ФГБОУ ВО «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

КАФЕДРА: «ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И БЕЗОПАСНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

НА ТЕМУ: «ОРГАНИЗАЦИЯ МЕСТНОЙ РАБОТЫ СТАНЦИИ ХАБАРОВСК-2»

ДП 23.05.04 205 039 20 04 01

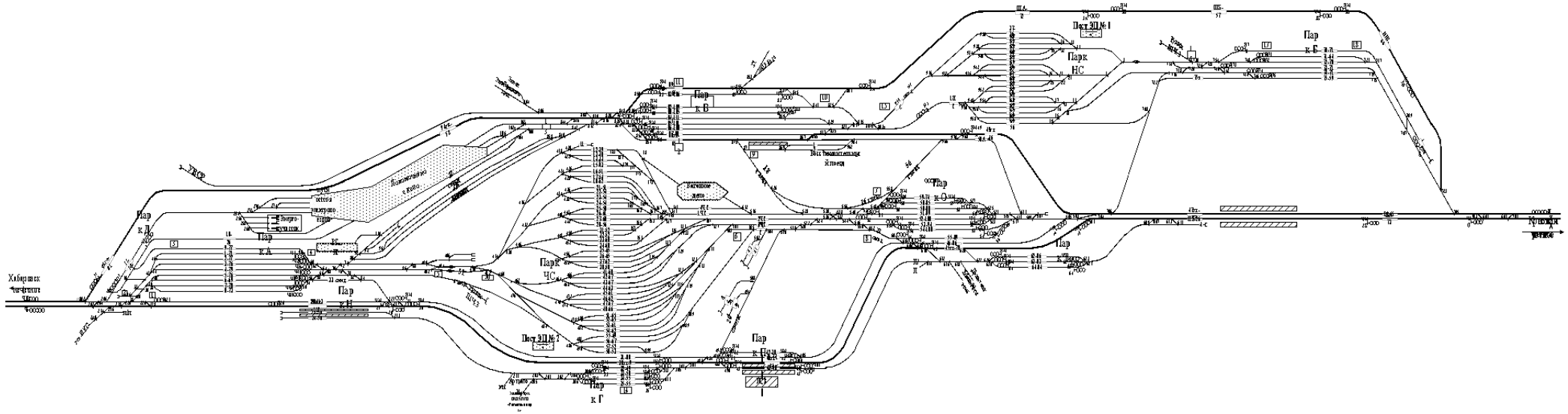
Разработал: Шестакова А.С.

Научный руководитель: к.т.н., доцент

Широкова В.В.

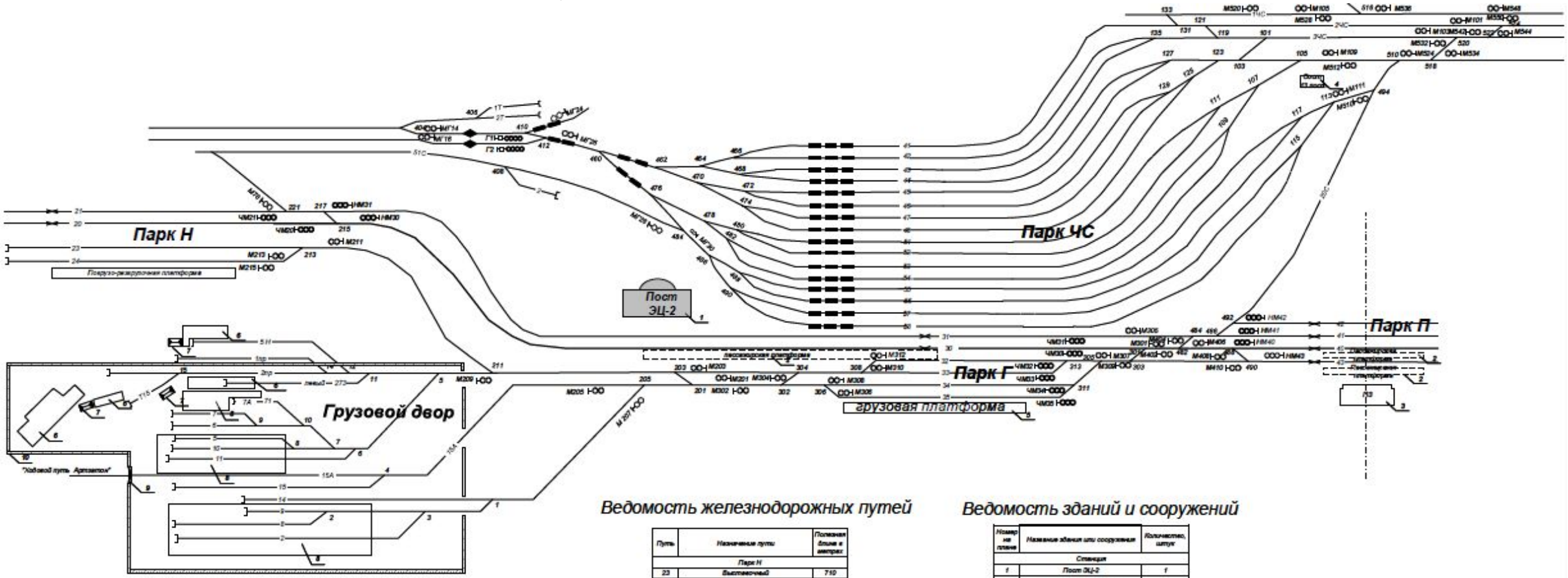
Хабаровск, 2020

2



ДП 23.05.04 203 430 20 04 02

Схема примыкания грузового двора к четной системе Хабаровск-2



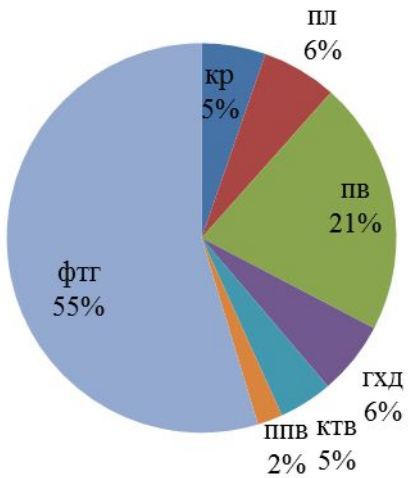
Ведомость железнодорожных путей

Путь	Назначение пути	Полезная длина в метрах
Парк Н		
23	Выставочный	710
24	Выставочный	709
20	Главный	1598
21	Главный	1640
Парк Г		
30	Главный	1158
31	Главный	1172
32	Выставочный	696
33	Выставочный	700
34	Выставочный	778
35	Погрузочно-выгрузочный	772

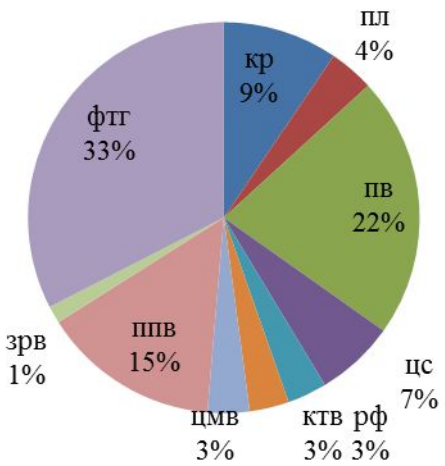
Ведомость зданий и сооружений

Номер на плане	Название здания или сооружения	Количество, штук
Станция		
1	Пост ЭЦ-2	1
2	Пассажирская платформа	3
3	Пассажирское здание	1
4	Бытовое помещение с комнатами для обогрева	1
5	Грузовая платформа	1
Грузовой двор		
6	Грузовая платформа	2
7	Крытый склад	3
8	Контейнерная площадка	3
9	Ворота	1
10	Забор	1

Погрузка

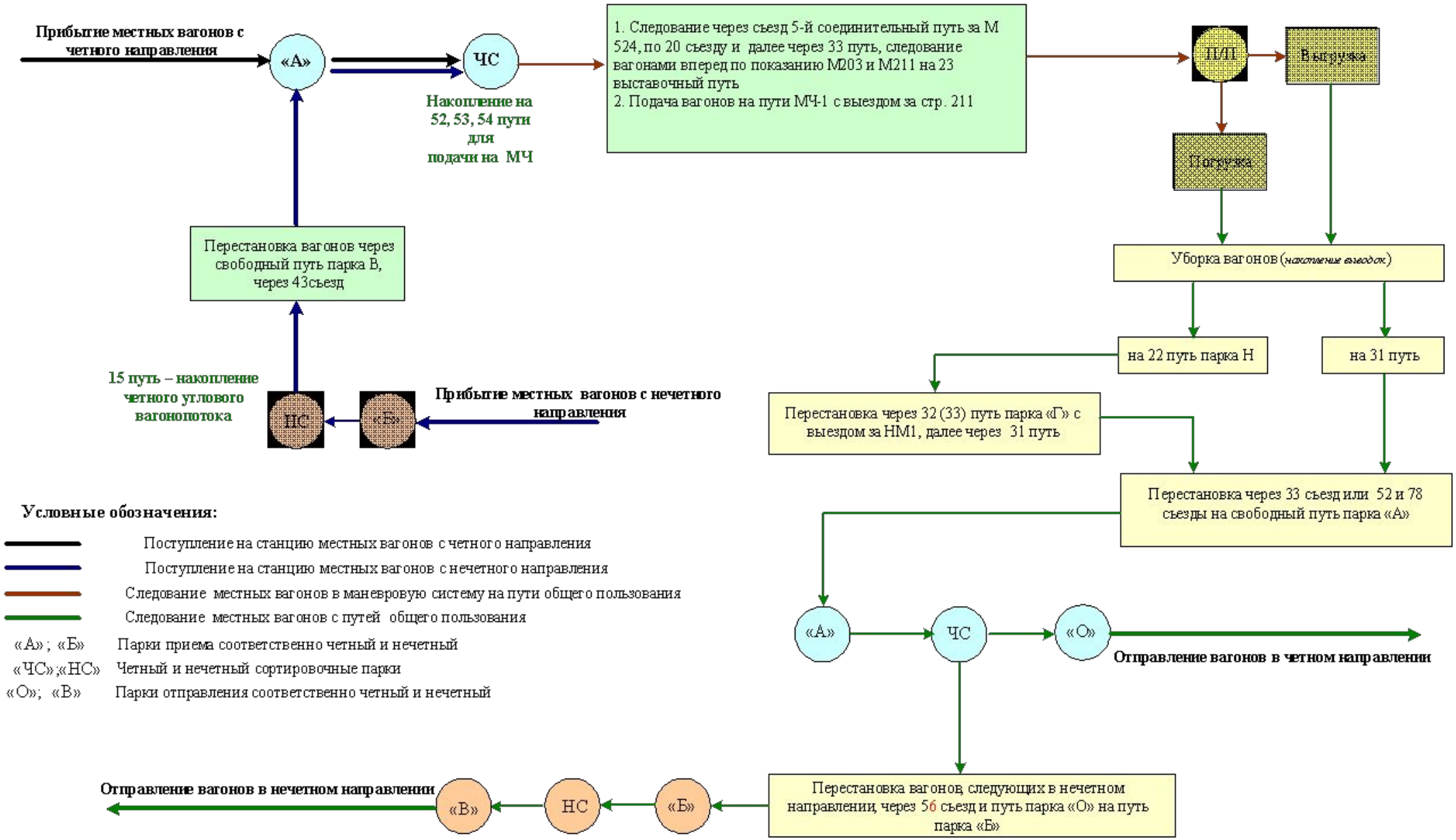


Выгрузка



2017, 2018, 2019 годы

Схема движения местных вагонов на подъездные пути общего пользования Маневровой системы«МЧ-1»



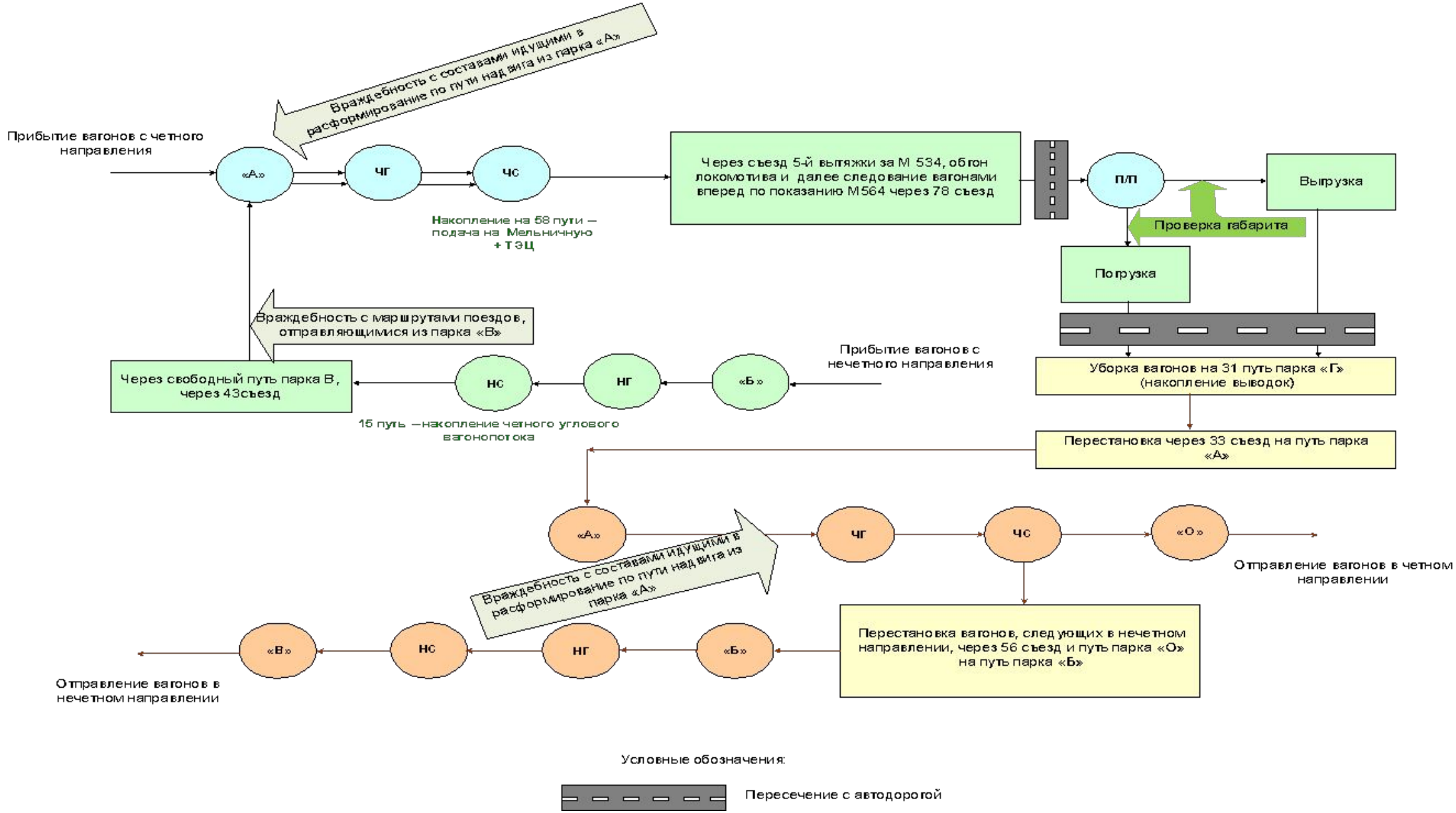

Враждебность с составами идущими в расформирование по пути надвига из парка «А»
Прибытие вагонов с четного направления
«А»
ЧГ
ЧС
Накопление на 58 пути – подача на Мельничную + ТЭЦ
Через съезд 5-й вытяжки за М 534, обгон локомотива и далее следование вагонами вперед по показанию М564 через 78 съезд
П/П
Выгрузка
Проверка габарита
Погрузка
Уборка вагонов на 31 путь парка «Г» (накопление выводок)
Перестановка через 33 съезд на путь парка «А»
Враждебность с маршрутами поездов, отправляющимися из парка «В»
Через свободный путь парка В, через 43съезд
НС
НГ
«Б»
Прибытие вагонов с нечетного направления
15 путь – накопление четного углового вагонопотока
«А»
ЧГ
ЧС
«О»
Отправление вагонов в четном направлении
Враждебность с составами идущими в расформирование по пути надвига из парка «А»
«В»
НС
НГ
«Б»
Перестановка вагонов, следующих в нечетном направлении, через 56 съезд и путь парка «О» на путь парка «Б»
Отправление вагонов в нечетном направлении
Условные обозначения:
Пересечение с автодорогой

Схема грузового двора МЧ-1

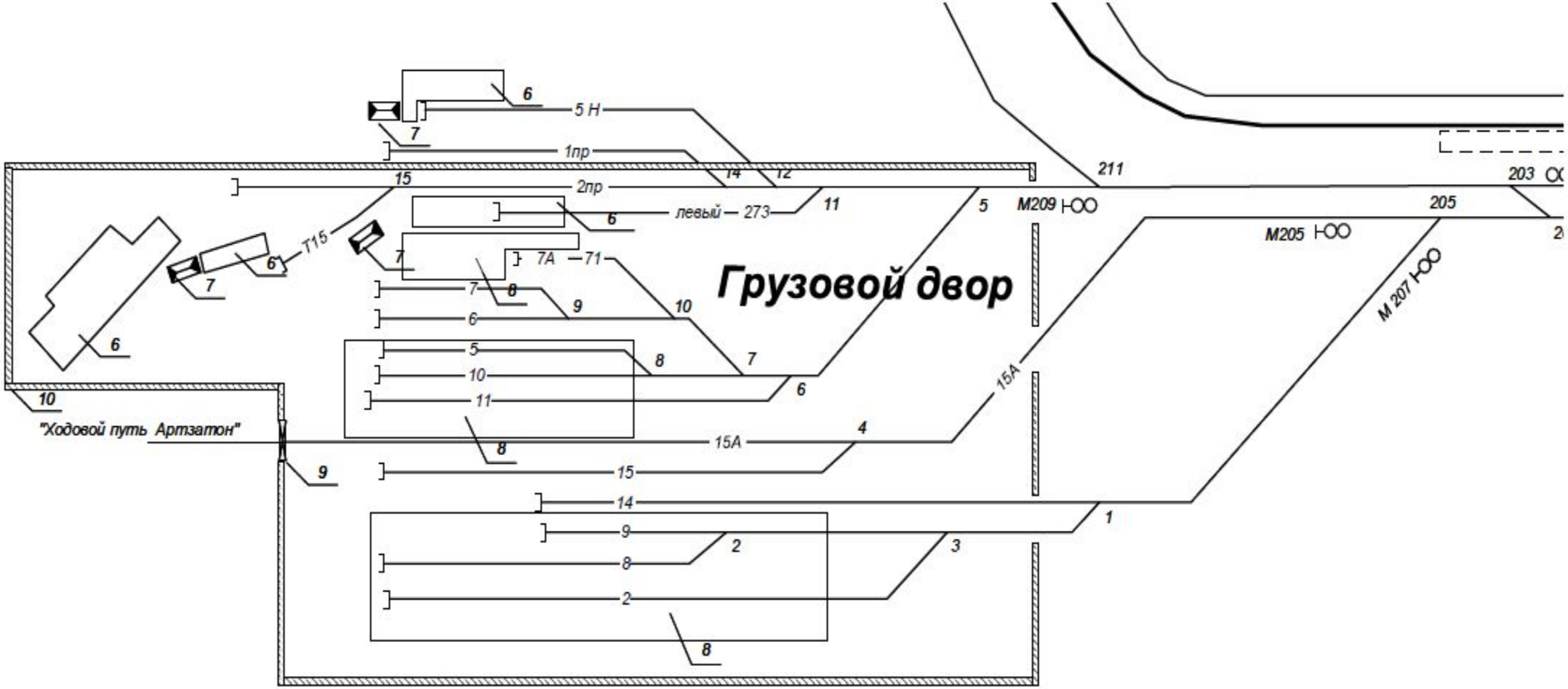
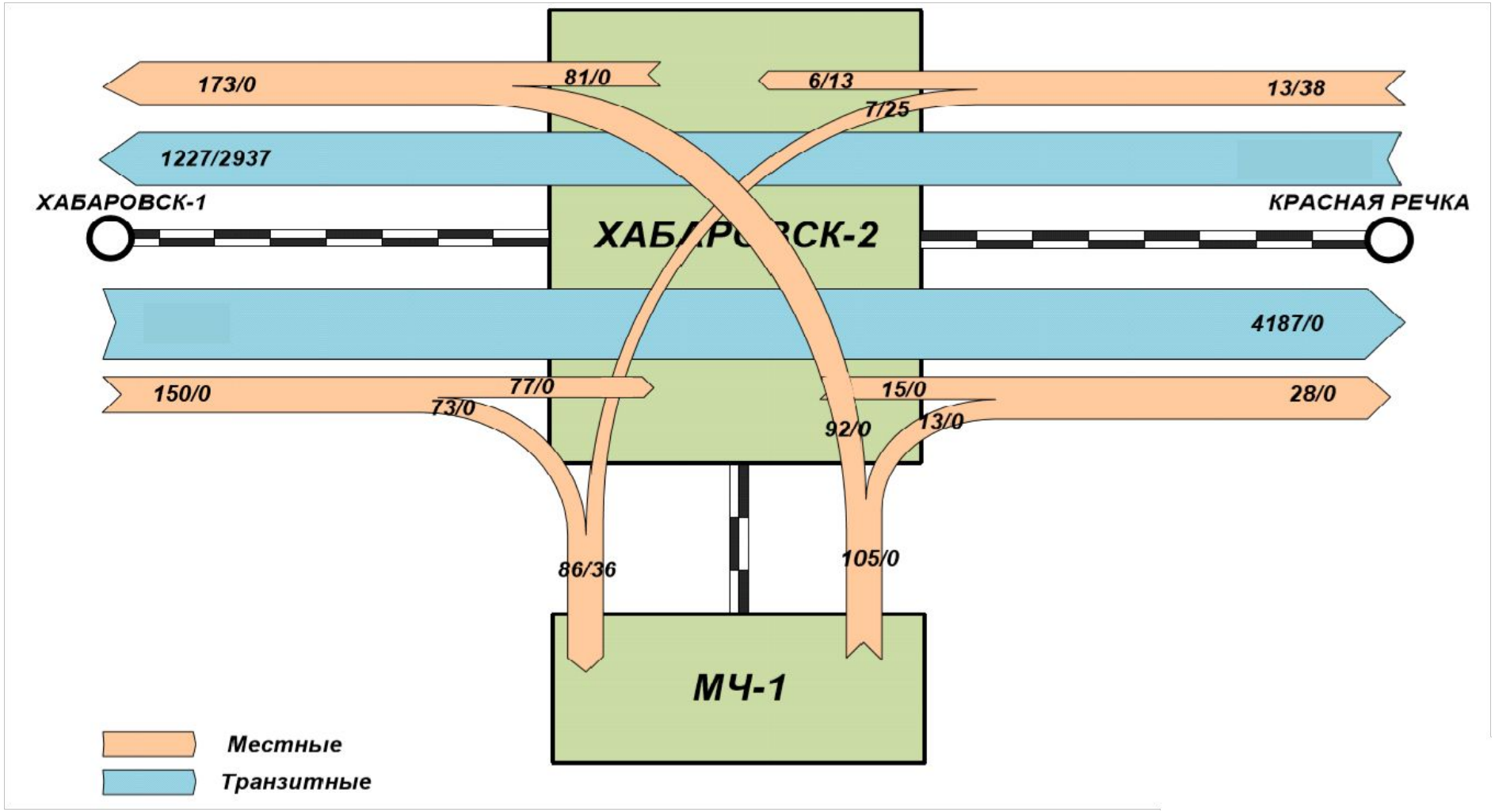
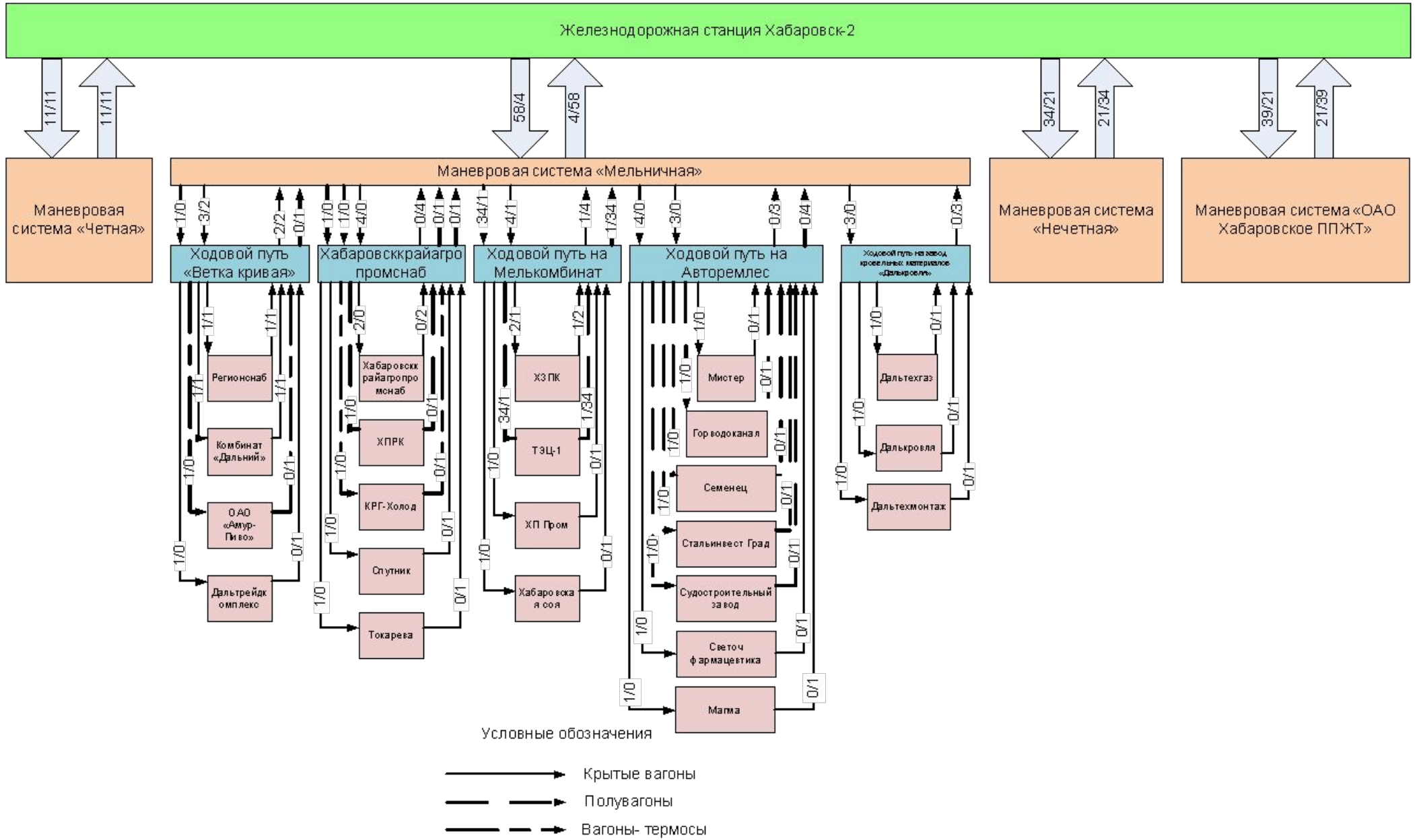
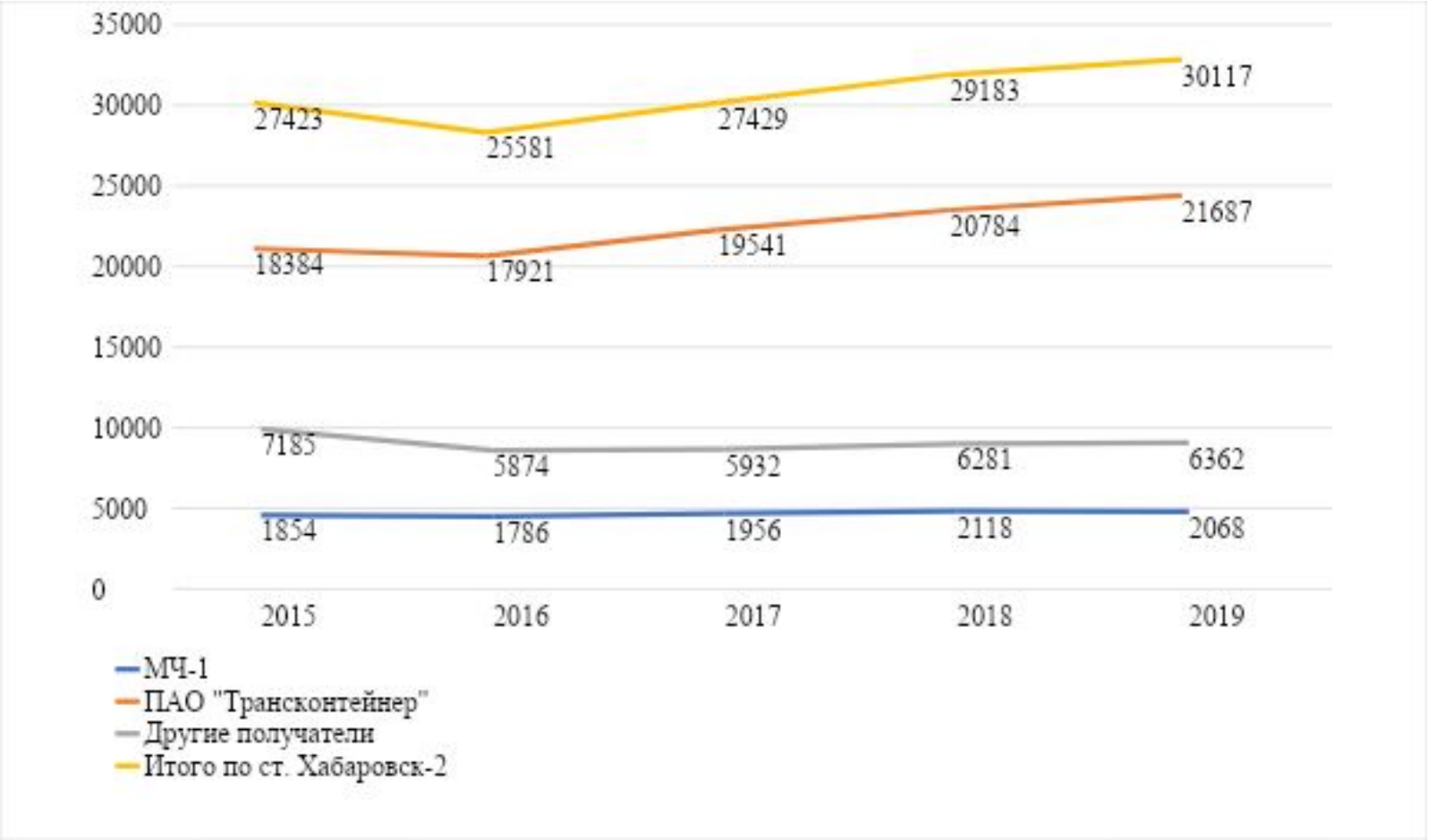


Диаграмма вагонопотоков




Железнодорожная станция Хабаровск-2
11/11
11/11
58/4
4/58
34/21
21/34
39/21
21/39
Маневровая система «Четная»
Маневровая система «Мельничная»
Маневровая система «Нечетная»
Маневровая система «ОАО Хабаровское ППЖТ»
Ходовой путь «Ветка кривая»
Хабаровскккрайагро промснаб
Ходовой путь на Мелькомбинат
Ходовой путь на Авторемлес
Ходовой путь на завод кровельных материалов «Далькровля»
Регионснаб
Комбинат «Дальний»
ОАО «Амур-Пиво»
Дальтрейдкомплекс
Хабаровскрайагропромснаб
ХПРК
КРГ-Холод
Спутник
Токарева
ХЗПК
ТЭЦ-1
ХП Пром
Хабаровская соя
Мистер
Горводоканал
Семенец
Стальинвест Град
Судостроительный завод
Светоч фармацевтика
Магма
Дальтехгаз
Далькровля
Дальтехмонтаж
Условные обозначения
Крытые вагоны
Полувагоны
Вагоны- термосы

Динамика погрузки за 2015-2019 год



Технологические графики

Операция	Продолжительность	Время, мин 10 20 30 40 50 60	Операция
1 Извещение работников, участвующих в обработке поезда	1		ДСП
2 Выход работников	1		Осмотрщики, составитель поездов
3 Встреча поезда	10		Осмотрщики, приемщики
4 Прибытие поезда, ввод информации в АСОУП	3		ТЧМ, ДСП
5 Получение документов от локомотивной бригады	3		ТЧМ, составитель поездов
6 Закрепление состава	5		Составитель поездов, ДСП
7 Отцепка локомотива и выезд с пути	2		ТЧМ
8 Ограждение состава	1		Оператор ПТО, ДСП
9 Доставка перевозочных документов в СТЦ	10		Составитель поездов, оператор СТЦ
10 Обработка перевозочных документов	20		Оператор СТЦ
11 Техническое обслуживание состава	20		Осмотрщики-ремонтники вагонов
13 Коммерческий осмотр	20		Приемщики поездов
14 Прием под охрану вагонов с номенклатурными грузами	20		Работники ФГП ВО ЖДТ
15 Составление сортировочного листка	4		Оператор СТЦ
16 Ввод программы роспуска состава	2		ДСПГ чет
16 Снятие ограждения	1		Оператор ПТО
17 Заезд и прицепка горочного локомотива	2		ТЧМ, ДСП
18 Снятие закрепления	5		Составитель поездов
Общая продолжительность	36		

Рисунок 3.1. Технологический график обработки состава поезда, прибывшего в расформирование

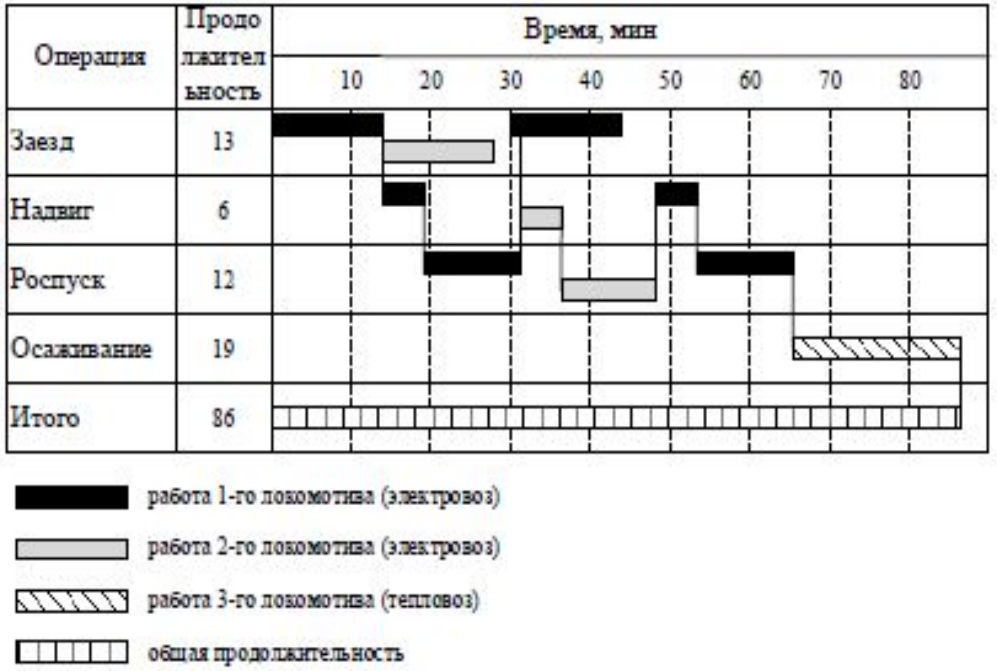


Рисунок 3.2. Технологический график расформирования составов тремя локомотивами (два на роспуске и один на осаживании)

1

2 # Схемы маневровых передвижений при существующей технологии

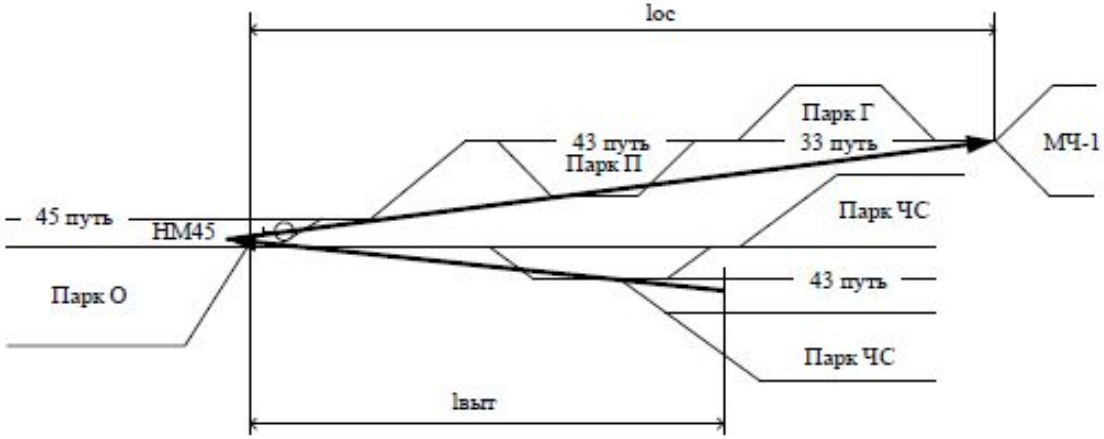


Рисунок 3.3. Схема маневровых передвижений при подаче на грузовой двор

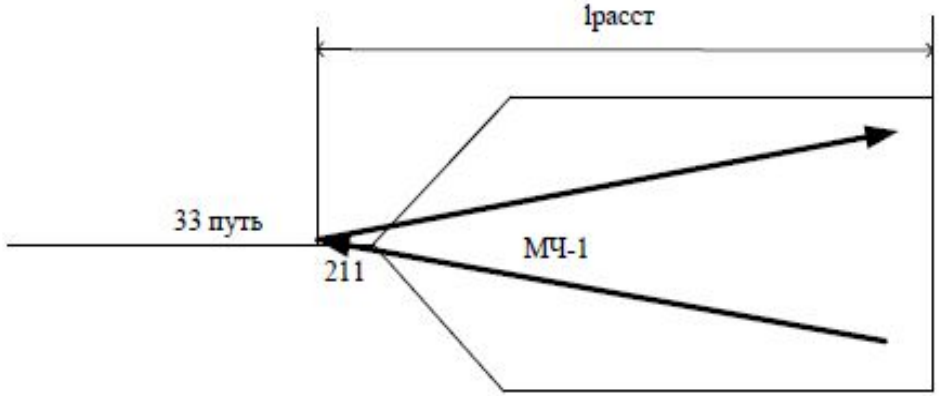


Рисунок 3.4. Схема маневровых передвижений при расстановке вагонов по грузовым фронтам

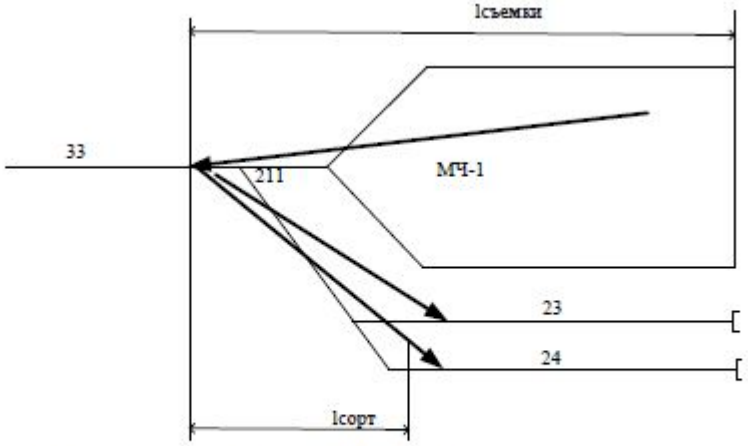


Рисунок 3.5. Схема маневровых передвижений при съемке вагонов с грузовых фронтов

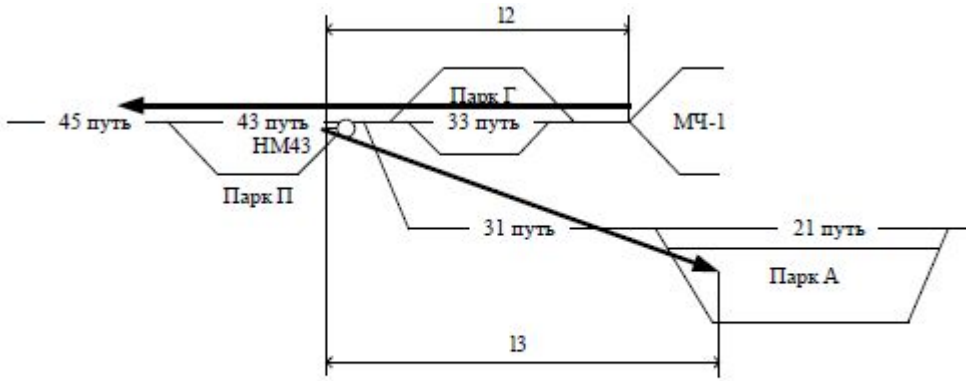
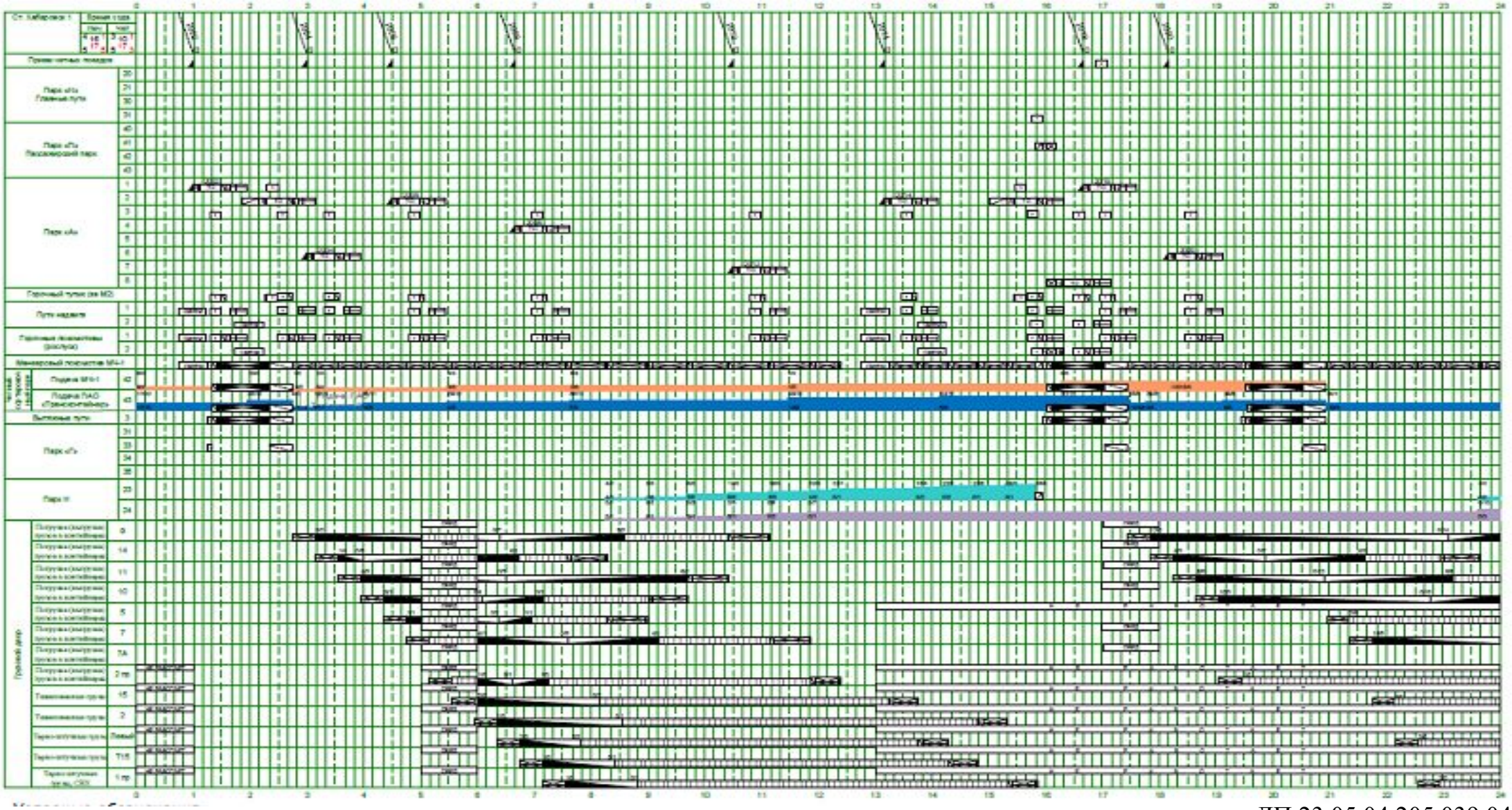
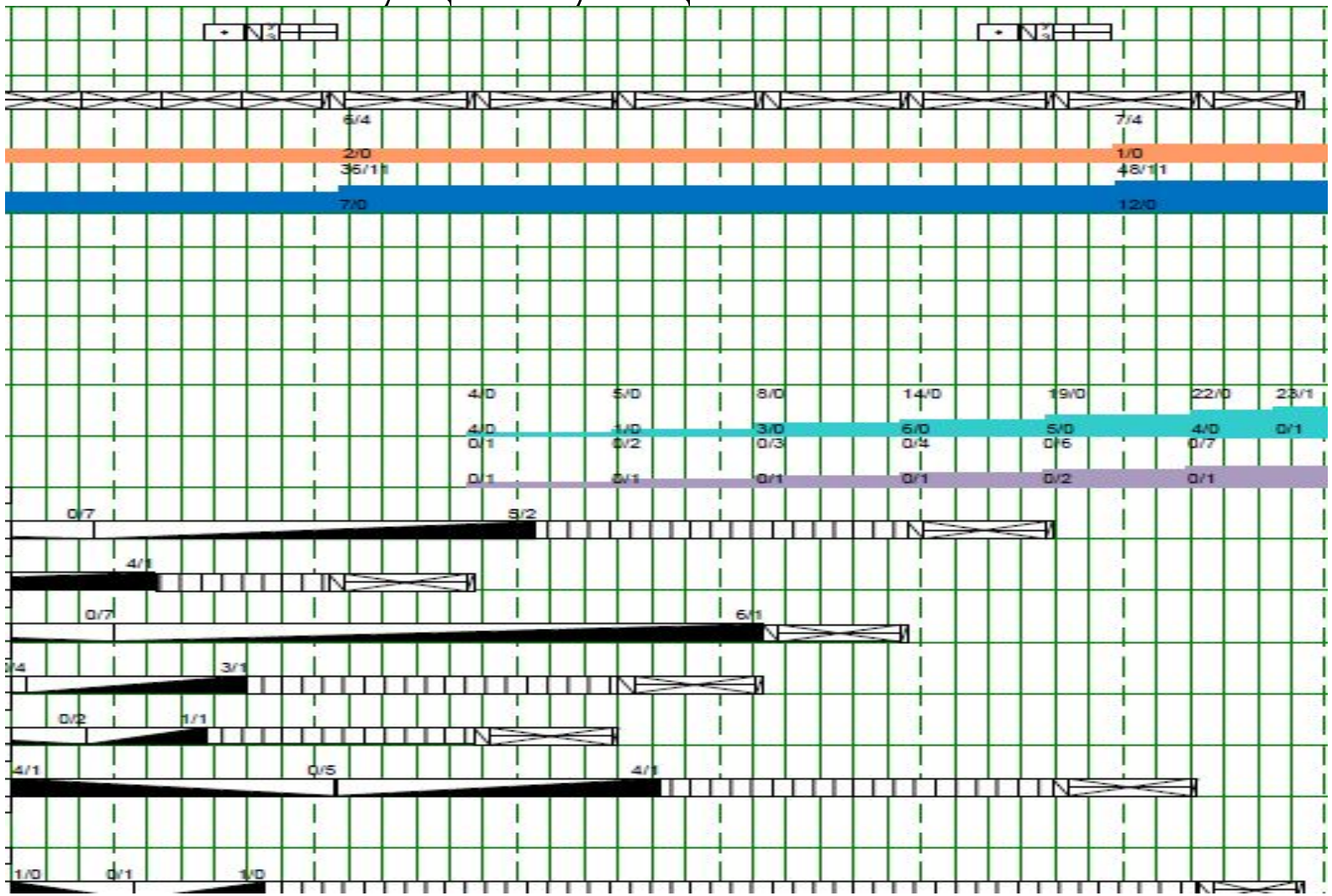


Рисунок 3.6. Схема маневровых передвижений при уборке выводки с МЧ-1

Суточный план-график работы станции (существующая технология)



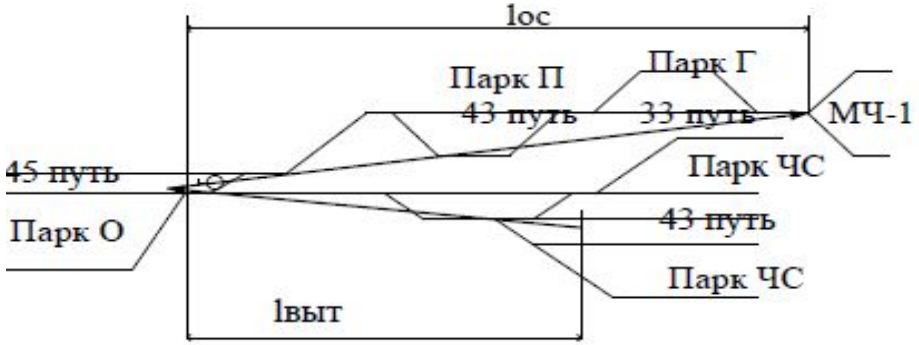
Фрагмент суточного плана-графика работы станции по существующей технологии



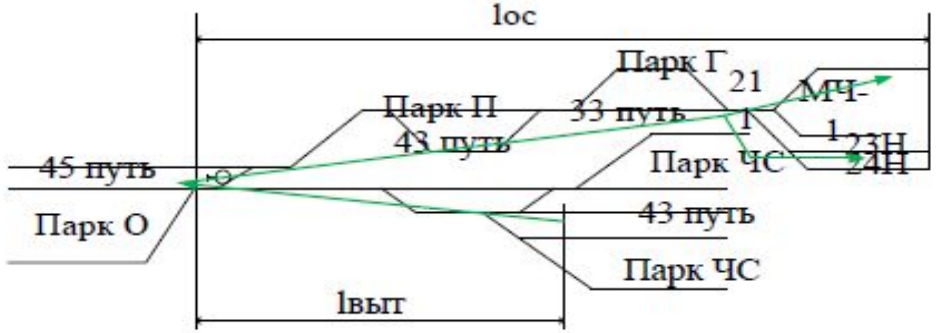
Схемы маневровых передвижений

ПОДАЧА ВАГОНОВ НА ГРУЗОВОЙ ДВОР

СУЩЕСТВУЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

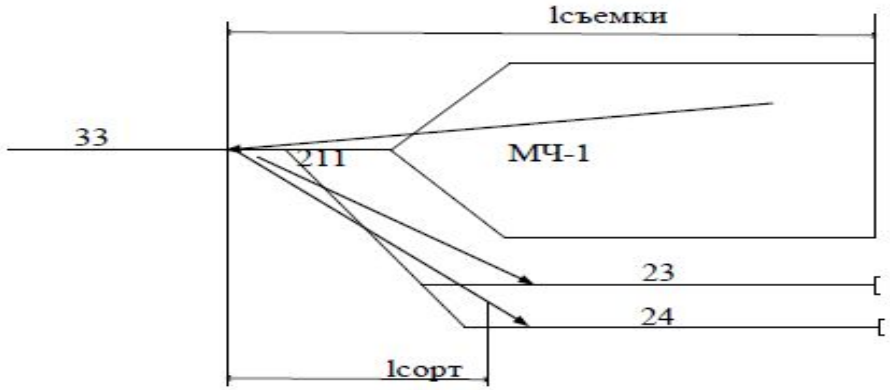


ПРЕДЛАГАЕМАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

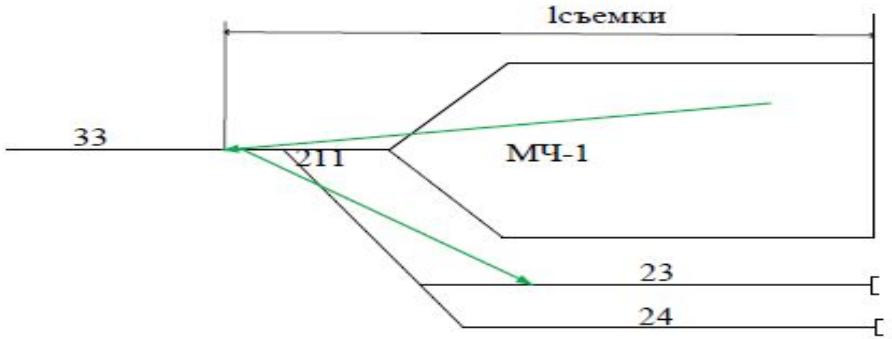


СБОРКА ВАГОНОВ С ГРУЗОВЫХ ФРОНТОВ

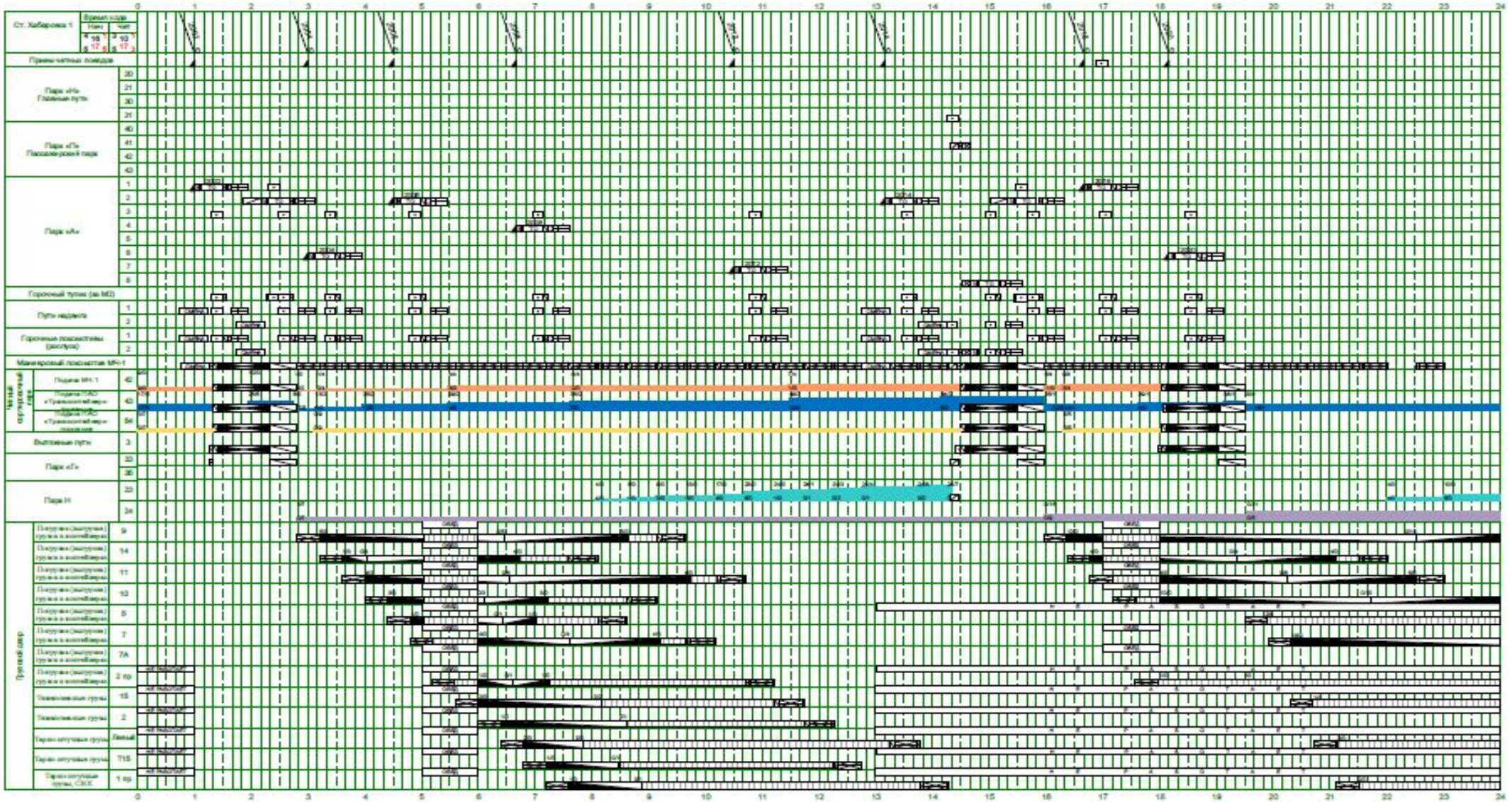
СУЩЕСТВУЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ



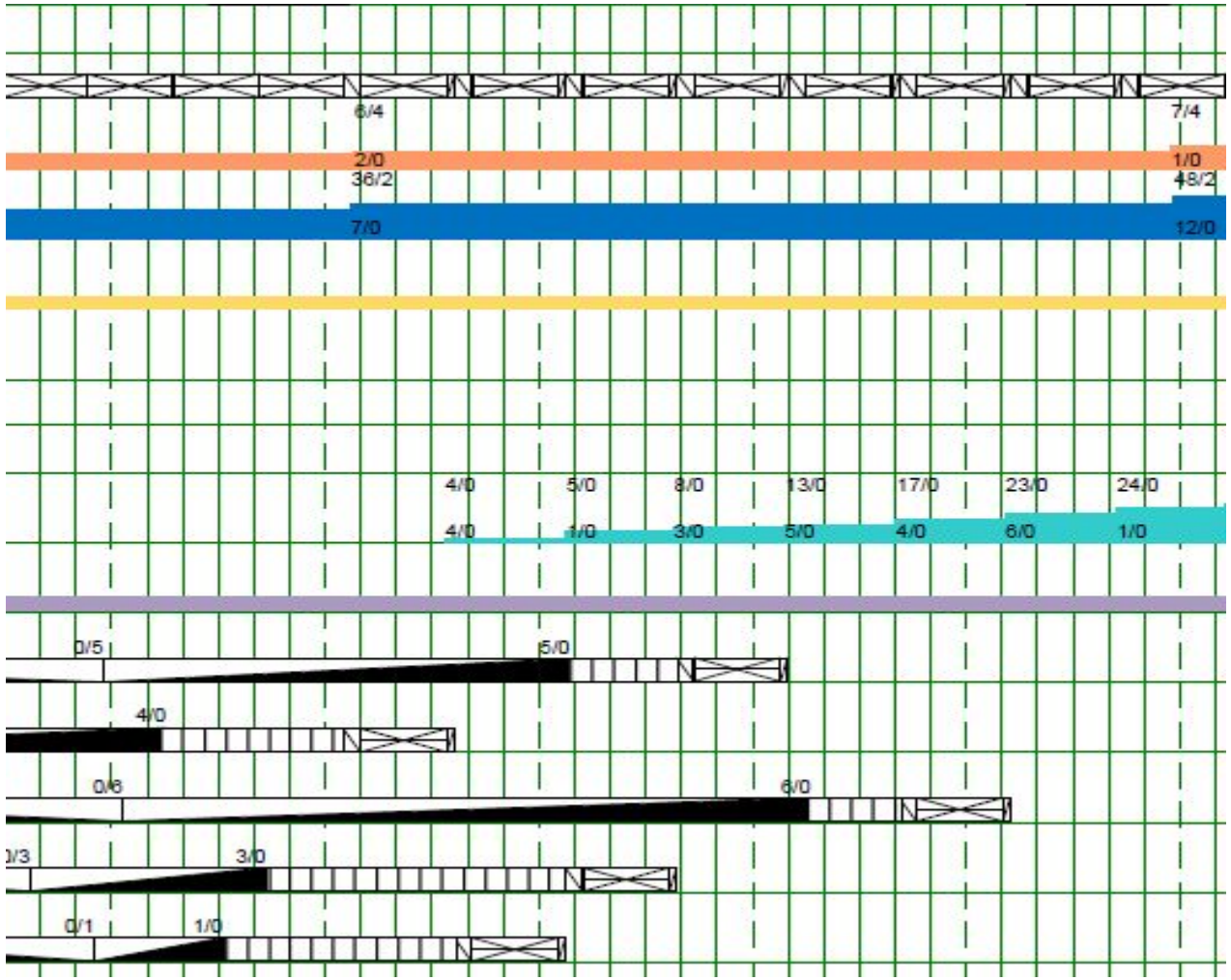
ПРЕДЛАГАЕМАЯ ТЕХНОЛОГИЯ



Суточный план-график работы станции (предлагаемая технология)



Фрагмент суточного плана-графика работы станции по измененной технологии



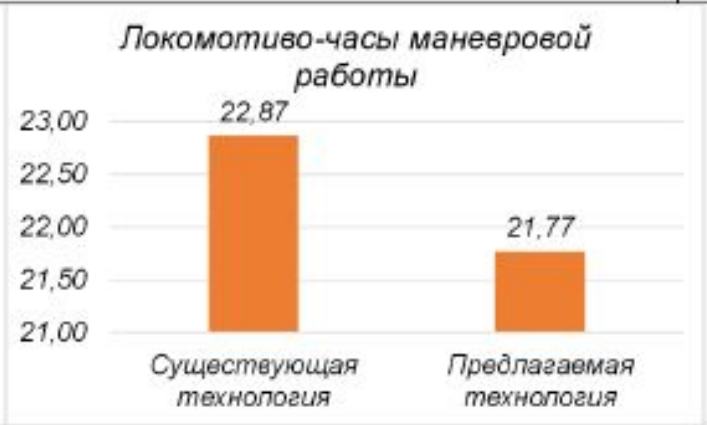
Сравнение показателей двух вариантов

Показатель	Существующая технология	Предлагаемая технология	Изменение показателя
Вагоночасы простоя	2367,52	2312,97	54,56
Локомотиво-часы маневровой работы	22,87	21,77	1,10
Средний простой местного вагона, ч	16	14,9	1,10
Средний простоя на одну грузовую операцию,ч	24,9	23,2	1,70
Коэффициент сдвоенных операций	1,6	1,6	0,00
Коффицинет использования локомотива	0,95	0,91	0,04

Таким образом, при применении предлагаемой технологии работы сокращаются вагоно-часы простоя на 54,56, локомотив-часы маневровой работы на 1,1 ч, что позволяет достичь экономического эффекта.

Технико-экономическое сравнение технологии взаимодействия станции Хабаровск-2 и МЧ-1

Показатель	Существующая технология	Предлагаемая технология
Перестановка маневрового состава со станции на МЧ-1 (подача), мин	25,00	28,00
Расстановка вагонов по фронтам (на один фронт), мин	24,00	24,00
Сборка вагонов с фронтов (на один фронт), мин	36,00	24,00
Вагоночасы простоя	2367,52	2312,97
Локомотиво-часы маневровой работы	22,87	21,77
Средний простой местного вагона, ч	16,00	14,90
Средний простой на одну грузовую операцию,ч	24,90	23,20
Коэффициент сдвоенных операций	1,60	1,60
Коффициенет использования локомотива	0,95	0,91
Расходы, руб в год	28506259,65	27151374,30



ФГБОУ ВО
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

КАФЕДРА: «ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И БЕЗОПАСНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

НА ТЕМУ: «ОРГАНИЗАЦИЯ МЕСТНОЙ РАБОТЫ СТАНЦИИ ХАБАРОВСК-2»

ДП 23.05.04 205 039 20 04 01

Разработал: Шестакова А.С.

Научный руководитель: к.т.н., доцент

Широкова В.В.

Хабаровск, 2020