

МДК 01.01. Технология перевозочного процесса



План лекции:

1. Основы теории и практики в производстве маневров.
2. Элементы маневровых передвижений.

Список литературы:

основная

1. Кочнев Ф.П., Сотников И.Б. Управление эксплуатационной работой железных дорог. - М.: Транспорт. – 1990. - 424 с.
2. Кудрявцев В.А. Основы эксплуатационной работы железных дорог. М.: АCADEMA. – 2002. - 352 с.
3. Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте. /Под ред. П.С. Грунтова. – М: Транспорт. – 1994. – 450 с.
4. Бекжанов З.С., Башарова Г.С., Богданович С.В. Управление эксплуатационной работой железнодорожных станций. - Алматы: КазАТК. – 2008. - 127 с.

дополнительная

1. Бекжанов З.С., Богданович С.В., Вахитова Л.В., Киселева О.Г. Методические указания к выполнению лабораторных работ «Организация приема, отправления и пропуска поездов на станциях». - Алматы: КазАТК. – 2010. 30 с.
2. Бекжанов З.С., Богданович С.В., Вахитова Л.В., Киселева О.Г. Методические указания к выполнению СРСР (курсовой работы) «Организация работы сортировочной станции». - Алматы: КазАТК. – 2010. 30 с.

Элементы маневровой работы

```
graph TD; A[Элементы маневровой работы] --> B[рейс]; A --> C[полурейс]; B --> D[передвижение маневрового состава с одного пути на другой с переменной направления следования]; C --> E[передвижение маневрового состава с одного пути на другой без перемены направления следования];
```

рейс

передвижение маневрового состава с одного пути на другой с переменной направления следования

полурейс

передвижение маневрового состава с одного пути на другой без перемены направления следования

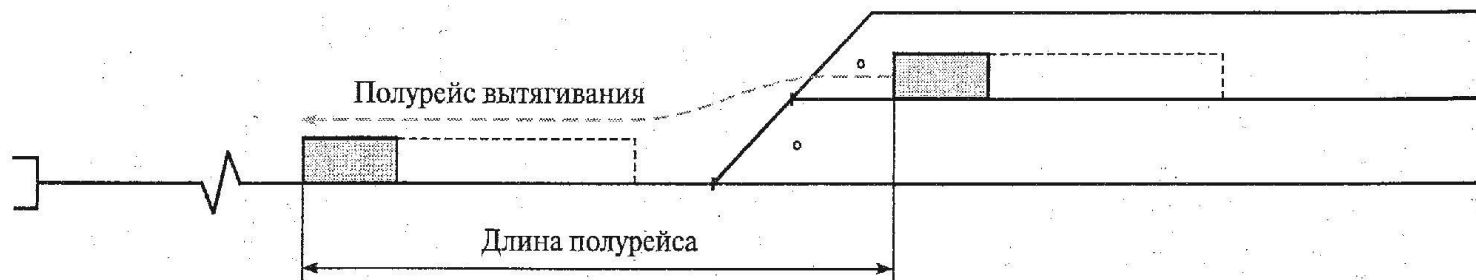


Рисунок 1. Маневровый полурейс

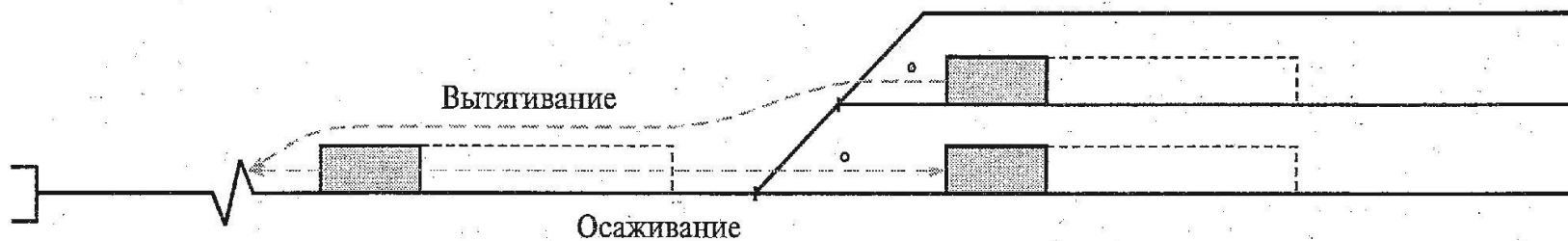


Рисунок 2. Маневровый рейс

Маневровый рейс
и полурейс

рабочий

передвижение
локомотива
с вагонами

холостой

передвижение
локомотива
без вагонов

Понятия
маневровой
работы

маневровый
состав

вагоны, с которыми
совершают рейс и
полурейс

отцеп

один или несколько
стоящих рядом вагонов,
направляемых в процессе
сортировки маневрового
состава на один путь

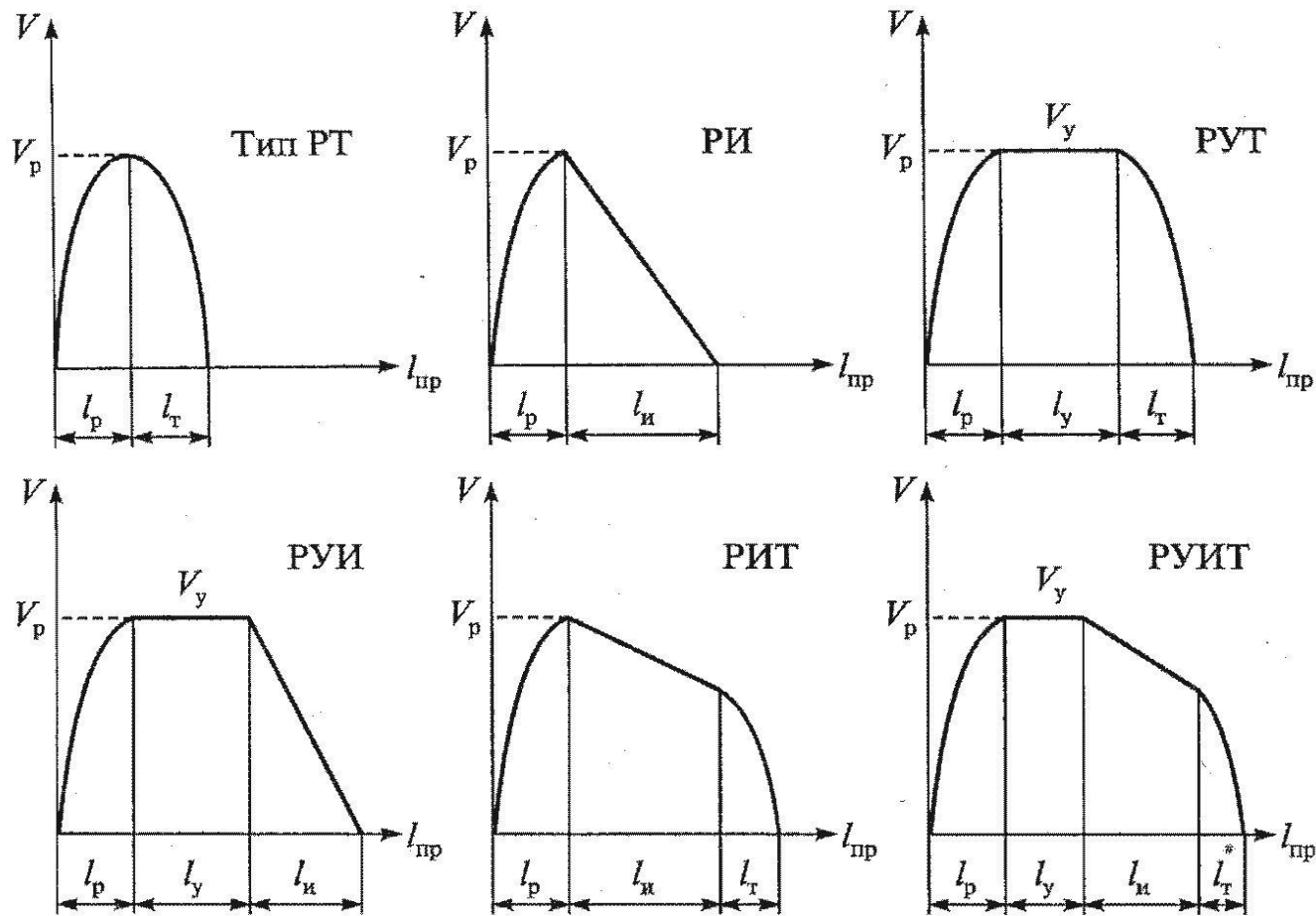


Рисунок . Типы полурейсов:

РТ – разгон – торможение; РИ – разгон – движение по инерции;
 РУТ – разгон – движение с установленной скоростью – торможение;
 РУИ – разгон – движение с установленной скоростью – движение по инерции;
 РИТ – разгон – движение по инерции – торможение;
 РУИТ – разгон – движение с установленной скоростью – движение по инерции –
 торможение

Типы
маневровых
полурейсов
в зависимости
от изменения
скорости

разгон (P) –
торможение (T)

разгон (P) –
движение с
установившейся
скоростью (У) –
торможение (T)

Схема I - применяется при маневрах толчками и при коротких полурейсах

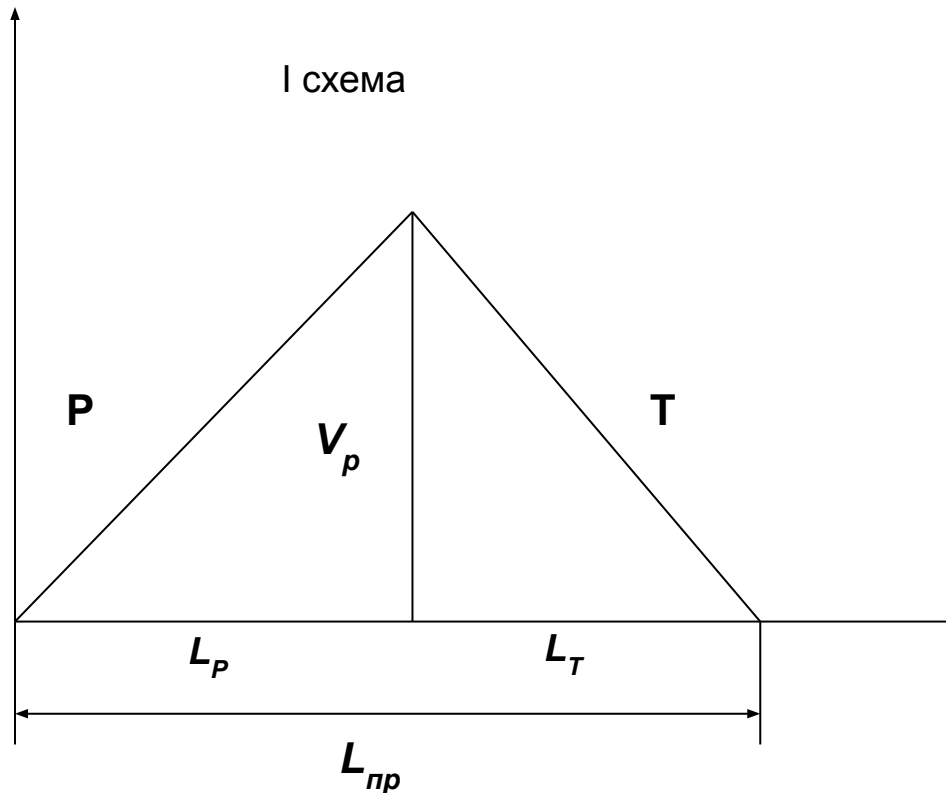
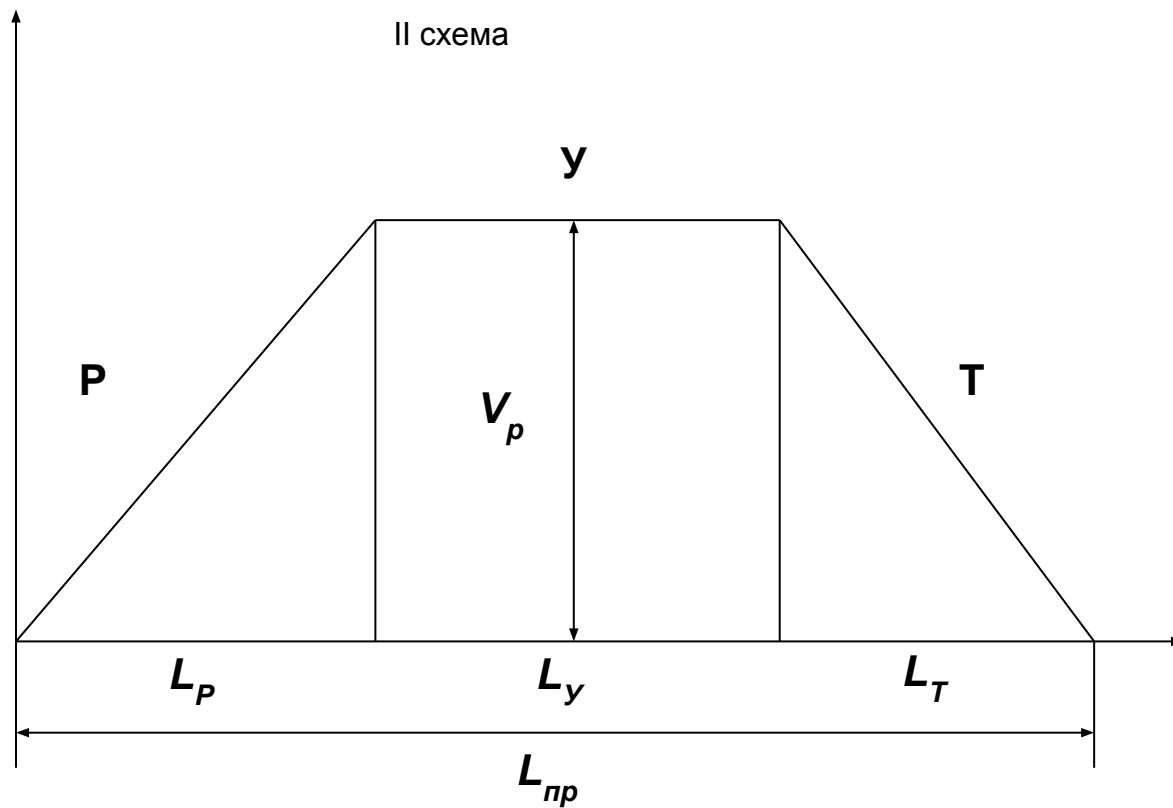


Схема II – применяется при маневрах
осаживанием и при длинных полурейсах



```
graph TD; A[Способы определения продолжительности маневровых движений] --- B[аналитический (метод экспертов)]; A --- C[метод тяговых расчетов, путем построения кривых скорости и времени хода];
```

Способы
определения
продолжительности
маневровых
движений

аналитический
(метод экспертов)

метод тяговых расчетов,
путем построения
кривых
скорости и времени хода

Продолжительность маневрового полурейса и рейса можно определить по линейной зависимости (эмпирической формуле):

$$t = a + v \cdot m_c$$

a – коэффициент, учитывающий время передвижения одиночного локомотива;

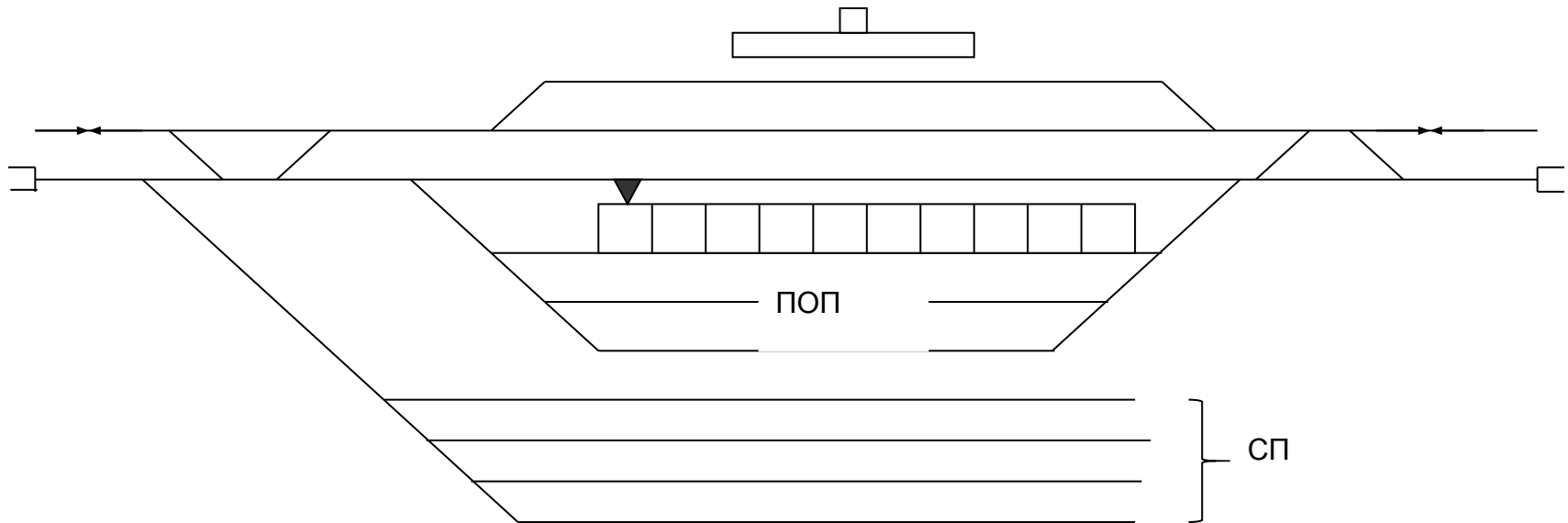
v – коэффициент, учитывающий передвижение каждого вагона;

m_c – количество вагонов в маневровом составе.

Коэффициенты ***a*** и ***v*** зависят от вида и длины полурейса, мощности локомотива, профиля пути и устанавливаются на основе хронометражных наблюдений.

Технология расформирования – формирования поездов на вытяжном пути состоит из 4-х видов полурейсов и рейсов:

- **рейсы холостого заезда;**
- **полурейсы вытягивания ;**
- **полурейсы сортировки ;**
- **полурейсы обратного оттягивания.**



Вопросы для закрепления
теоретического материала:

1. Что называется маневровым полурейсом?
2. Что называется маневровым рейсом?
3. Что такое рабочий рейс, полурейс?
4. Что такое холостой рейс, полурейс?

- **1 ПЕРЕДВИЖЕНИЕ МАНЕВРОВОГО СОСТАВА С ОДНОГО ПУТИ НА ДРУГОЙ С ПЕРЕМЕНОЙ НАПРАВЛЕНИЯ СЛЕДОВАНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ**
- 1) полурейсом
- 2) рейсом
- 3) перестановкой
- 4) подачей
- 5) уборкой
- **2. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ МАНЕВРОВОГО СОСТАВА С ОДНОГО ПУТИ НА ДРУГОЙ БЕЗ ПЕРЕМЕНЫ НАПРАВЛЕНИЯ СЛЕДОВАНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ**
- 1) полурейсом
- 2) рейсом
- 3) перестановкой
- 4) подачей
- 5) уборкой
- **3. ОДИН РЕЙС СОСТОИТ ИЗ _____ ПОЛУРЕЙСОВ**
- 1) двух
- 2) трех
- 3) четырех
- 4) пяти
- 5) шести
- **4. МАНЕВРОВЫЕ РЕЙСЫ И ПОЛУРЕЙСЫ ДЕЛЯТСЯ НА**
- 1) рабочие
- 2) нерабочие
- 3) холостые
- 4) рабочие, холостые
- 5) рабочие, нерабочие

- **5 ЭЛЕМЕНТОМ МАНЕВРОВОЙ РАБОТЫ ЯВЛЯЕТСЯ**

- 1) маневровые локомотивы
- 2) маневровые устройства
- 3) маневровые средства
- 4) маневровый рейс и маневровый полурейс
- 5) холостые и рабочие рейсы и полурейсы

- **6. МАНЕВРОВЫЙ СОСТАВ – ЭТО**

- 1) одиночный маневровый локомотив
- 2) маневровый локомотив с вагонами
- 3) вагоны, с которыми совершаются маневровый рейс или полурейс
- 4) маневровый отцеп
- 5) состав поезда

- **7. ОТЦЕП – ЭТО**

- 1) маневровый локомотив
- 2) состав поезда
- 3) часть состава поезда
- 4) только один вагон
- 5) один или несколько стоящих рядом вагонов, направляемых в процессе сортировки маневрового состава на один путь

- **8. В ФОРМУЛЕ СИМВОЛ a - ЭТО**

$$t = a + bm_{\bar{n}}$$

- 1) норматив времени, характеризующий продолжительность рейса, приходящуюся на передвижение маневрового локомотива
- 2) норматив времени, характеризующий продолжительность рейса, приходящуюся на передвижение одного вагона
- 3) количество вагонов в маневровом составе
- 4) количество вагонов в составе поезда
- 5) длина маневрового полурейса

• **9. В ФОРМУЛЕ** $t = a + b m_n$ **СИМВОЛ b - ЭТО**

- 1) норматив времени, характеризующий продолжительность рейса, приходящуюся на передвижение маневрового локомотива
- 2) норматив времени, характеризующий продолжительность рейса, приходящуюся на передвижение одного вагона
- 3) количество вагонов в маневровом составе
- 4) количество вагонов в составе поезда
- 5) длина маневрового полурейса

• **10. В ФОРМУЛЕ** $t = a + b m_c$ **СИМВОЛ m_c - ЭТО**

- 1) норматив времени, характеризующий продолжительность рейса, приходящуюся на передвижение маневрового локомотива
- 2) норматив времени, характеризующий продолжительность рейса, приходящуюся на передвижение одного вагона
- 3) количество вагонов в маневровом составе
- 4) количество вагонов в составе поезда
- 5) длина маневрового полурейса