китаем до 21 млн тонн или в 21 раз к уровню 1995 года.

Однако, с расширением инфраструктуры на границе с Китаем в транспортной системе РК последние 30 лет происходило и усложнение рыночных отношений, появлялись новые частные субъекты, операторы вагонов, операторы локомотивной тяги, собственники частных перегрузочных терминалов.

Некоторые технологические решения в международном сообщении, основанные на едином вагонном парке – перестановка вагонов с широкой на узкую колею, в условиях активной позиции частных операторов и собственников вагонов касательно экономической эффективности своих активов стали маловостребованными, а желание заработать на более высокомаржинальных транзитных перевозках стало приводит к периодической затоварке станции Достык порожними вагонами различных собственников.

Кроме того, выкуп АО «НК «КТЖ» 50% акций АО «Кедентрансервиса» у ОАО «Трансконтейнер» фактически снял договорные ограничения по развитию терминалов на приграничных станциях, что активировало инвестиционную активность частных компаний.

В этой связи множественность субъектов в технологических процессах на пограничных станциях стала реальностью и потребовалась исследовательская оценка существующего развития Достыка и Алтынколя, а также выработка рекомендаций по совершенствованию процесса работы данных станций в условиях множественности собственников и операторов вагонов.

Данный отчет подготовлен в рамках выполнения работ по исследованию «Анализ работы станций Достык и Алтынколь в условиях множественности собственников и операторов вагонов с выработкой рекомендаций по совершенствованию процесса работы данных станций с участниками перевозочного процесса».

Целью и задачами данной работы является выработка рекомендаций для повышения эффективности ж/д станций по управлению логистическими потоками посредством анализа нормативных актов, технологических процессов ж/д станций, инфраструктурных возможностей и проблемных зон, а также подготовка рекомендаций по повышению эффективности работы ж/д станций. Данная тематика очень актуальна, своевременна и итоги проекта очень ожидаемы бизнес-сообществом.

В соответствии с техническим заданием проведены работы по сбору и анализу статистических данных, технических характеристик станций Достык и Алтынколь, показателям работы станции Достык и Алтынколь, проведен сбор и анализ информации о проводимой работе по решению проблемных вопросов, проводимых на уровне АО «НК «ҚТЖ», Комитета транспорта МИИР РК, причастных структур и компания грузоотправителей, проведено анкетирование грузоотправителей и транспортно-логистических компаний с целью идентификации проблем по проекту исследования, а также сбора их предложений по проблемным вопросам, осуществлен выезд на станции Достык и Алтынколь с ознакомлением на месте с объектом и проблематикой исследования, проведен анализ технического и технологического развития станций, проведен анализ международного опыта по данным вопросам.

Источниками данных при исследовании: информация АО «НК «ҚТЖ», МИИР РК, Комитета статистики МНЭ РК, опросы интервью грузоотправителей, консультации с экспертами и отраслевыми ассоциациями, а также открытые источники данных из сети интернет.

Работа в новых условиях станций Достык и Алтынколь в связи пандемией вируса COVID-19, инфраструктурных ограничений, снижения приема вагонопотоков со стороны КНР, а также роста множественности субъектов перевозочного процесса в рамках развития станций Достык и Алтынколь, и влияние вышеуказанного на грузопотоки еще раз подчёркивает своевременность и актуальность данного исследования.

Исследования содержит выработанные рекомендации, принятие решений о реализации и сроки должны быть выработаны непосредственно АО «НК «ҚТЖ», МИИР РК и другими заинтересованными структурами.

1. ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ СТАНЦИИ

1.1 Техническая характеристика станции Достык

Станция Достык является внеклассной станцией с последовательным расположением парков. Расположена на 303-310 км участка Актогай – Госграница. По характеру работы относится к грузовой пограничной станции, с выполнением функций грузовой и сортировочной станции. Станция открыта согласно тарифному руководству №4: для грузовых операций по параграфам – 1, 3, 4, 8, 8Н, 10, 10Н, для пассажирских операции по параграфу – П

Границами станции являются:

- со стороны Разъезда 19 км – входной светофор «Н»;
- со стороны станции Алашанькоу – по колею 1435 мм входной светофор «ЧК», по колею 1520 мм входной светофор «ЧС».

К станции примыкают:

- однопутный перегон: разъезд 19 – Достык колеи 1520 мм, оборудованный устройствами однопутной безсигнальной двухсторонней централизованной автоблокировкой с тональными рельсовыми цепями;
- двухпутный перегон: Алашанькоу – Достык колеи 1520 мм и 1435 мм, оборудованные релейной полуавтоматической блокировкой по каждому пути.

Порядок работы по приему и отправлению поездов на станциях и перегоне между станциями Достык – Алашанькоу устанавливается Протоколом смешанных комиссий Урумчийской железной дорогой Министерства железных дорог КНР и ТОО «КТЖ – ГП», МИИР РК, который составляется один раз в год, при проведении переговоров между вышеуказанными железными дорогами.

Для выполнения всего комплекса работ по перевозкам, станция имеет следующие технические сооружения:

- четыре прямо-отправочных парка: «А», «В», «Д», «Т»;
- сортировочный парк «Г»;
- соединительные пути;
- старый пункт перестановки вагонов;
- новый пункт перестановки вагонов.
- девять перегрузочных мест;
- вытяжные пути;
- маневровые тепловозы;
- стрелочные переводы, оборудованные ЭЦ;
- подъездные пути: ТОО «Достык Темир Логистикс», ТОО «ТЭК - Казахстан», ТОО «Dostyk Cargo Service». ТОО «Tengri Dostyk».

Станция Достык состоит из 4-х прямоотправочных парков «А», «В», «Д», «Т» и 1-го сортировочного - «Г».

Приемоотправочный парк «А» колею 1520 мм состоит из одиннадцати прямоотправочных путей для приема, отправления поездов с 2-х направлений из/на разъезд №19 и из/в КНР по колею 1520 мм. Одиннадцать путей приемоотправочного парка специализированы для приема и отправления грузовых поездов, выставления и отправления поездов своего формирования, пропуска локомотивов в депо и из депо, и для маневровых передвижений. Один

путь для пропуска всех поездов в 2-х направлениях по колею 1520 мм. Десять путей специализированы для приема и отправления и пропуска поездов с опасными грузами класса 1 ВМ.

Для приема, отправления и пропуска негабаритных поездов специализированы пути №№ 3, 4, 7, 8, 11, 12 - нижней, боковой, верхней всех степеней. При пропуске по специализированным путям поездов с грузами боковой и нижней негабаритности 4-6 степеней, находящийся на соседних путях состав должен быть в пределах габарита.

Также, **парк «А» по колею 1520 мм** состоит из путей:

- погрузочно-выгрузочного;
- вытяжного – для производства маневровой работы в 1 маневровом районе;
- тупик для отстоя локомотивов.

по колею 1435 мм состоит из путей:

- погрузочно-выгрузочный;
- тупик;
- ходовой.

Приемоотправочный парк «В» состоящий из путей:

по колею 1520 мм:

- соединительные, четыре пути;
- соединительные для пропуска негабаритных поездов, два пути;
- приемоотправочный, комбинированный по колеям 1520 мм и 1435 мм;
- приемоотправочный по колею 1435 мм;
- приемоотправочный по колею 1520 мм;
- ходовой;
- предохранительный тупик;
- тупик НГЧ
- санитарно-карантинный тупик;
- тупики ПЧ;
- путь отстоя пожарного поезда;
- путь отстоя восстановительного поезда;
- погрузочно-выгрузочные, пятнадцать путей;
- выставочные, шесть путей;
- тупик;
- весовой;
- вытяжной.

Приемоотправочный парк «Д» по колею 1435 мм состоящий из тринадцати приемоотправочных путей: №№ 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 – специализированы для приема и отправления грузовых поездов, выставки и отправления поездов из/в КНР, обгона локомотивов и для маневровых передвижений.

13 путей – специализированы для приема и отправления и пропуска поездов с опасными грузами класса 1 ВМ.

Пути №№ 51, 52, 53, 54, 57, 58, 59 специализированы для приема, отправления и пропуска негабаритных поездов нижней, боковой, верхней всех степеней.

Приемоотправочный парк «Д» состоит из путей:

- соединительные, два пути;
- вытяжные, два пути;
- погрузочно-выгрузочные, четырнадцать путей;
- выставочные, шесть путей;
- ходовые, четыре пути;
- весовой;
- три тупика;
- для отстоя локомотивов;
- обводной;
- тупик энергопоезда.

Приемоотправочный парк «Т» для погранично-таможенного контроля всех поездов, состоящий из:

по колее 1520 мм:

- два пути по колее 1520 мм приемоотправочные специализированы для приема, отправления грузовых поездов;
- один путь приемоотправочный по колее 1435 мм специализирован для приема, отправления грузовых поездов;
- один путь приемоотправочный по колее 1435 мм – специализирован для приема, отправления пассажирских, грузовых поездов;
- два пути - предохранительные тупики.

Сортировочный парк «Г» по колее 1520 мм, состоящий из:

- 12 путей для накопления и формирования поездов на все направления, подборки местных и подлежащих отцепочному ремонту вагонов;
- соединительные, три пути;
- горочный;
- обходной.

Станция Достык имеет сортировочный комплекс с одной немеханизированной горкой малой мощности. Для скатывания вагонов используется в основном сила тяжести вагонов. Для этого горка сооружена так, чтобы надвижная часть и верхняя точка – вершина горки, были выше стрелочной зоны и путей сортировочного парка, а спускная часть располагалась на переменном уклоне в сторону парка. Пути оборудованы башмакосбрасывателями полукрестовинного типа.

Вытяжные пути:

В парке «А» вытяжные пути № 47 и № 115, с полезными длинами 2128 м и 611 м, стрелками примыкания № 13 и № 203 соответственно;

В парке «В» вытяжные пути № 362 и № 329, с полезными длинами 27 м и 272 м, стрелками примыкания № 802 и № 350 соответственно;

В парке «Д» вытяжные пути № 138, № 178 и № 321, с полезными длинами 1248 м, 155 м и 266 м, стрелками примыкания № 406, № 606 и № 366 соответственно;

В парке «Г» вытяжные пути № 141 и № 144, с полезными длинами 213 м и 1074 м соответственно, совместной стрелкой примыкания № 81.

Характеристика путевого развития станции (назначение, длина и т.д.) приведена в пункте 1.5 ТРА станции Достык.

ЭЦ и МЭЦ станции оборудованы устройствами электрической маршрутно-релейной централизации блочного типа с выносным пультом-манипулятором.

На посту ЭЦ, в помещении ДСП, имеются следующие виды связи: поездная радиосвязь, маневровая радиосвязь, двухсторонняя парковая связь, диспетчерская, межстанционная, оперативно-телефонная связь, местная телефонная.

Маневровые локомотивы.

Для выполнения маневровой работы на станции Достык работают 11 маневровых локомотивов серии СКД-6Е, из них:

7 маневровых тепловоза по колее 1520 мм;

4 маневровых тепловоза по колее 1435 мм.

Для равномерной загрузки и полного использования маневровых средств, станция разделена на маневровые районы:

1-ый (колея 1520 мм) – нечетная горловина прием-отправочного парка «А», приемоотправочные пути парка «А», перегрузочное место №1А – открытая площадка, выставочный путь ППВ №№ 55, 56, 57, повышенный путь № 58. Закреплены маневровые локомотивы № 1 и № 2 серии СКД-6Е. Характер выполняемой работы: расформирование и формирование составов грузовых поездов, подборка вагонов на перегрузочные фронты, подача и уборка на/с повышенный путь № 58, на новый пункт перестановки вагонов.

2-ой (колея 1520 мм) – четная горловина парка «А» перегрузочное место № 1 – открытая площадка, четная горловина сортировочного парка «Г». Закреплены маневровые локомотивы № 3 и № 4 серии СКД-6Е. Характер выполняемой работы: расформирование и формирование составов грузовых поездов, подборка вагонов на перегрузочные фронты, подача и уборка на перегрузочное место № 1 – открытая площадка, на подъездной путь ТОО «КазРосИмпэкс», ТОО «Достык ГазСервис».

3-й (колея 1520 мм) – перегрузочные места №№ 2, 3, 4, 4А, 5, 6, 7, механические вагонный веса, пути №№ 325, 326, 327, 328 приемоотправочного парка «В». Закреплены маневровые локомотивы № 5 и № 6 серии СКД-6Е. Характер выполняемой работы: подача вагонов на перегрузочные фронты и уборка с них, взвешивание вагонов.

4-ый (колея 1520 мм) – пассажирский парк «В», выставочные пути ППВ № 4 и № 5, склад топлива, НГЧ, тупик пожарного и восстановительного поезда, строительно-монтажный поезд, локомотивное депо, котельная. Закреплен маневровый локомотив №7 серии СКД-6Е. Характер выполняемой работы: подача и уборка вагонов с перестановкой колесных пар на ППВ, на пути НГЧ и склада топлива, пожарного и восстановительного поездов.

5-ый (колея 1520 мм) – нечетная горловина сортировочного парка «Г». Закреплен маневровый локомотив № 8 серии СКД-6Е. Характер выполняемой работы: расформирование и формирование составов грузовых поездов, подборка вагонов по пунктам погрузки и выгрузки.

6-ой (колея 1435 мм) – нечетная горловина приемоотправочного парка «Д», перегрузочные места №№ 2, 3, 4, 4А, 5, 6, 7. Закреплены маневровые

локомотивы № 11 и № 12, серии СКД-6Е. Характер выполняемой работы: подача и уборка вагонов на перегрузочные места №№ 2, 3, 4, 4А, 7.

7-ой (колея 1435 мм) – четная горловина приемоотправочного парка «Д», приемоотправочные пути парка «Д» с 51 по 63 пути. Закреплен маневровый локомотив № 13 серии СКД-6Е. Характер выполняемой работы: расформирование составов грузовых поездов, прибывающих со станции Алашанькоу.

8-ой (колея 1435 мм) – нечетная горловина приемоотправочного парка «Д», приемоотправочные пути парка «Д» с 51 по 63 пути. Закреплен маневровый локомотив № 14 серии СКД-6Е. Характер выполняемой работы: формирование составов грузовых поездов, отправляемых на станцию Алашанькоу.

9-ый (колея 1435 мм) – перегрузочные места № 5 и № 6, механические вагонные веса и пути №№ 173, 174, 175, 176, 177. Закреплен маневровый локомотив № 15 серии СКД-6Е. Характер выполняемой работы: подача и уборка вагонов на перегрузочные места № 5 и № 6 и взвешивание вагонов.

10-ый – пути нового пункта перестановки вагонов по колее 1435 мм до М802; по колее 1520 мм до М15. Закреплены маневровые локомотивы № 9 и № 11 серии СКД-6Е. Характер выполняемой работы: подача и уборка вагонов с перестановкой колесных пар на ППВ.

При маневрах применяются технические средства: горка малой мощности – башмакосбрасыватели полукрестовинного типа и вид связи – двусторонняя радиосвязь и парковая громкоговорящая связь.

На станции имеются:

- филиал АО «Локомотив» «Актогайское эксплуатационное локомотивное депо» (ТД-8); 5 путей;
- Достыкское эксплуатационное вагонное депо (ВЧД-26); 23 пути;
- Бескольская дистанция пути (ПЧ-43), пути № 372, 373, 374;
- Актогайская дистанция сигнализации и связи;
- Уштобинская дистанция электроснабжения;
- филиал ТОО «ВЖДО»;
- восстановительный поезд пути № 364, 365;
- пожарный поезд пути № 362;
- филиал АО «Вокзал сервис» на станции Достык для обслуживания пассажиров с соответствующими обустройствами (зал ожидания, билетная касса, одна низкая открытая платформа).

Размещение зданий, устройств

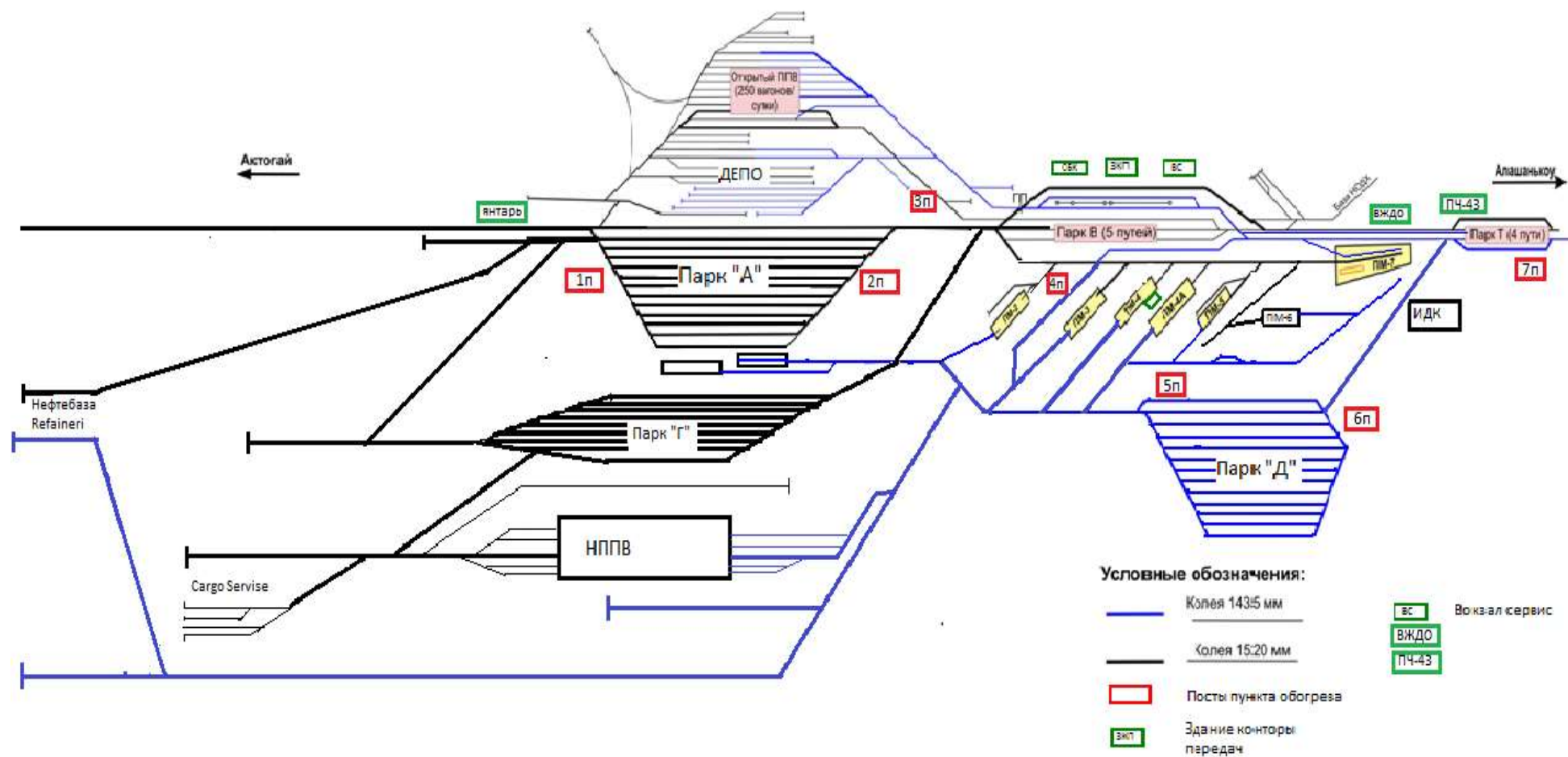
Служебно-технические здания станции расположены в следующих районах станции:

- здание конторы передач – в северной части пассажирского парка «В»;
- служебно-бытовой комплекс для работников КНР – в северной части пассажирского парка «В» слева от здания конторы передач;
- пассажирское здание – в средней части пассажирского парка «В» с левой стороны четного направления Достык – Алашанькоу, в данном помещении

расположена пассажирская служба (билетная касса, справочная), ветеринарная служба;

- пост ЭЦ – в юго-восточной части парка «Г»;
- пост МЭЦ – в юго-западной части парка «Г»;
- пост дежурных по паркам ДСПП-1 расположен в нечетной горловине парка «А»;
- ДСПП-2 – в четной горловине парка «А»;
- СДСП-3 – с левой стороны перед заездом в ТД-8;
- ДСПП-4 – в средней части парка «В»;
- ДСПП-5 – в четной горловине парка «Д»;
- ДСПП-6 – в четной горловине парка «Д»;
- служебное помещение пограничной службы – в средней части приемоотправочного парка «Т» с правой стороны четного направления Достык – Алашанькоу;
- таможенный терминал – в средней части приемоотправочного парка «Т»;
- служебное помещение таможенной службы для досмотра пассажирских поездов – в средней части приемоотправочного парка «Т»;
- служебное помещение таможенной службы для обработки перевозочных документов транзитных грузовых поездов – в здании конторы передач станции Достык;
- вагонное депо, старый пункт перестановки (ВЧД-26) – в северной части от приемоотправочного парка «А». Тут производится отцепочный ремонт грузовых и пассажирских вагонов, перестановка вагонов на другую колею;
- новый пункт перестановки вагонов – в южной части сортировочного парка «Г». Тут производится перестановка вагонов на другую колею;
- здание ПЧ-43 – в нечетной горловине станции;
- здание ТОО «ВЖДО» - с левой стороны четного направления Достык – Алашанькоу;
- устройство «Янтарь», находящееся на балансе таможенной службы, для обнаружения в вагонах радиационного груза – на нечетной горловине парка «А» в 10 метрах от входного сигнала «Н»;
- инспекционно-досмотровый комплекс THSCAN-RF9010 для сканирования вагонов, находящийся на балансе таможенной службы – на 313 км ПК 2;
- тензометрические вагонные весы в движении марки ВТВД, для взвешивания вагонов нечетного поезда – на участке пути №19 парка «В»;
- механизированные вагонные весы установлены по широкой колее марки РС-150 на пути №328, по узкой колее марки ВЦ-150 на пути №173.

Схема 1.1 Размещение технических устройств, объектов подразделений и постов на станции Достык



Источник: АО «НК «ҚТЖ»

1.2 Эксплуатационная характеристика работы станции Достык

Станция Достык производит прием поездов с разъезда 19 (РК), со станций Алашанькоу (КНР), отправление поездов - на разъезд 19 (РК), на станцию Алашанькоу (КНР).

Эксплуатационная работа включает в себя прием, отправление поездов, а также технологические операции по обработке грузовых и пассажирских (пригородных) поездов:

- по приему-отправлению пассажирских поездов и обслуживанию пассажиров;
- по приему и отправлению, формированию – расформированию грузовых поездов;
- перестановку вагонов с колеи 1520 мм на колею 1435 мм и обратно;
- обеспечивает перегруз грузов и контейнеров с вагонов КНР в вагоны РК и наоборот;
- коммерческий и технический осмотр грузовых поездов;
- предоставляет таможене «Достык» товаросопроводительные документы для таможенного оформления;
- операции по приему и сдаче грузов в КНР;
- смена локомотивов и локомотивных бригад;
- обработка перевозочных документов;
- отцепка технически и коммерчески неисправных вагонов;
- пополнение поездов до установленного веса и длины поезда;
- формирование длинносоставных и тяжеловесных поездов;
- подготовка вагонов для их дальнейшего распыления по станциям
- подача и уборка вагонов к фронтам погрузки-выгрузки перегрузочных мест, подъездных путей, обслуживаемых локомотивом станции, производство маневровой работы на перегрузочных местах и подъездных путях;
- взвешивание вагонов;
- приемосдаточные операции;
- оформление грузовых перевозочных документов и ведение учета и отчетности по грузовым перевозкам;
- ввод, прием и обработка информации в режиме автоматизированной системы управления станциями с последующей передачей в АСОУП, АРМ АГКР.

1.3 Управление эксплуатационной работой станции Достык

В соответствии с Положением о железнодорожной станции ТОО «КТЖ – ГП» руководство производственной деятельностью станции, контроль за выполнением суточных планов и сменных заданий, организация обработки поездов и вагонов по технологическому процессу осуществляется начальником станции.

Заместитель начальника по логистике и первый заместитель начальника осуществляют руководство работой станции по отраслям и несут ответственность по кругу своих обязанностей: за выполнение планов поездной и грузовой работы, обеспечение безопасности движения поездов, техники личной безопасности работников, содержание хозяйства станции в исправном состоянии, плановые и технико-экономические показатели работы станции.

Разрабатывают план формирования поездов, представляющий собой план поездообразования на технических и грузовых станциях с оптимальным распределением сортировочной работы между ними. Оптимальный план формирования поездов обеспечивает эффективное использование грузовых вагонов и технической вооруженности станций.

Разработка и внедрение технологического процесса, проведение мероприятий по рациональному использованию технических устройств, обеспечению условий работы работников, требование от работников соблюдения охраны труда и техники безопасности, а также обобщение и внедрение передовых методов труда осуществляется под руководством главного инженера.

Руководство по работе локомотивного хозяйства по станции Достык, контроль выполнения суточных планов и сменных заданий, своевременное обеспечение локомотивами и локомотивными бригадами, ремонт локомотивов, анализ эксплуатационной работы, контроль выполнения работниками локомотивного хозяйства обязанностей по обеспечению безопасности движения, правил техники безопасности осуществляет заместитель начальника оборотного депо ТД-8.

Руководство по работе вагонного хозяйства по станции Достык, контроль выполнения суточных планов и сменных заданий, своевременное техническое обслуживание, ремонт вагонов, анализ эксплуатационной работы, безопасное проследование вагонов по гарантийному участку, контроль выполнения работниками вагонного хозяйства обязанностей по обеспечению безопасности движения, правил техники безопасности осуществляет начальник ПТО Достык ВЧД-26.

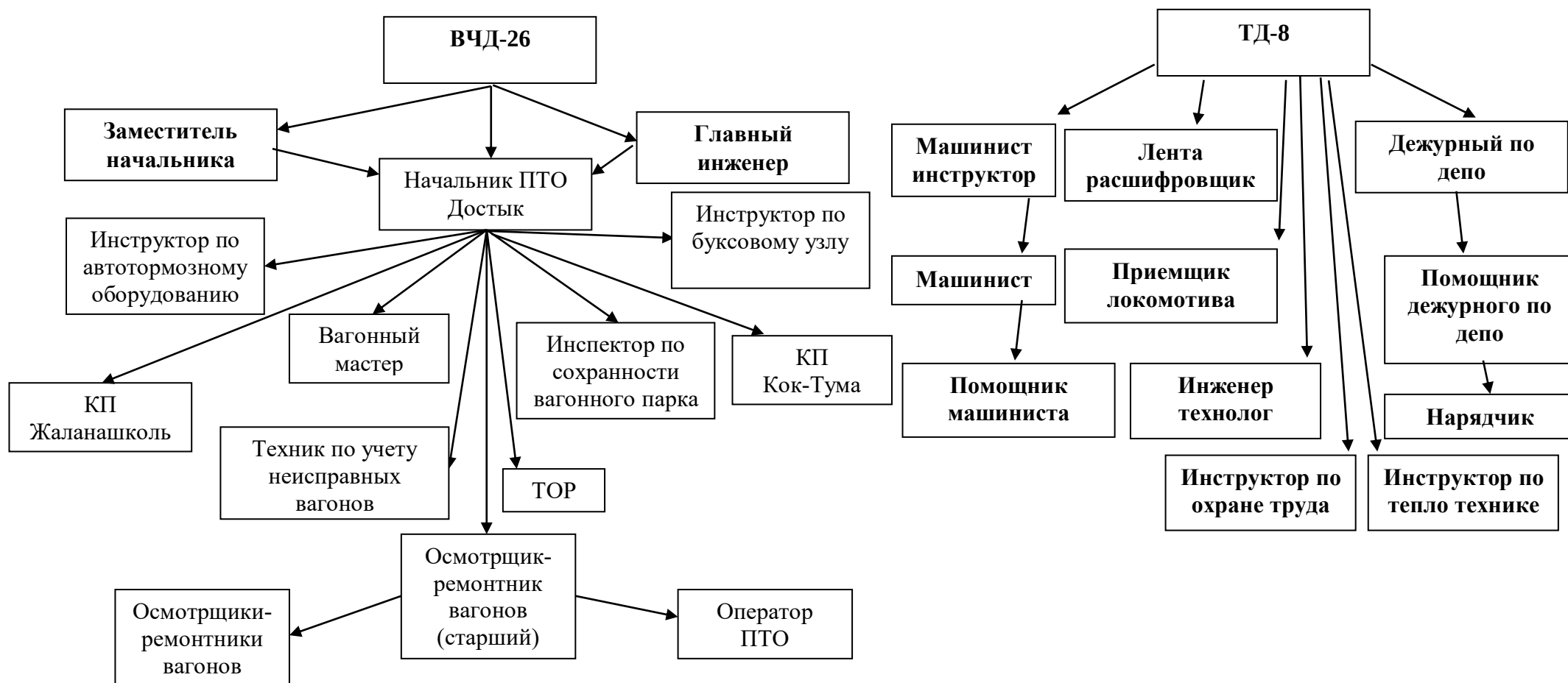
Приемом, отправлением поездов, пропуском поездных локомотивов в депо и под поезда из депо, а также маневровыми передвижениями руководит ДСП по согласованию с маневровым диспетчером. Распоряжения ДСП, направленные на осуществление этой работы, являются обязательными для работников всех служб, связанных с подготовкой, приемом и отправлением поездов. Работа ДСП отображается на ГДП.

Выполнение оперативных обязанностей возлагается на рабочие смены при 4-х сменном режиме работы. Продолжительность работы одной смены – 12 часов.

Оперативное руководство работой смены осуществляет маневровый диспетчер, который обеспечивает:

- совместно с поездным диспетчером и дежурным по депо текущее планирование работы станции по 3-х часовому периоду;
- выполнение сменного плана по приему и отправлению поездов, обработке, расформированию и отправлению составов;
- эффективное использование технических средств станции, соблюдение мер по обеспечению безопасности движения поездов и техники личной безопасности работников смены.

Схема оперативного руководства работой грузовой станции



Источник: АО «НК «ҚТЖ»

1.4 Расчет существующей пропускной способности участка Достык – Актогай

Участок Достык – Актогай является однопутным, неэлектрофицированным и состоит из следующих перегонов: Достык – Разъезд №19 – Жаланашколь – разъезд №16 – Коктума – Акши – разъезд Жайпак – Бесколь – разъезд №9 – разъезд Сайкан – разъезд №5 – разъезд Сарыкум – разъезд №2 – разъезд Актогай-Восточный - Актогай.

Расчет результирующей пропускной способности участка производится по ограничивающему перегону.

На участке Достык - Актогай наименьшей пропускной способностью являются перегоны разъезд №16 – Коктума и Акши – разъезд Жайпак равный 18 пар поездов, разъезд №5 – разъезд Сарыкум равный 17 пар поездов.

Перегоны	Расчетная пропускная способность (пар поездов)
Достык – Разъезд №19	19
Разъезд №19 – Жаланашколь	21
Жаланашколь – разъезд №16	25
разъезд №16 – Коктума	18
Коктума – Акши	23
Акши – разъезд Жайпак	18
разъезд Жайпак – Бесколь	21
Бесколь – разъезд №9	25
разъезд №9 – разъезд Сайкан	26
разъезд Сайкан – разъезд №5	20
разъезд №5 – разъезд Сарыкум	17
разъезд Сарыкум – разъезд №2	24
разъезд №2 – разъезд Актогай-Восточный	21
разъезд Актогай-Восточный - Актогай	52

1.5 Техническая характеристика станции Алтынколь

Станция Алтынколь является станцией 5-го класса с последовательным расположением парков. Расположена на 293,2 км участка Жетыген – Госграница. По характеру работы относится к грузовой пограничной станции, с выполнением функций грузовых операций.

Границами станции являются:

- со стороны Разъезда Иинтал – входной светофор «Ч»;
- со стороны станции Хоргос – по колее 1435 мм входной светофор «Нк», по колее 1520 мм входной светофор «Н».

Станция выполняет операции:

- по приему и отправлению, формированию – расформированию поездов;
- обеспечивает перегруз грузов и контейнеров с вагонов КНР в вагоны РК и наоборот;
- предоставляет таможене «Алтынколь» товаросопроводительные документы для таможенного оформления;
- по приему-отправлению пассажирских поездов и обслуживанию пассажиров;
- операции по приему и сдаче грузов в КНР.

К станции примыкают:

однопутный перегон: разъезд Иинтал – Алтынколь колеи 1520 мм, оборудованный Системой интервального регулирования движением поездов EbiLock-950 уровня ПАБ;

двухпутный перегон: Хоргос – Алтынколь колеи 1520 мм и 1435 мм, оборудованные релейной полуавтоматической блокировкой по каждому пути (РПБ-82).

Порядок работы по приему и отправлению поездов на станциях и перегоне между станциями Алтынколь – Хоргос устанавливается Протоколом смешанных комиссий Урумчийской железной дорогой Министерства железных дорог КНР и АО «НК «КТЖ», МИИР РК, который составляется один раз в год, при проведении переговоров между вышеуказанными железными дорогами.

Станция оборудована микропроцессорной централизацией стрелок и сигналов компьютерного типа на базе системы EbiLock 950.

Путевое развитие станции с помощью путевых датчиков разделены на путевые и стрелочные участки. Путевые датчики служат для определения свободности и занятости подвижным составом путей, стрелочных и путевых участков.

Для оперативного руководства и взаимодействия подразделений станция оснащена следующими видами связи:

- IP телефония с выходом на поездную диспетчерскую, межстанционную, линейно-путевую, энергодиспетчерскую связь и на служебную связь электромехаников СЦБ;
- маневровая радиосвязь стандарта ТЕТРА;
- поездная радиосвязь стандарта ТЕТРА;
- парковая связь громкоговорящего оповещения.

Станция Алтынколь состоит из 3-х приемоотправочных парков по колее 1520 мм, по колее 1435 мм, таможенный парк «Т».

Приемоотправочный парк по колее 1520 мм состоит из 13-и приемоотправочных путей для приема, отправления поездов с 2-х направлений из/на разъезд Интал и из/в КНР по колее 1520 мм.

13 путей приемоотправочного парка специализированы для приема и отправления грузовых поездов, выставки и отправления поездов своего формирования, пропуска локомотивов в депо и из депо, и для маневровых передвижений.

Путь № II для пропуска всех поездов 2-х направлениях по колее 1520 мм.

7 путей специализированы для приема и отправления и пропуска поездов с опасными грузами класса 1 ВМ.

Для приема, отправления и пропуска негабаритных поездов специализированы 13 путей - нижней, боковой, верхней всех степеней. При пропуске по специализированным путям поездов с грузами боковой и нижней негабаритности 4-6 степеней, находящийся на соседних путях состав должен быть в пределах габарита.

Оставление вагонов с опасными грузами при возникновении: утечки, разлива груза, возникновении пожара для выполнения мер, указанных в аварийной карточке производится на вытяжном пути № 125 парка колеи 1520 мм.

Также, **приемоотправочный парк по колее 1520 мм** состоит из следующих путей:

- весовые, два пути;
- погрузочно-выгрузочный;
- вытяжной – для производства маневровой работы в 1 маневровом районе;
- тупик для отстоя локомотивов;
- база СЦБ, три пути;
- база электроснабжения;
- база ПЧ-62, два пути.

Приемоотправочный парк по колее 1435 мм состоящий из одиннадцати приемоотправочных путей с № 201 по № 205 и с № 209 по № 214 – специализированы для приема и отправления грузовых поездов, выставки и отправления поездов из/в КНР, обгона локомотивов и для маневровых передвижений.

6 путей специализированы для приема и отправления и пропуска поездов с опасными грузами класса 1 ВМ.

11 путей специализированы для приема, отправления и пропуска негабаритных поездов нижней, боковой, верхней всех степеней.

Оставление вагонов с опасными грузами при возникновении: утечки, разлива груза, возникновении пожара для выполнения мер, указанных в аварийной карточке производится на вытяжном пути № 238 парка колеи 1435 мм.

Также, **приемоотправочный парк по колее 1435 мм** состоит из следующих путей:

- вытяжные, два пути;
- соединительные, выставочные, весовой, два пути;
- погрузочно-выгрузочные, четыре пути;
- для отстоя локомотивов, пять путей;
- два тупика РЭП.

Приемоотправочный парк «Т» для погранично-таможенного контроля всех поездов по колее 1520 мм состоит из:

- два пути по колее 1520 мм приемоотправочные по колее 1435 мм специализированы для приема, отправления грузовых поездов;
- два пути приемоотправочный по колее 1435 мм специализированы для приема, отправления грузовых поездов;
- один путь приемоотправочный по колее 1520 мм – специализирован для приема, отправления пассажирских, грузовых поездов;
- один путь приемоотправочный по колее 1435 мм – специализирован для приема, отправления пассажирских, грузовых поездов;
- два пути - предохранительные тупики.

Для выполнения всего комплекса работ по перевозкам, станция имеет следующие технические сооружения:

1. три приемо-отправочных парка: «А», «Д», «Т»;
2. соединительные пути;
3. три перегрузочных мест;
4. вытяжные пути;
5. маневровые тепловозы;
6. стрелочных переводов по колее 1435 мм – 68 ед., по колее 1520 мм – 104 ед., оборудованных микропроцессорной централизацией путей.
7. подъездные пути: ТОО «ТЭК - Казахстан».
8. перегрузочные места АО «КДТС» №1,2,3, а также СЭЗ.

Вытяжные пути в парке «А»:

- № 41, полезная длина 1333 м, стрелка примыкания №4;
- № 42, полезная длина 445 м, стрелка примыкания №331;
- №71АП, полезная длина 479 м, стрелка примыкания №69.

Вытяжные пути в парке «Д»:

- № 227, полезная длина 850 м, стрелка примыкания № 529;
- № 238, полезная длина 295 м, стрелка примыкания № 502;
- № 239, полезная длина 45 м, стрелка примыкания № 504.

Маневровые локомотивы.

Для выполнения маневровой работы на станции Алтынколь работают 6 маневровых локомотивов серии СКД-6Е, из них:

- 4 маневровых тепловоза по колее 1520 мм;
- 2 маневровых тепловоза по колее 1435 мм.

Для оперативного управления маневровыми средствами территория станции Алтынколь разделена на маневровые районы:

1-ый (колея 1520 мм) – нечетная и четная горловина приемоотправочного парка «А», приемоотправочные пути парка «А», склад временного хранения груза, тупики ТЭК, РЭП, ТОР. Закреплен маневровый локомотив № 1, № 2, и № 3 серии СКД-6Е. Характер выполняемой работы: расформирование и формирование составов грузовых поездов, подборка вагонов на перегрузочный фронт, подача и уборка.

2-ой (колея 1520 мм) – нечетная горловина парка «А», перегрузочное место №№ 1, 2, 3. Закреплены маневровый локомотив № 4 серии СКД-6Е. Характер выполняемой работы: подборка вагонов на перегрузочный фронт, подача и уборка на перегрузочное место №№ 1, 2, 3.

3-й (колея 1435 мм) – четная и нечетная горловина приемоотправочного парка «Д», перегрузочные места №№ 1, 2, 3. Закреплены маневровые локомотивы № 1 и № 2 серии СКД-6Е. Характер выполняемой работы: подборка вагонов на перегрузочные фронты, подача и уборка на перегрузочное место №№ 1, 2, 3.

Перегрузочные места и подъездные пути.

Перегрузочное место крупногабаритных грузов - погрузка, выгрузка, перегруз контейнеров, тарно-штучных, навалочных, тяжеловесных с вагонов колеи 1435 мм в вагон-автомобиль, автомобиль-вагон, и с выгрузкой грузов на площадку. По колее 1520 мм примыкает путь № 88, полезная длина 660 м, по колее 1435 мм примыкает путь № 273, полезная длина 805 м. Оборудован 3-мя козловыми кранами грузоподъемностью 16 тонн и автокранов грузоподъемностью 50 и 25 тонн. Арендовано АО «КДТС», дневной цикл работы. Фронт подачи составляет: 19 вагонов по колее 1520 мм, 19 вагонов по колее 1435 мм.

Контейнерный терминал – механизмы – 2 козловых крана серий КК-32, КК-50, фронт подачи – 28 вагонов.

Выгрузка, погрузка, перегруз крупнотоннажных контейнеров из вагонов колеи 1435 мм в вагоны колеи 1520 мм, и с выгрузкой контейнеров на площадку. По колее 1520 мм примыкает путь № 89, полезная длина 495 м, по колее 1435 мм – путь № 274, полезная длина 490 м. Установлены 2 козловых крана грузоподъемностью 32 и 50 тонн с поворотной спрейдерной насадкой. Арендовано АО «Казтранссервис», круглосуточный цикл работы. Фронт подачи составляет: по 36 условных вагонов по колеям 1520 мм и 1435 мм.

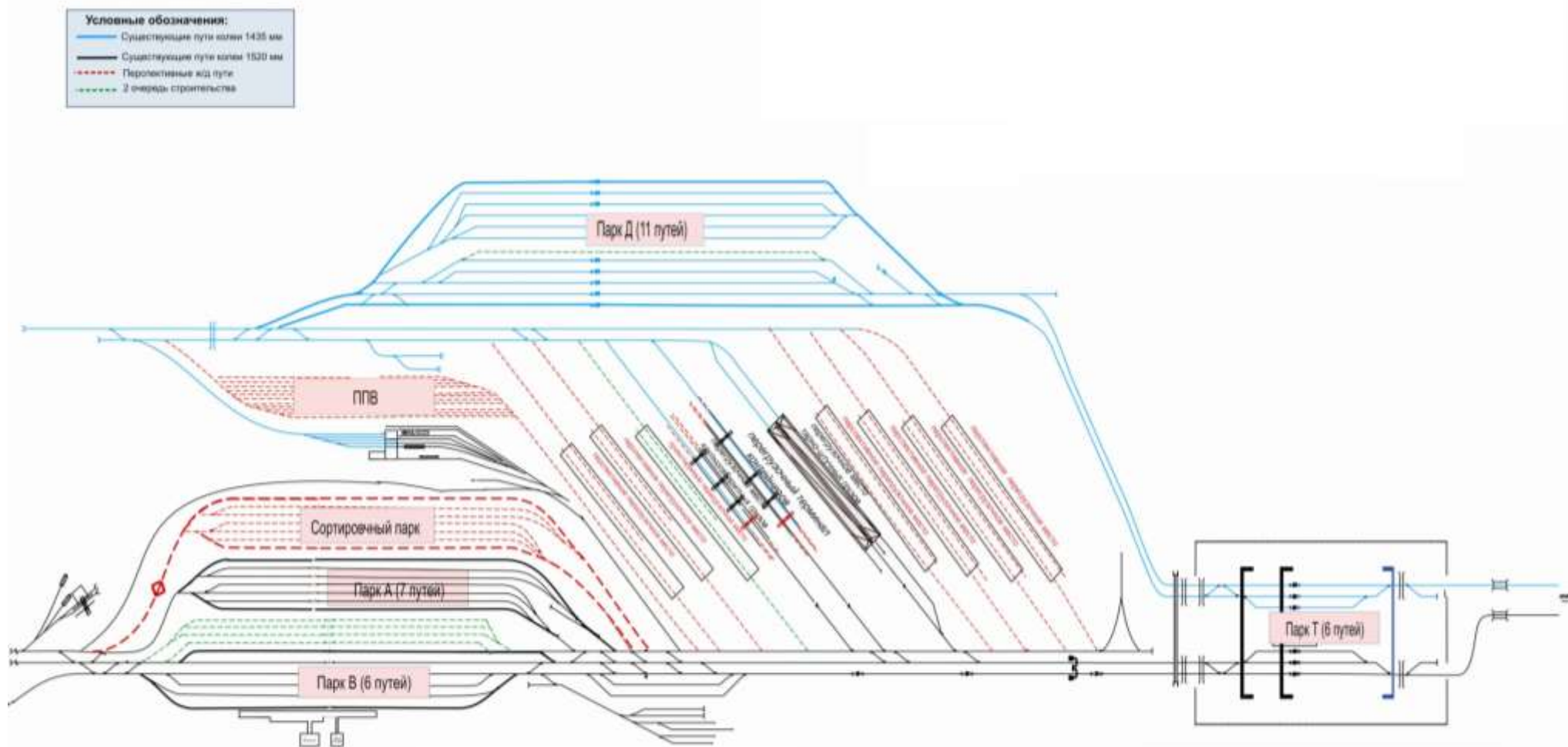
Перегрузочное место для тарно-упаковочных грузов – перегруз тарно-штучных, скоропортящихся грузов из крытых вагонов колеи 1435 мм в крытые вагоны колеи 1520 мм и наоборот. Имеется 2 площадки, по колее 1520 мм примыкает пути № 91 и № 92, полезная длина 740 м и 727,5 м. По колее 1435 мм примыкает пути № 276 и № 277, полезная длина 515 м и 515 м. Работают 2 дизельных погрузчиков марки «Кларк» грузоподъемностью по 1,5 тонн. Арендовано АО «КДТС», дневной режим работы. Фронт погрузки составляет: 22 вагонов РК, фронт выгрузки 22 вагонов КНР.

Подъездной путь склада топлива ТОО «ТЭК КАЗАХСТАН», примыкает к тракционным путям стрелкой № 245. Подъездной путь находится до железнодорожных ворот цеха локомотивного депо на балансе ветвевладельца. За техническое состояние верхнего строения пути ответственность несет ветвевладелец.

Подъездной путь склада временного хранения грузов примыкает к тракционным путям парка «А» стрелкой № 331. Имеется 3 площадки, по колею 1520 мм примыкает пути №№ 160, 161, 162. Установлен 1 козловой кран грузоподъемностью 32 тонн. Арендовано АО «КДТС», дневной режим работы. Фронт подачи составляет: 2 вагона для досмотра вагона.

Подъездной путь ТОО «KTZE-KHORGOS GATEWAY», примыкает по колею 1520 мм к станционному вытяжному пути № 42 парка «А», стрелочным переводом № 124 (централизованная), по колею 1435 мм к станционному приемоотправочному пути № 202 парка «Д», стрелочным переводом № 688 (централизованная). Предназначен для погрузки, выгрузки, перегруза контейнеров с вагона на вагон, с автомашины на вагон, с вагона на автомашину. Фронт подачи составляет: 50 вагонов по колею 1520 мм, 50 вагонов по колею 1435 мм.

Схема 1.2 Размещение технических устройств, объектов подразделений и постов на станции Алтынколь



Источник: АО «НК «КТЖ»

1.6 Управление эксплуатационной работой станции Алтынколь

Оперативное планирование работы станции осуществляется с целью своевременного выполнения заданий по приему, расформированию, формированию, отправлению поездов и вагонов, подачи порожних вагонов под погрузку и груженых вагонов под перегруз, а также выполнение ГДП, плана формирования поездов и выполнения качественных и количественных показателей работы станции.

Основой для сменного и текущего планирования является информация о подходе поездов, вагонов и локомотивов и расчет их предполагаемого наличия на станции к началу планируемого периода.

В соответствии с Положением о железнодорожной станции АО «НК «КТЖ» руководство производственной деятельностью станции, контроль за выполнением суточных планов и сменных заданий, организация обработки поездов и вагонов по технологическому процессу осуществляется начальником станции Алтынколь. Заместители начальника станции по оперативной и грузовой работе осуществляют руководство работой станции по отраслям и несут ответственность по кругу своих обязанностей: за выполнение планов поездной и грузовой работы, обеспечение безопасности движения поездов, техники личной безопасности работников, содержание хозяйства станции в исправном состоянии, плановые и технико-экономические показатели работы станции.

Разработка и внедрение технологического процесса, проведение мероприятий по рациональному использованию технических устройств, обеспечению условий работы работников, требование от работников соблюдения охраны труда и техники безопасности, а также обобщение и внедрение передовых методов труда осуществляется под руководством главного инженера.

Приемом, отправлением поездов, пропуском поездных локомотивов в депо и под поезда из депо, а также маневровыми передвижениями руководит ДСП. Распоряжения ДСП, направленные на осуществление этой работы, являются обязательными для работников всех служб, связанных с подготовкой, приемом и отправлением поездов. Работа ДСП отображается на ГДП.

Выполнение оперативных обязанностей возлагается на рабочие смены при 4-х сменном режиме работы. Продолжительность работы одной смены – 12 часов.

Оперативное руководство работой смены осуществляет ДСП, который обеспечивает:

- совместно с поездным диспетчером и дежурным по депо текущее планирование работы станции по 3-х часовому периоду;
- выполнение сменного плана по приему и отправлению поездов, обработке, расформированию и отправлению составов;
- эффективное использование технических средств станции, соблюдение мер по обеспечению безопасности движения поездов и техники личной безопасности работников смены.

Оперативное руководство по обработке поездов и составов в парках станции, маневровой работой по расформированию и формированию поездов,

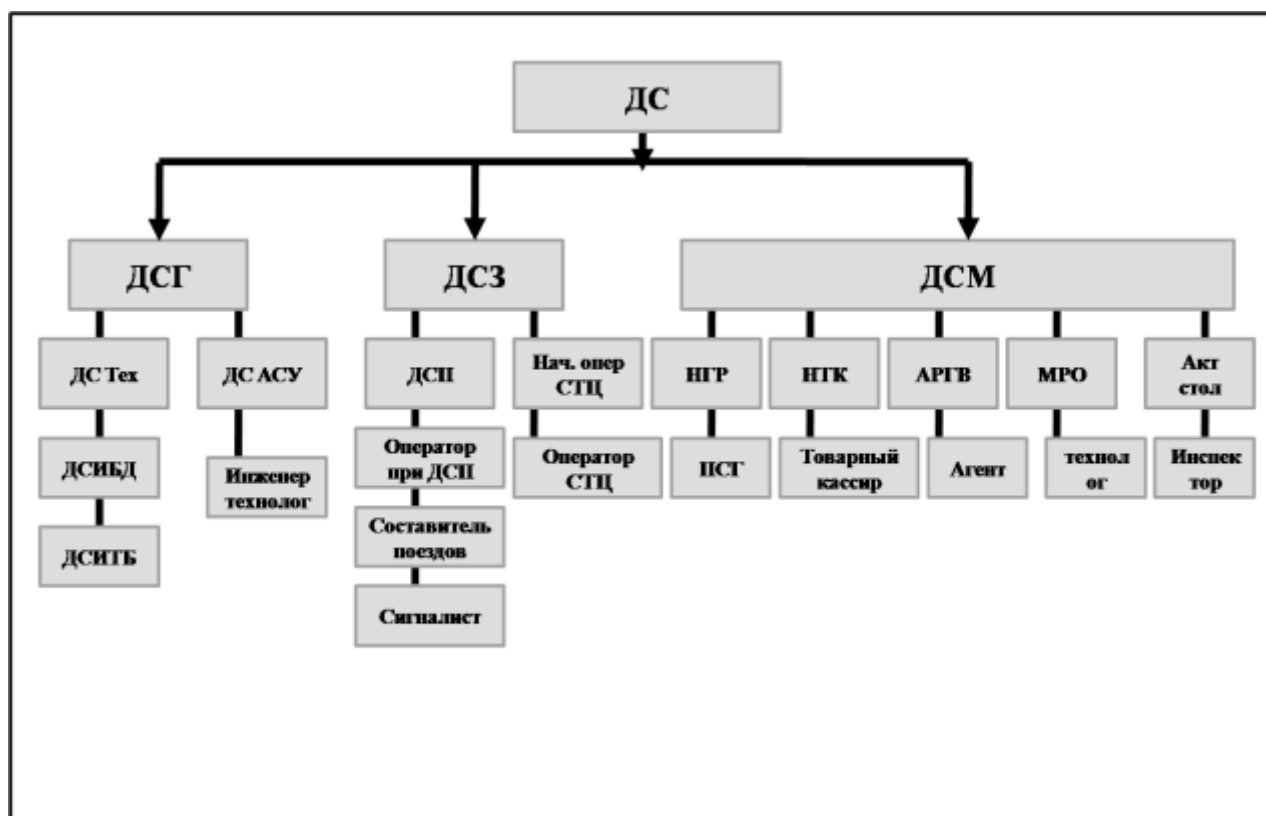
уборкой и подачей вагонов к перегрузочным местам, к пунктам перестановки вагонов осуществляется маневровым диспетчером, который обеспечивает:

- выполнение технологических норм по обработке поездов и вагонов, максимальное сокращение межоперационных интервалов и общего времени нахождения вагонов на станции;
- своевременную обработку перегрузочных мест по поданным нарядам, поступающим от приемосдатчика;
- рациональное распределение работы между маневровыми районами;
- постоянный контроль, за соблюдением работниками станции требований безопасности движения поездов и техники личной безопасности при производстве маневровых работ;
- перераспределения работы между маневровыми локомотивами;
- ускоренной обработки составов по прибытию и отправлению;
- первоочередного обслуживания перегрузочных мест, обеспечивающих наиболее быстрый перегруз вагонов.

К концу дежурства ДСП должен создать вступающей смене условия для нормальной работы, в том числе: обеспечить наличие свободных путей для беспрепятственного приёма поездов и расформирования составов. В соответствии с планом и графиком движения подготовить составы для отправления и группы вагонов – для подачи их к грузовым фронтам в начале смены.

На станции организованы центральные пункты управления: здание поста ЭЦ, с размещением в них рабочих мест дежурного по станции, оператора при дежурном по станции; здание конторы передач, с размещением в нем рабочих мест товарных кассиров, операторов СТЦ, приемосдатчиков грузов, агенты конторы передач, старших и рядовых приемщиков поездов; здание малой конторы передач, с размещением в нем рабочих мест переводчиков, товарных кассиров, операторов СТЦ, приемосдатчиков грузов, агенты конторы передач.

Схема оперативного руководства работой грузовой станции



Источник: АО «НК «КТЖ»

1.7 Техническая характеристика Сухого порта ТОО «KTZE-KHORGOS GATEWAY» и взаимодействие со станцией Алтынколь

АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Хоргос-Восточные ворота» (далее УК СЭЗ) имеет на балансе железнодорожный подъездной путь общей протяженностью 25 946м (по обеим колеям). Делится на узкую колею шириной 1435мм для пропуска вагонов КНР и широкую колею 1520мм для пропуска вагонов РК. Станция Промышленная имеет свой Пост электрической централизации для управления стрелками и светофорами, состоит из 10 путей (5 путей по колее 1435мм, 5 путей по колее 1520мм) для приема от правления составов, железнодорожные электронные весы для взвешивания вагонов в движении (по колее 1520мм на пути №1, по колее 1435мм на пути №10), 2 пути ведущие на СВХ для тарно-штучных грузов, а также 6 путей (3 по у/к, 3 по ш/к) ведущие на контейнерный терминал Сухого порта.

Оператор Сухого порта ТОО «KTZE-Khorgos Gateway» (далее Сухой порт) является арендатором подъездного пути, имеются технические средства, позволяющие производить различные грузовые операции, такие как:

- перегрузка с грузов из вагонов колеи 1435 мм в вагоны колеи 1520 мм и наоборот;
- перегрузка автомобильных фур (КНР – КЗХ, КЗХ – КНР);
- перегрузка автотранспортных средств по схеме (вагон – вагон, авто – вагон);
- формирование контейнерных поездов;
- операции, производимые на складах и контейнерной площадке: погрузка, сортировка, хранение, отправка грузов и др.;
- взвешивание;
- упаковка/распаковка;
- прохождение таможенных процедур, страхование, предоставление гарантий на все типы рисков;

Подъездной путь, примыкает по колее 1520мм к вытяжному пути №42 парка «А» станции Алтынколь, стрелочным переводом №124 (централизованный), по колее 1435мм к станционному приемоотправочному пути №202 парка «Д», стрелочным переводом №688.

Фронт подачи составляет: 57 условных вагонов по колее 1520мм, 57 условных вагонов по колее 1435мм.

Для осуществления переработки грузов на сухом порту имеются нижеследующие технические средства:

- Портальный кран на рельсовом ходу HDHM RMGC 40T-31M №1,2,3, грузоподъемностью 41 тонн – (3 единицы);
- Погрузчики самоходные с телескопической стрелой (ричстакеры) марки «Kalmar DRT 450» №31,32,33,34,35,36 – (8единиц).
- Погрузчик для пустых контейнеров (*Empty handler*) – (2 единицы).
- Тягач для перевалочных складов (*ITV*) №101,106,107,108,109,110,111 –

(7единиц).

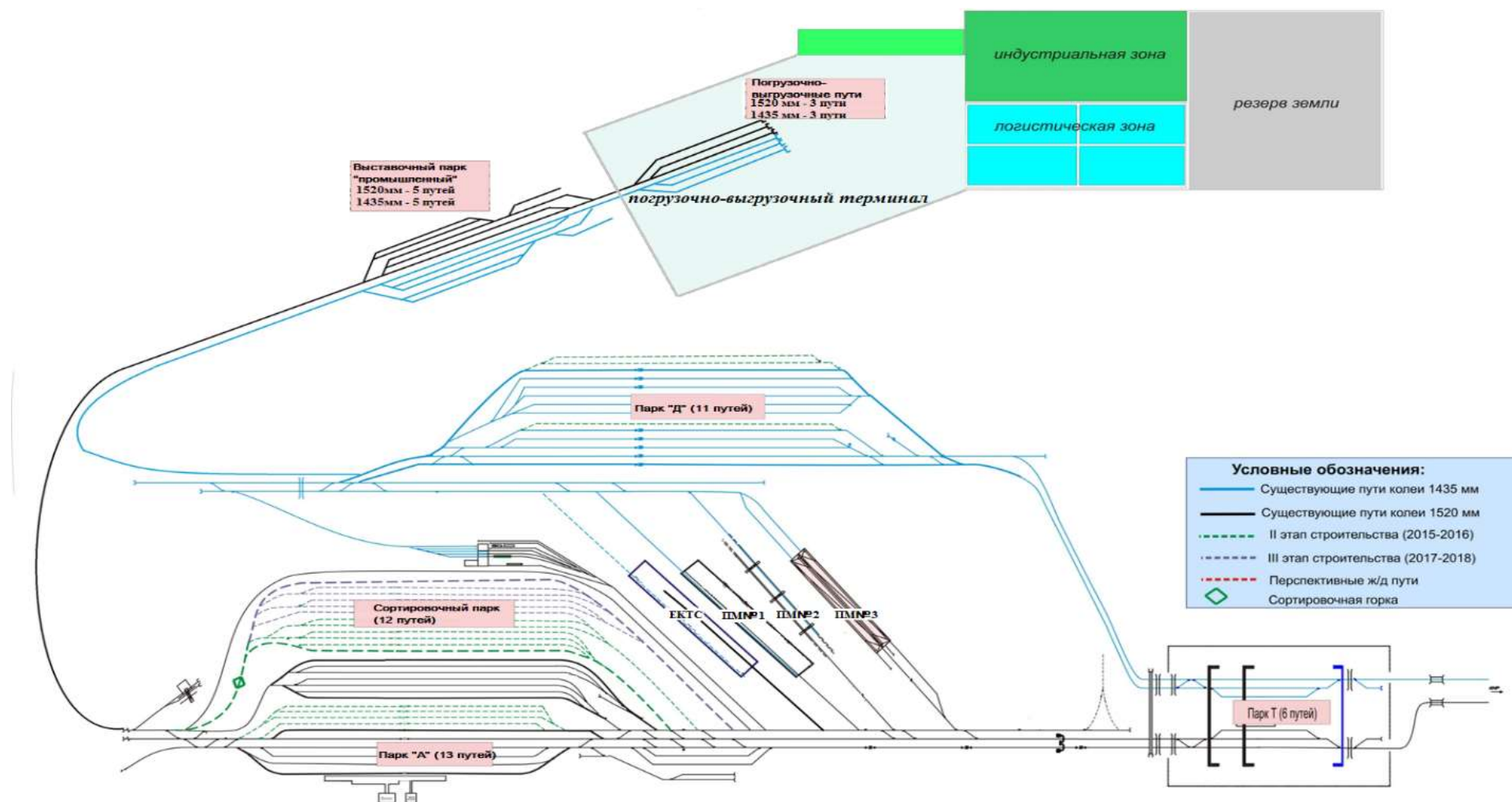
- Терминальный шасси (полуприцеп для перевозки контейнеров) – (10 единиц).

- Вилочный электропогрузчик марки «*Toyota*», тип 7FBE20 3-х опорный, грузоподъемностью – 2000кг – (12 единиц).

- Вилочный электропогрузчик марки «*Toyota*», тип 7FBJ35 4-х опорный, грузоподъемностью – 3500кг – (12 единиц).

- Портальный кран на пневматическом ходу HDHM RTG 41T-23.47M – (4единицы).

Схема 1.3 Схема путевого развития Алтынколь и Сухого порта «Khorgos Gateway».



Порядок взаимодействия станции Алтынколь и Сухого порта определяется «Единым технологическим процессом работы между станцией Алтынколь филиала АО «ҚТЖ-Грузовые перевозки» - «Алматинское отделение - ГП», АО «УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота» (Ветвевладелец) и ТОО «KTZE – Khorgos Gateway» (Ветвепользователь), по вопросам подачи/уборки вагонов по колее 1520мм на подъездном пути Ветвевладельца» (далее Техпроцесс).

В соответствии с Техпроцессом станция Алтынколь уведомляет представителей Сухого порта о прибывших вагонах под погрузку-выгрузку в его адрес не позднее, чем за 2 часа до предъявления их к передаче. Передача уведомлений о времени прибытия вагонов под погрузку-выгрузку производится круглосуточно.

Прием-передача вагонов на подъездном пути Сухого порта производится на основании Договора на подачу-уборку вагонов, с оформлением и подписанием причастными представителями приемосдатчиков груза (далее ПСГ) УК СЭЗ, ПСГ Сухого порта – ведомости подачи-уборки вагонов формы ГУ-46.

Ежесуточно утром в 08-00 час и вечером 20-00 час предоставляет справку (перепись) о количестве и типоразмере контейнеров в ДСП Алтынколь и ПСГ УК СЭЗ.

Сухой порт производит оперативное планирование погрузки консолидированных контейнерных поездов с учетом плана формирования.

Подача и уборка вагонов по колее 1520мм, прибывших в адрес подъездного пути Сухого порта, производится локомотивом и составителем поездов УК СЭЗ на выделенные для этого выставочные пути приемоотправочного парка станции Алтынколь.

Приемо-сдаточные операции вагонов в техническом отношении производятся на выделенных для этого выставочных путях приемоотправочного парка станции Алтынколь совместным натурным осмотром вагонов составителем поездов УК СЭЗ, осмотрщиком вагонов ПТО, приемщиком поездов, ПСГ станции Алтынколь.

Прием-передача вагонов в коммерческом отношении между Сухим портом и УК СЭЗ (перевозчиком), производится приемосдатчиком УК СЭЗ на погрузочно-выгрузочных путях станции Промышленная совместно с представителями Сухого порта и охранниками ВЖДО.

Время на приемо-сдаточные операции определяется в зависимости от числа вагонов в составе из расчета 1 минута на вагон, но не более 30 минут на всю одновременно подаваемую партию вагонов.

Количество вагонов в каждой подаче со станции Алтынколь не более 57 условных вагонов. С подъездного пути вагоны возвращаются на станцию Алтынколь в том же количестве и составе, в котором были приняты на подъездной путь. Сдача вагонов на подъездной путь и возврат их с подъездного пути производится по уведомлению.

При этом руководит маневрами и отвечает за безопасное производство маневровой работы при подаче-уборке вагонов на выделенные выставочные

пути станции Алтынколь, составитель поездов и локомотивная бригада станции приписки.

Маневровая работа на подъездном пути Сухого порта по расстановке вагонов по фронтам грузовых операций и их уборке, производится локомотивом и составителем поездов УК СЭЗ. Руководит маневрами составитель поездов УК СЭЗ.

Расстановка вагонов по фронтам грузовых операций производится по указанию ответственного представителя Сухого порта.

Выгрузка контейнеров из вагонов КНР, хранение на территории Сухого порта и погрузка в вагоны колеи 1520 мм обеспечиваются силами и техническими средствами Сухого порта при взаимодействии со станцией Алтынколь, ВЖДО и СЭЗ

1.8 Расчет существующей пропускной способности участка Жетыген-Алтынколь

Данный участок является однопутным, неэлектрифицированным и состоит из следующих перегонов: Жетыген – Курозек – Екпенды – Жарсу – Жинишкесу – Шелек – Нурлы – Ортакудук – Шарын – Таскарасу – Айдарлы – Керимагаш – Кундызды – Иинтал – Алтынколь.

Расчет результирующей пропускной способности участка производится по ограничивающему перегону.

На участке Жетыген-Алтынколь наименьшей пропускной способностью являются перегоны Жинишкесу – Шелек, Нурлы – Ортакудук, Ортакудук – Шарын равный 17 пар поездов.

Перегоны	Расчетная пропускная способность (пар поездов)
Жетыген – Курозек	27
Курозек - Екпенды	24
Екпенды – Жарсу	24
Жарсу – Жинишкесу	23
Жинишкесу - Шелек	17
Шелек – Нурлы	23
Нурлы - Ортакудук	17
Ортакудук – Шарын	17
Шарын – Таскарасу	18
Таскарасу - Айдарлы	22
Айдарлы – Керимагаш	24
Керимагаш - Кундызды	21
Кундызды - Иинтал	26
Иинтал -Алтынколь	21

1.9 Основные системы управления, связанные с работой станций

По станции Достык имеются следующие автоматизированные системы.

Автоматизированная система ведения и анализа графика исполненного движения ГИД «Урал-ВНИИЖТ» предназначена для оперативного управления ходом поездной работы и отображения эксплуатационной ситуации на диспетчерских участках, отдельных направлениях, в районах управления (на отделениях ТОО «КТЖ – ГП»), на железных дорогах и больших полигонах.

Автоматизированной системой ведения и анализа графика исполненного движения ГИД «Урал-ВНИИЖТ» оснащены рабочие места дежурного по станции и рабочие места начальника станции, заместителей начальника станции, главного инженера станции.

Система ГИД «Урал-ВНИИЖТ» (АС «ГИД-Урал») предназначена для повышения уровня эксплуатационной работы путем автоматизации графика исполненного движения поездов, позволяет отследить место нахождения любого поезда в настоящее время, заранее планировать поездную и маневровую работу. Автоматизация ведения графика и других документов позволяет осуществить переход к безбумажной технологии.

Основное применение – в качестве автоматизированных рабочих мест диспетчерского и руководящего аппарата всех уровней управления эксплуатационной работой. Кроме того, информационные возможности системы используются работниками других служб и ведомств.

Для планирования местной работы рабочие места начальника станции, заместителей начальника станции, начальника СТЦ, старшего товарного кассира и старшего приемо-сдатчика груза и багажа оснащены автоматизированной системой управления местной работой.

Автоматизированная система управления местной работой предназначена для автоматизации управленческих функций по организации местной работы руководящим персоналом различного уровня.

Комплексные задачи системы: сменно-суточное планирование грузовой и местной работы, текущее планирование развоза местного груза, обеспечение контроля и учета местной и грузовой работы, логистические функции НОД ГП.

Рабочее место дежурного по депо ТД-8, старшего локомотивного диспетчера отделения ТОО «КТЖ – ГП» оборудовано программой АСУ ЭДТ, основным назначением которой является комплексная автоматизация и информационная поддержка бизнес-процессов по учёту, контролю и анализу потребления: электроэнергии (расходуемой на тягу поездов и электрообогрев пассажирских вагонов) и дизельного топлива (расходуемого тепловозом при экипировке и эксплуатации во всех режимах работы).

Рабочее место оператора ПТО оснащено программой АРМ ПТО, которая позволяет собирать и хранить информацию о вагонах, перечисленных в неисправные и передавать сообщение в АСОУП.

Вместе с тем, большинство систем не отвечают современным реалиям и потребностям рынка ввиду частичной автоматизации и отсутствия полной интеграции между ними. До сих пор многие процессы ввода и передачи информации выполняются вручную, что ведет к временным задержкам вследствие необходимости обработки документации.

2. СУЩЕСТВУЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА РАБОТЫ СТАНЦИЙ ПО ОБРАБОТКЕ ВАГОНОВ

Технологический процесс работы станций Достык и Алтынколь устанавливает порядок взаимодействия структурных подразделений хозяйства движения, локомотивного и вагонного хозяйств по обработке поездов и вагонов, предусматривает рациональное и эффективное использование ресурсов, транспортных средств, устройств и сооружений с безусловным соблюдением требований безопасности; определяет структуру управления работой станции, порядок оперативного планирования, организации поездной и маневровой, грузовой и коммерческой работы, ремонта вагонов с учетом местных условий.

Данный технологический процесс включает в себя основные направления по:

- координации поездной и маневровой работы при выполнении операций по приему и отправлению поездов, формированию и расформированию поездов, подачи и уборки вагонов и др.;
- координации выполнения плановых заданий по перевозкам.

Работники станции по службам движения, грузового, вагонного и локомотивного хозяйств, задействованные в данном технологическом процессе, несут ответственность за обеспечение выполнения обязанностей и установленных норм времени на технологические операции.

Основным назначением станций Достык и Алтынколь является прием, отправление и обработка транзитных поездов, смена локомотивов и локомотивных бригад, формирование участковых и сборных поездов.

Пересечение границы между Республикой Казахстан и КНР на железнодорожном пограничном переходе Достык – Алашанькоу и Алтынколь – Хоргос связано с определенными трудностями из-за различной ширины колеи железнодорожных магистралей двух стран.

В целях обеспечения переработки экспортно-импортных и транзитных перевозок между РК и КНР через пограничные переходы разработаны Технологические процессы работы станций Достык и Алтынколь.

Технологический процесс работы грузовой станции содержит особенности работы станции в условиях АСОУП, АСУПС, обеспечивает сокращение затрат труда на ручную обработку данных и исключает дублирование информации. Также, особое внимание уделено работе станции, связанной с перестановкой колесных пар вагонов с одной колеи на другую, взаимодействие станции со службами таможенного, карантинного, фитосанитарного, пограничного контроля.

Вместе с тем, данные системы управления являются в значительной мере устаревшими и ориентированы на одного оператора вагонов в лице АО «НК «КТЖ» и не учитывают условия множественности операторов вагонов и терминалов.

В технологическом процессе работы грузовой станции учтены все местные особенности работы грузовой станции, объем и характер выполняемых операций, подъездных путей, примыкающих к станции, пунктов

перегрузки, контейнерного пункта, анализа норм выполнения операций по обработке поездов, грузовой и коммерческой работы.

Технологический процесс работы станции разработан с учетом местных условий и проведенных хронометражных данных.

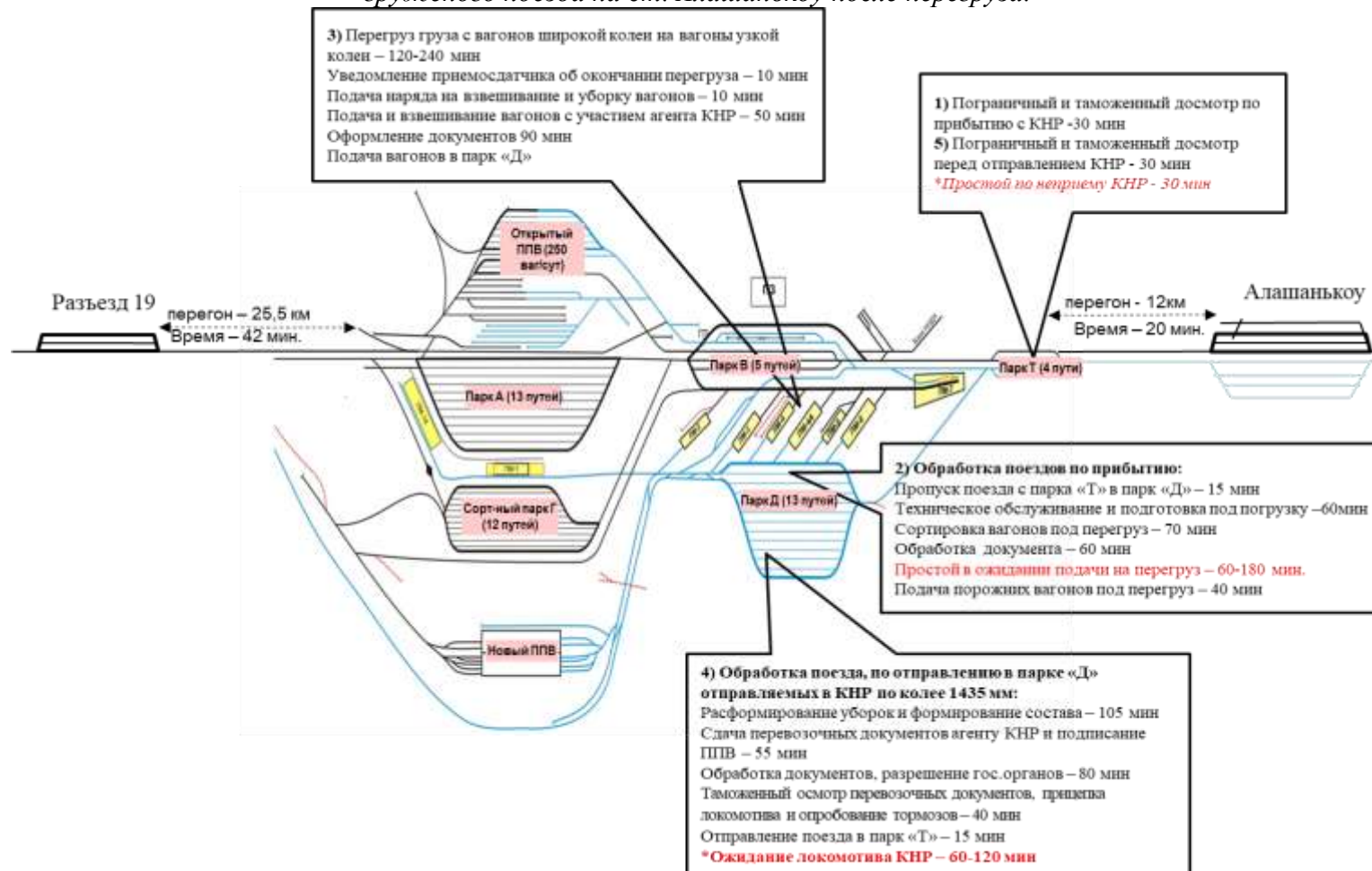
Технологический процесс работы станции должен обеспечивать:

- выполнение плановых заданий по приему и отправлению;
- формирование поездов в полном соответствии с планом формирования поездов и Правилами технической эксплуатации железнодорожного транспорта РК;
- наименьшее время нахождения вагонов на станции;
- отправление поездов строго по графику;
- повышение производительности труда и снижение себестоимости;
- обеспечение безопасности поездов, производства маневровой работы и охраны труда.

2.1 Схема технологической работы станции Достык по обработке вагонов

Ниже представлены схемы технологической работы станции Достык по приему, отправке, обработке вагонов и составов всех типов в соответствии с планом формирования.

Схема 2.1. Обработка на ст. Достык порожнего поезда, прибывшего со ст. Алашанькоу по колее 1435 мм под перегруз и отправления груженого поезда на ст. Алашанькоу после перегруза.



*- фактические непроизводительные простои

Схема 2.2 Обработка на ст. Достык груженого поезда, прибывшего со ст. Алашанькоу по колее 1435 мм под перегруз груза на вагоны широкой колеи и отправления порожнего поезда на ст. Алашанькоу после перегруза

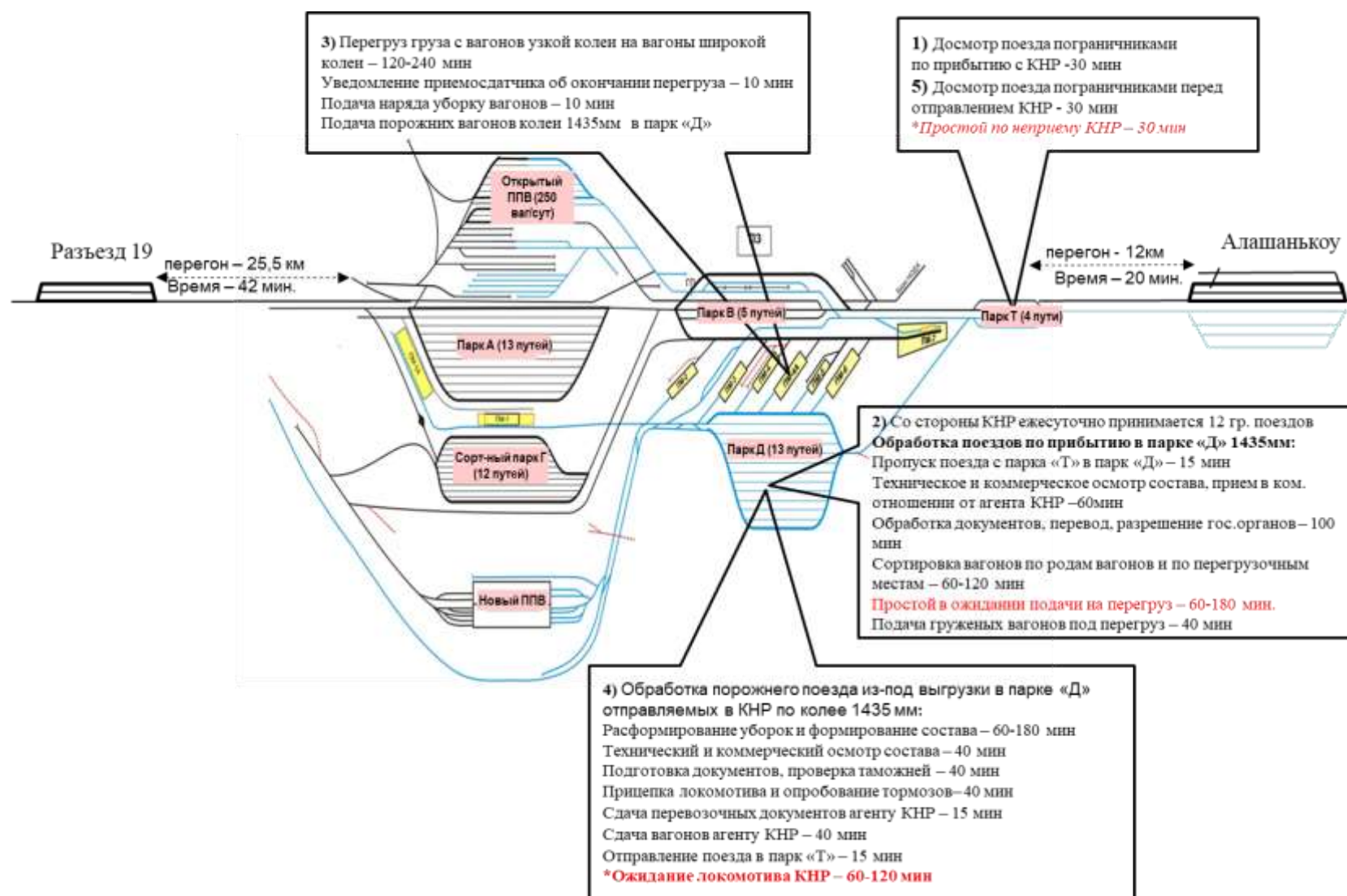


Схема 2.3 Обработка порожнего поезда, прибывшего со стороны Актогай в расформирование по станции Достык по колею 1520 мм (для перегруза груза с китайских вагонов)

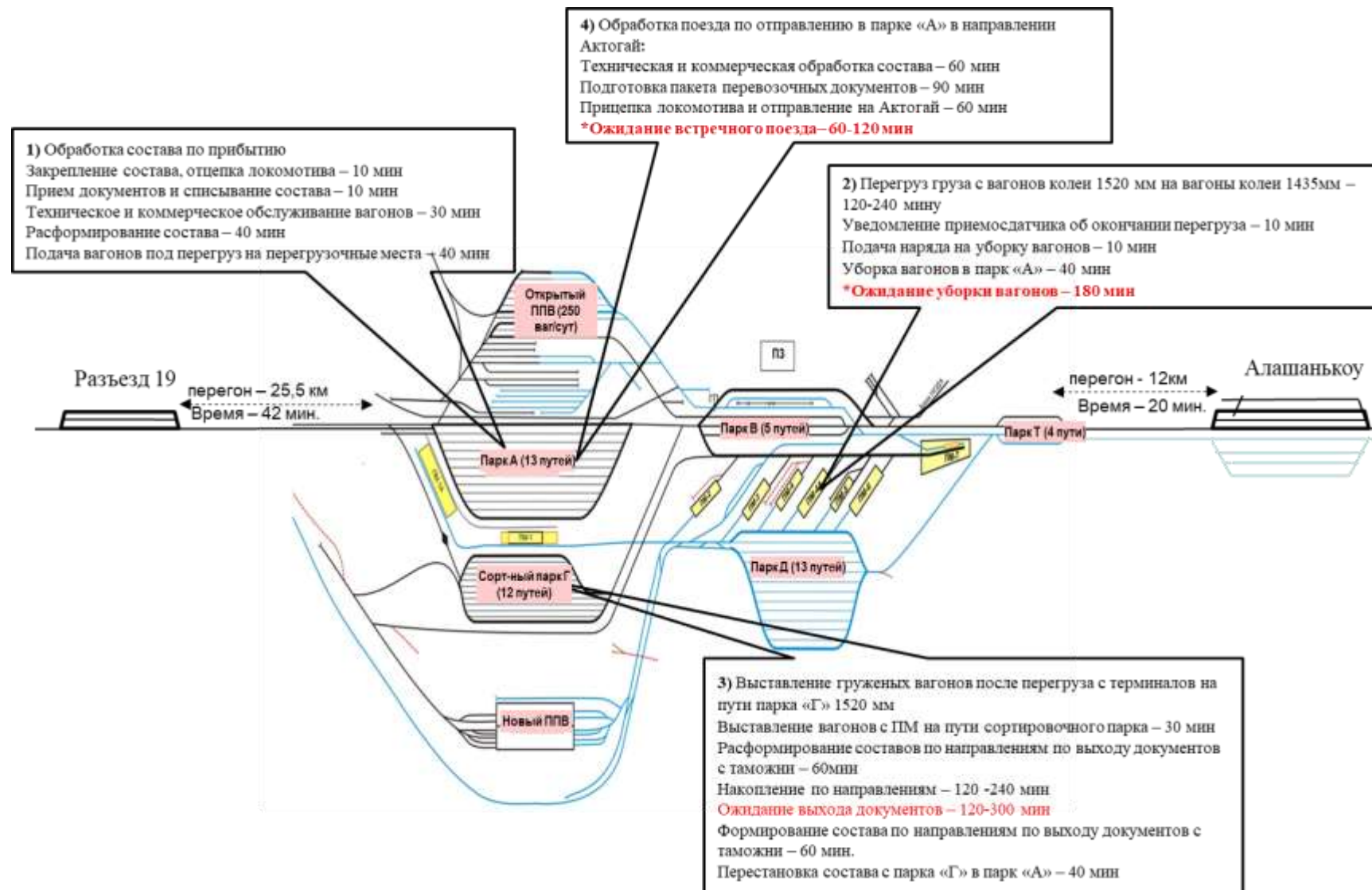


Схема 2.4 Обработка грузового поезда (транзит), прибывшего со ст. Актогай и отправляемого на ст. Алашанькоу по колее 1520 мм

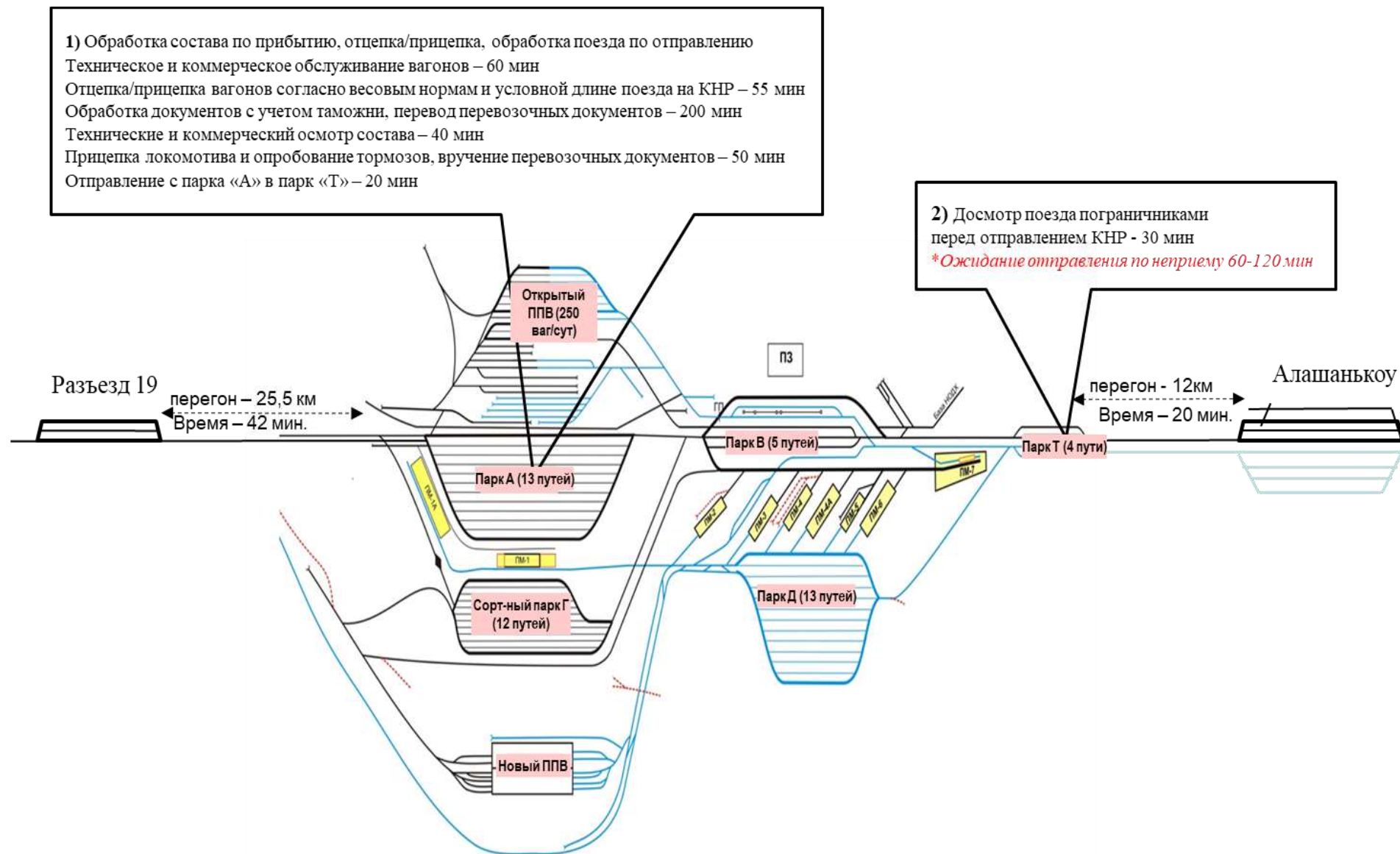


Схема 2.5 Обработка порожних поездов, прибывших в расформирование со стороны КНР в парк «А» 1520 мм под попутную загрузку по направлению Актогай

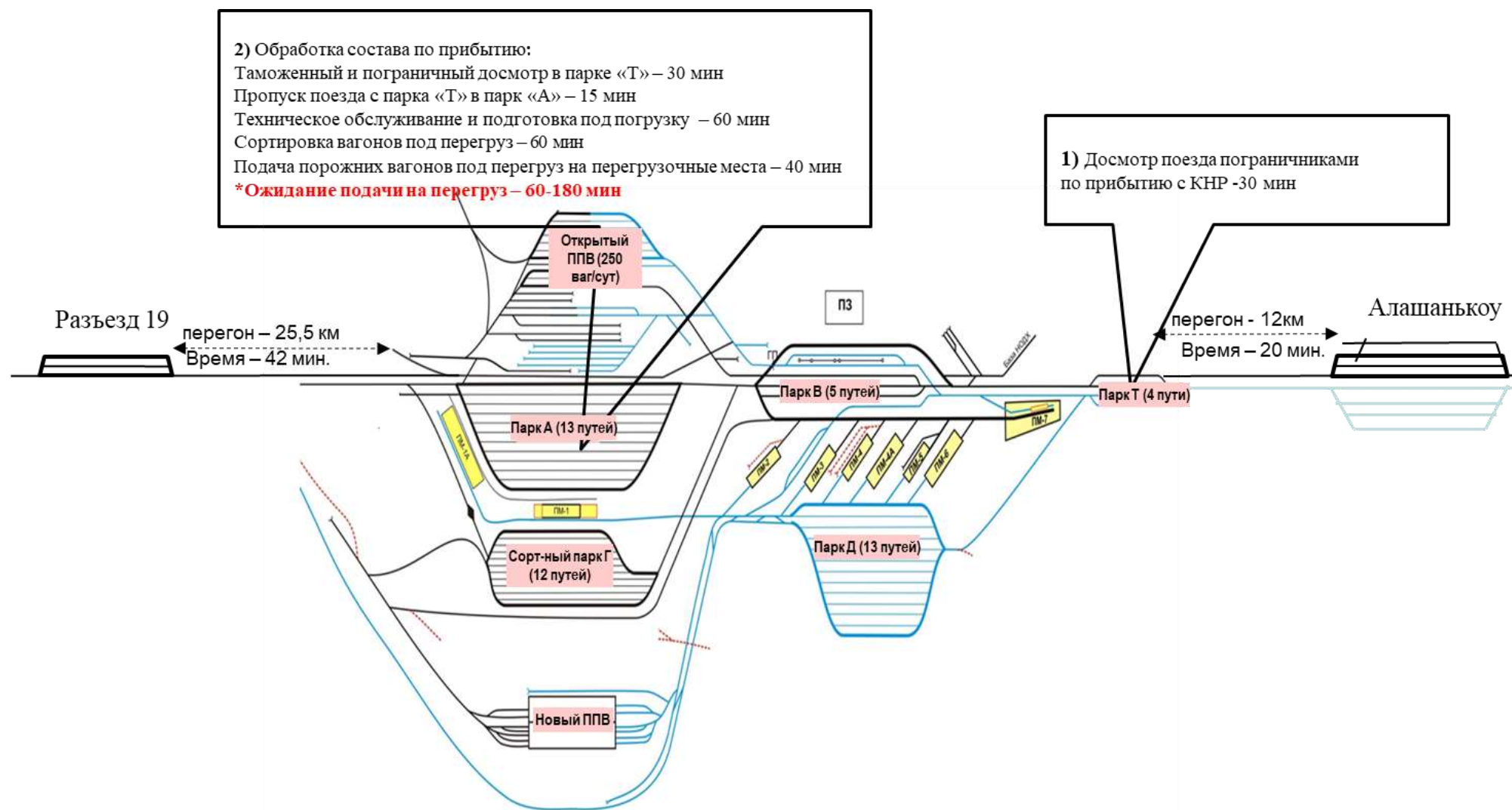
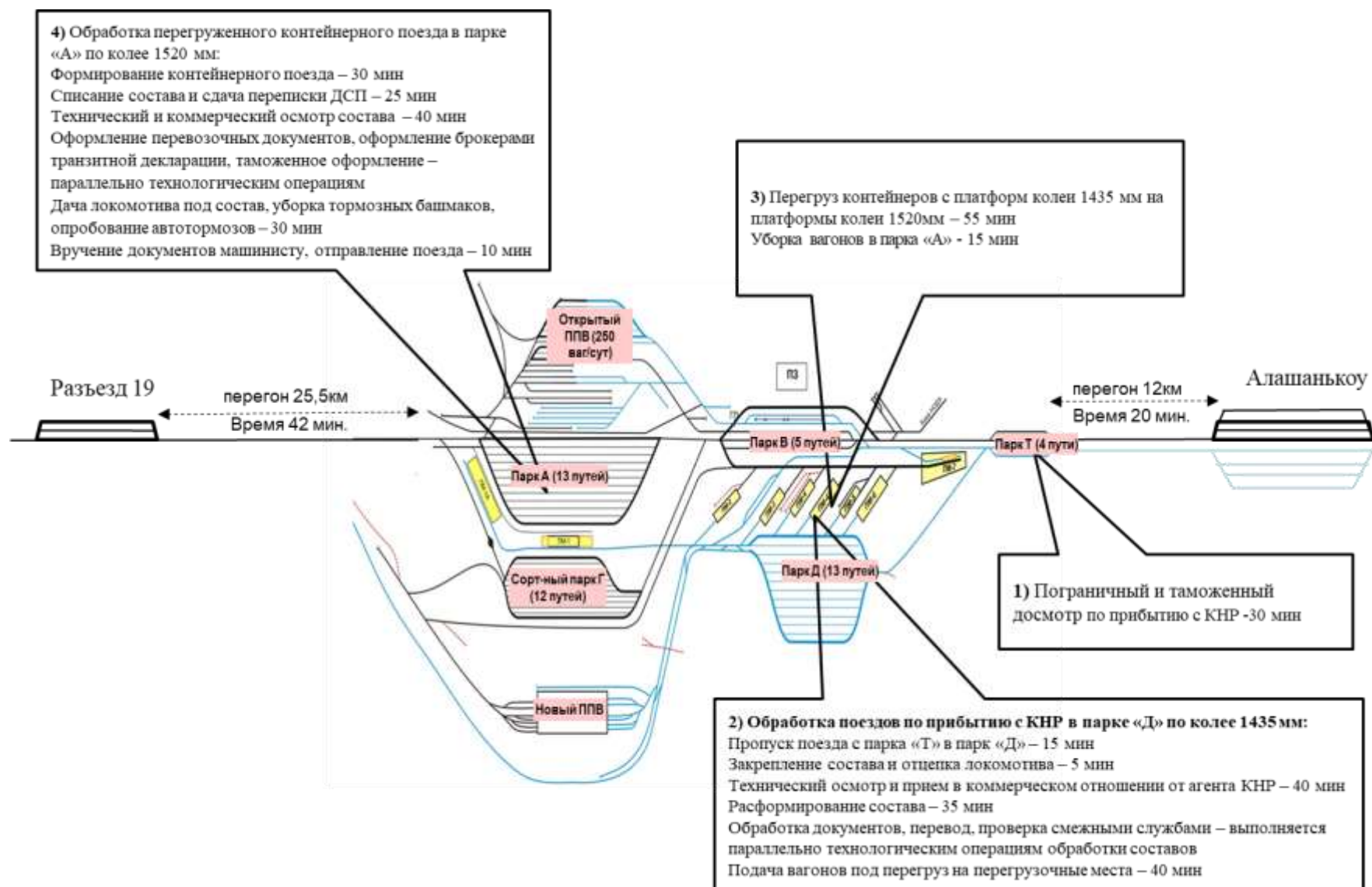
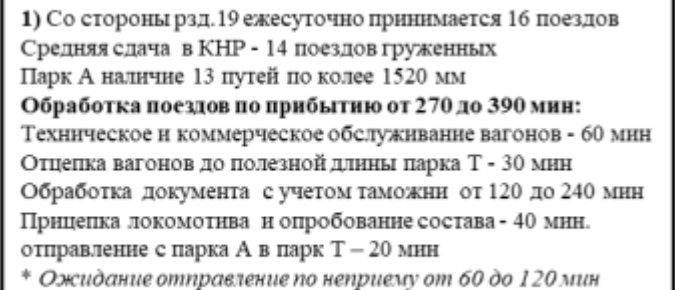


Схема 2.6 Обработка на ст. Достык ускоренного контейнерного поезда, прибывшего со ст. Алашанькоу по колее 1435 мм под перегруз на вагоны колеи 1520 мм и отправление далее на ст. Жетыген



*Схема 2.7 Технология обработки поездов, прибывающих с рзд. № 19
и отправляемых на ст.Алашанькоу по колее 1520 мм*



2) Парк Т в наличии 2 пути по колее 1520 мм
Досмотр поезда пограничниками
перед отправлением КНР - 30 мин
по прибытию с КНР - 30 мин
**Ожидание встречного поезда 20 мин*

Фактическое время непроизводительных простоев, не заложенных в нормативных документах, на основе проведенного мониторинга в ходе выездной сессии на станции и предоставленных данных, составляет от 150 до 600 минут в зависимости от вида проводимой операции.

Основные факторы, влияющие на эффективность работы станции Достык:

- 1) задержка китайских таможенных служб, ожидание китайских локомотивов готовыми составами. Так, на китайской стороне осмотр составов пограничниками производится последовательно, и в случае стоянки прибываемого нашего и отправляемого китайского поезда сперва осматривается отправляемый китайской стороной поезд;
- 2) большая сортировочная работа по подбору как груженых, так и порожних вагонов на перегруз и по фронтам разных терминалов, а также по собственникам вагонов;
- 3) при большом количестве адресов и собственников порожних вагонов при сортировке возникает необходимость перерабатывать составы на сортировочных путях по 2-3 раза, что увеличивает количество сортировочной работы и вызывает скопление порожних вагонов в ожидании формирования и подачи на конкретный адрес;
- 4) занятость площадок контейнерами и подъездных путей простаивающими вагонами по причине ожидания частных порожних вагонов;
- 5) нехватка приемоотправочных путей парка «А» по широкой колее;
- 6) задержки перемещений составов из-за враждебности маршрутов по соединительным путям в центральной горловине станции;
- 7) практически 100 % загруженность четной горловины парка «А», в частности, соединительного пути №3 00, по которому с сортировочного парка «Г» переставляются составы сформированных поездов в приемоотправочный парк «А» и подача/уборка вагонов по широкой колее на перегрузочные площадки № 2, № 3, № 4, № 5, № 6 и № 7. На перегрузочную площадку № 4 каждую смену производится до 10 переподач, и по остальным площадкам по 1 подаче. При переподаче груженые вагоны с фронтов выставляются на соединительный путь № 300 для последующей уборки и тем самым перекрывается движение по данному соединительному пути. Также количество подач увеличено тем, что единовременная подача всего 12 вагонов из-за сложного профиля пути;
- 8) короткие составы подач/уборок из-за сложного профиля соединительных путей на перегрузочные терминалы ТОО «Тенгри Достык» и ТОО «Dostyk Cargo Service» приводят к отвлечению значительного времени работы станционных локомотивов;
- 9) недостаточно эффективное управление вагонопотоками на станции. В настоящее время значительный объем перегрузочной работы, выделенный АО «КДТС» и закрытие перегрузочного места №4б (крытый) привело к значительным простоям вагонов на станционных путях в ожидании подачи под перегруз;

- 10) операции, связанные с оформлением и обработкой документов, включая подготовку пакета перевозочных документов, перевод, проверку таможенными и иными государственными органами, занимают от 150 до 300 минут. При этом время ожидания выхода документов от казахстанских таможенных органов при перегрузе из китайских вагонов в казахстанские может дополнительно занимать от 120 до 300 минут;
- 11) отсутствие автоматизации взаимодействия участников перевозочного процесса, необходимость бумажного подтверждения таможенных и иных операций;
- 12) отсутствие четкого планирования вагонопотоков как между железнодорожными администрациями КНР и Казахстана. Китайская сторона предоставляет предварительный план отгрузки только за сутки до подачи, и точную информацию за час до отправки со станции Алашанькоу, однако не всегда фактическое количество различных видов вагонов и грузов соответствует заявленному. Это ведет к дополнительной сортировочной работе;
- 13) нехватка локомотивов на станции (маневровых);
- 14) несогласованность режимов работы таможенных, санитарно-карантинных служб на казахстанской стороне с работой станции по транзитным контейнерным поездом (8 часовой рабочий день, не работают в выходные и праздничные дни);
- 15) существующий пункт перестановки колесных пар на сегодняшний день не работает по назначению.

Выводы

В работе станции существуют проблемы как технического, так и технологического характера.

Необходимы расштение узких мест в инфраструктуре, автоматизация взаимодействия участников рынка и управления вагонопотоками на станции, четкое планирование входящих и исходящих вагонопотоков с китайской стороной, цифровизация таможенных операций с увязкой с перевозочным процессом.

Необходимо внедрение глубокого планирования подвода порожних вагонов на станцию под погрузку с учетом подачи по заранее установленному временному окну на планируемый терминал. При этом излишки порожних вагонов рекомендуется отставлять на путях станций на участке Актогай-Достык. Это позволит уменьшить скопление порожних вагонов на станции Достык в ожидании погрузки.

Оптимизация непроизводительных простоев позволит сократить оборот вагонов на станции, а также высвободить ресурсы по локомотивам (в основном по маневровым, но системная работа далее по узким моментам по сети может также высвободить резервы и по магистральным локомотивам, например, ввиду отсутствия необходимости подсыла «излишних» порожних вагонов.

Необходимо четкое разделение работы станционных и терминальных локомотивов, что будет способствовать их более рациональному

использованию. Также приобретение частными терминалами маневровых локомотивов исключит работу станционных локомотивов на терминалах по сортировке и подаче вагонов на фронты погрузки.

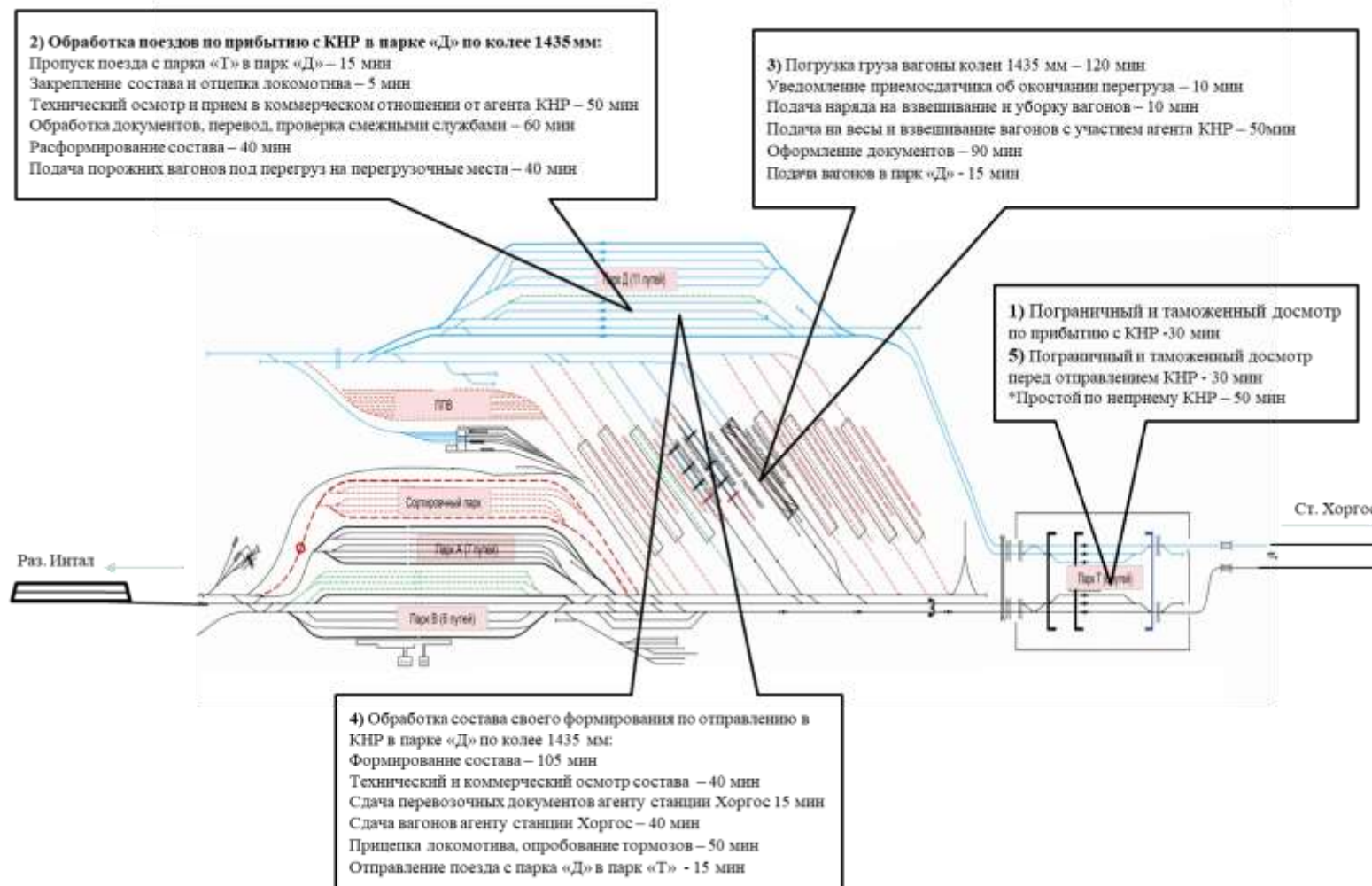
Внедрение электронного документооборота между участниками перевозочного процесса и государственными органами с казахстанской и китайской стороны позволит значительно сократить время на документирование.

Кроме того, требуется детальный анализ и совершенствование работы таможенных и санитарно-карантинных служб по транзитным контейнерным поездам с периодическим заслушиванием на уровне министерств и межведомственных совещаниях по транзиту и работе транспортной системы.

2.2 Схема технологической работы станции Алтынколь по обработке вагонов

Ниже представлены схемы технологической работы станции Алтынколь по приему, отправке, обработке вагонов и составов всех типов в соответствии с планом формирования.

Схема 2.7 Обработка на ст. Алтынколь порожнего поезда, прибывшего со ст. Хоргос по колею 1435 мм под перегруз и отправления груженого поезда на ст. Хоргос после перегруза



*- фактические производственные простои

Схема 2.8 Обработка на ст. Алтынколь грузевого поезда, прибывшего со ст. Хоргос по колею 1435 мм под перегруз груза на вагоны широкой колеи и отправления порожнего поезда на ст. Хоргос после перегруза

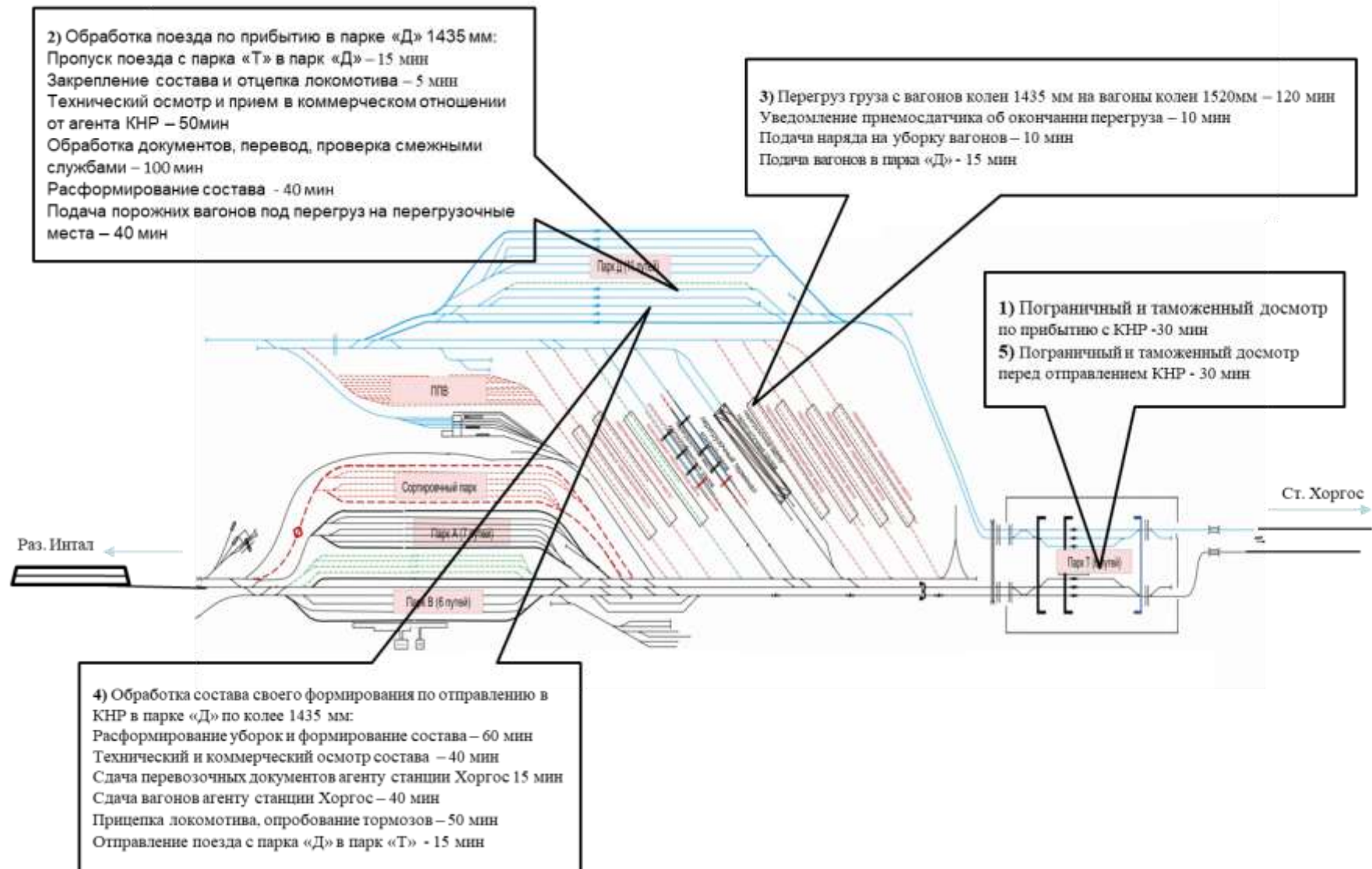


Схема 2.9 Обработка грузового поезда, прибывшего со стороны Жетыген в расформирование по станции Алтынколь по колею 1520 мм (для перегруза груза на китайские вагоны)

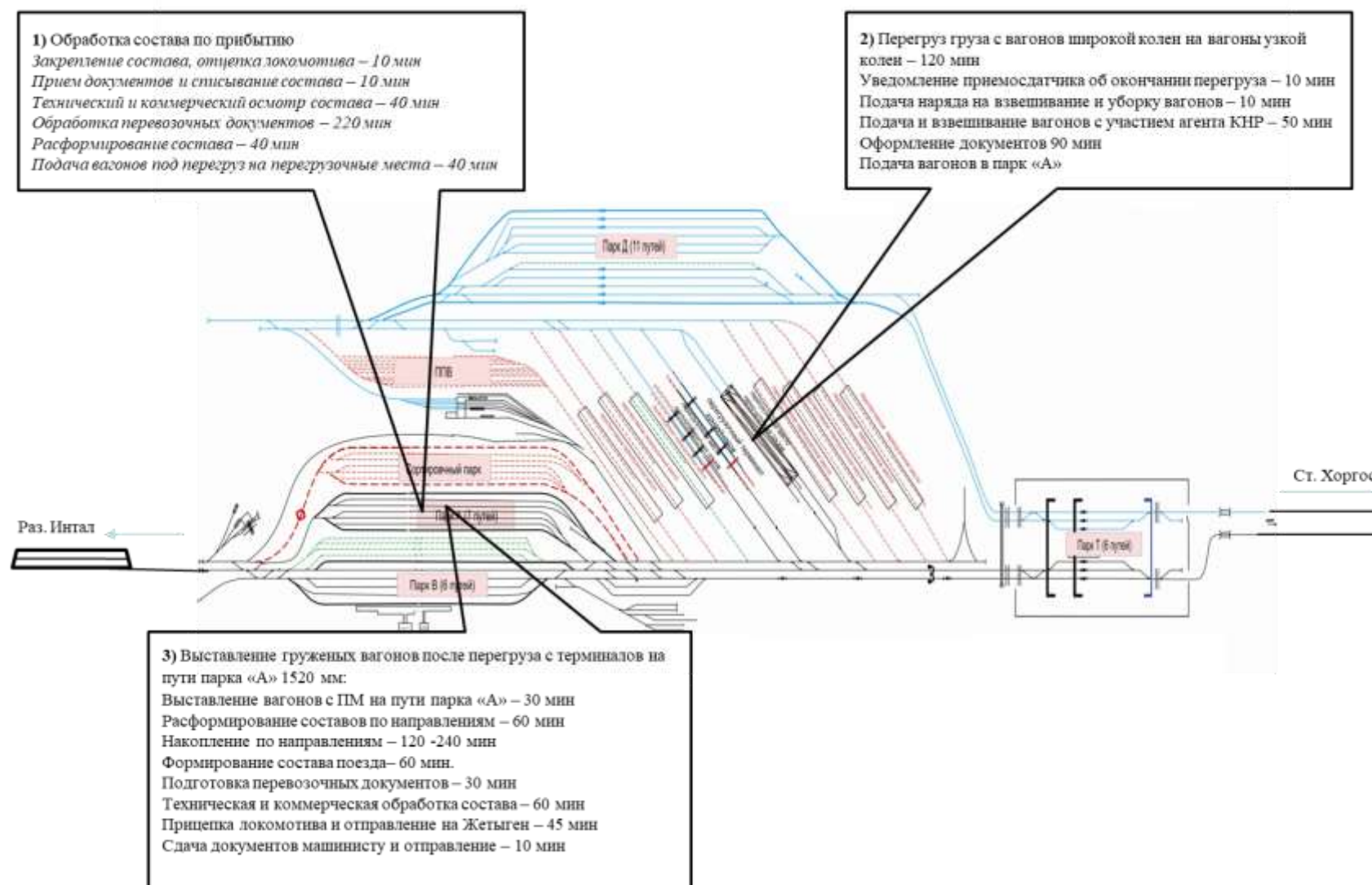


Схема 2.10 Обработка грузового поезда (транзит), прибывшего со ст. Жетыген и отправляемого на ст. Хоргос по колею 1520 мм

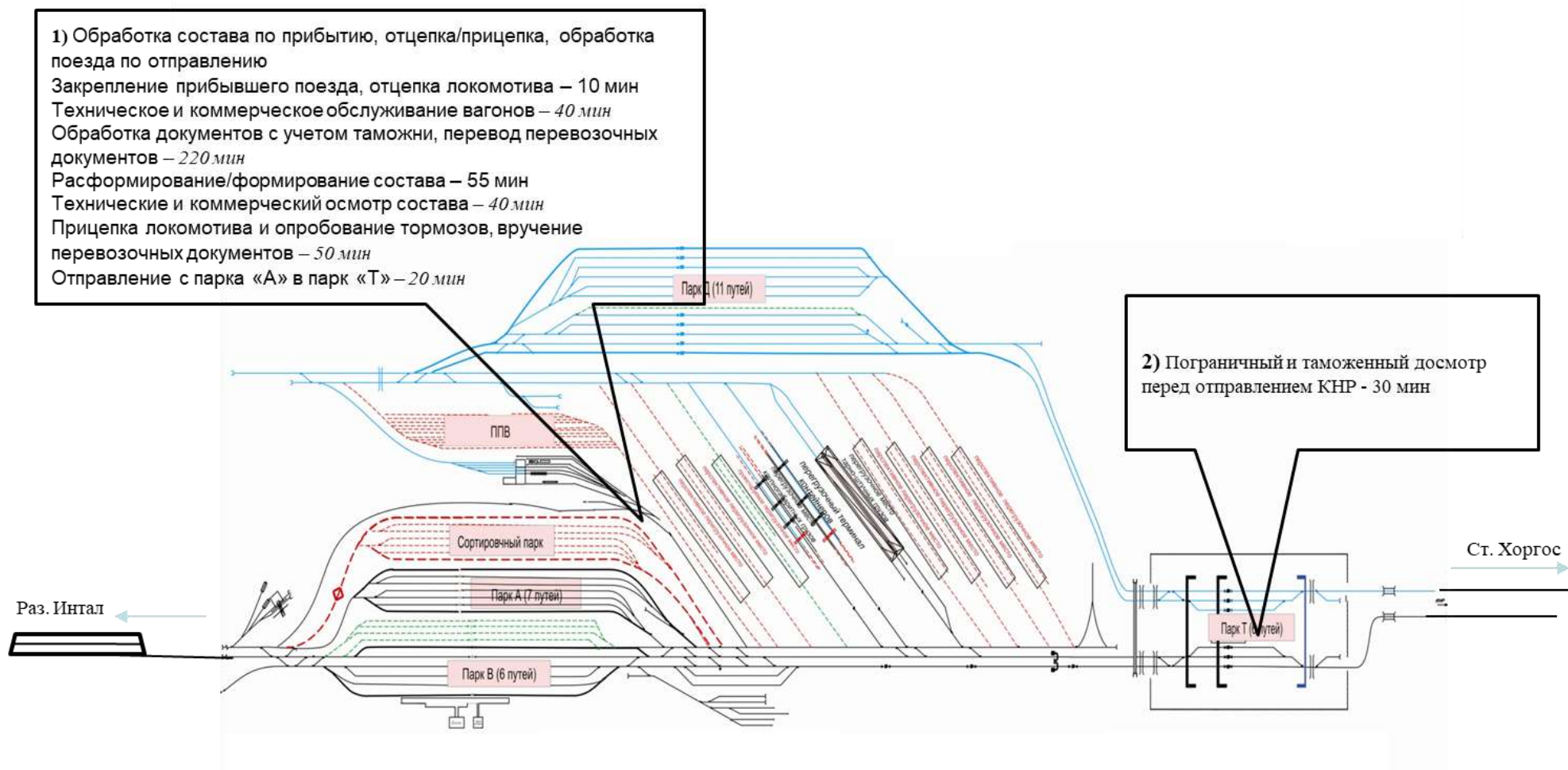


Схема 2.11 Обработка порожних поездов, прибывших в расформирование со стороны КНР в парк «А» 1520 мм под попутную загрузку по направлению Жетыген

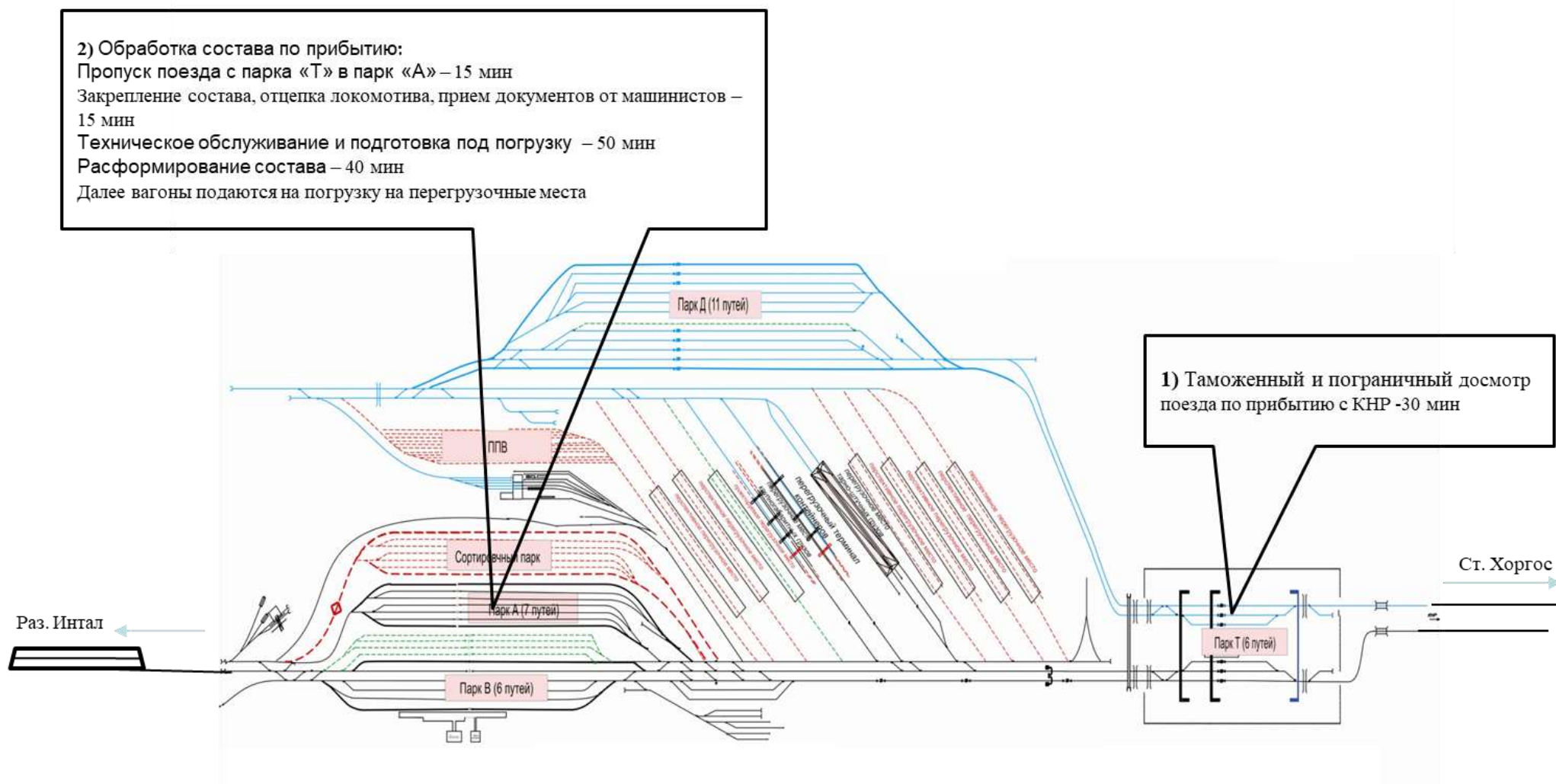


Схема 2.12 Обработка грузового поезда, прибывшего со стороны Жетыген с перегрузом по станции Алтынколь на китайские вагоны с колеи 1520 на 1435 мм и возврат порожнего состава из-под перегруза по направлению Жетыген

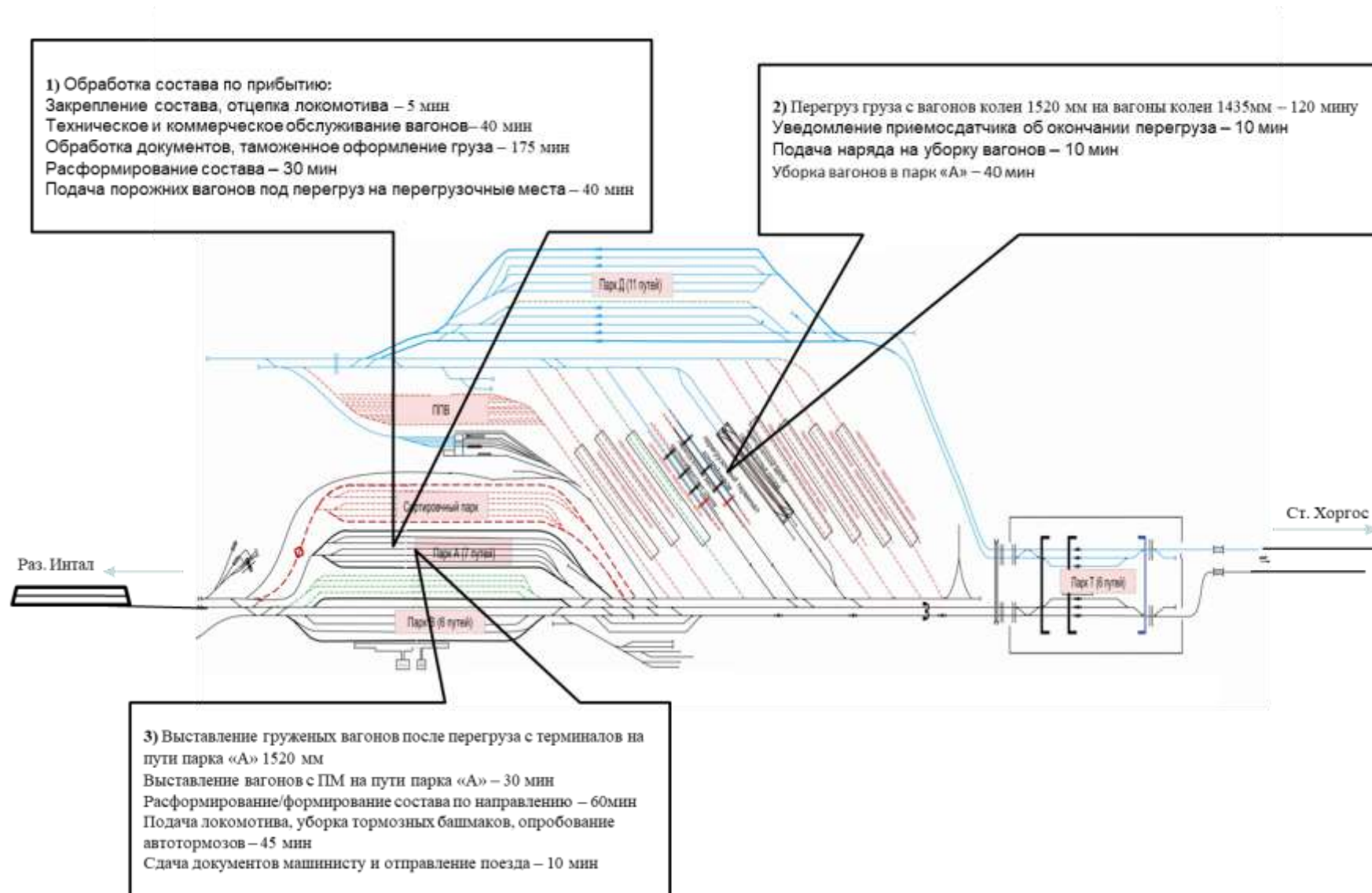
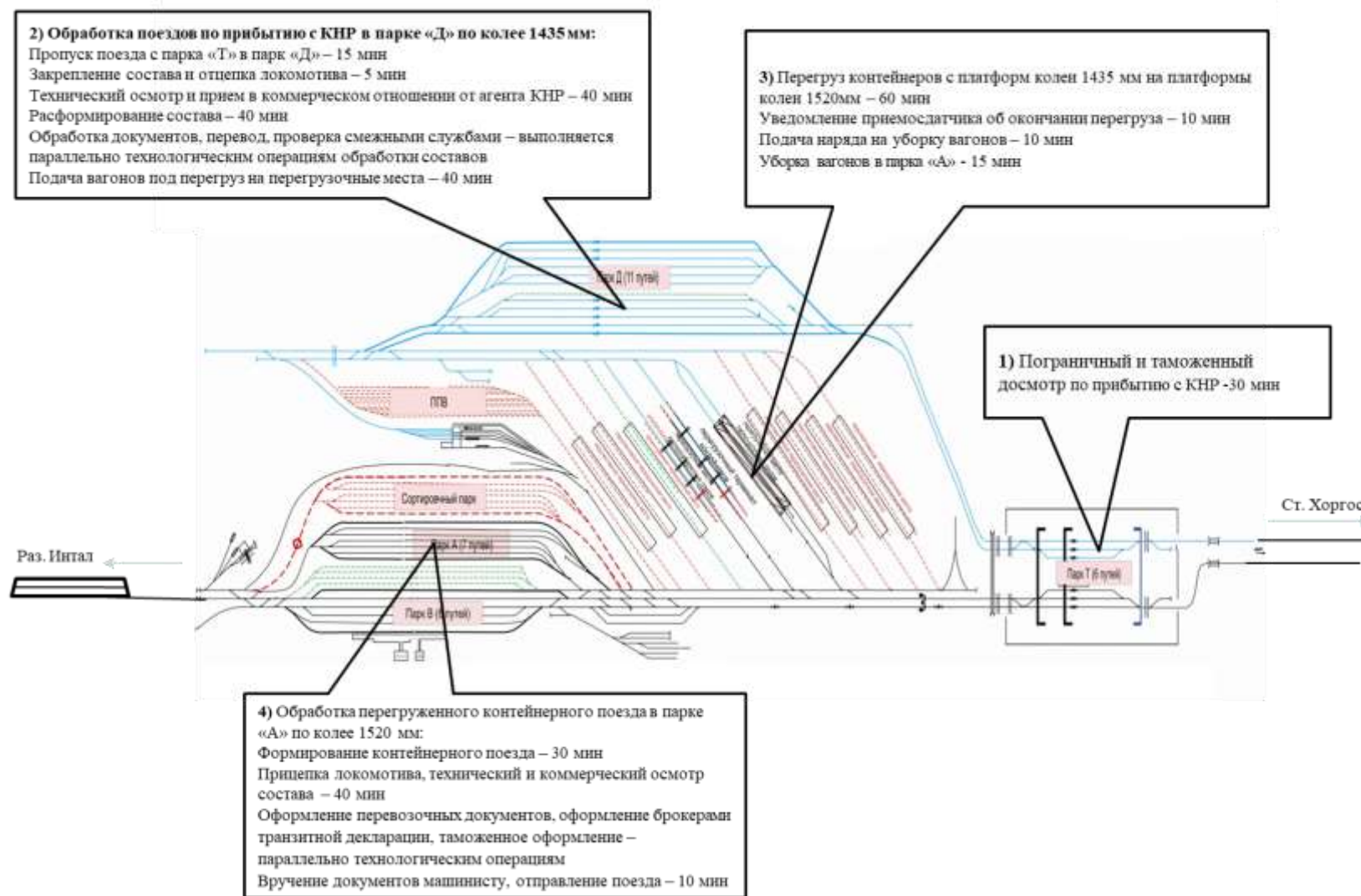


Схема 2.13 Обработка на ст. Алтынколь контейнерного поезда, прибывшего со ст. Хоргос по колею 1435 мм под перегруз на вагоны колеи 1520 мм и отправление далее на ст. Жетыген



Данные по временным характеристикам перевозочных и документальных процессов взяты из Технологического процесса работы станции Алтынколь. Данные по ненормативным простоям не были предоставлены, однако, исходя из мониторинга, проведенного в ходе выездной сессии, существуют большие задержки в оформлении перевозочных документов и обработки таможенными органами. Также существуют простои готовых составов в ожидании локомотивов, простои в ожидании сортировки вагонов, а также подаче и уборке вагонов на терминалы.

Основные факторы, влияющие на эффективность работы станции Алтынколь:

1) долгий оборот наших локомотивов на китайской стороне, по следующим причинам:

- долгий осмотр пограничниками состава поезда (бывает до 2-3 часа). После прибытия поезда на станцию Хоргос документы получают, не железнодорожные службы как на ст. Алтынколь, а китайские таможенные органы и если прибытие по времени совпало на обеденное время, то возникает простой так как таможенники в обед не работают;

- наличие всего 2 путей в транзитном парке на китайской стороне, не позволяет разъезжаться составам;

- первостепенная обработка китайскими пограничниками китайских поездов;

- на станции Хоргос крытые ангары работают только в дневное время и мощность терминалов по выгрузке вагонов не так сильно развита, соответственно долгая выгрузка, простои наших локомотивов в ожидании накопления и формирования поезда;

все это приводит к задержкам наших поездов по неприему КНР в среднем 50 мин на каждый поезд;

2) отсутствие сортировочной горки на станции, сортировочная работа выполняется в приемоотправочном парке по узкой колее с помощью вытяжных путей;

3) большая сортировочная работа по подбору как груженых, так и порожних вагонов на перегруз и по фронтам разных терминалов, а также по собственникам вагонов. Возникают проблемы по обеспечению порожних вагонов под перегруз вследствие множества собственников вагонов и экспедиторов, которые не взаимодействуют друг с другом, из-за чего приходится отсортировывать вагоны;

4) нехватка приемоотправочных путей в парке «Б» по узкой колее;

5) нехватка приемоотправочных путей парка «А» по широкой колее;

6) с карантинном увеличился объем местной работы, в частности прибытия тарно-штучных грузов в крытых вагонах для разных получателей, чем самым увеличился объем сортировки для подбора вагонов по получателям;

7) нехватка сортировочных мощностей в приемоотправочном парке по широкой колее, сортировка выполняется с помощью вытяжных путей;

8) с закрытием границы для автоперевозок, на китайской стороне груз начали перегружать с автотранспорта на крытые вагоны и по ст. Алтынколь обратно с

- крытых вагонов на автотранспорт, а так как получателей очень много возникает сортировочная работа прибываемых вагонов по фронтам и маневровая работа по подачам их под грузовые операции. Производится продолжительная таможенная отчистка, выгрузка крытых вагонов занимает много времени и приводит к большим штрафам для ст. Алтынколь за задержку крытых вагонов;
- 9) имеющаяся инфраструктура для перегруза крытых вагонов не достаточна для освоения возникшего прироста местного груза. Существующий фронт выгрузки всего 20 вагонов, и в основном разные грузополучатели, тогда как вследствие сложного профиля пути единовременная подача возможна по 10 вагонов;
- 10) нехватка путей отстоя порожних вагонов, прибывших под перегрузку на Сухой порт;
- 11) недостаточно эффективное управление вагонопотоками на станции. В настоящее время значительный объем перегрузочной работы, выделенный АО «КДТС» и закрытие перегрузочного места №4б (крытый) привело к значительным простоям вагонов на станционных путях в ожидании подачи под перегруз.;
- 12) операции, связанные с оформлением и обработкой документов, включая подготовку пакета перевозочных документов, перевод, проверку таможенными и иными государственными органами, занимают от 150 до 300 минут. При этом время ожидания выхода документов от казахстанских таможенных органов при перегрузе из китайских вагонов в казахстанские может дополнительно занимать от 120 до 300 минут;
- 13) отсутствие автоматизации взаимодействия участников перевозочного процесса, необходимость бумажного подтверждения таможенных и иных операций;
- 14) отсутствие четкого планирования вагонопотоков как между железнодорожными администрациями КНР и Казахстана. Китайская сторона предоставляет предварительный план отгрузки только за сутки до подачи, и точную информацию за час до отправки со станции Хоргос, однако не всегда фактическое количество различных видов вагонов и грузов соответствует заявленному. Это ведет к дополнительной сортировочной работе;
- 15) нехватка локомотивов на станции.

Выводы

В работе станции существуют проблемы как технического, так и технологического характера.

Необходимы расшities узких мест в инфраструктуре, обязательно строительство сортировочной горки, автоматизация взаимодействия участников рынка и управления вагонопотоками на станции, четкое планирование входящих и исходящих вагонопотоков с китайской стороной, цифровизация таможенных операций с увязкой с перевозочным процессом.

Оптимизация непроизводительных простоев позволит сократить оборот

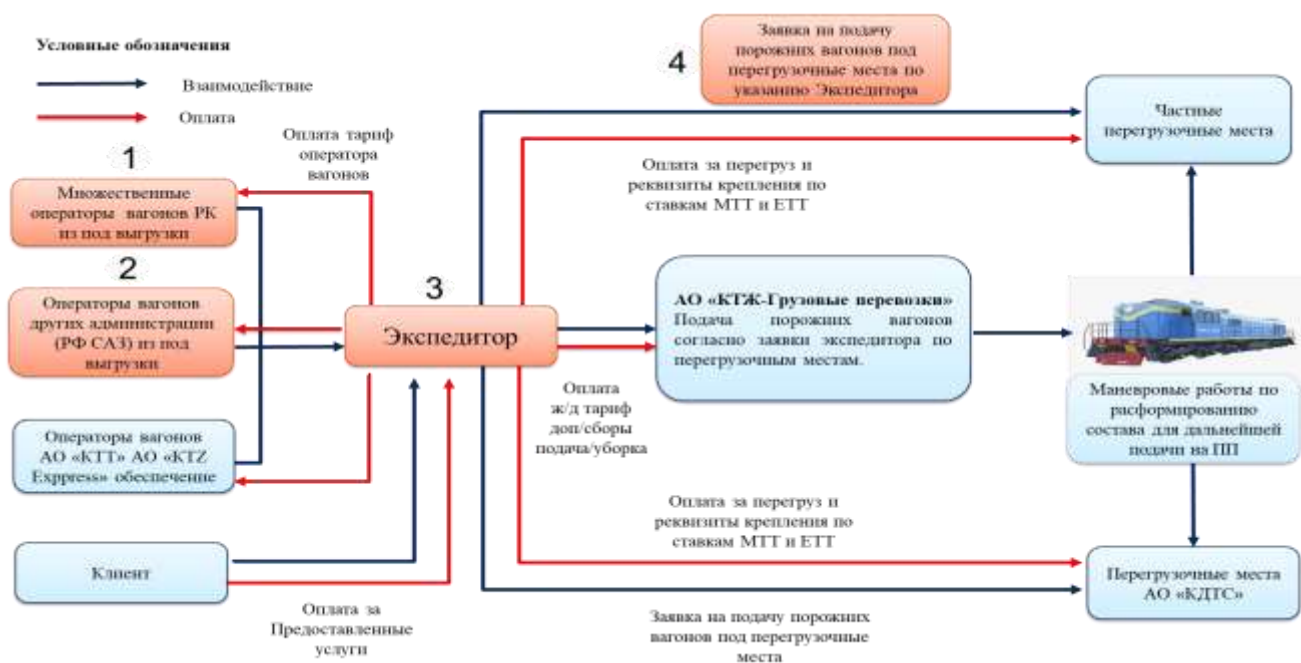
вагонов на станции, а также высвободить локомотивную работу.

Внедрение электронного документооборота между участниками перевозочного процесса и государственными органами с казахстанской и китайской стороны позволит значительно сократить время на документирование.

2.3 Взаимодействие участников перевозочного процесса на станциях Достык и Алтынколь

Существующие схемы взаимодействия участников перевозок вызывают затруднения в перегрузочной деятельности станций Достык и Алтынколь при подаче порожних вагонов. Основной проблемой является возникновение большого скопления многочисленных частных операторов вагонов в одном месте универсального парка, прибывающих в основном из-под выгрузки экспортного груза с выбором уникальных направлений для своих перевозок, вследствие чего, теряется производительность станций в части приема поездов и производства маневровых работ.

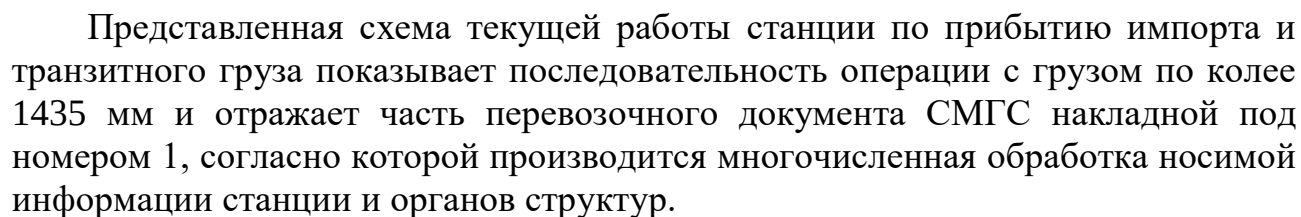
Схема 2.14 Взаимодействие участников перевозочного процесса на станциях при подаче порожних вагонов



Существующая схема работы показывает текущее взаимодействие экспедитора, частного оператора вагонов и операторов ж/д других администрации с ТОО «КТЖ – ГП». Ситуация под номером 1 и 2 указывает одну из причин создаваемых проблем станции, путем многочисленного количества порожних вагонов на станционных путях, в том числе частного парка частных операторов и парка ж/д других администрации, прибывающих из-под выгрузки экспортного груза.

В том числе отражает проблемы, возникающие в процессе маневровых работ, в результате которого АО «НК «КТЖ» несет убытки. Согласно технологическому процессу, нормы времени маневровых работ на станции

Схема 2.15 Взаимодействие участников перевозочного процесса на станциях при импортных и транзитных перевозках



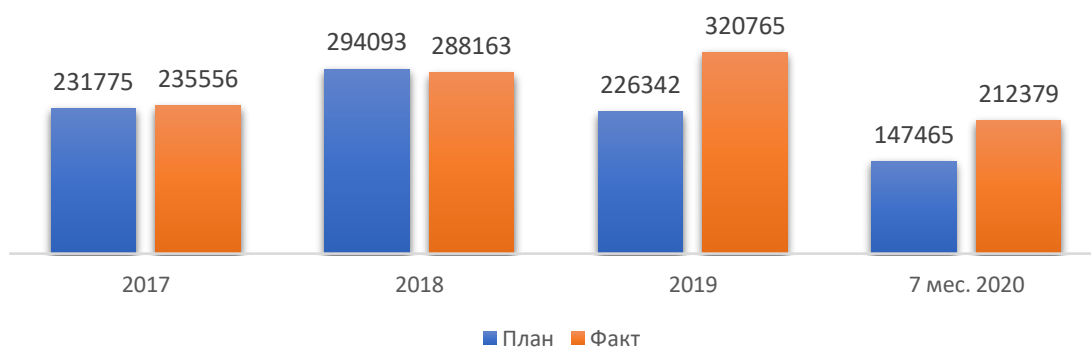
1. дополнительные работы маневровых локомотивов по расформированию и подаче вагонов на указанные перегрузочные места;
2. простой вагонов КНР на станционных путях в ожидании подачи;
3. занятость площадок контейнерами и подъездных путей простаивающими вагонами по причине ожидания частных порожних вагонов.

3. АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ СТАНЦИЙ ДОСТЫК И АЛТЫНКОЛЬ ПО ВАГОНООБОРОТУ

3.1 Статистические показатели станции Достык

Плановые показатели по вагонообороту по станциям Достык и Алтынкoль утверждаются ОСЖД на основе информации, предоставляемой АО «НК «КТЖ» на основе исторических данных и заявленных планов грузоотправителей на текущий год.

График 3.1 Общий оборот вагонов по ст. Достык, ед

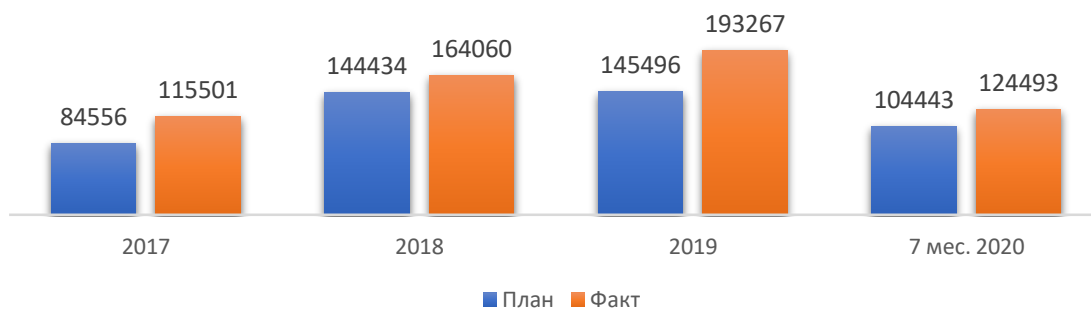


Данные предоставлены станцией Достык

В целом объем перевозок через станцию Достык в разрезе вагонов стабильно растет. При этом фактические показатели вагонооборота по станции Достык последние 2 года значительно превышают плановые.

Так, в 2018-м году рост составил 22,3 %, 2019-м году – 11,3 %, а по итогам 7 месяцев 2020-го года – 23,5 %. Выполнение плана составило 98 %, 141,7 % и 144,7 % соответственно.

График 3.2 Передача экспортных вагонов по ст. Достык, ед

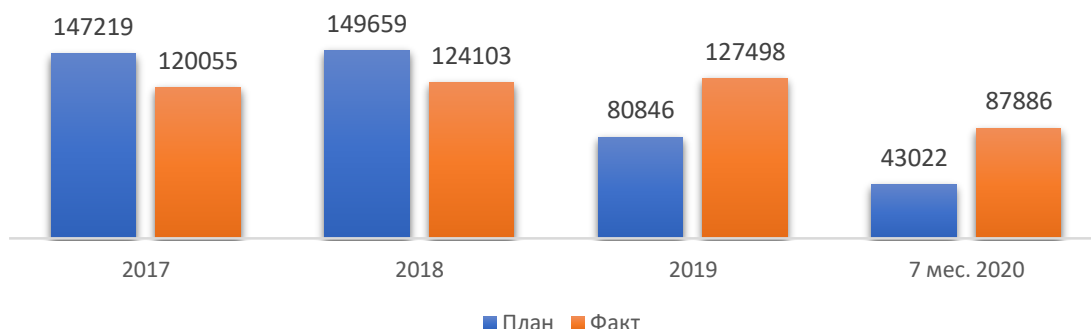


Данные предоставлены станцией Достык

В большей части рост обеспечен увеличением экспорта из РК и транзитных перевозок в направлении КНР, в частности из Европы и стран Центральной Азии. Так, объем перевозок в КНР через станцию Достык вырос с 2017-го по 2019-й год на 67,3 %, а в 2020-м году рост составил 19 %. При этом плановые показатели по передаче экспортных превышаются каждый год на 15-

30 %, что говорит о слабом уровне прогнозирования, что, в свою очередь, вызвано особенностями динамичной конъюнктуры рынка.

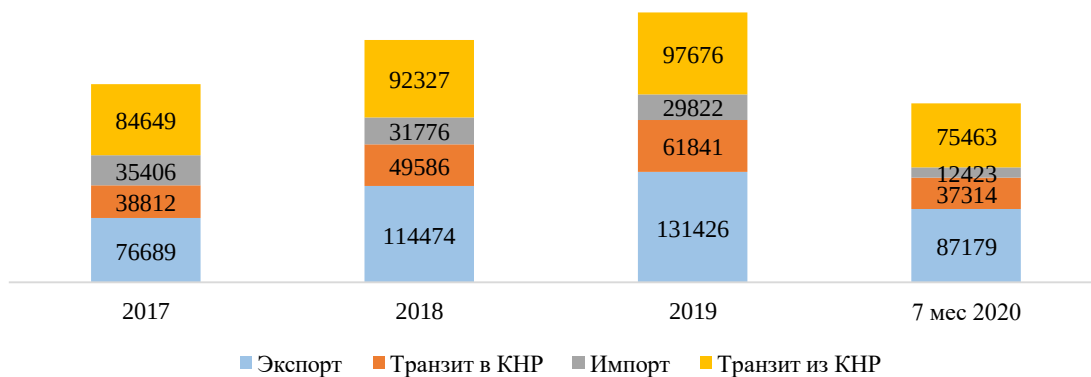
График 3.3 Прием импортных вагонов по ст. Достык, ед



Данные предоставлены станцией Достык

С 2017-го по 2019-й год импорт и транзит из КНР оставался примерно на одном уровне, показывая незначительный прирост, вагонные перевозки снижались на фоне растущего объема контейнерного транзита. В 2020-м году при значительном (-28,2 %) снижении импортных перевозок произошел резкий рост перевозок в транзите в направлении КНР-Европа и КНР-Узбекистан (+28 %).

График 3.4 Оборот вагонов по станции Достык в разрезе направлений, ед



Данные предоставлены станцией Достык

В целом через станцию Достык преобладают транзитные (49-51 % от всего объема) и экспортные (39-41 % от всего объема) перевозки. Доля импортных перевозок из КНР в РК снизилась с 15 % в 2017-м году до 6% в 2020-м.

Выводы

На основе существующей динамики дальнейший рост вагонооборота по станции Достык в ближайшие 3-5 лет составит 8-12 %. Дальнейший рост может привести к исчерпанию пропускной способности станции Алтынколь.

При этом с учетом более высоких темпов роста экспортных и транзитных перевозок в направлении КНР, а также сокращения импортных перевозок из

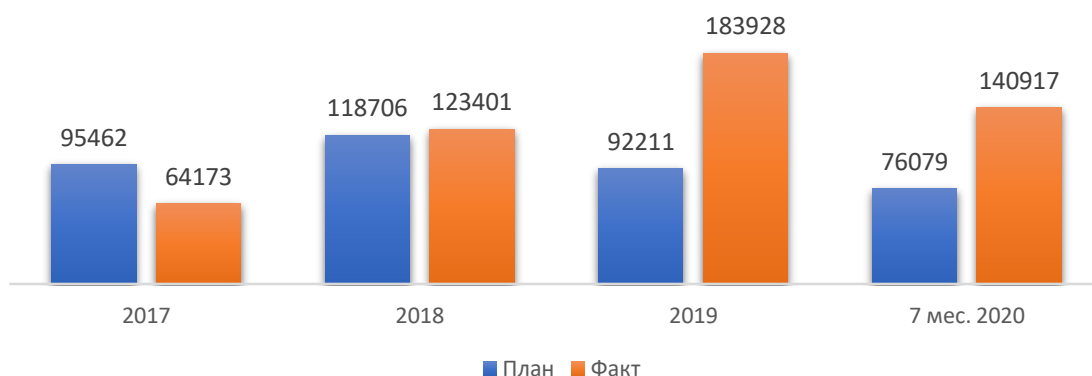
КНР растет дисбаланс вагонов. Так, если в 2017-м году баланс вагонов из/в КНР был 49 %/51 %, то в 2020-м году баланс составляет 59 %/41 %. В свою очередь данный фактор может негативно сказаться на эффективности работы станции Достык и скоплению порожних вагонов из-под выгрузки в ожидании погрузки.

Также, в период 2019-2020 гг. наблюдается значительное перевыполнение плана вагонооборота, что указывает на неэффективное планирование со стороны АО «НК «КТЖ».

3.2 Статистические показатели станции Алтынколь

Исполнение плановых задач железнодорожной станцией «Алтынколь» за 2017-2020 гг.

График 3.5 Общий оборот вагонов по ст. Алтынколь, ед



Данные предоставлены станцией Алтынколь

С развитием станции Алтынколь с целью балансировки вагонопотоков АО «НК «КТЖ» постепенно проводилась работа по переориентации контейнерных грузоперевозок в направлении КНР-Центральная Азия и КНР-Европа со станции Достык.

Так с 2017-го по 2019-й год вагонооборот по станции Алтынколь вырос на 186,6 %, а в 2020-м году рост составил 49,6 %.

График 3.6 Передача экспортных вагонов по ст. Алтынколь, ед

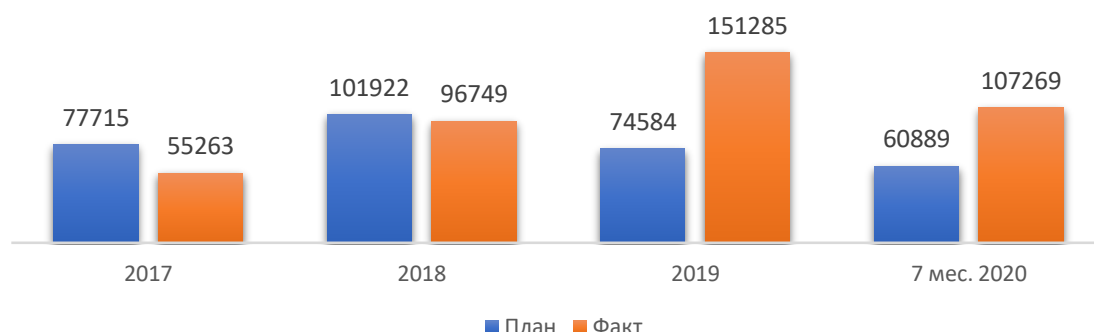


Данные предоставлены станцией Алтынколь

Рост перевозок в направлении КНР через станцию Достык обусловлен увеличением экспорта из РК и транзита из Узбекистана и Европы.

С 2017-го по 2019-й год передача экспортных вагонов увеличилась на 266,3 %. По итогам 7 месяцев 2020-го года передача экспортных грузов увеличилась на 76 %. В экспорте рост в 2020-м году составил 124 %, а в транзите 26 %

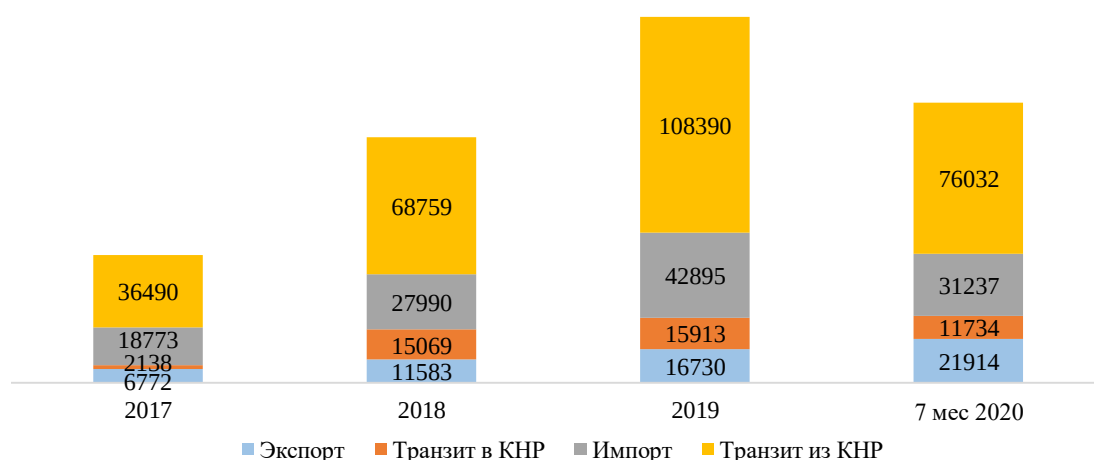
График 3.7 Прием импортных вагонов по ст. Алтынколь, ед



Данные предоставлены станцией Алтынколь

Аналогичная ситуация наблюдается и в приеме импортных вагонов из КНР, который вырос с 2017-го по 2019-й год на 173,7 %. и транзита в Центральную Азию и Европу.

График 3.8 Оборот вагонов по станции Алтынколь в разрезе направлений, ед



Данные предоставлены станцией Алтынколь

В целом через станцию Алтынколь преобладают транзитные (63-57 % от всего объема) перевозки из КНР в Европу и страны Центральной Азии. Также стабильно растет импорт из КНР и экспорт из РК.

Вывод

На основе существующей динамики можно предположить дальнейший рост вагонооборота по станции Алтынколь в ближайшие 3-5 лет в пределах 15-20 %. Дальнейший рост может привести к исчерпанию пропускной способности станции Алтынколь.

При этом через станцию Алтынколь проходят грузы в основном из КНР, баланс вагонопотоков из/в КНР составляет 23,9 %/76,1 %.

Для повышения эффективности деятельности работы станции Алтынколь необходимо перенаправлять экспортные грузопотоки со станции Достык для минимизации дисбаланса вагонопотоков.

3.3 Анализ грузовых перевозок через станции Достык и Алтынколь

С 2017-го года наблюдается значительный рост перевозок через станции Достык и Алтынколь. Общий оборот грузов по станциям Достык и Алтынколь увеличился с 229 729 вагонов в 2017-м году до 504 693 вагонов в 2019-м. Данная тенденция сохранилась в 2020-м году, и по итогам года вагонооборот по станциям может превысить 600 тыс. вагонов.

Столь значительный рост обусловлен развитием транзитных контейнерных перевозок в направлении КНР – Европа – КНР, КНР – Центральная Азия – КНР, а также ростом экспортных отправок Группы компаний ERG, в частности АО «ССГПО», АО «АрселорМитталТемиртау».

Так, крупнейшие промышленные компании РК наращивают экспорт своей продукции в КНР, которая интенсивно восстанавливает свое производство и диверсифицирует импорт сырья и полуфабрикатов с таких стран как Бразилия, стран Африки и Южной Америки в пользу соседствующих стран. До конца 2020-го года Группа компаний ERG планирует увеличить объем перевозок в КНР на 98 % к прошлому году.

В 2021-м году продолжится восстановление экономики КНР и Казахстана, что повлечет дальнейший рост перевозок через станции Достык и Алтынколь.

В этом случае важно как можно точнее спрогнозировать объемы грузопотоков для более эффективной работы станций и принять соответствующие меры.

Таблица 3.1 Динамика экспортных перевозок в КНР в разрезе крупнейших грузоотправителей, тыс. тонн

Грузоотправитель	Станция перехода	7 месяцев			Факт 2019	Прогноз 2020	2020/2019 (%)
		2019г.	2020г.	2020/2019гг. (%)			
Всего	в КНР	4 525	6 781	150%	8 317	11 790	142%
	через Достык	4 436	5 857	132%	8 023	9 910	124%
	через Алтынколь	89	924	1038%	294	1 880	640%
Группа компаний ERG	всего	1 728	2 851	165%	3 137	6 200	198%
	через Достык	1 728	2 381	138%	3 102	5 010	162%
	через Алтынколь		470		35	1 190	3388%
в том числе ССГПО	всего	1 244	2 583	208%	2 327	5 400	232%
	через Достык	1 244	2 113	170%	2 292	4 210	184%
	через Алтынколь		470		35	1 190	Рост 34 раза
АМТ	всего	62	600	968%	245	884	360%
	через Достык	62	512	826%	245	693	283%
	через Алтынколь		88			191	
Казахмыс	всего	140	181	129%	261	238	91%
	через Достык	140	181	129%	261	238	91%
	через Алтынколь						
КАЗ МИНЕРАЛЗ	всего	427	449	105%	810	942	116%
	через Достык	427	449	105%	810	942	116%
	через Алтынколь		0				
Другие	всего	2 168	2 700	125%	3 863	3 527	91%
	через Достык	2 078	2 334	112%	3 605	3 028	84%
	через Алтынколь	89	366	411%	259	499	193%

Данные представлены АО «НК «КТЖ»

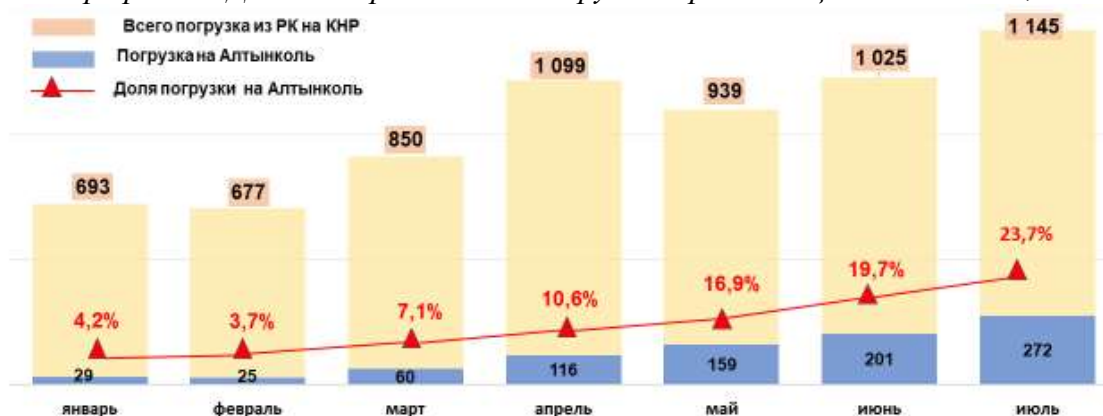
Из-за нехватки пропускной способности станции Достык и в целях равномерного распределения грузопотоков по железнодорожной сети часть грузов была переведена на станцию Алтынколь.

Данная мера позволила уменьшить поток в направлении станции Достык на 1000 вагонов в месяц.

Объем переориентированного за 7 месяцев 2020-го года объема грузов через станцию Алтынколь по крупным грузоотправителям:

- АО «ССГПО» - 470 тыс. тонн (руда железная и марганцевая);
- АО «АрселорМиталТемиртау» - 88 тыс. тонн (черные металлы);
- ТОО «Вару Mining» - 135 тыс. тонн (руда железная и марганцевая).

График 3.9 Динамика роста доли погрузки через станцию Алтынколь, тыс. тонн



Данные представлены АО «НК «КТЖ»

В 2020-м году вызванные пандемией COVID-2019 ограничения на автомобильном транспорте повлияли на переход некоторых грузоотправителей на железнодорожный транспорт при перевозках между Казахстаном и КНР. Также это повлияло на значительное увеличение транзита через Казахстан между КНР и Европой – существенную долю всех грузов занимали медицинские товары.

Таблица 3.2 Динамика транзитных контейнерных перевозок, тыс. ДФЭ

№	Направления	2018	2019	2020	Январь-август		2019/2020
					2019	2020	
1	Китай/Азия – Европа – Китай/Азия	310,8	347,5	444,1	210,6	337,8	160%
2	Китай-Кавказ/Турция	3,9	7,4	16,5	3,4	4,6	135%
3	Китай-Иран	1,0	5,6	12,6	2,6	3,5	135%
4	Россия/Китай-ЦА и прочие направления	221,7	304	369	194,7	218,1	112%
Итого контейнера		537,4	664,6	842,2	411,3	564	137%

Данные представлены АО «НК «КТЖ»

График 3.10 Помесячная динамика транзитных контейнерных перевозок через РК, тыс. ДФЭ



Данные представлены АО «НК «КТЖ»

При консервативной оценке по итогам года ожидается объем не менее 840-850 тыс. ДФЭ

При оптимистичном сценарии (сохранение до конца года объемов транзита по 80-85 тыс. ДФЭ в месяц) контейнерные перевозки вырастут на 30-35 % и составят 880-900 тыс. ДФЭ из которых более 80 % приходятся на транзит из/в КНР.

Вывод

Увеличение экспортных перевозок через станцию Алтынколь позволит снизить дисбаланс вагонопотоков в пользу импортных потоков, а также снизить нагрузку на станцию Достык.

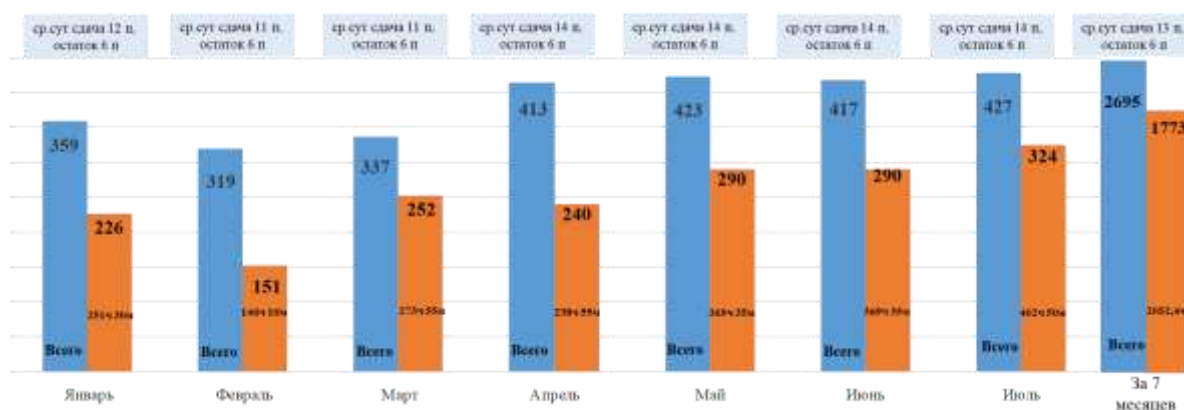
Однако, это не снимает ограниченности пропускной способности подъездных участков и самих станций и является краткосрочной мерой.

3.4 Анализ работы станций Достык и Алтынколь по обработке вагонов

3.4.1 Анализ работы станции Достык по обработке вагонов

Увеличение вагонооборота на станции уже вызывают простаивание поездов в парке отправления станции Достык по неприему КЖД. Это повлекло за собой увеличение нормативного простоя поездов с 0,5 часов до 1,2 часа.

График 3.11 Ежемесячный анализ количества отправленных поездов по широкой колее за 7 месяцев 2020 года по станции Достык



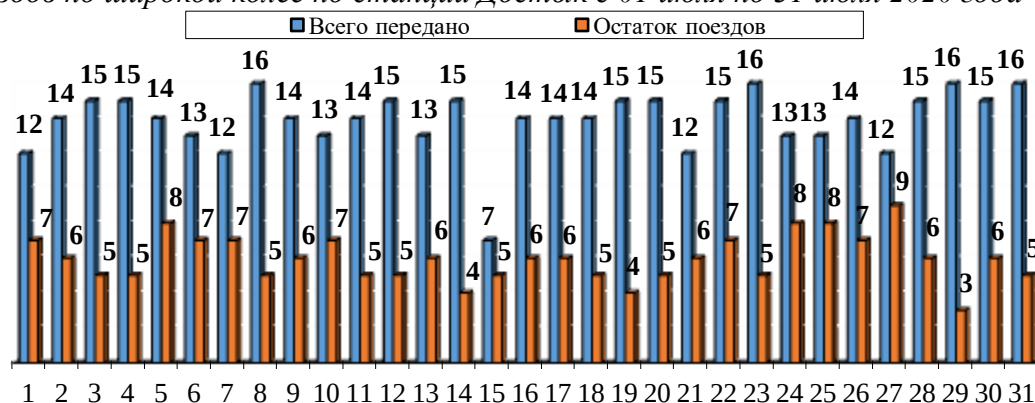
Данные представлены станцией Достык

Синим цветом отмечены всего отправленные поезда. Так, за 7 месяцев отправлено 2695 поездов, среднесуточная сдача составила 13 поездов, при этом

в парке «А» ежесуточно остаются в ожидании локомотивов 6 готовых сформированных составов.

Оранжевым цветом отмечены поезда простаивающие в парке отправления (парк «Т») свыше нормы по неприему КЖД, так за 7 месяцев простояло сверх нормы 1773 состава (8,4 поезда в сутки)

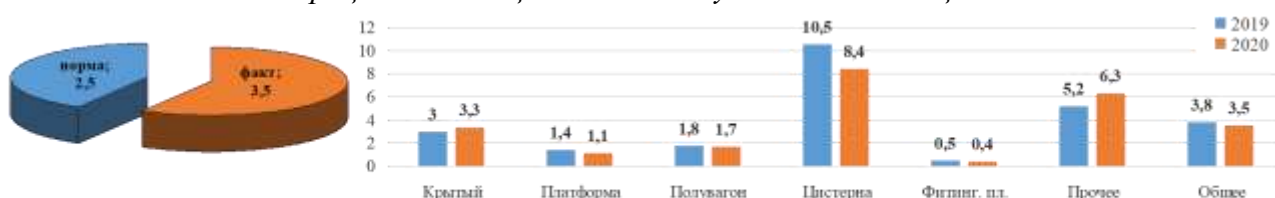
График 3.12 Ежесуточный анализ отправленных на отчетное время 21:00 и готовых поездов по широкой колее по станции Достык с 01 июля по 31 июля 2020 года



Данные представлены станцией Достык

При средней сдаче на КНР в сутки 14 поездов, в парке «А» ежесуточно среднем в сутки остается 6 составов, готовых для сдачи в ожидании локомотива.

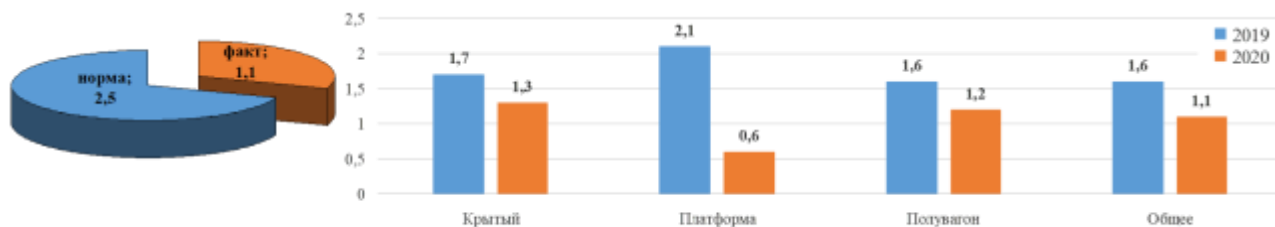
График 3.13 Анализ оборота вагонов по широкой колее КЗХ и других ж.д. администрации по станции Алашанькоу-КНР за 7 месяцев 2020 года



Данные представлены станцией Достык

По станции Алашанькоу оборот вагонов составляет 3,5 суток (при норме 2,5 суток). Невыполнение оборота происходит по следующим причинам: недостаточное количество порожних вагонов КНР, недостаточное количество рабочей силы, а также количество автотранспорта для вывоза зерновых культур и масла, в связи с вводом карантинных мер, связанных с пандемией COVID-19.

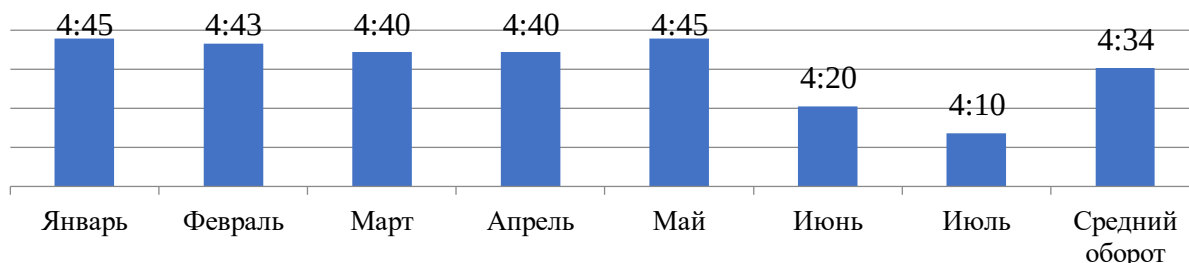
График 3.14 Анализ оборота вагонов КНР по узкой колее, по станции Достык-КЗХ за 7 месяцев 2020 года



Данные представлены станцией Достык

По станции Достык оборот вагона составляет по узкой колее 1,1 суток (при норме 2,5 суток), по сравнению с аналогичным периодом 2019 года сокращен простой вагонов, что в свою очередь характеризует своевременную выгрузку и своевременный возврат порожних вагонов КНР.

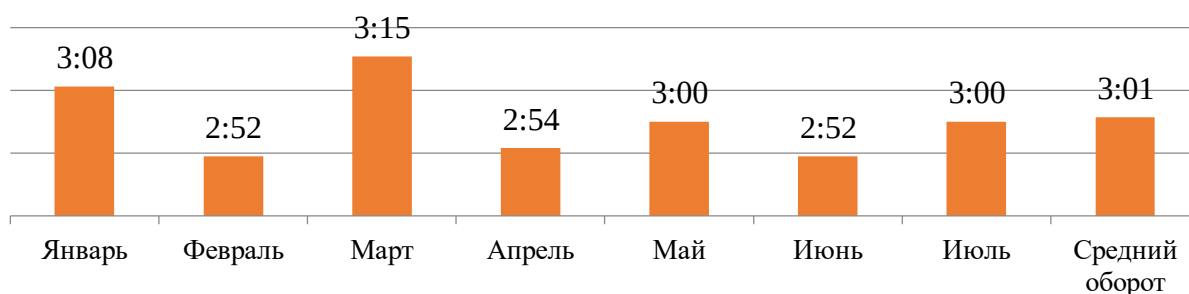
График 3.15 Ежемесячный анализ оборота локомотивов КЗХ по колее 1520 мм, за 7 месяцев по станции Алашанькоу-КНР



Данные представлены станцией Достык

Согласно анализу, за 7 месяцев в КНР оборот локомотивов составляет 4 часа 34 минуты, при норме 3 часа 00 минут. Тем самым не обеспечивается своевременный возврат локомотивов КЗХ на станцию Достык, в виду отсутствия готовых к передаче порожних составов.

График 3.16 Ежемесячный анализ оборота локомотивов КНР по колее 1435 мм, за 7 месяцев по станции Достык-КЗХ



Данные представлены станцией Достык

По данному анализу за 7 месяцев оборот локомотивов КНР составил 3 часа 01 минуты, при норме 3 часа 00 минут. Тем самым обеспечивается своевременный возврат локомотивов КНР с поездами, при этом, в среднем сутки на каждое отчетное время имеются 2 готовых составов к отправлению на КНР.

3.4.2 Оборот вагонов по станции Достык в разрезе собственников

В условия множественности операторов частных вагонов, а также наличия на станции Достык нескольких операторов перегрузочных мест в соответствии с Графой-3 СМГС подача определенных вагонов собственников должна производиться на определенные СМГС перегрузочные места, которые указывает клиент/экспедитор.

График 3.17 Доля распределения порожних вагонов по перегрузочным площадкам станции Достык за 2019 год



В 2019-м году при распределении порожних вагонов по терминалам станции Достык 58 % вагонов направлялось на частные терминалы, и 42 % на терминалы АО «КДТС». То есть, распределение было относительно равномерным.

Однако в соответствии с протоколом АО «НК «КТЖ» №06-ЦЗЛ/20 от 22.07.2020 г. дальнейшее распределение вагонов планируется в следующем соотношении: 84 % вагонов должны следовать на терминалы АО «КДТС», по 8 % на терминалы ТОО «Тенгри Достык» и ТОО «Dostyk Cargo Service».

Данная мера является изменением технологии управления вагонопотоками на станции и вызывает риски появления непрозрачности процессов, связанных с перевозками через Достык и занятия дочерними компаниями АО «НК «КТЖ» доминирующего положения на рынке.

Таблица 3.3 Погрузка вагонов по станции Достык в разрезе собственников

Всего погружено вагонов	Вагоны собственности АО «КТТ»	Собств. чужой ж.д. администр.	Казахстанские Частные операторы
22019	13355	1832	6832
100%	61%	8%	31%

Источник данных: ТОО «КТЖ – ГП»

За 10-месяцев 2020 года по стыку Достык погружено всего 22019 вагонов. От общего количества вагонов – 22019 вагонов, доля вагонов АО «КТТ» составила 13355 вагонов (61 %), а доля вагонов чужой собственности составила 8664 вагона (39 %).

Вывод

Сверхнормативная задержка казахстанских вагонов и локомотивов на станции Алашанькоу приводит к постоянному накоплению казахстанских составов в парке «А» для сдачи на Алашанькоу, а также накоплению китайских вагонов под выгрузкой и сортировкой в ожидании порожних вагонов.

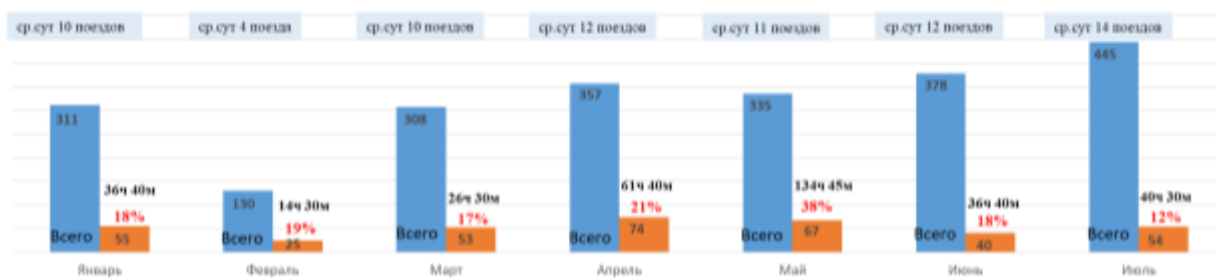
Это происходит в основном из-за отсутствия определённых порожних вагонов в определённое время. Практика показывает, что станция Достык в основном подпитку вагонного парка получают из-под выгрузки экспортного груза, которые в свое время задерживаются на территории КНР по разным причинам.

Ускорение оборота вагонов и локомотивов, в частности по станции Алашанькоу, позволит увеличить количество сдаваемых пар поездов в КНР, а также повысить эффективность локомотивной работы на станции Достык.

Это также позволит равномерно распределять вагоны по терминалам станции Достык, в частности, загружая частные терминалы во избежание скопления вагонов на станционных путях.

3.4.3 Анализ работы станции Алтынколь по обработке вагонов

График 3.18 Анализ количества отправленных поездов по узкой колее за 7 месяцев 2020 года по ст. Алтынколь



Данные представлены станцией Алтынколь

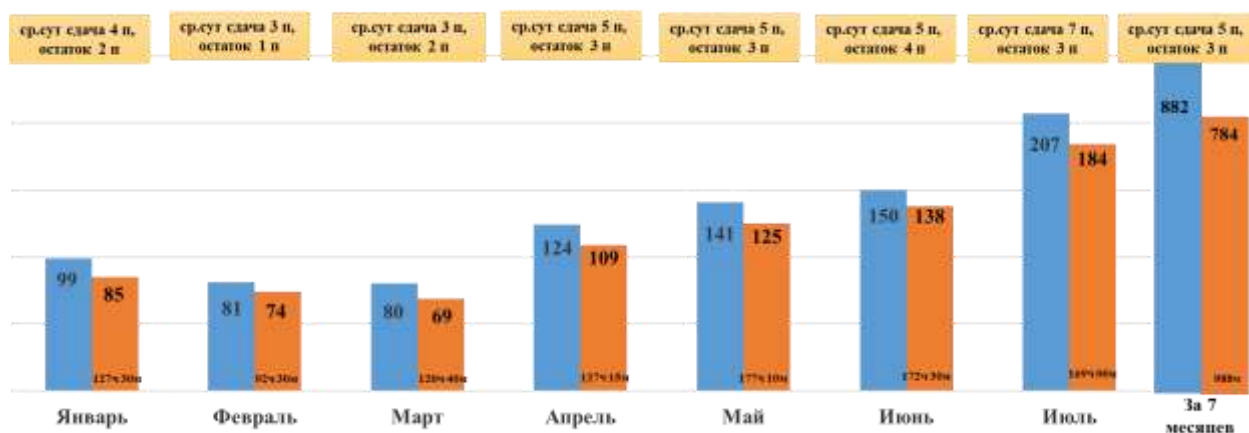
Синим цветом отмечено количество всего отправленных поездов, оранжевым отправленные поезда с задержкой более часа в парке «Т», при норме 0,5 часа.

Так же стоит отметить, что согласно проведённого анализа оборота локомотивов по колее 1435 мм:

- в сутки оборот 1-го локомотива в среднем составляет 9 часов 30 минут;
- оборот по станции Алтынколь с момента прибытия в парк «Т», до отправления в среднем составляет 2 часа 40 минут, с момента отправления с парка «Т» станции Алтынколь, с учетом перегонного хода и оборота на станции Хоргос, составляет 6 часов 50 минут.

Одним вывозным локомотивом при норме 9 часов 30 минут, в сутки вывозится 2,5 поездов. При 6-ти вывозных локомотивах в сутки возможен обмен 15-тью поездами.

График 3.19 Ежемесячный анализ количества отправленных поездов по широкой колее за 7 месяцев 2020 года по станции Алтынколь

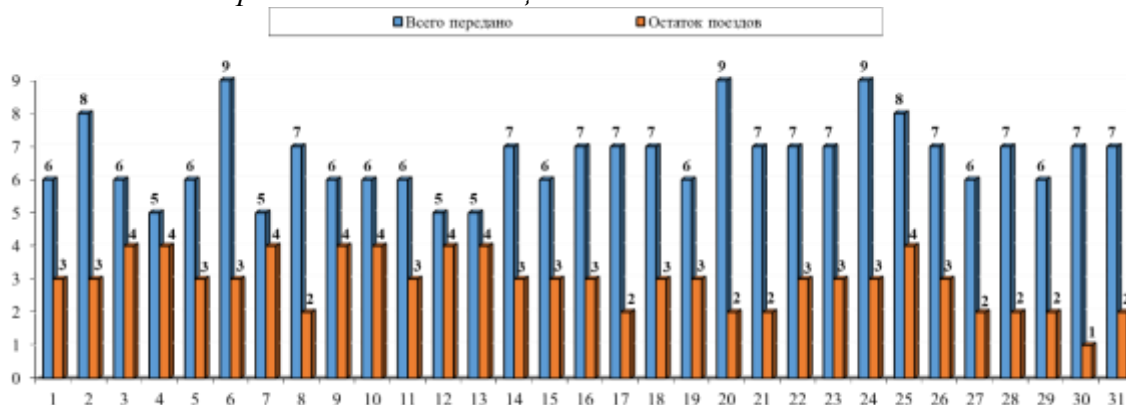


Данные представлены станцией Алтынколь

Синим цветом отмечены всего отправленные поезда, так за 7 месяцев отправлено 882 поезда, среднесуточная сдача составляет 5 поездов, при этом в парке «А» ежесуточно остаются в ожидании локомотивов 3 готовых сформированных состава.

Оранжевым цветом отмечены поезда простаивающие в парке отправления (парк «Т») свыше нормы по неприему КЖД, так за 7 месяцев простояло сверх нормы 784 состава (4 поезда), со средним простоем 1,3 часа, при норме простое 0,5 часа.

График 3.20 Ежедневный анализ отправленных на отчетное время 21:00 и готовых поездов по широкой колее по станции Алтынколь с 01 июля по 31 июля 2020 года



Данные представлены станцией Алтынколь

При средней сдаче на КНР в сутки 6 поездов, в парке «А» в среднем в сутки остается 3 состава, готовых для сдачи в ожидании локомотива.

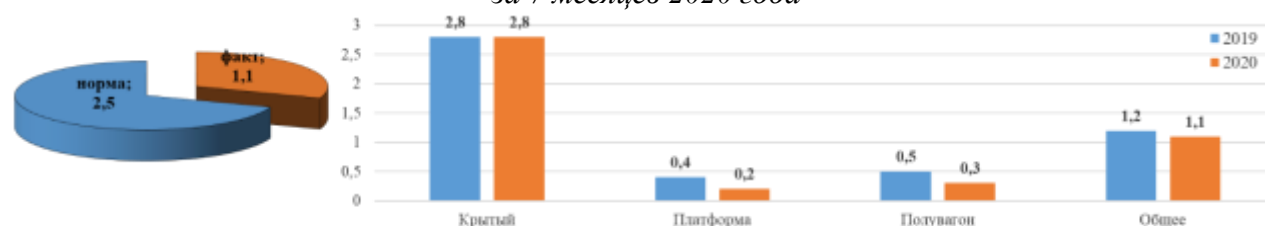
График 3.21 Анализ оборота вагонов широкой колеи КЗХ и других ж.д. администрации, по станции Хоргос-КНР за 7 месяцев 2020 года



Данные представлены станцией Алтынколь

По станции Хоргос оборот вагонов составляет 3,5 суток (при норме 2,5 суток). Невыполнение оборота происходит по следующим причинам: недостаточное количество порожних вагонов КНР, недостаточное количество рабочей силы, а также количество автотранспорта для вывоза зерновых культур, в связи с вводом карантинных мер, связанных с пандемией COVID-19.

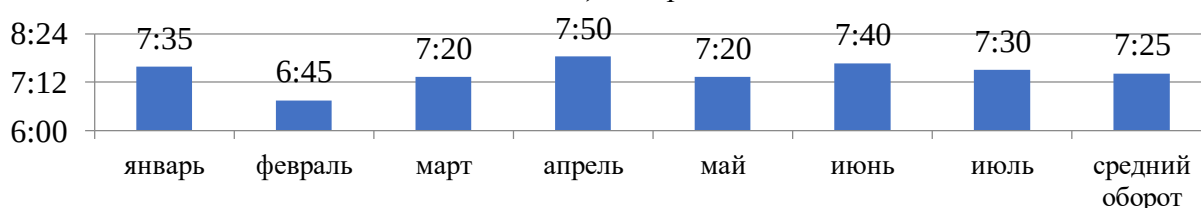
График 3.22 Анализ оборота вагонов КНР узкой колеи, по станции Алтынколь-КЗХ за 7 месяцев 2020 года



Данные представлены станцией Алтынколь

По станции Алтынколь оборот вагона составляет по узкой колеи 1,1 суток (при норме 2,5 суток), по сравнению с аналогичным периодом 2019 года сокращен простой вагонов, что в свою очередь характеризует своевременную выгрузку и своевременный возврат порожних вагонов КНР.

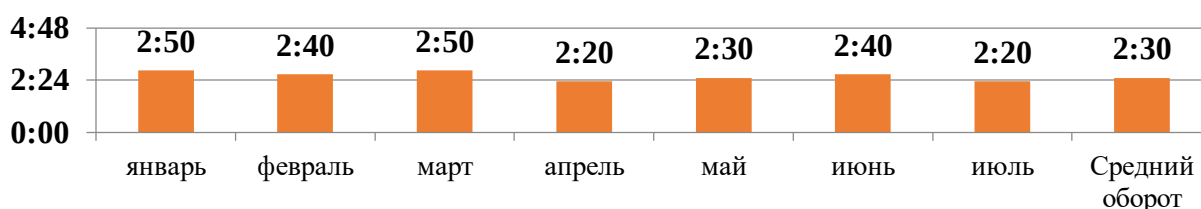
График 3.23 Ежемесячный анализ оборота локомотивов КЗХ по колеи 1520 мм, за 7 месяцев по станции Хоргос-КНР



Данные представлены станцией Алтынколь

Согласно анализу за 7 месяцев в КНР оборот локомотивов составляет 7 часов 25 минут, при норме 3 часа 00 минут. Тем самым не обеспечивается своевременный возврат локомотивов КЗХ на станцию Алтынколь, в виду отсутствия готовых к передаче порожних составов.

График 3.24 Ежемесячный анализ оборота локомотивов КНР по колею 1435 мм, за 7 месяцев по станции Алтынколь-КЗХ



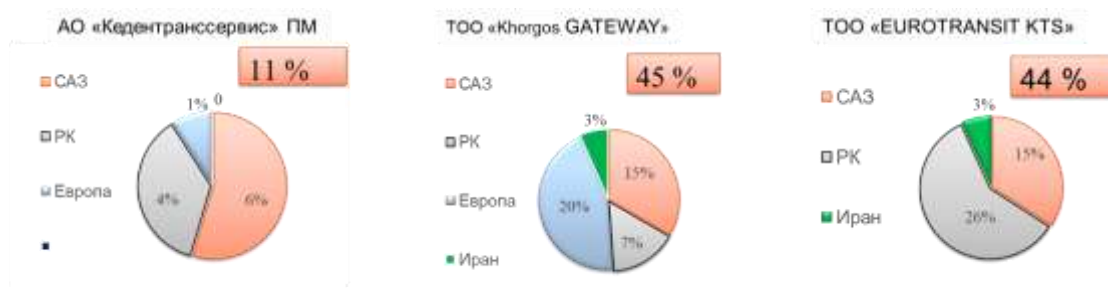
Данные представлены станцией Алтынколь

По данному анализу за 7 месяцев оборот локомотивов КНР составил 2 часа 30 минут, при норме 3 часа 00 минут. Тем самым обеспечивается своевременный возврат локомотивов КНР с поездами. При этом, в среднем сутки на каждое отчетное время имеются 3 готовых составов к отправлению на КНР.

3.4.4 Распределение вагонов по станции Алтынколь

В 2019-м году по станции Алтынколь 89 % порожних вагонов равномерно распределялись по терминалам ТОО «Eurotransit KTS» и ТОО «Khorgos Gateway», оставшиеся 11 % направлялись на терминал АО «КДТС».

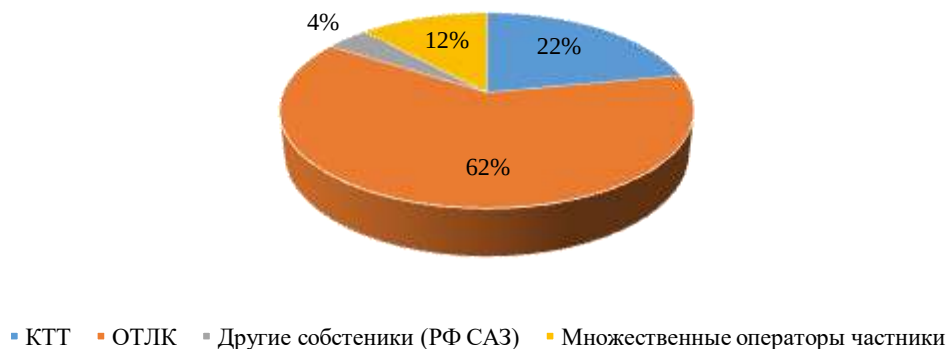
График 2.24 Доля распределения порожних вагонов по перегрузочным площадкам станции Алтынколь за 2019 год



Источник данных – ТОО «КТЖ – ГП»

Вместе с тем, аналогично ситуации по станции Достык, в июле 2020-го года АО «НК «КТЖ» принято решение о преимущественном распределении вагонов в пользу Сухого порта (53 %). При этом, доля АО «КДТС» осталась на уровне 11 %, а терминала ТОО «Eurotransit KTS» снижена до 36 %.

График 3.25 Количество привлеченных вагонов погруженных транзитным и импортным грузом за 2019-й год



Учитывая, что через станцию Алтынколь преобладают транзитные перевозки, основным оператором, вагоны которого отправляются на терминалы под погрузку является ООО «ОТЛК ЕРА» (62 %), доля АО «КТТ» при этом составила 22 %, а частных казахстанских и иностранных операторов 12 % и 4 % соответственно.

Вывод

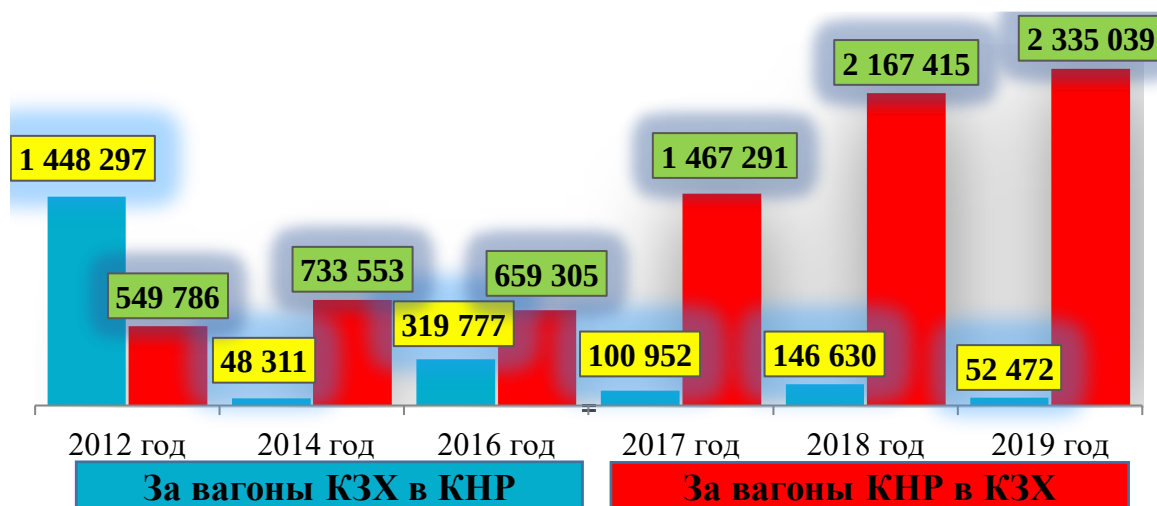
Сверхнормативная задержка казахстанских вагонов и локомотивов на станции Хоргос приводит к постоянному накоплению казахстанских составов в парке «А» для сдачи на Хоргос.

При этом существует большой дисбаланс грузовых потоков, так как большую часть занимают импортные грузы и транзитные в направлении Европы и стран Центральной Азии.

Ускорение оборота вагонов и локомотивов, в частности по станции Хоргос, позволит увеличить количество сдаваемых пар поездов в КНР, а также повысить эффективность локомотивной работы на станции Алтынколь.

3.4.5 Взаимное взимание платы за простой

График 3.26 Текущее финансовое соотношение оплаты за простой вагонов между РК и КНР в тыс. тенге



До 2013-го года большинство казахстанских вагонов, принадлежащих АО «НК «КТЖ» были инвентарными, но с реформой железных дорог практически весь парк был переведен в статус собственных.

При том, что казахстанские вагоны простаивают дольше на китайской стороне, чем китайские на казахстанской, существует значительный дисбаланс в оплате штрафов за эти простои. Это связано с тем, что китайские вагоны все инвентарные, а казахстанские почти все частные. Таким образом, АО «НК «КТЖ» вынуждено в полной мере оплачивать простои китайских вагонов на казахстанской стороне. При этом китайские железные дороги платят штрафы за простои в пользу АО «НК «КТЖ» лишь за инвентарные казахстанские вагоны, доля которых составляет незначительную часть от всего парка.

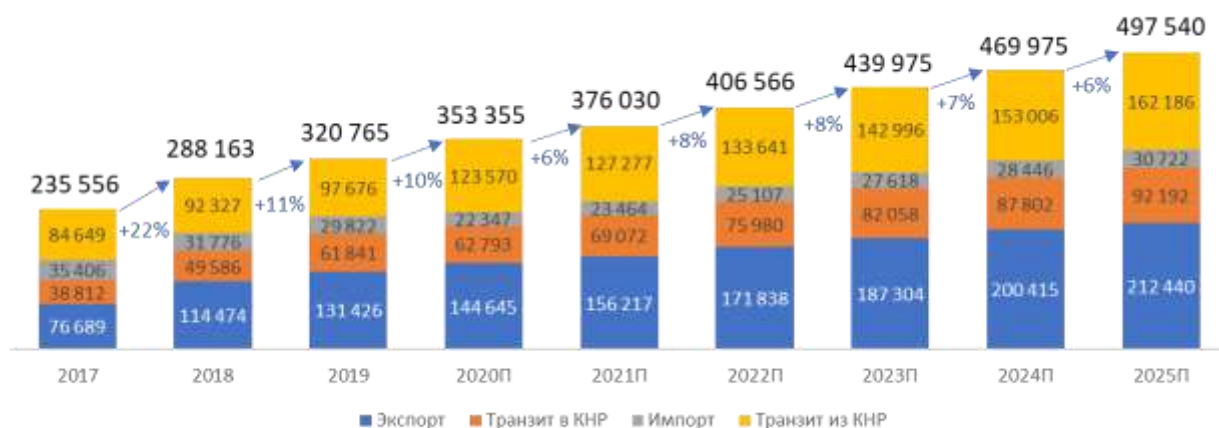
Вследствие этого АО «НК «КТЖ» ежегодно терпит убытки свыше 2 млрд тенге. При этом данные средства могли бы пойти на развитие инфраструктуры и оснащения приграничных станций.

3.5 Прогноз оборота вагонов на станциях Достык и Алтынколь на 2021-2025 год

3.5.1 Прогноз оборота вагонов на станции Достык на 2021-2025 год

В 2021-м году, темп роста оборота вагонов по станции Достык снизится относительно текущего года, однако объемы вагонопотоков продолжают расти в среднесрочной перспективе в пределах 6-8 %.

График 3.25 Прогноз спроса на железнодорожные перевозки через станцию Достык до 2025-го года, ед.



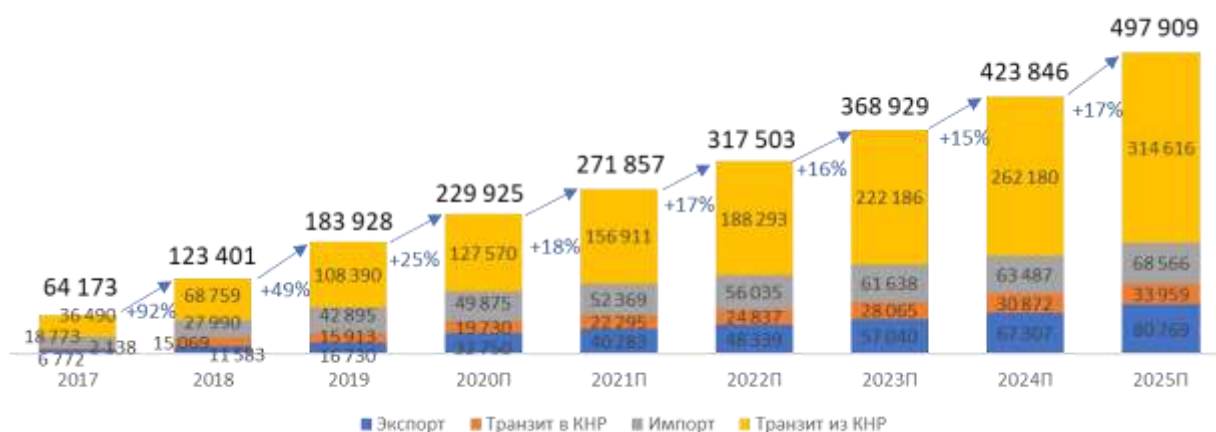
Основные факторы, влияющие на рост вагонопотоков через станцию Достык:

- 1) рост экспорта сырьевых ресурсов вследствие диверсификации КНР источников импорта в пользу ближайших стран;
- 2) рост контейнеризации экспорта казахстанской продукции и переориентация грузов с автомобильных перевозок на железнодорожные контейнерные перевозки;
- 3) дальнейший рост транзитных контейнерных перевозок между КНР и Европой.

3.5.2 Прогноз оборота вагонов на станции Достык на 2021-2025 год

Рост оборота вагонов по станции Алтынколь будет продолжаться в среднесрочной перспективе в пределах 15-20 %. В основе прогноза лежит анализ трендов и макроэкономических фактов, влияющих на рост объемов перевозок.

График 3.26 Прогноз спроса на железнодорожные перевозки через станцию Алтынколь до 2025-го года, ед.



Основные факторы, влияющие на рост вагонопотоков через станцию Алтынколь:

- 1) переориентация части экспортного грузопотока со станции Достык;
- 2) рост контейнеризации экспорта казахстанской продукции и переориентация грузов с автомобильных перевозок на железнодорожные контейнерные перевозки;
- 3) увеличение транзитных перевозок между КНР и Узбекистаном (*в настоящее время наблюдается строительный и производственный бум в Узбекистане, обусловленный открытой экономической политики и притоком зарубежных инвестиций, в том числе китайских*);
- 4) дальнейший рост транзитных контейнерных перевозок между КНР и Европой.

Прогноз перевозок через станции Достык и Алтынколь не является точным показателем по перевозкам между Казахстаном и КНР на период 2021-2025гг, но отражают увеличение спроса на перевозки по различным направлениям, учитывая динамику за 2017-2019-й гг. Прогноз на 2020-й год основан на статистике за 7 месяцев т.г. с учетом планов крупнейших грузоотправителей, указанных в таблице 2.1.

При этом данный прогноз является довольно консервативным, так как не учитывалось, возможно, более сильное увеличение транзитных перевозок, а также возможные дальнейшие ограничения и рост ставок на автомобильном транспорте в связи со второй волной COVID-2019.

Вместе с тем обеспечение данного спроса будет зависеть от повышения эффективности работы самих станций, увеличения их пропускной способности, а также подъездных участков.

4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПРОБЛЕМЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ ЧЕРЕЗ СТАНЦИИ ДОСТЫК И АЛТЫНКОЛЬ

4.1. Опросы и обратная связь от участников перевозочного процесса

Для сбора информации о проблемных вопросах и мнениях участников перевозки о бизнес-процессах, происходящих на железнодорожных станциях «Достык» и «Алтынколь», проводился опрос посредством анкетирования.

Также, для полноты сведений изучались материалы совещаний и конференций за последние два года, проводимых с участием руководителей высшего звена АО «НК «ҚТЖ», где также участвовали представители операторских и экспедиторских компаний.

Список компаний, участвовавших в опросе:

1. Компания «Atasu Group»
2. ООО «ОТЛК ЕРА»
3. ОЮЛ «Национальная Ассоциация экспортеров «KazGrain»
4. ТОО «IFC COLOS»
5. ТОО «Транском»
6. ТОО «KAZMORSERVICE GROUP»
7. ТОО «Исткомтранс»
8. ТОО «SL Logistic»
9. АО «Транко»
10. ТОО «Кеме»

Формат опроса участников перевозочного процесса:

Опрос (анкетирования) предназначена для выявления проблем в управлении логистической и технологической деятельностью ж/д станций «Достык» и «Алтынколь», а также сбора предложений и рекомендаций (видения) по проблемным вопросам.

Опрашиваемым предложена возможность полно и четко отвечать на вопросы, добавлять свои комментарии к любым вопросам и ответам, а также право самим выбирать вопросы, на которые желают ответить.

Вопросы анкеты предназначены для определения часто используемых бизнесом услуг, их качества, компетенции работников, в том числе смежных служб, и преследует цели установления/выявления проблемных моментов в бизнес-процессах технико-технологического и организационного характера, в том числе по вопросу внедрения Единого оператора вагонного парка на станциях.

В опросе приняли участие 10 респондентов (*заполненные анкеты и форма анкеты в Приложении 1*).

По итогам проведенного опроса можно сделать следующие выводы. По итогам ответов 87 % респондентов средняя оценка уровня услуг на станции ниже 3 баллов по 5-бальной шкале. Компетенция работников оценена на ровно 3 балла.

По вопросу управления вагонопотоком на станциях, 75 % респондентов указали среднее качество предоставляемых услуг; среди причин таких оценок

чаще всего было указано нехватка локомотивов (37 %), несвоевременная подача вагонов под погрузку (37 %).

Касательно услуг по приему/отправке и перегрузочных услуг 6 респондентов также указали на недостаточный уровень удовлетворенности. Основными причинами явились: погодные условия (25 %), недостаточно развитая инфраструктура и компетенция при перегрузке вагонов (50 %).

62 % респондентов указали на слабое развитие IT-систем на станции. Основными причинами данной оценки указано отсутствие возможности отслеживания грузов (37 %), слабое взаимодействие с участниками через АСУ (25 %) и плохую интеграцию систем АО «НК «ҚТЖ» и ИС АСТАНА-1 (37 %).

Также, 25 % респондентов указали на длительное и некачественное оформление станционных документов. 37 % респондентов указали на низкое взаимодействие смежных контролирующих служб, в том числе по причине отсутствия безбумажного документооборота и интеграции систем. 62 % респондентов – на не редкое нарушение сроков станционных операций и доставки грузов. Помимо прочих оснований, респонденты указали: недостаточное развитие путевой инфраструктуры и затор на примыкающих путях из-за брошенных поездов (37 %).

Мнение опрашиваемых разделилось по вопросу эффективности таможни – часть дала оценку «отлично» (25 %), а другая – указала на имеющиеся нарушения сроков таможенного оформления (25 %).

Из полученных предложений и рекомендаций по имеющимся проблемам, можно отметить следующие:

- ускорить обмен/возврат с КНР подвижным составом и локомотивами;
- развить взаимодействие с КНР по обмену информацией, в том числе о поездах/грузах;
- необходимость развития твердой станционной инфраструктуры, в том числе путевого хозяйства и пропускной/перерабатывающей способности;
- развить IT-составляющую на станциях, том числе интеграцию систем АО «НК «ҚТЖ» с системами таможни и других смежных служб, и внедрения безбумажного документооборота.

62 % участников опроса отрицательно отнеслись к вопросу внедрения Единого оператора вагонного парка. Некоторыми основаниями данной оценки указали: уничтожение конкуренции, снижение доходов частных операторов вагонов, риски, связанные с отсутствием четкой картины по ценовой политике, условиям и эффективности управления вагонами и т.п.

Список проблемных вопросов, выявленных по итогам опроса:

- из-за обезличенной подачи вагонов не выполняются условия СМГС в части указаний отправителя груза на каком перегрузочном месте необходимо проводить перегруз;
- необоснованные конвенционные запреты для казахстанских собственников вагонов, брошенные поезда по вине перевозчика, в результате невыполнение договорных обязательств перед клиентами;
- не компетентное заполнение актов общей формы и накопительных карточек, необоснованное взыскание сумм с лицевого счета;

- некачественный перегруз на терминале АО «КДТС» в большее число казахстанских вагонов при меньшем количестве китайских вагонов, дополнительные незапланированные расходы по перевозке досылочных вагонов, а также перегруз без соблюдения технических условий и обеспечения реквизитами, необходимыми для крепления груза;

технического и технологического характера:

- вагоны, направляемые по определенным проектам для перевозки грузов из КНР, не допускаются под перегруз данного груза, грузятся на вагоны аффилированной компании АО «КТТ»;

- отцепка вагонов и бросание в пути следования. Несмотря на подтвержденный и согласованный план, перевозчиком в программе АСУ ДКР вагоны бросаются в пути следования на станции Алтынколь/Достык по вине перевозчика, при этом необоснованно взыскиваются штрафы за простой с экспедиторов или собственников вагонов;

- отсутствует техническое информационное взаимодействие перевозчика с таможней. Перевозчик не проявляет интереса к своевременному выпуску деклараций и вагонов со стороны таможенных органов, при этом начисляются штрафы за простой вагонов, даже когда по отношению к грузу никаких замечаний не было выявлено;

- отсутствие заранее предоставленной информации экспедиторам о подходе грузов с китайской стороны;

- имеет место несанкционированного использования вагонов (т.е. несогласованные отгрузки по другим направлениям без ведома оператора вагонов);

- регулярные случаи неправильной погрузки, размещения контейнеров на вагоне, включая неправильное формирование составов транзитных контейнерных поездов «КНР-Европа» по ст. Достык при организации перегруза контейнеров с вагонов одной ширины колеи на вагоны другой ширины колеи;

- регулярные случаи неправильной погрузки и размещения контейнеров на вагонах по станции Алтынколь из-за непредставления станцией копий ж/д накладных на перегрузочные терминалы;

- дополнительные расходы, возникающие по причине задержки транзитных контейнерных поездов на станциях перегруза Достык/Алтынколь при организации объединённых контейнерных поездов по схеме «3в2» в сообщении «КНР-Европа»;

- при приеме контейнерного поезда из КНР, при отцепке вагонов информация об этом не доводится до оператора с задержкой;

- регулярно в составе принимаемых контейнерных поездов из КНР выявляются универсальные контейнеры с наличием технических неисправностей, угрожающих безопасности движения, а также груженых рефрижераторных контейнеров, требующих дополнительной экипировки на станциях;

- из-за плохой синхронизации процессов согласно ИС АСТАНА-1, возникают случаи несоблюдения сроков обработки контейнерных поездов;

- задержки контейнерных поездов происходят при возникновении шквалистых ветров с порывами выше 21 м/с;

- при всех перерабатывающих возможностях инфраструктуры станций,

нехватка локомотивов играет большую роль;

- ограниченная перегрузочная и перерабатывающая способность станций;
- приоритет отдается контейнерным поездам, другие грузы отправляются по остаточному принципу;
- имеются недоработки в АСУ при оформлении контейнеров;
- отсутствие возможности отслеживать грузы, слабое взаимодействие таможи и ж/д станции, в том числе в рамках взаимодействия IT-систем;
- наблюдается нехватка платформ, из-за чего образуется затор из контейнеров на китайской стороне;

организационного характера:

- из-за проблемы простоя вагонов в брошенных поездах нарушаются сроки доставки;
- таможня нарушает время по оформлению транзитной декларации, вагоны простаивают, в результате - клиенты отказываются оплачивать данные простои, так как по отношению к грузу никаких нарушений не было выявлено;
- не всегда по заявкам экспедиторов выполняется агентская услуга по подаче вагонов;
- сотрудники смежных служб одновременно обслуживают и автомобильный и ж/д пункт пропуска;
- нарушаются сроки совершения таможенных операций, качество предоставляемых услуг средняя;
- слабое взаимодействие с КНР в части обмена нормативной базой касательно правил перевозок грузов, в том числе опасных грузов;
- низкая компетенция работников станций, долгое оформление ж/д накладных – порой 3-12 часов, отсутствие информационного взаимодействия с участниками перевозки;
- погрузка/разгрузка зависит от китайской стороны; в текущем году они не справляются с приемкой грузов;
- не соблюдается сроки перевозки грузов (по ППГ КЗХ-33 км/сутки, СНГ – 200 км/сутки). В настоящее время сроки время превышены в 4-7 раз;
- частые задержки на промежуточных станциях до Алматы;

предложения, данные в рамках опроса:

- на станции Алтынколь построить маневровую горку для обеспечения нормальной осадки и расформирования вагонов поезда для дальнейшей подачи на определенные терминалы;
- в целях сокращения времени обработки грузов договориться с КНР по вопросам:
 - разрешение осуществления отправки в КНР грузов в контейнерах (вагонах), погруженных на казахстанских терминалах по узкой колее;
 - ускорение возврата вагонов со станций выгрузки грузов Алашанькоу (КНР) и Хоргос (КНР), рассмотреть оплату штрафов за пользование вагонами при несвоевременном возврате вагонов Казахстана из КНР собственникам вагонов (вагоны под перегрузом постоянно задерживаются, простой составляет до 15 дней);
 - предоставление разрешения казахстанским компаниям на организацию контейнерных поездов по собственным кодам на собственном подвижном

составе из КНР в РК, Среднюю Азию для привлечения дополнительного объема транзита;

- сформировать конкурентную тарифную политику на перевозку грузов в контейнерах в экспорте/импорте через стыковые станции КНР и РК относительно тарифов в универсальном подвижном составе;
- разработать и утвердить совместно с причастными государственными органами технологии ускоренной обработки транзитных поездов на пограничных переходах Достык/Алашанькоу и Алтынколь/Хоргос;
- на станции Достык нужен современный контейнерный терминал с достаточной мощностью по переработке и хранению контейнеров, включая отдельно зону для проведения ремонтных и сварочных работ с контейнерами, зону с наличием розеток (50Гц 380В) с возможностью подключения и хранения рефрижераторных контейнеров, а также дополнительные пути для отстоя порожних вагонов и обеспечения резервного парка порожних вагонов при наступлении действия шквалистых ветров на перегонах примыкания к станции Достык;
- организация информационного взаимодействия таможенной службы и ТОО «КТЖ – ГП» для осуществления возможности применять электронную процедуру таможенного транзита (не путать с электронной копией транзитной декларации);
- необходимо разработать техническое решение для снижения влияния погодных условий на деятельность станции Достык в целях поддержания бесперебойной работы станции и поддержания динамики роста объемов транзитных перевозок грузов в сообщении КНР-Европа-КНР;
- полностью перейти на безбумажную технологию;
- переход приемосдатчиков на планшеты;
- внедрить стандарт обслуживания для приемосдатчиков (установить время, актуализировать памятку приемосдатчика);
- улучшить работу маневровых локомотивов – с момента подачи заявки на подачу/уборку вагонов максимум 4 часа;
- изменить внешний вид товарных касс (на примере КазПочты);
- возможность пополнять ТехПД в выходные дни;
- взять в практику проведение видео-конференций и озвучивание проблемных вопросов при передаче грузов китайской стороне. Тесно взаимодействовать с работниками ж/д СУАР КНР. Обмениваться с ними опытом, в том числе в части автоматизации процессов;
- необходимы дополнительные площадки перегруза;
- слабое взаимодействие между структурными подразделениями станции;
- предлагается модернизировать путевую инфраструктуру станций для выполнения маневровых работ.

Перечень мнений, в рамках опроса, по вопросу внедрения Единого оператора вагонного парка на станциях:

- против внедрения данной инициативы, так как у каждой компании свои договорные обязательства и проекты с клиентами, согласованная ценовая политика на оперирование вагонами в целом сегменте транспортно-экспедиторских услуг. Вагоны приобретались по кредитным обязательствам

под определенные проекты, данное введение единого оператора ущемляет интересы других собственников вагонов, кроме дочерних компаний АО «НК «ҚТЖ» (АО «КТТ» и АО «КТZ-Express»), которые будут доминировать на рынке данных услуг, не допуская других операторов вагонов;

- имеются опасения в отношении эффективности оперирования вагонами единым оператором. АО «НК «ҚТЖ» таким способом стараются изменить ситуацию на приграничных станциях, но в данное время, когда на рынке есть частные операторы, такого делать нельзя. Должна быть здоровая конкуренция, которая позволит увеличить грузоперевозки и повысить качество оказываемого сервиса;

- при принятии решения по единому оператору вагонов, необходимо согласовывать с казахстанскими операторами вагонов политику заранее, чтобы компании собственников не понесли убытки;

- предлагается привести в порядок существующую систему работы, не перекладывая ответственности;

- при внедрении Единого оператора могут возникнуть следующие последствия: дискриминация цен;

перекладывание издержек на конечного потребителя, не имеющего возможность оказывать влияние на оператора из-за отсутствия конкуренции;

- риски для операторского бизнеса:

снижение объемов перевозок;

упущенная прибыль;

- рынок должен быть конкурентным на базе нескольких равных игроков, нельзя его монополизировать или предусматривать дискриминирующие условия для Компаний не из группы АО «НК «ҚТЖ».

4.2 Сводный анализ проблем и ограничений, влияющих на эффективность работы станций Достык и Алтынколь в условиях множественности операторов вагонов

С учетом представленной участниками перевозочного процесса (Группа компаний АО «НК «ҚТЖ», сотрудники станций, терминалов АО «НК «ҚТЖ» и частных терминалов на станциях, результаты анкетирования), а также информации, полученной в ходе выездной сессии на станции, сформирован сводный анализ факторов, влияющих на эффективность работы станций и их пропускную способность.

Факторы разделены по характеру возникновения:

- 1) технические, включая инфраструктуру станции и подъездных путей, оснащение терминалов;
- 2) технологические и организационные, связанные с особенностями рынка в условиях множественности операторов вагонов, их взаимодействия с другими участниками перевозочного процесса, в том числе посредством систем управления и программного обеспечения, а также документооборотом, работой с государственными.

№	Проблема	Влияние
Станция Достык		
Технические и инфраструктурные ограничения		
1	Нехватка пропускной способности перегонов Достык – рзд.19 и Достык – Алашанькоу.	Пропускная способность всего участка Моинты – Достык недостаточна и ведет к значительному ограничению пропускной способности, что скажется на невозможности перспективного увеличения перевозок в данном направлении.
2	Нехватка приемоотправочных путей парка «А» по широкой колее. Практически 100 % загруженность четной горловины парка «А», в частности, соединительного пути № 300, по которому с сортировочного парка «Г» переставляются составы сформированных поездов в приемоотправочный парк «А» и подача/уборка вагонов по широкой колее на перегрузочные площадки. На перегрузочную площадку №4 ежесменно производится до 10 переподач, и по остальным площадкам по 1 подаче. При переподаче груженные вагоны с фронтов выставляются на соединительный путь № 300 для последующей уборки и тем самым перекрывается движение по данному соединительному пути.	Задержки перемещений составов из-за враждебности маршрутов по соединительным путям в центральной горловине станции.

	Также большое количество подач обусловлено тем, что единовременная подача возможна всего по 12 вагонов из-за сложного профиля пути.	
3	Остановлена эксплуатация перегрузочной площадки № 46 из-за аварийного состояния.	В настоящее время значительный объем перегрузочной работы, выделенный АО «КДТС» и закрытие перегрузочного места № 46 (крытый) привело к значительным простоям вагонов на станционных путях в ожидании подачи под перегруз.
4	Нет возможности приема длинносоставных поездов со стороны КНР по узкой колее.	Была пробная отправка длинносоставных поездов со стороны КНР (72 условных вагона) но так как нет длинных путей позволяющих вмещать такие поезда данное мероприятия приостановлены.
5	Сложный профиль соединительных путей на перегрузочные терминалы ТОО «Тенгри Достык» и ТОО «Dostyk Cargo Service».	Короткие составы подач/уборок приводят к отвлечению значительного времени работы станционных локомотивов.
6	Асинхронное развитие станций Достык и Алашанькоу, несогласованность с китайской стороной.	Инфраструктурное развитие станции Достык может быть неэффективным если также не будет развиваться пропускная способность станции Алашанькоу.
Технологические и организационные проблемы		
1	Сверхнормативная задержка казахстанских вагонов и локомотивов на станции Алашанькоу.	Постоянное накопление казахстанских составов в парке «А» для сдачи на Алашанькоу.
2	На китайской стороне осмотр составов пограничниками производится последовательно, и в случае стоянки прибываемого нашего и отправляемого китайского поезда, в первую очередь, осматривается отправляемый китайской стороной поезд.	Ведет к задержке казахстанских локомотивов на китайской стороне.
3	Отказ китайской стороной принимать казахстанские вагоны с переставленными колесными парами узкой колеи 1435 мм.	Существующий пункт перестановки колесных пар на сегодняшний день не работает по назначению.
4	Во время ветра КНР не принимает поезда, также из-за пандемии коронавируса уменьшилось количество грузчиков на станции Алашанькоу.	Задержки возврата вагонов и локомотивов на станцию Достык.
5	Диспетчеризация вагонов по станции производится в полуручном режиме, система значительно устарела.	Неэффективное управление вагонопотоками ведет дополнительным простоям и лишней работе локомотивов.
6	Принудительное распределение вагонов по терминалам в пользу АО «КДТС».	Данная мера является изменением технологии управления вагонопотоками на станции и вызывает риски появления

		непрозрачности процессов, связанных с перевозками через Достык и занятия дочерними компаниями АО «НК «ҚТЖ» доминирующего положения на рынке. Вызывает скопление порожних вагонов в ожидании подачи на терминалы АО «КДТС». Из-за обезличенной подачи вагонов не выполняются условия СМГС в части указаний отправителя груза на каком перегрузочном месте необходимо проводить перегруз, также осуществляется несанкционированная погрузка в вагоны парка АО «НК «ҚТЖ», при этом вагоны частных операторов, в которые должна была осуществиться погрузка простаивают, вследствие чего частные операторы терпят убытки.
Станция Алтынколь		
Технические и инфраструктурные ограничения		
1	Низкая пропускная способность однопутного участка Жетыген – Алтынколь.	Ограничение роста перевозок в направлении станции Алтынколь.
2	Отсутствие сортировочной горки.	Сортировочная работа выполняется в приемоотправочном парке по узкой и широкой колее с помощью вытяжных путей, что в значительной мере увеличивает работу локомотивов и ведет к увеличению времени обработки составов.
3	Нехватка приемоотправочных путей в парке «Б» по узкой колее.	Дополнительная маневровая работа для локомотивов, .
4	На станции Хоргос крытые ангары работают только в дневное время и мощность терминалов по выгрузке вагонов не так сильно развита.	Долгая выгрузка, простои наших локомотивов в ожидании накопления и формирования поезда, а также простои вагонов на китайской стороне.
5	Нехватка путей отстоя порожних вагонов, прибывших под перегрузку на Сухой порт.	Скопление порожних вагонов на станционных путях затрудняет движение и ведет к непроизводительным простоям.
6	Наличие всего 2 путей в транзитном парке на китайской стороне.	Не позволяет разъезжаться встречным потокам, вследствие чего возникают непроизводительные простои на китайской стороне.
7	Имеющаяся инфраструктура Сухого порта для перегруза крытых вагонов не достаточна для освоения возникшего прироста местного груза. Существующий фронт выгрузки всего 20 вагонов, и в основном разные грузополучатели, единовременная	Возникает скопление вагонов на станционных путях. Если в сутки под перегруз с китайской стороны отправляется 2 и более груженых составов, возникают заторы и значительно увеличивается простой китайских вагонов в

	подача по 10 вагонов вследствие сложного профиля пути.	ожидании подачи на перегруз и казахстанских порожних вагонов в ожидании погрузки. Это ведет к увеличению штрафов для станции за задержку крытых вагонов.
Технологические и организационные проблемы		
1	С карантином увеличился объем местной работы, в частности за счет прибытия тарно-штучных грузов в крытых вагонах для разных получателей, чем самым увеличился объем сортировки для подбора вагонов по получателям.	В совокупности с отсутствием сортировочной горки значительно влияет на время обработки и расформирования составов на терминалы, увеличивается нагрузка на станционные локомотивы.
2	Долгий осмотр на китайской стороне пограничниками состава поезда (бывает до 2-3 часов) и первостепенная обработка китайскими пограничниками китайских поездов.	Это приводит к задержкам на нашей стороне по неприему КНР наших поездов в среднем 50 мин на каждый поезд.
3	После прибытия поезда на станцию Хоргос документы получают, не железнодорожная администрация, как на ст. Алтынколь, а китайские таможенные органы.	Если прибытие по времени выпало на обеденное время, то возникает простой так как китайские таможенные органы в обед не работают.
4	На станции Хоргос крытые ангары работают только в дневное время и мощность терминалов по выгрузке вагонов не так сильно развита.	Долгая выгрузка ведет к простоям наших локомотивов и вагонов в ожидании накопления и формирования поезда.
5	С закрытием границы для автоперевозок, на китайской стороне груз начали перегружать с автотранспорта на крытые вагоны и по ст. Алтынколь обратно с крытых вагонов на автотранспорт, а так как получателей очень много возникает сортировочная работа прибываемых вагонов по фронтам и маневровая работа по подачам их под грузовые операции.	Производится продолжительная таможенная отчистка, выгрузка крытых вагонов занимает много времени, что ведет к дополнительным простоям и штрафам.
Общие для станций Достык и Алтынколь проблемы		
1	Отсутствие комплексной системы управления вагонопотоками в условиях множественности операторов вагонов и терминалов. Системы АСОУП и АСУПС и другие ориентированы на одного оператора вагонов, одного перевозчика и одного оператора терминала и не отвечают требованиям рынка в условиях множественности операторов терминалов и вагонов и перевозчиков. Отсутствует интегрированная система взаимодействия участников перевозочного процесса.	Постоянное скопление на станционных путях вагонов множественных операторов. Дополнительная маневровая работа по обработке и подбору именных вагонов. Занятость контейнерных площадок контейнерами, простаивающими по причине ожидания именных фитинговых платформ. Простои вагонов КЖД на станции Достык под выгрузкой и сортировкой в ожидании именных казахстанских порожних вагонов.

2	Отсутствие системы электронного документооборота между жд администрациями Казахстана и КНР, таможенными органами и участниками перевозочного процесса (перевозчики, операторы, терминалы).	Долгое время оформления и обработки перевозочных и таможенных документов ведет к увеличению времени всего перевозочного процесса.
3	Отсутствие практики предварительного (7-15 дней) планирования вагонопотоков между железнодорожными администрациями.	Планирование вагонопотоков осуществляется на ежесуточной основе и носит предварительный характер, при этом точное количество по роду грузов и вагонов предоставляется за час до отправки. Это не позволяет эффективно планировать загрузку терминалов и сортировку вагонов. По сути, все процессы производятся по факту, что негативно сказывается на эффективности работы станций. Увеличивается дополнительная маневровая работа на станциях.

Вывод

Необходим комплексный подход к решению проблем и снятию ограничений в работе станций.

Также необходимо согласованное с китайской стороной развитие пропускной способности, улучшение взаимодействия и планирования вагонопотоков. Вместе с тем выработка и реализация инициатив по повышению эффективности работы станций Достык и Алтынколь должна учитывать множественность операторов вагонов, но при этом не должна привести к созданию непрозрачной монополистской системы, не учитывающей интересы рынка.

Решение проблем с множественностью операторов вагонов и терминалов при управлении вручную усложнившихся процессов возможно двумя способами:

- 1) путем создания единого оператора вагонов на станциях Достык и Алтынколь. Что и внедрило АО «НК «КТЖ», с одной стороны это позволяет оптимизировать вагонопотоки и равномерно распределять их по имеющимся терминалам и значительно упростить маневровую работу, повысить оборот вагонов и локомотивов и увеличить перерабатывающую способность станций. Однако при этом, это временное оперативное решение, негативно воспринимаемое рынком частных операторов вагонов;
- 2) путем кардинального пересмотра процессов и создания интегрированного АСУ для планирования и организации деятельности станции Достык и Алтынколь с интеграцией всех имеющихся систем перевозочного процесса и включением в процесс функции обратной связи с клиентами/операторами вагонов.

Ниже будет приведен анализ мнения рынка на последствия введения Единого оператора вагонов на станциях Достык и Алтынколь.

4.3 Анализ последствий внедрения Единого оператора на станциях Достык и Алтынколь

По мнению бизнес-сообщества, инициатива АО «НК «КТЖ» по определению АО «КТТ» – Единым оператором на перегрузочных станциях и АО «KTZ-Express» – как единого оператора по контейнерным перевозкам, то есть по обезличиванию вагонов и введения единой ставки по оперированию вагонов в перегрузочном сообщении не понятны операторам и экспедиторам и по сути является перекладыванием проблем АО «НК «КТЖ» на АО «КТТ» и АО «KTZ-Express».

Представленный Проект Договора не обеспечивает достижения поставленных целей – создания взаимовыгодных и благоприятных условий осуществления деятельности станций Достык и Алтынколь, операторов вагонов и перегрузочных мест в условиях управления вагонами Единым оператором в лице АО «КТТ» и АО «KTZ-Express». Так как не совсем ясны принципы трансфертного ценообразования, конкуренции, основания для наделения последних некоторыми исключительными функциями Перевозчика и др., что может привести в дальнейшем к негативным последствиям как ущемление законных прав потребителей, установление завышенных цен, ограничение конкуренции и т.п., и соответственно к судебным и другим разбирательствам.

При этом Национальный перевозчик обосновывает данную реформу следующим.

В рамках соблюдения международных норм, предусмотренных статьями 2, 14, 37 СМГС, на территории Республики Казахстан перевозчик грузов на железнодорожном транспорте несёт ответственность перед отправителем или получателем, вытекающую исключительно из договора перевозки, в порядке и пределах, установленных СМГС.

В связи с этим функция перегруза грузов из вагонов одной ширины колеи в вагоны другой ширины колеи является промежуточной операцией в непрерывном цикле по доставке груза из КНР получателям в РК и других странах и принадлежит только Перевозчику.

Кроме того, своевременное и полное обеспечение указанного перегруза вагонами колеи 1520 мм также гарантируется Национальным перевозчиком.

Однако, учитывая, что в законодательстве РК отсутствуют нормативные акты, определяющие права и обязанности Национального перевозчика, других перевозчиков, ветевладельцев и владельцев перегрузочных мест (т.е. участников перегрузочной деятельности) при осуществлении перегруза грузов из КНР с вагонов одной ширины колеи в вагоны другой ширины колеи, а также в связи с либерализацией рынка транспортных услуг в РК, перегрузом грузов на межгосударственных стыковых пунктах Достык и Алтынколь (МГСП) и оперированием вагонами (их обеспечением) занимаются частные компании РК, с которыми у ТОО «КТЖ – ГП» отсутствуют какие-либо договорные отношения по совместной работе в области перегруза и обеспечения его вагонами.

При этом само место перегруза и подачу на него вагонов колеи 1520 мм определяют экспедиторы или операторы вагонов и контейнерных поездов РК, выступающие от имени китайских отправителей или получателей в СНГ и

Европе. В то же время при согласовании между перевозчиками РК и КНР годовых и ежемесячных объёмов сдачи и приема грузов стороны информируют друг друга о них только в разрезе номенклатуры грузов. Таким образом – при организации перевалки грузов из КНР ТОО «КТЖ – ГП» не владеет информацией и не имеет никаких гарантий от операторских компаний, что те своевременно и в полном объеме подадут необходимый подвижной состав и его количество и перегрузят груз в установленные СМГС сроки. Кроме того, процесс прибытия порожних вагонов на МГСП и его распределение под перегруз между грузовыми терминалами также происходит без контроля и управления Национального перевозчика, что не позволяет ему своевременно обеспечить подачу вагонов по перегрузочным местам на МГСП.

Отсутствие ответственности у операторов подвижного состава и перегрузочных мест за своевременное обеспечение вагонами перевалки грузов, поступающих из КНР, и регламентированного порядка взаимодействия из с Перевозчиком РК приводит к дефициту порожнего подвижного состава на МГСП либо прибытию не востребовавшихся на момент перегруза вагонов и, как следствие, простоя китайских поездов на МГСП РК. При этом ТОО «КТЖ – ГП» несет убытки, связанные с необходимостью оплаты платы за пользование китайскими вагонами, где она начисляется за каждый час простоя и составляет 1,23 швейцарских франков за вагон.

При этом необходимо отметить, что собственного инвентарного парка вагонов у ТОО «КТЖ – ГП» нет, а оказывать операторские услуги как Национальный перевозчик он не имеет права.

В результате перевозчик РК нарушает сроки доставки грузов, несет убытки, не выполняет графики движения контейнерных поездов, что в конечном итоге ухудшает имидж АО «НК «КТЖ» и РК как транзитной страны и ставит под угрозу реализацию проектов по развитию контейнерных перевозок между КНР – Европа – Центральная Азия – Третьими странами.

В этой связи целесообразно совместно с ТОО «КТЖ – ГП», АО «КТТ», операторскими и экспедиторскими компаниями, перегрузочными Терминалами разработать и утвердить Технологическую и Финансовую схемы работы (Регламент) МГСП Достык и Алтынколь при наличии Единого оператора.

При этом регламент новый будет балансом оптимальных возможностей между перерабатывающей способностью станции в целом, всех терминалов, а также всей магистральной инфраструктуры, которая обеспечивает интеграцию станций Достык и Алтынколь в железнодорожную сеть РК и Китая, и ИТ систем (внедренных или внедряемых).

Любое изменение количества субъектов, изменение перерабатывающей способности терминалов и станций, перегонов МЖС, обеспечивающих подвод и вывоз поездов со станций Достык и Алтынколь должны немедленно рассматриваться с точки зрения необходимости внесения изменений в вышеуказанный Регламент.

Другой стороной вопроса является усложнение рынка участников перевозочного процесса и встраивание появляющейся множественности перевозчиков грузов (сегментированности субъектов) в работу системы

железной дороги, базирующуюся на принципах единоначалия, интегрированности в целях и подходах к работе.

По нашему мнению, планы по развитию рынка частных перевозчиков грузов окажут существенное влияние на работу станций Достык и Алтынколь, поскольку оба перевозчика связаны с перевозками через эти станции, а один из них ТТС сервис – аффилирован с проектами по строительству новых терминалов и имеет цель выхода на рынок транзитных перевозок контейнерных поездов из Китая через свои терминалы.

При этом, планы по развитию частных перевозчиков могут существенно снизить инвестиционные возможности КТЖ в развитие инфраструктуры, в том числе станций Достык и Алтынколь, а также цифровизации их деятельности, так как частные перевозчики ввиду своей аффилированности с владельцами грузовой базы концентрируются на высокоэффективных (электротяга, маршрутные отправки, короткие концентрированные плечи перевозок грузов) и высокомаржинальных перевозках (нефтепродукты), оставляя АО «НК «КТЖ» низкодоходные перевозки, а также ввиду введения законодательных положений по финансированию из доходов от транзита локомотивной тяги для пассажирских перевозок.

Это еще раз подчеркивает необходимость более раннего и комплексного подхода к планированию развития и функционирования станций Достык, Алтынколь, принятия решений об усложнении работы в новых условиях только после моделирования всех рисков, разделения ответственности и обеспечения необходимыми технологическими и техническими условиями для работы в условиях множественности.

Кроме того, ранее заявленные планы по формированию Национального перевозчика грузов по принципу тяга+вагоны также позволят повысить эффективность планирования и осуществления перевозок, снизить транзакционные издержки, сконцентрировать перевозчиков и других участников рынка не на предоставлении промежуточных услуг из цепочки перевозок, а обеспечивать предоставление грузоотправителям конечного блага – комплексной и цельной перевозки грузов, без сепарации со составляющие (ЛТ, ПВ, услуги экспедирования и др.).

В этой связи предлагается КТД вернуться к обсуждению планов по интеграции КТЖ – Грузовые перевозки и АО «Казтемиртранс» и созданию пула грузовых вагонов.

5. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ РАБОТЫ ПРИГРАНИЧНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ

Анализ международного опыта работы железных дорог различных стран мира показывает, что железнодорожные пограничные перевалочные переходы, то есть комплексы приграничных станций, решающих задачи по перемещению грузов и пассажиров из одной страны в другую при разности в ширине железных дорог этих стран, функционально аналогичные станциям Достык и Алтынколь, есть во многих странах мира.

Вышеуказанные станции есть в:

- Беларуси на границе с Польшей;
- Грузии на границе с Турцией;
- Иране на границе с Туркменистаном, Узбекистаном, Азербайджаном, Пакистаном;
- Испании между страной Басков и общей сетью Испании;
- России на границах с КНР, КНДР и Польшей в Калининграде;
- Молдавии на границе с Румынией;
- Монголии на границе с КНР;
- Украине на границе со Словакией, Польшей, Венгрией и Румынией;
- Финляндии на границе с Швецией.

Практически все указанные пункты кроме Испании, находятся на стыке широкой колеи 1520 мм (1524) и узкой колеи 1435 мм.

При этом вопрос множественности субъектов перевозочного процесса из вышеуказанных стран актуален только для стран постсоветского пространства, реформировавших систему владения парком вагонов, то есть для Украины, Беларуси, России.

Кроме потребности в перегрузе и отсутствия интероперабельности подвижного состава при смене колеи, также накладывается недореформированность системы взаимоотношений в отрасли в этих странах, когда сложность процессов и множественность субъектов появилась, а системы управления, в том числе ИТ системы, и нормативные документы не приведены под реальности рынка.

В западных странах в условиях как полной вертикализации железнодорожного бизнеса (Канада, США, Франция), как и разделенной (либерализированной) системы (Польша, Германия, Италия) этот вопрос не является проблемным ввиду широкой цифровизации процессов и отсутствия необходимости смены колеи, а также полной тарификацией всех отношений между субъектами перевозочного процесса (*пользуешься-значит платишь-платишь значит несешь ответственность*).

В этой связи для Казахстана является актуальным опыт Российской Федерации по станциям Наушки и Забайкальская на границе с КНР, Беларуси по станции Брест на границе с Польшей, а также Украины.

Опрос российских экспертов показал что проблемные вопросы по Забайкальской аналогичные проблемам по станции Достык, когда при множественности операторов, наличие частных терминалов применяется ручной способ управления вагонопотоками.

В связи с отсутствием данных по работе железных дорог Грузии и Турции по участку Карс-Ахалкалаки исследования в этом направлении затруднено.

Опыт других стран: Узбекистана, Туркменистана, Азербайджана, Молдавии, Монголии является не релевантным ввиду отсутствия множественности операторов вагонов, частных терминалов, малым объемом грузопотоков (*без резких всплесков объемов как рост контейнерных перевозок на границах с КНР в Казахстане и России*), что соответственно позволяет жд администрациям этих стран централизованно управлять подсылем порожних вагонов при импорте и транзите, более точно планировать объемы приема и сдачи по стыкам, а также развитие инфраструктуры.

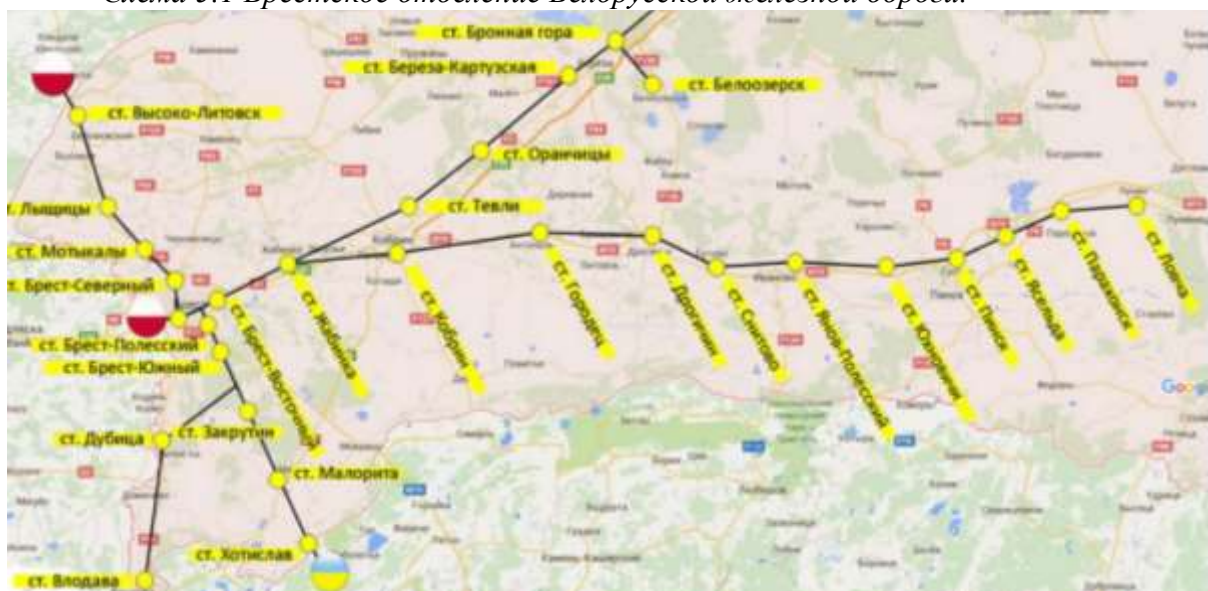
Опыт Беларуси.

В настоящее время Белорусская железная дорога имеет несколько стыковых пограничных пунктов с Польшей:

- Станция Брест (Брест-Восточный, Брест-Северный);
- Высоко-Литовск;
- Гродно;
- Брузги;
- Свислочь.

Для целей исследования предлагается сконцентрироваться на станции Брест, как на самом большом транспортном узле Белорусской железной дороги и западных воротах колеи 1520 мм. Станции Гродно, Брузги и Свислочь по объемам переработки не столько значительны и в настоящее время в стадии по наращиванию объемов перевалки грузов.

Схема 5.1 Брестское отделение Белорусской железной дороги:



Брестский узел является важным связующим звеном посредством которого осуществляется стыкование пассажирских и грузовых транспортных потоков, следующих через Беларусь в Европу. Именно в Бресте осуществляется перестановка вагонов с колеи 1520 мм на 1435 мм, а также частичная перевалка грузов, прибывающих из-за рубежа. Частичная, т.к. на польской стороне в Малашевичах и Тереспеле существуют аналогичные перевалочные станции на

которых также осуществляется перевалка грузов с вагонов, прибывающих в направлении Европы.

Брестский узел состоит из станции Брест-Восточный – основной грузовой станции, на которую стекается весь грузовой трафик. Прибывающие составы здесь расформировывают, сортируют и здесь же происходит формирование составов широкой колеи для дальнейшего следования «за рубеж» перевалка грузов из которых будет происходить на польской стороне. Также именно сюда прибывают составы широкой колеи, загрузка которых была произведена на польской стороне, здесь происходит смена локомотива для дальнейшего следования далее по колее 1520 мм на восток и производится переформирование (при необходимости) в соответствии с дальнейшим маршрутом следования.

С польской стороны Брестский узел **связывают 3 линии:**

Брест - Тересполь (линия совмещенной колеи позволяет осуществлять следование составов как широкой колеи так и европейской) В настоящее время по широкой колее осуществляется следование только грузовых составов формирование, которых было произведено на Бресте-Восточном. Тягу грузовых поездов через границу обеспечивают тепловозы 2М62 ТЧ Брест.

По европейской колее осуществляется движение только пассажирских поездов, смена тележек у которых производится в парке перестановки станции Брест-Центральный. Тягу пассажирских поездов по этому участку обеспечивают польские электровозы EP07.

Брест-Северный - Малашевичи - линия совмещенной колеи. Берет свое начало в польских Малашевичах и заканчивается на станции Брест-Северный. В настоящее время используется для грузового движения только европейского подвижного состава перевалка грузов из которого осуществляет в специальном перегрузочном парке этой же станции. Тягу поездов по этой линии обеспечивают польские тепловозы SM48.

Брест - Высоко-Литовск - Черемха также имеющая свое окончание на станции Брест-Северный.

В настоящее время на перевалочный парк станции Брест-Северный - единственный действующий грузовой перевалочный парк на котором производится перевалка грузов из европейских вагонов на широкую.

Для обеспечения погранично-таможенного досмотра составов следующих через границу на Брестском узле существуют две станции (в настоящее время являются парками объединенных станций Брест-Центральный и Брест-Северный) На линии Брест-Тересполь таким парком является парк «Буг» (во времена СССР Брест-Западный), на линии Брест-Малашевичи таким парком является парк «Речица» (во времена СССР станция Речица).

Технология пропуска составов через этот парк, следующая: грузовые поезда - поезд прибывший со стороны Бреста-Восточного втягивается в парк «Буг» и останавливается. Вокруг поезда выставляется оцепление и производится тщательная проверка каждого вагона. По окончании проверки пограничники докладывают ДСП об окончании процедуры проверки и тот по согласованию с польской стороной открывает сигнал на отправление. Оцепление снимается только после того как поезд полностью покинет парк.

Пассажирские поезда - поскольку пограничный и таможенный досмотр в них производится перед отправлением из Бреста, то поезд сцепляется сразу после того как маневровый локомотив вытаскивает вагоны из перестановки к платформам Варшавской стороны Брестского вокзала. С этого момента доступ на перрон готовящегося к отправлению поезда – запрещен. Единственная возможность попасть на перрон, пройти через пограничный контрольно-пропускной пункт в здании вокзала. При этом производится погранично-таможенный досмотр как внутренностей пассажирских вагонов, так и наружный. Перед самым отправлением пограничный наряд занимает места в тамбурах вагонов и следует там до тех пор, пока поезд не заедет в парк «Буг». Там он делает короткую остановку, наряд сходит и далее поезд продолжает движение в сторону Польши.

При обратном следовании поездов со стороны Польши и грузовые и пассажирские поезда останавливаются в парке Буг, поезд сцепляется и производится пограничный и таможенный досмотр. После того как поезд полностью осмотрен сцепление снимается и поезд, по готовности маршрута может ехать дальше.

Станция Брест-Северный-грузовая сортировочная станция, рассчитанная на работу с составами колеи 1435 мм и 1520 мм. Станция располагается на линии Высоко-Литовск - Брест примерно в 2 км от Бреста-Центрального.

В состав станции входят: погранично-досмотровый парк «Заречица», два перегрузочных парка (для перевалки грузов с вагонов колеи 1435 мм на вагоны колеи 1520 мм), парк перестановки тележек грузовых вагонов, сортировочная горка колеи 1435 мм, сортировочная горка колеи 1520 мм, парк подготовки вагонов. Также станция имеет две пассажирские платформы (расположенные возле путей колеи 1520 мм) и здание билетной кассы. Именно к этим платформам подходят дизель-поезда следующие по маршруту Брест-Высоко-Литовск.

Кроме линий на Польшу и Высоко-Литовск станция имеет соединительные ветки с Брестом-центральным, Брестом-Восточным, а также множество подъездных путей до различных предприятий города Бреста.

То есть можно сделать вывод о четкой специализации станций в рамках Брестского узла, что позволяет лучше организовывать прием, сдачу поездов.

Парк вагонов Беларуси составляет порядка 44 тыс. единиц, из которых около 30% принадлежит частным собственникам и операторам вагонов.

Что позволяет сделать вывод о наличии множественности субъектов перевозочного процесса. Однако по причине полной организационной вертикализации построения железнодорожного транспорта Беларуси лидирующую роль в планировании, принятии решений касательно управления подсылком парком вагонов играет железнодорожная администрация.

Кроме того, из годовых отчетов компании и тематических статей следует, что Белорусская железная дорога проводит масштабную работу по повышению пропускной и перерабатывающей способности железнодорожных станций и участков, в том числе путем автоматизации и цифровизации перевозочного процесса, развитие безлюдных и малолюдных технологий организации перевозочного процесса, совершенствование технологического обеспечения и

оптимизация системы управления эксплуатационной работой. Планируется внедрение автоматизированной системы актуального расписания движения поездов (АРДП), формирование прогнозного графика движения поездов с функциями автодиспетчера и автоведения. Разрабатывается ряд информационно-управляющих и информационно-справочных автоматизированных систем, таких как информационно-управляющая система центра управления местной работой и другие

Необходимо отметить, что основной проблемой работы пограничных станций Беларуси с Польшей за последние годы было ограничение пропускной способности польской инфраструктуры на участке Брест-Малашевичи, ключевым фактором, повлиявшим на это также как и в Казахстане стал резкий рост объемов транзита контейнеров и отсутствие резервов пропускной и провозной способности участка.

Для нивелирования данных ограничений Белорусской железной дорогой была проведена работа по перенаправлению трафика на альтернативные пограничные переходы и направления: Высоко-Литовск, Гродно, Брузги, Свислочь.

Кроме того, по договоренности между Белорусской и Польской стороной внедрена система сдвоенных операций по обеспечению порожними платформами из под выгрузки по узкой колее для контейнерных поездов, следующих в направлении Европы на белорусской стороне и далее аналогично на польской стороне. **Что позволило увеличить пропускную способность участка Брест-Малашевичи с 14 до 30 поездов.**

СМГС позволяет внедрять такие подходы по договоренности сторон.

Этот способ достаточно хорошо подходит как для Сухого порта на Станции Алтынколь, так и для станции Достык при условии перегрузки контейнеров в две операции (*с вошедших платформ на землю, с земли на платформы на выход*).

Данная мера позволит существенно снизить объем подсылаемых порожних платформ, что скажется на пропускной способности как станции, так и участков МЖС, на подходах к станциям.

Опыт Украины.

В этой стране сосредоточено наибольшее на постсоветском пространстве число стыковочных узлов между широкой и узкой колеей — около 15 стыковочных узлов.

В этих местах на многие десятки километров в обе стороны от границ сопредельных государств имеются железнодорожные пути, как широкой, так и узкой колеи. В части из этих стыковочных узлов осуществляется перегрузка груза и (или) пересадка пассажиров, а в некоторой части — перестановка вагонов (замена вагонных тележек).

Крупнейшие из них:

- Ягодин — на границе с Польшей (135 вагонов в сутки).
- Мостиська II — на границе с Польшей (25 вагонов в сутки).
- Чоп — на границе с Венгрией и Словакией.
- Есень — на границе с Венгрией и Словакией (50 вагонов в сутки).

- Вадул-Сирет — на границе с Румынией (150 вагонов в сутки).
- Рени — на границе с Румынией (18 вагонов в сутки).

Наиболее интересна для целей исследования станция Львовской железной дороги Чоп, обеспечивающая перегрузку грузов с вагонов европейской колеи на вагоны широкой и наоборот, замену тележек на пассажирских вагонах, следующих через границу, пограничный и таможенный контроль международных поездов. На Словакию (станция Чиерна-над-Тисой) от Чопа отходит двухпутная электрифицированная линия, по ней ходят международные поезда и вагоны на Кошице, Братиславу, Вену и некоторые другие европейские города, а также челнок через границу (локомотив и ПС словацкие). На Венгрию (станция Захонь) от Чопа отходит двухпутная неэлектрифицированная линия, по ней ходят международные поезда на Будапешт и челнок через границу.

На восток от Чопа отходит двухпутная электрифицированная линия на Львов через главный карпатский ход; в Батеве от неё отходит однопутная неэлектрифицированная ветка на Королёво — Солотвино. Здесь следует отметить, что европейская колея идёт параллельно широкой через Королёво — Дьяково в Румынию, и европейские поезда могут проследовать территорию Украины транзитом без перевалки или смены колёсных пар (что впрочем бывает необходимо достаточно редко).

На север от Чопа отходит однопутная электрифицированная линия на Ужгород, по ней ходят пассажирские поезда и электропоезда.

В Чопе имеется крупное вагонное депо, механизированная дистанция погрузочно-разгрузочных работ, пункты технического осмотра вагонов и перестановки их с колеи 1435 мм на колею 1520 мм (и обратно), локомотивное депо.

Рынок вагонов Украины составляет порядка 201 тыс единиц¹. Крупнейшие собственники (операторы) вагонов: Укрзализница, Лемтранс, а также финансово-промышленные группы СКМ, Ferrexpo, ArcelorMittal, Ивано-Франковск Цемент, Кернел².

Также имеются частные терминалы, расположенные на пограничных станциях. Так например, на станции Чоп имеется частный зерновой терминал РАСОВО, обеспечивающий перегрузку зерновых грузов из вагонов широкой колеи 1520 мм в вагоны колеи 1435 мм или наоборот, а также из железнодорожного транспорта на автомобильный или в обратном направлении.

Вышеуказанное позволяет говорить о наличии множественности субъектов перевозочного процесса.

Однако, анализ структуры грузовых железнодорожных перевозок Украины показывает, что с 2012 по 2019 годы объем перевозок и грузооборот (ввиду внешнеполитических проблем и противостояния с Россией) снизились на 30 % и 16 % соответственно. При этом доля жд транспорта структуре грузооборота снизилась с 2014 года на 10 %.

Импортные и транзитные потоки в структуре перевозок снизились и по итогам 2019 года составляют порядка 17 процентов. Кроме того, отсутствуют

¹ Рынок грузовых железнодорожных перевозок стран Пространства 1520. М.: ИПЕМ. 2020 г., стр 23.

² Рынок грузоперевозок Украины за 2019 год. Портал «Центр транспортных стратегий»:

https://cfts.org.ua/infographics/gruzopotoki_zheleznykh_dorog_ukrainy_2019

резкие всплески перевозок, аналогичных резкому росту контейнерных поездов через Казахстан в 2020 году.

При этом по словам экспертов³, влияние множественности субъектов перевозочного процесса в работе пограничных станций не проявляется негативно по следующим причинам:

- большая часть импортного и транзитного потока заходит в Украину по широкой колее, при этом как нами было отмечено выше – их доля всего 17 %. Соответственно нет необходимости в большом объеме комбинаторики для подбора порожних вагонов по запросам клиентов для обеспечения перегруза с узкой на широкую колею;
- большая часть экспортных грузов следующая через жд пограничные переходы это закольцованные маршрутные или групповые отправки генеральных грузов крупнейших отправителей Украины: СКМ, Ferrtexpro, ArcelorMittal, Ивано-Франковск Цемент, Кернел;
- значительная часть экспорта генеральных грузов следует в другие страны через морские порты Украины, как например зерно (объем перевозок зерна жд транспортом на Украине порядка 39 млн. тонн).

Следовательно, при наличии множественности перевозчиков, проблем и затруднений идентичным объекту исследования не наблюдается при планировании работы, внесения своевременных изменений в процессы, внедрение сдвоенных операций, планировании развития частных терминалов при условии ориентации на конкретный объем планируемой к переработке грузовой базы.

³ Владимир Кава, транспортный эксперт (Украина), Антон Собалевский, экс руководитель Департамента стратегии Укрзалізнички с 2016 по май 2020 года.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СТАНЦИЙ ДОСТЫК И АЛТЫНКОЛЬ

6.1 СУЩЕСТВУЮЩИЕ ИНИЦИАТИВЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СТАНЦИЙ

6.1.1 Развитие инфраструктуры станций Достык и Алтынколь

Инфраструктура, путевое хозяйство станции и терминалов являются одними из ключевых факторов, определяющих пропускную способность всего комплекса в целом. В условиях постоянного роста грузопотоков между Казахстаном и КНР резко возрастает потребность увеличения пропускной способности станций и грузовых терминалов.

6.1.1.1 Развитие инфраструктуры станции Достык

Строительство второго пути перегона Разъезд 19 – Достык

Пропускная способность однопутного перегона Разъезд 19 – Достык с автоблокировкой и диспетчерской централизацией составляет 19 пар поездов в сутки. Строительство 2-го пути позволит увеличить пропускную способность до 44 пар в сутки.

Таблица 6.1 Расчет пропускной способности перегона Разъезд 19 – Достык

Наименование	Пропускная способность	
	Расчетные данные	Расчетные данные с учетом строительства дополнительных путей
Разъезд 19	10 (5 пар поездов) с учетом стоянки (120 мин.)	27 (13-14 пар поездов) с учетом стоянки (120 мин.)

Строительство дополнительных 3-х приемоотправочных путей Разъезда 19.

Разъезд 19 состоит из 1 главного и 2-х приемоотправочных путей. Проектируется строительство 3-х дополнительных приемоотправочных путей, строительство которых позволит увеличить пропускную способность с 10 до 27 пар поездов.

Риски

Пропускная способность всего участка Мойынты – Достык недостаточна. Необходимо увеличивать пропускную способность всего участка, а не только перегона Достык – Разъезд 19. При этом согласно государственной программе «Нұрлы Жол» планируются мероприятия увеличению пропускной способности данного участка.

Удлинение приемоотправочных путей в парке «Т».

В приемоотправочном парке «Т» имеется 4 пути, в том числе 2 по колее 1520 мм и 2 пути по колее 1435 мм. Вместимость в условных вагонах путей № 41 и № 43 составляет 55 условных вагонов, что не позволяет принимать поезда, длиной 57 условных вагонов и более. В настоящее время в парке «Т» по колее

1520 мм обрабатывается в сутки 28 поездов, при том, что поезда длиной 57 вагонов занимают 2 пути.

Удлинение путей позволит свободно размещать составы в 57 и более вагонов на 1 пути.

Таблица 6.2 Расчет пропускной способности парка «Г» при условии удлинения путей.

Наименование	Пропускная способность		
	Фактические данные	Расчетные данные	Расчетные данные с учетом удлинения путей
Парк «Г» по приему из КНР используются 2 путей, планируется удлинить пути до 57 и более условных вагонов.	14	19	27
Парк «Г» по отправлению на КНР используются 2 путей, планируется удлинить пути до 57 и более условных вагонов.	14	19	27
ИТОГО Максимальная пропускная способность 4-х приемоотправочных путей парка «Д» по приему, отправлению с/на КНР	28 (14 пар поездов)	38 (19 пар поездов)	54 (27 пар поездов)

Увеличение перерабатывающей способности сортировочной горки станции Достык (парк «Г»)

Число путей сортировочного парка составляет 12 путей, полезная длина вытяжного пути – 1071 м, обслуживается одним горочным локомотивом. По расчетным данным перерабатывающая способность горки составляет 1578 вагонов в сутки. При этом фактически перерабатывается 800 вагонов в сутки при расчетной мощности 1578 вагонов в сутки. Строительство проектируемых 6-ти дополнительных путей повысит перерабатывающую способность сортировочной горки до 1910 вагонов в сутки.

Таблица 6.3 Расчет пропускной способности парка «Г» при строительстве 6 дополнительных путей.

Наименование	Пропускная способность		
	Фактические данные	Расчетные данные	Расчетные данные с учетом строительства дополнительных путей
Перерабатывающая способности сортировочной горки	800	1 578	1 910

В настоящее фронт погрузки составляет всего 12 вагонов по обоим колеям. В рамках модернизации планируется:

- удлинить пути широкой и узкой колеи на 300 метров до 1272 и 1452 м соответственно;
- удлинить рампу со 180 до 540 метров.

Реконструкция перегрузочного места № 4Б (открытая площадка)

Фронт подачи составляет: 25 вагонов по колее 1520 мм, 25 вагонов по колее 1435 мм. Планируется увеличение площадки за счет объединения открытой и закрытой площадок, увеличения фронта погрузки до 57 вагонов.

Демонтаж перегрузочного места № 1

Демонтаж перегрузочного места № 1 позволит устранить 3 глухих пересечения по соединительным путям № 139 и № 140, что в свою очередь позволит снизить враждебность маршрутов по данным соединительным путям. Данное мероприятие также позволит уложить дополнительные приемоотправочные пути (появляется возможность укладки до 5 приемоотправочных путей).

Риски

Необходимо во время реконструкции терминалов АО «КДТС» выполнить реконструкцию путевого развития для укладки дополнительного выставочного пути параллельно пути №300, и реконструкцию четной горловины парка «А» так как данная инфраструктура не позволит обеспечить пропуск перспективного объема маневровой работы.

Развитие подъездного пути терминала «Тенгри-Достык»

Имеется 2 пути по колее 1520 мм и по колее 1435 мм. По колее 1520 мм протяженность пути 236 метров и вмещается 16 вагонов. По колее 1435 мм протяженность пути 250 метров и вмещается 16 вагонов. Планируется увеличение вместимости до 25 вагонов.

Строительство многофункционального грузового терминала на ст.Достык

Проект реализуется в 7 км юго-западнее от ст.Достык на земельном участке площадью 150 га в пределах индустриальной зоны. Мастер-план терминала, предусматривающий поэтапный ввод мощностей до 8 млн.тонн груза. Проектная мощность 1-ой очереди составит 50 тыс. ДФЭ в год. В настоящее время и получено заключение государственной экспертизы проектно-сметной документации строительства 1-ой очереди терминала.

2 очередь предполагает увеличение проектной мощности на 100 тыс. ДФЭ или на 2 млн.тонн с учетом открытой платформы с 2-мя широкими и 2-мя узкими железнодорожными линиями и 2-мя козловыми кранами.

3 очередь предполагает увеличение проектной мощности на 150 тыс. ДФЭ или на 3 млн.тонн с учетом открытой платформы с 2-мя козловыми кранами на 6 железнодорожных линий (3 по широкой и 3 по узкой колее).

Строительство нового терминала ЕвроТрансГрупп

Земельный участок расположен на ст. Достык в районе парка «Новый ППВ» между путями № 59 и № 61. Общей площадью 8,75 га.

Проектируемый терминал будет специализирован для перегруза тарно-штучных грузов, грузов, перевозимых на открытом подвижном составе, контейнеров, перегруз автотранспортной техники, а также для перегруза с автомобиля на вагон и с вагона на автомобиль.

На территории площадки планируется размещение 2-х контейнерных площадок, строительство площадки для перегруза крытых вагонов на автотранспорт из узкой колеи (1435 мм) на широкую колею (1520 мм), перегруз груза из вагонов узкой колеи (1435 мм) в вагоны широкой колеи (1520 мм) и наоборот, перегруз с вагонов на автомобильный транспорт.

6.1.1.2 Развитие инфраструктуры станции Алтынколь

Генеральным проектом развития станции предусмотрено строительство дополнительных 5-ти приемоотправочных путей в парке по узкой колее. Имеется зарезервированный земельный участок.

На Сухом порту планируется в 2021 году строительство 2-х путей по узкой колее для ускорения выгрузки крытых вагонов, а также покупка локомотива для маневровой работы по узкой колее.

Также Сухим портом разрабатывается проект строительства 10 путей по широкой колее для отстоя, хранения вагонов, прибывших под погрузку, подготовку их под погрузку (1 путь будет выделяться для ремонта вагонов) подборки вагонов по фронтам и накопления составов контейнерных поездов.

Вывод

При планировании и реализации проектов развития инфраструктуры станции Достык и Алтынколь необходимо учитывать существующую пропускную способность станций Алашанькоу и Хоргос.

В целом, проекты развития терминальных мощностей позволят значительно увеличить перерабатывающую способность станции Достык. Однако, данные проекты должны быть синхронизированы со станционным развитием инфраструктуры, чтобы избежать создания большего количества узких мест.

Так, при согласовании проектов развития частных терминалов АО «НК «КТЖ» и принятия решений на примыкании к путям общего пользования на станциях необходимо учитывать будущие затраты на развитие инфраструктуры станции и прилегающих перегонов. В этой связи целесообразно принимать общеотраслевые 5-7 летний программы работы и развития приграничных станций, с одной стороны это позволит давать правильные сигналы рынку касательно возможностей для инвестирования в развитие станций, избежать появления хаотичных разрозненных инициатив по строительству терминалов и необходимости адаптации к технологической увязке с существующей инфраструктурой уже постфактум. Кроме того, это позволит распределить

финансовую нагрузку между частными операторами грузовых терминалов и оператором инфраструктуры, тем самым снизить излишнюю финансовую нагрузку на АО «НК «КТЖ».

Необходимо, во время реконструкции терминалов АО «КДТС», выполнить реконструкцию путевого развития для укладки дополнительного выставочного пути параллельно пути №300, и реконструкцию четной горловины парка «А», так как существующая инфраструктура не позволит обеспечить пропуск перспективного объема маневровой работы.

6.2 Предложения по повышению эффективности работы станций Достык и Алтынколь

1) Провести актуализацию с китайской стороной среднесрочных планов на прием и отправку между Казахстаном и КНР. Так как измененные китайской стороной в одностороннем порядке принципы работы, ограничение приема по причинам COVID-19 не позволяют комплексно планировать объемы перевозок на среднесрочную перспективу, а также выстраивать работу по развитию станционной и магистральной инфраструктуры.

2) Планирование деятельности станции по распределению вагонопотоков по терминалам должно быть равномерным и основано на удельном весе перерабатывающей способности терминалов и пропускной способности примыкающих путей. Исходя из этого должны приниматься решения на какой терминал должны поступать определенные вагоны и в каком количестве, учитывая количество поданных заявок от грузоотправителей. Так, если количество заявок превышает пороговое значение на заданный временной отрезок, заявки частными терминалами от экспедиторов и операторов не должны приниматься. Аналогичный принцип должен применяться и к терминалам группы АО «НК «КТЖ».

3) Срочно приступить к расширке узких мест инфраструктуры путем модернизации участка Мойынты-Достык, предусмотрев средства в бюджете, а не планово как планируется в рамках уточнения бюджета 2021 года в марте-апреле будущего года.

Анонсированная уполномоченным органом информация о переносе сроков реализации проекта в государственной программе «Нұрлы Жол» на 2020-2025 годы» с 2023 на 2021 год проведена формально, так финансирование по факту в республиканском бюджете на 2021 год отсутствует.

С учетом всех необходимых процедур бюджетного процесса существует риск что в лучшем случае АО «НК «КТЖ» сможет приступить к реализации проекта не раньше 3-4 квартала 2021 года, следовательно, решение вопроса инфраструктурных ограничений по 2021 году не произойдет.

4) Необходима комплексная программа развития станции Достык и Алтынколь с включением вопросов цифровизации их деятельности и взаимоотношений с терминалами, клиентами, операторами вагонов и экспедиторами. Не урегулированный в технологических документах и информационных системах вопрос множественности и сложности вопросов должен решаться не в ручную, а посредством современных интегрированных ИТ решений. В качестве опыта целесообразно более детально изучить ИТ решения, внедряемые в Беларуси.

Целесообразно исключить не сбалансированное развитие терминалов и станции.

5) Основой для цифровизации отношений должна служить согласованная Технологическая и Финансовая схема работы МГСП Достык и Алтынколь (как при наличии Единого оператора, так и без него).

6) В рамках комплексной программы развития станции Достык и Алтынколь целесообразно рассмотреть опыт Беларуси по специализации

станций в рамках одного узла для сегментирования функциональных задач: подготовка вагонов к сдаче, обеспечение приема поездов. Включение в процесс сопредельных станций позволит снять естественные ограничения, вызванные как конфигурацией станции, так и естественным ландшафтом.

7) Целесообразно рассмотреть возможность внедрения стимулирующих методов, включая тарифные преференции, для заинтересованности операторов и грузоотправителей в операциях по смене колесных пар на станции Достык.

8) Внедрить постоянный статистический обзор и его широкую доступность для рынка по погрузке/выгрузке вагонов на станциях Достык и Алтынколь в разрезе собственников вагонов, их страновой принадлежности.

Это обеспечит большую прозрачность и прогнозируемость рынка, что послужит основой для дальнейшего повышения эффективности процессов и принятия необходимых изменений в процессы и регулирующие документы.

9) Развитие частных терминалов на вышеуказанных МГСП, в том числе строительство новых должны быть строго увязано с комплексной программой развития станции Достык и Алтынколь. Также частные операторы должны участвовать в финансировании развития путевого хозяйства станций с учетом удельного веса терминала в перерабатывающей способности станции.

10) Требуется ввести детальный анализ и его основе ввести совершенствование работы таможенных и санитарно-карантинных служб по транзитным контейнерным поездам с периодическим заслушиванием на уровне министерств и межведомственных совещаниях по транзиту и работе транспортной системы.

11) Провести работу с Китайской стороной по внедрению системы сдвоенных операций по обеспечению порожними платформами из-под выгрузки по узкой колее для контейнерных поездов, следующих в направлении Европы на белорусской стороне и далее аналогично на польской стороне. СМГС позволяет внедрять такие подходы по договоренности сторон.

Это позволит существенно снизить объем подсылаемых порожних платформ, что скажется на пропускной способности как станции, так и участков МЖС, на подходах к станциям.

Сокращения и обозначения

АО «КДТС» – акционерное общество «Кедентранссервис»

АО «КТТ» – акционерное общество «Қазтеміртранс»

АО «НК «ҚТЖ» – акционерное общество «Национальная компания «Қазақстан темір жолы»

КЖД – Китайские Железные Дороги

КНР – Китайская Народная Республика

МИИР РК – Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

МНЭ РК – Министерство национальной экономики Республики Казахстан

ТОО «ВЖДО» – товарищество с ограниченной ответственностью «Военизированная Железнодорожная Охрана»

ТОО «КТЖ – ГП» – товарищество с ограниченной ответственностью «КТЖ – Грузовые перевозки»

АРМ АГКР – автоматизированное рабочее место Агента по грузовой и коммерческой работе

АРМ ПТО – автоматизированное рабочее место инженера

АСОУП – автоматизированная система оперативного управления перевозками

АСУ – автоматизированная система управления

АСУ ДКР – автоматизированная система «Договорная и коммерческая работа»

АСУПС – автоматизированная система управления пограничной станции

АСУ ЭДТ – автоматизированная система «Энергодиспетчерская тяги»

ВЧД – вагонное депо

ГДП – график движения поездов

ДСП – дежурный по станции

ДСПП – дежурный по парку

ДФЭ – двадцатифутовый эквивалент

ИС АСТАНА-1 – автоматизированная система таможенного и налогового администрирования

МГСП – международный государственный стыковой пункт

МЭЦ – малый пост электрической централизации

НГЧ – дистанция гражданских сооружений

ОСЖД – Организация Сотрудничества Железных Дорог

ППВ – пункт перестановки вагонов

ПТО – производственно-технический отдел

ПЧ – дистанция пути

СМГС – Соглашение о международном железнодорожном грузовом сообщении

СТЦ – станционный технологический центр

СЦБ - сигнализаация, централизаация и блокировка

ЭЦ – пост электрической централизации

Список, использованных источников

1. Технологический процесс работы грузовой станции Достык
2. Технологический процесс работы грузовой станции Алтынколь
3. Рынок грузовых железнодорожных перевозок стран Пространства 1520. М.: ИПЕМ. 2020 г.
4. Рынок грузоперевозок Украины за 2019 год. Портал «Центр транспортных стратегий»:
https://cfts.org.ua/infographics/gruzopotoki_zheleznykh_dorog_ukrainy_2019
5. Владимир Кава, транспортный эксперт (Украина), Антон Собалевский, экс-руководитель Департамента стратегии Укрзализниці с 2016 по май 2020 г.
6. Годовые отчеты АО «НК «КТЖ»: https://www.railways.kz/articles/for-investors/godovye_otcheti
7. Инвестиционная деятельность АО «НК «КТЖ»:
<https://www.railways.kz/articles/for-investors>
8. Нормативные документы АО «КТЖ-ГП»: <https://ktzh-gp.kz/ru/clients/shippers/documents/>
9. Информація о вагонах и контейнерах с грузами и справками по конвенційним заборонам: <https://ktzh-gp.kz/ru/infowagons/>
10. Официальная статистика по транспорту
<https://stat.gov.kz/official/industry/18/statistic/5>