РАБОТА СОРТИРОВОЧНОЙ СТАНЦИЙ

Презентация по предмету
«Организация работы ж.д.станций»
«Технология выполнения работ составителем поездов»

преподаватель Кропачева В.А.

Сортировочные горки

На станциях, имеющих сортировочные горки, разрабатываются **Инструкции по работе сортировочных горок** (приложение к ТРА), в которых указываются обязанности работников горочной бригады и порядок расформирования-формирования составов.

В зависимости от технического оснащения сортировочные горки:

- автоматизированные
- механизированные
- немеханизированные.

1. Горка повышенной мощности **ГПМ** – переработка более 5500 ваг/сутки, более 40 сортировочных путей.
2. Горка большой мощности **ГБМ** - переработка 3500 - 5500 ваг/сутки, 30-40 сортировочных путей.
3. Горка средней мощности **ГСМ** – переработка 1500 - 3500 ваг/сутки, 17-29 сортировочных путей.
4. Горка малой мощности **ГММ** – переработка 250 - 1500 ваг/сутки, 4-16 сортировочных путей (на участковых, грузовых и сортировочных станциях

Сортировочные горки

Автоматизированные и механизированные горки оборудуют вагонными замедлителями и ГАЦ.

Сортировочная горка состоит из трех основных частей: надвижной части, горба горки и спускной части.

Для регулирования скорости скатывания отцепов на спускной части располагаются тормозные позиции, оборудованные вагонными замедлителями.

1ТП – интервальная – уклон до 0,018, для регулирования интервалов между отцепами для возможности перевода стрелок

2ТП – интервально-прицельная – уклон до 0,012, чтобы отцепы как можно ближе подошли к стоящим в сортировочном парке вагонам.

3ТП – прицельная – уклон до 0,0012

Для более точного прицельного торможения отцепов в начале сортировочных путей устанавливают парковые ТП, а также ручные ТП, оборудуемые башмакосбрасывателями.

План и профиль сортировочной горки

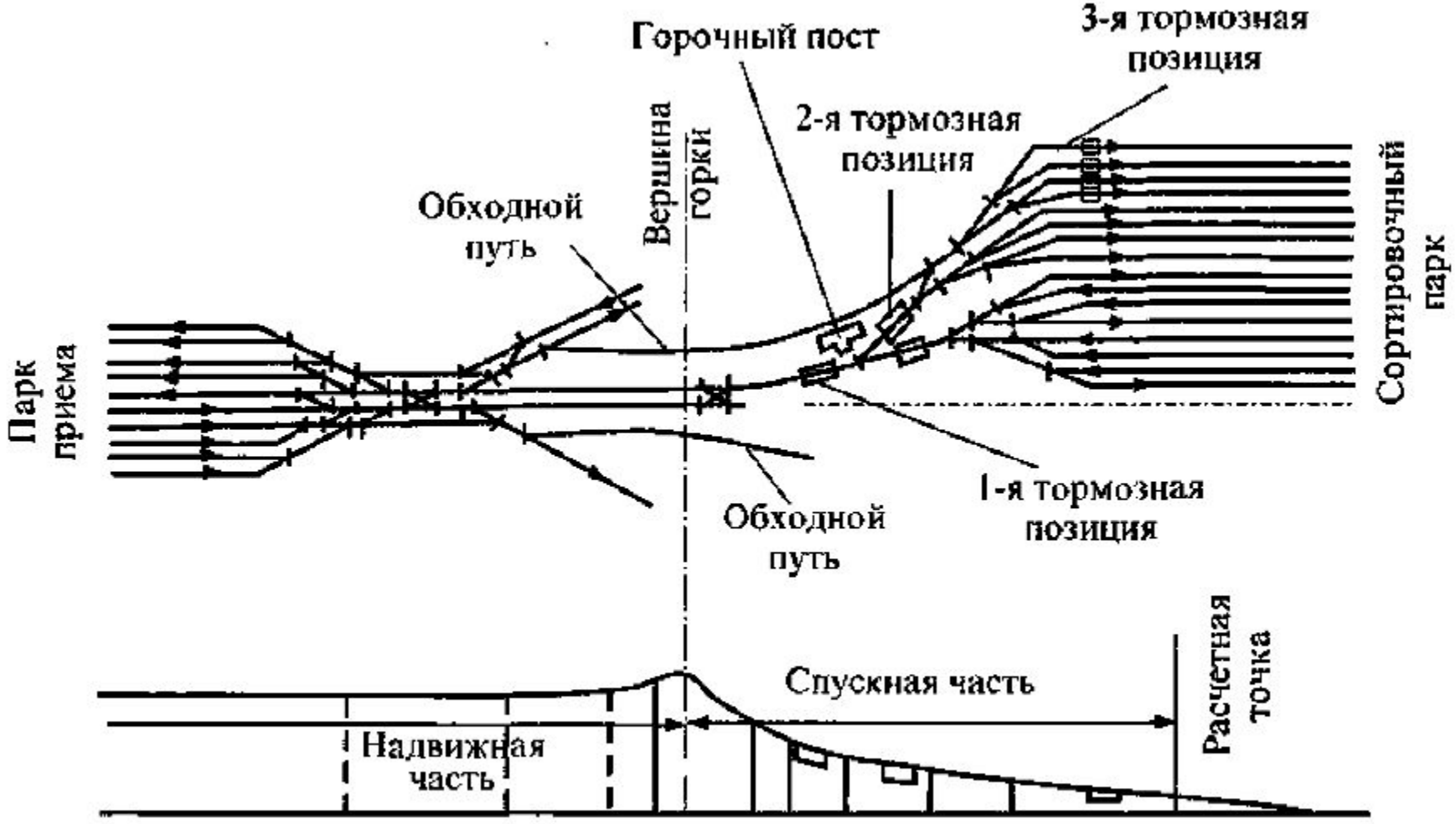


Рис. Общий вид плана и профиля сортировочной горки

Расформирование поездов на сортировочных горках

Параллельно техническому и коммерческому осмотру состава оператор СТЦ обрабатывает поездные документы и составляет сортировочный лист, учитывая информацию, полученную от осмотрщиков и приемщиков поездов.

Сортировочный лист – это программа роспуска состава; передается всем работникам, участвующим в роспуске (ДСПГ, ДСПГО, РСДВ, составителю поездов)

Надвиг состава из парка прибытия до горба горки производится вагонами вперед с отпущенными и отключенными тормозами по показаниям горочного светофора.

Вагонными замедлителями управляет ДСПГ или ДСПГО.

Сортировочный листок

В первой строчке листка - служебная фраза:

2449 9300 07 12.50 11 05 4459,

где:

2449 - номер поезда

9300 07 - индекс поезда (станция формирования и номер состава) 12 50 - время прибытия поезда

11 - номер парка прибытия

05 - номер пути прибытия

4459 - вес поезда брутто

Во второй строчке ..... номер вагона, с которого начинается роспуск состава

67264234

В следующих строчках следуют информационные фразы о каждом отцепе:

123 2 142 1 62430562 НГ

.. ... … ... … .....

22 23 2 96 1 67348352

45 2:0

21 03 22 14 23 05 25 02 27 07 28 13

Сортировочный листок

Где в первой и последующих строчках:

1 графа (1) - порядковый номер отцепа
2 графа (23) - путь назначения отцепа
3 графа (2) - количество физических вагонов в отцепе
4 графа (142) - вес отцепа брутто
5 графа (1) - условные отметки:
характеристика типа подвижного состава (1 - роликовые подшипники, 0 - подшипники скольжения, 8 - длиннобазные скольжения, 9 - длиннобазные роликовые).

6 графа (62430562) – последний номер вагона в данном отцепе
7 графа (НГ) - характеристика условий роспуска

В итоговой части листка указаны:

45 - количество вагонов в составе
2:0 - постоянные показатели
21 03 - номера путей назначений отцепов и количество вагонов в отцепах.

Сортировочный листок

УСЛОВНЫЕ ОТМЕТКИ В СОРТИРОВОЧНОМ ЛИСТКЕ:

ГНП - трафарет "через горку не пропускать"

ТРД - транспортеры, имеющие 12 и более осей

НВ - технически неисправный вагон

ТРС - груженые транспортеры сцепного типа грузоподъемностью 120т при наличии в сцепе одной или двух промежуточных платформ

ВМ - вагоны со взрывчатыми материалами

СЦЕП - сцепы из двух платформ, загруженные рельсами длиной 25м и другими длинномерными грузами, думпкары

МЕХ - машины и механизмы на ж/д ходу

ТРГ - 4-8-осные груженые транспортеры

ЛД - вагоны с людьми

СЖ - вагоны со сжатым или сжиженным газом

СЖП - порожние цистерны для перевозки сжиженных газов

МЕТ - метанол

НГБ - вагоны с грузом 3 ст.верхней негабаритности, 4-6 ст. боковой и нижней негабаритности, сверхнегабаритные

Сортировочный листок

ПАС - вагоны пассажирского парка
РП - рефрижераторные поезда
НГ - все вагоны с трафаретом "С горки не спускать"
АРВ - автономные рефрижераторные вагоны с машинным охлаждением
РС - рефрижераторные секции
ТРП - 4-8-осные порожние транспортеры
ПРВ - вагоны с проводником
ЖИВ - вагоны с живностью
ЗМЧ - колеса замазучены
КТС - калийные, технические соли
ДБ - длиннобазные
БХБ - вагоны, не имеющие хребтовых балок
ЛВ - легковоспламеняющиеся жидкости
ОХР - вагон с охраной
ОС - особая осторожность при роспуске
ОП - вагоны с другими опасными грузами

Сортировочный листок

Первая строчка сортировочного листка – служебная фраза							
2008	8649	31	9200	17-50	21 / 44	4192	Н-0000
номер поезда	*станция форм-я*	*номер состава*	*станция назначен*	*время прибытия*	*№ парка/ № пути*	*вес поезда брутто*	*наличие нег. груза*
63040539 - *№ первого вагона надвигаемого на горку*							
01	16	2	63	1		67491530	
02	03	1	91	1		66168766	
03	12	1	92	1	НГ	52647328	
04	07	5	458	1		63110589	
05	03	8	732	1		66030669	
06	09	10	930	1	ОС	52825486	
07	03	7	919	1		52871498	
08	17	2	104	1		23612500	
№ отцепа	*№ пути*	*кол-во ваг в отцепе*	*вес отцепа брутто*	*подшипники – 1 - ролики*	*условные отметки*	*№ последнего вагона*	
03 - 16	7- 05	9 – 10	12- 01	16 –02	17 – 02		
№ пути - количество вагонов с разборки на данный путь							
Итого вагонов: 36							

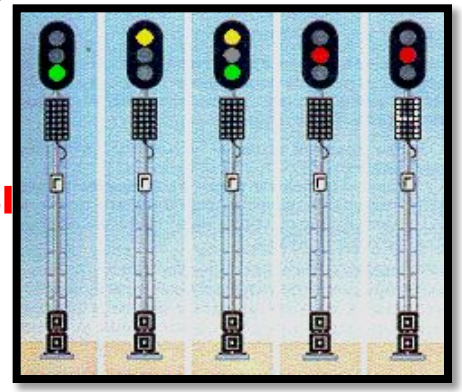
Расформирование поездов на сортировочных горках

Горочный светофор – разрешает или запрещает роспуск вагонов с горки.

зеленый огонь – разрешается роспуск с установленной скоростью

желтый – разрешается роспуск с уменьшенной скоростью

желто- зеленый – разрешается роспуск с промежуточной скоростью между установленной и уменьшенной



красный - Стой! Роспуск запрещен!

буква "Н" белого цвета одновременно с красны – осадить вагоны с горки на пути парка приема или вытяжной путь

один лунно-белый – разрешается маневровому локомотиву проследовать через горб горки в подгорочный парк и производить маневры на путях сортировочного парка

Скорости роспуска вагонов **устанавливаются владельцем инфраструктуры** (приказ ВСЖД-169 прил.77) и указываются **в Инструкции по работе сортировочной горки**.

Маневры на вытяжных путях и сортировочных горках

При нарушении нормального производства маневров (нагон сзади идущим отцепом впереди идущего, остановка отцепа на стрелочной горловине и др.) работники, участвующие в маневрах, должны **немедленно**:

- подать команду (сигнал) остановки
- принять меры к задержанию очередного движущегося отцепа
- поставить в известность ДСП (ДСПГ), горочного составителя

Маневры на вытяжных путях и сортировочных горках

Осаживание вагонов в сортировочном парке производится по согласованию составителя поездов с ДСПГ или другим работником с противоположного конца сортировочного парка.

Перед осаживанием вагонов в сортировочном парке составитель поездов обязан убедиться:

- в отсутствии тормозных башмаков под вагонами
- в нормальном положении расцепных рычагов автосцепки вагонов
- в отсутствии препятствий для движения.

Не допускается производить маневры толчками и распускать с горки

- вагоны с людьми, кроме с проводниками, сопровождающими грузы
- вагоны с грузами отдельных категорий, указанных в ППГ и ППОГ
- вагоны с негабаритными грузами Н4430 и выше
- груженые транспортеры
- локомотивы в недействующем состоянии, ССПС
- моторвагонный подвижной состав
- составы рефрижераторных поездов (более 12 секций)
- пассажирские вагоны
- краны на железнодорожном ходу
- подвижной состав, имеющий трафарет или отметку в перевозочных документах «С горки не спускать»
- сцепы из двух платформ, загруженных рельсами длиной 25 м и другими длинномерными грузами

Нельзя производить маневры толчками и спускать с горки

Убери лишнее!!!

сверхнегабаритные грузы

вагоны с людьми

Н4430

рефрижераторные секции

вагоны с проводниками

Н2220

пассажирские вагоны

рефрижераторные поезда

Н2230

локомотивы, ССПС, ж.д.краны

груженые транспортеры

сцеп платформ с длин. грузом

порожние транспортеры

Ограждение вагонов со стороны горки или вытяжного пути

Маневры с таким подвижным составом должны производиться осаживанием или "съемом" локомотивом со стороны подгорочного парка с соблюдением норм прикрытия с особой осторожностью, без толчков и резких остановок. Скорость соединения такого подвижного состава при сцеплении с другими вагонами или с локомотивом **не должна превышать 3 км/ч.**

Вагоны с **ВМ** со штемпелем в перевозочных документах **"Не спускать с горки"**, **цистерны со сжиженными газами и порожние цистерны из-под сжиженных газов** после постановки на сортировочные пути должны **немедленно ограждаться** со стороны горки или вытяжного пути 2-мя охранными тормозными башмаками, укладываемыми на оба рельса через 25 метров друг от друга таким образом, чтобы общее расстояние от ограждаемых вагонов до тормозного башмака, расположенного первым от сортировочного устройства, было не менее 50 метров.

Ограждение вагонов со стороны горки или вытяжного пути

Последующие отцепы на эти пути должны быть остановлены перед охранными тормозными башмаками до накопления группы **не менее чем из 10 вагонов.** Нормальный режим роспуска вагонов или маневров толчками на такие пути - если ограждаемые вагоны прикрыты этой группой вагонов, предварительно соединенной с ними.

Если расстояние от ограждаемых вагонов до конца парковой ТП со стороны горки или вытяжки менее 50 м - последующие отцепы на эти пути должны направляться только посредством осаживания.

Не допускается пропускать через сортировочные горки

- груженые и порожние транспортеры, имеющие 12 и более осей
- груженые транспортеры сцепного типа грузоподъемностью 120 т при наличии в сцепе одной или двух промежуточных платформ
- подвижной состав, имеющий трафарет «Через горку не пропускать»

Указанный подвижной состав должен быть отцеплен в парке прибытия и направлен на путь назначения в обход горки

Нельзя пропускать через сортировочную горку

Убери лишнее!!!

рефрижераторные секции

вагоны с людьми

груженые транспортеры сцепного типа г/п 120т с промежуточными платформами

порожние транспортеры сцепного типа г/п 120т с промежуточными платформами

груженые 12-осные транспортеры

груженые 8-осные транспортеры

порожние 12-осные транспортеры

пассажирские вагоны

с трафаретом «через горку не пропускать»

порожние 4-осные транспортеры

вагоны с проводниками

Н4430

Маневры толчками и роспуск с горки с особой осторожностью

- рефрижераторные секции (до 12-ти секций)
- автономные рефрижераторные вагоны с машинным охлаждением (АРВ)
- вагоны с проводниками
- вагоны с живностью
- вагоны с ВМ без штемпеля в документе «с горки не спускать»
- вагоны с ОГ с 3 по 9 класс
- вагоны с грузами отдельных категорий согласно местных инструкций

Маневры толчками и роспуск с горки с особой осторожностью

Соударение этих вагонов со стоящими на путях вагонами, а также последующих отцепов с ними не допускается, объединение со скоростью не более 3 км/ч.

Роспуск под желтый огонь горочного светофора.

Перед роспуском с горки или маневров толчками вагонов с проводниками (командами), сопровождающими груз или живность, **проводники** и команды **должны быть предупреждены составителями поездов** о предстоящих маневрах.