

Раздел 6. Раздельные пункты железных дорог

1. Назначение раздельных пунктов
2. Виды раздельных пунктов
3. Границы раздельных пунктов
4. Станционные пути и их назначение
5. Полная и полезная длина станционных путей
6. Виды станций
7. Маневровая работа на станциях
8. ТРА станции

1. Назначение отдельных пунктов

- Все ж.д. линии делятся на перегоны. Пункты, которые делят ж.д. линии на перегоны, называются отдельными.
- Движение поездов на ж.д., производится с разграничением их отдельными пунктами.
- При движении по участку нескольких поездов, каждый из них отделяется друг от друга отдельным пунктом.
- Между двумя смежными отдельными пунктами может находиться только один поезд.

2. Виды раздельных пунктов

- **Станции** - раздельные пункты, имеющие путевое развитие, позволяющие производить операции по приёму, отправлению, скрещиванию и обгону поездов; операции по приёму, выдачи грузов и обслуживанию пассажиров, а при развитых путевых устройствах - формирование поездов и технические операции с поездами;
- **Разъезды** - разъездные пункты на однопутных линиях, имеющие путевое развитие, предназначенные для скрещения и обгона поездов;
- **Обгонные пункты** - раздельные пункты на двухпутных линиях имеющие путевое развитие, допускающее обгон поездов и в необходимых случаях - перевод поезда с одного главного пути на другой;
- **Путевые посты** - раздельные пункты на ж.д. линиях, оборудованных полуавтоблокировкой, не имеющие путевого развития и обслуживаемые дежурным по посту;
- **Проходные светофоры** - раздельные пункты на участках, оборудованных автоблокировкой. Каждый проходной светофор на таком участке является границей перегона и в зависимости от сигнального показания разрежает или запрещает поезду проследовать с одного перегона на другой.

Раздельные пункты без путевого развития:

проходной светофор;

путевой пост.

Раздельные пункты с путевым развитием:

разъезд;

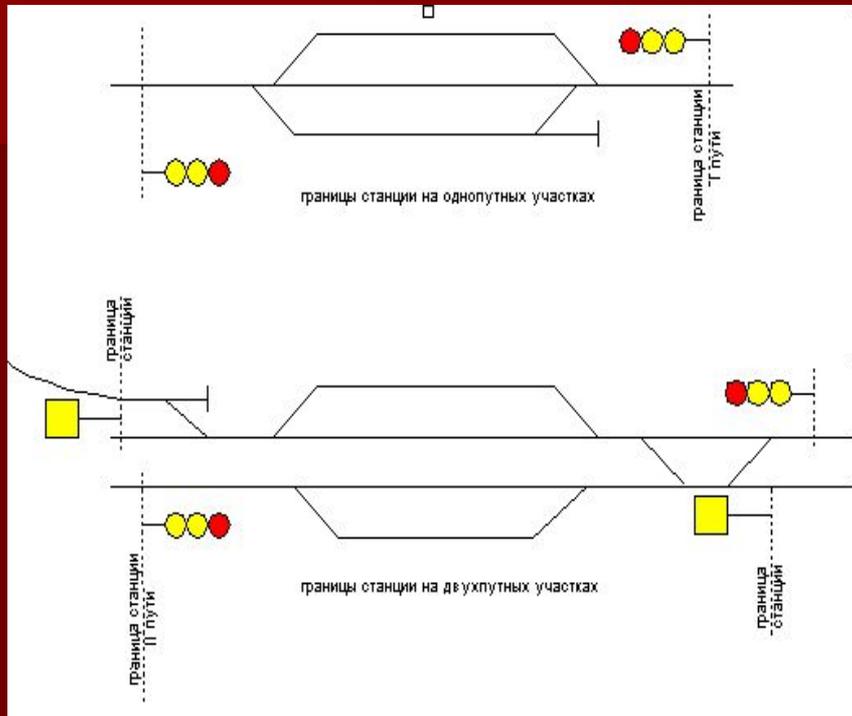
путевой пост;

станция.

Перегоны, в зависимости от типа ограничения раздельными пунктами, бывают:

- Межстанционные - ограниченные станциями, разъездами и обгонными пунктами;
- Межпостовые - ограниченные путевыми постами или путевым постом и станцией;
- Блок-участки - ограниченные проходными светофорами и проходным светофором и станцией, на линиях, оборудованных автоблокировкой.

3. Границы отдельных пунктов



- На однопутных участках границами станций служат входные светофоры или семафоры.
- На двухпутных участках станции по каждому в отдельности ограничивается с одной стороны входным светофором или семафором, а с другой стороны - сигнальным знаком "Граница станции", установленным на расстоянии не менее 50 м за последним выходным стрелочным переводом

4. Станционные пути и их назначение

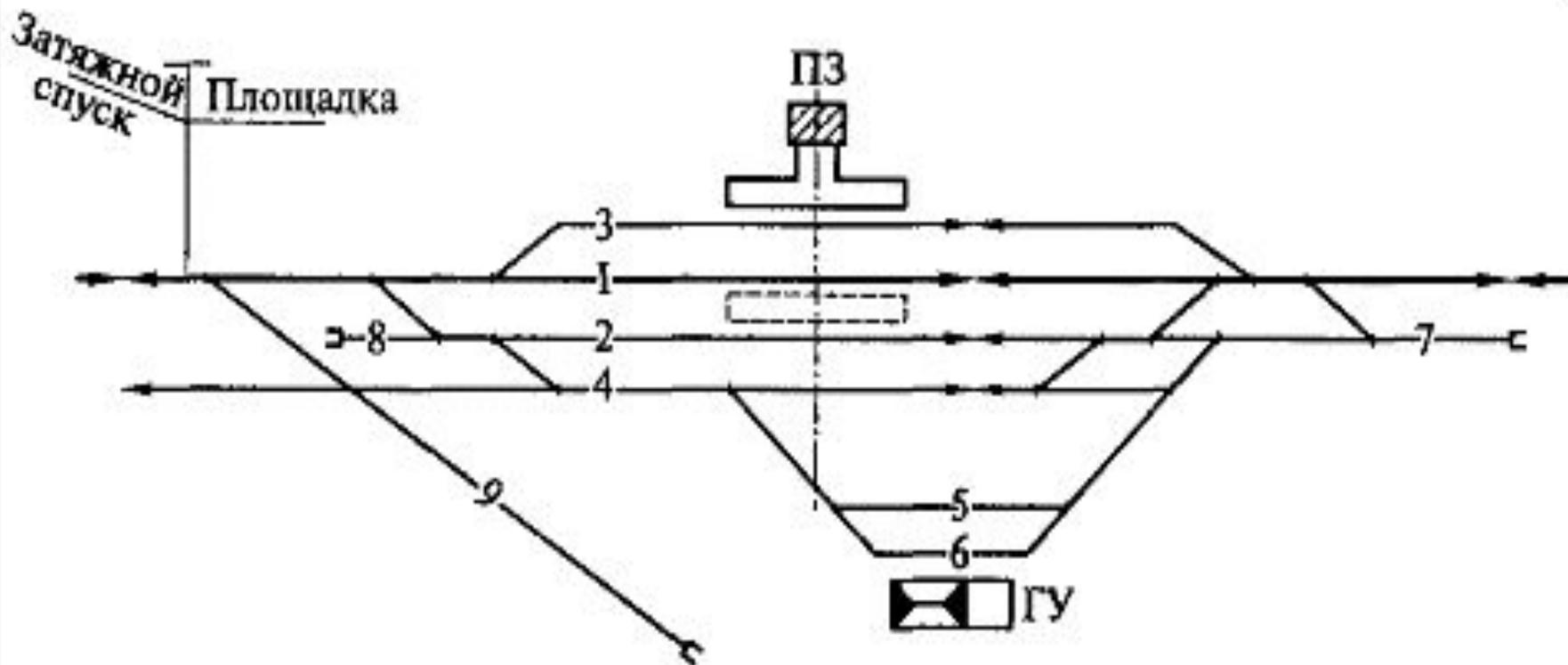


Схема раздельного пункта:

ПЗ — пассажирское здание; ГУ — грузовые устройства; 1 — главный путь; 2—4 — приемоотправочные пути; 5, 6, 7 — соответственно выставочный, погрузочно-выгрузочный и вытяжной пути; 8, 9 — соответственно предохранительный и улавливающий тупики; --- — возможный вариант размещения пассажирской платформы

Железнодорожные пути на станциях подразделяются на:

- **главные пути** — это пути, соединяющие станции или другие отдельные пункты, римскими цифрами нумеруются по нечетному направлению - нечётными номерами и по чётному направлению - четными;
- **станционные пути** в границах станций: приемоотправочные, сортировочные, вытяжные, погрузочно-выгрузочные, деповские (локомотивного и вагонного хозяйств), соединительные и пр. Нумеруются арабскими цифрами;
- **пути специального назначения** : предохранительные и улавливающие тупики, подъездные пути предприятий

5. Полная и полезная длина станционных путей

- Полной длиной сквозного пути называется расстояние между стыками рамных рельсов стрелочных переводов, ограничивающих путь, тогда как для тупикового пути эта величина представляет собой расстояние от стыка рамного рельса стрелочного перевода, ограничивающего путь, до упора.
- Полезной длиной считается часть полной длины, в пределах которой может находиться подвижной состав, не нарушая безопасности движения по соседним путям. При отсутствии выходных сигналов полезная длина сквозного пути ограничивается предельными столбиками, относящимися к этому пути, а полезная длина тупикового пути — с одной стороны путевым упором, а с другой — предельным столбиком или стыком рамного рельса стрелочного перевода.

6. Виды станций

- **Железнодорожная станция** — отдельный пункт, имеющий путевое развитие, позволяющее производить операции по приему, отправлению, скрещению и обгону поездов, операции по приему, выдаче грузов, багажа и грузобагажа и обслуживанию пассажиров, а при развитых путевых устройствах — маневровую работу по расформированию и формированию поездов и технические операции с поездами.

6.1 Промежуточные станции



- Промежуточная станция предназначена в основном для выполнения технических операций по приёму, отправлению, обгону, скрещению и пропуску грузовых и пассажирских поездов, маневровых операций по прицепке/отцепке вагонов к сборным поездам.

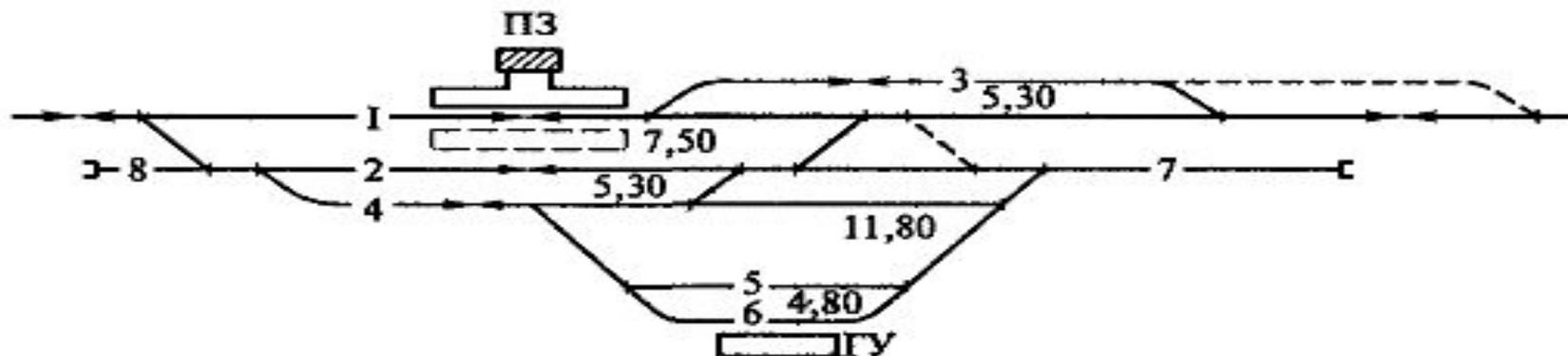


Схема промежуточной станции на однопутной линии с полупродольным расположением путей:

ПЗ — пассажирское здание; ГУ — грузовые устройства; 1 — главный путь; 2—4 — приемоотправочные пути; 5 — выставочный путь; 6 — погрузочно-выгрузочный путь; 7 — вытяжной путь; 8 — предохранительный тупик; 4,80; 5,30; 7,50; 11,80 — межгупутные расстояния, м; --- — удлинение пути для безостановочного скрещения поездов

6.2 Участковые станции



- **Участковые станции** предназначены для приема и отправления транзитных пассажирских и грузовых поездов со сменой локомотивов и локомотивных бригад или со сменой только локомотивных бригад, выполнения технического обслуживания и коммерческого осмотра вагонов, технического обслуживания, экипировки и ремонта локомотивов, отцепочного ремонта вагонов, расформирования и формирования составов сборных и участковых поездов, обслуживания пассажиров, приема и выдачи багажа и почты, погрузки и выгрузки грузов в грузовом районе, обслуживания подъездных путей промышленных предприятий.
- На новых линиях расстояния между участковыми станциями с основным депо при электрической тяге составляют 700... 1000 км, а при тепловозной — 500...800 км.

6.3 Сортировочная станция



- Сортировочными являются станции, предназначенные для массового расформирования и формирования грузовых поездов.

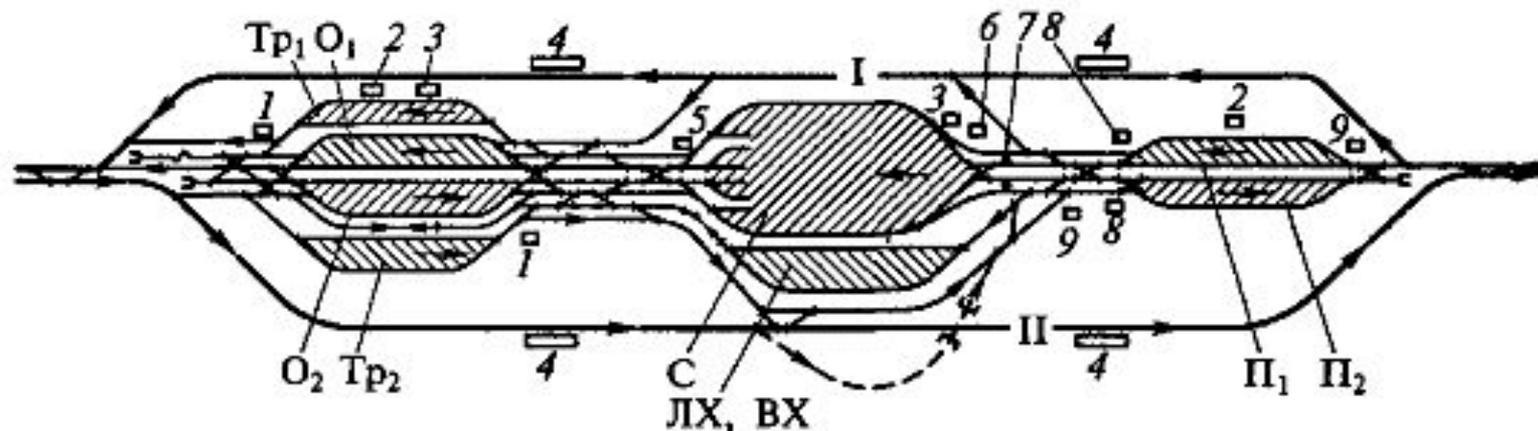


Схема односторонней сортировочной станции:

П₁, П₂ — объединенный парк приема нечетных и четных поездов; С — сортировочный парк; О₁, О₂ — объединенный парк отправления нечетных и четных поездов; Tr₁, Tr₂ — приемоотправочные парки нечетных и четных транзитных поездов; ЛХ, ВХ — локомотивное и вагонное хозяйства; I, II — главные пути; 1 — пост дежурного по отправлению; 2 — пункт технического обслуживания; 3 — компрессорная; 4 — пассажирский остановочный пункт; 5 — пост дежурного по формированию; 6 — центральный пост управления; 7 — сортировочная горка; 8 — приемный пункт пневмопочты; 9 — телетайпный пост; ---- — вариант укладки пути для приема поездов с путепроводной развязкой

6.4 Грузовая станция



Грузовые станции предназначены для выполнения погрузки и выгрузки грузов, рас포ложения в кузовы подвижного состава и населения вагонов, а также приема и выгрузки грузов. Станции подразделяются на станции общего пользования (неспециализированные), специализированные, перегрузочные и портовые. Станции общего пользования служат для приема и выгрузки всех видов грузов. Их сеть охватывает практически все города страны, соединены железными дорогами по сортировочной станции в портах, а также и с промышленными районами города.

Специализированные станции служат для погрузки и выгрузки не всех видов грузов, а какого-либо одного или нескольких родственных грузов, перевозимых в большом количестве, например угля, руды, минерально-строительных материалов и др.

Перегрузочные и портовые

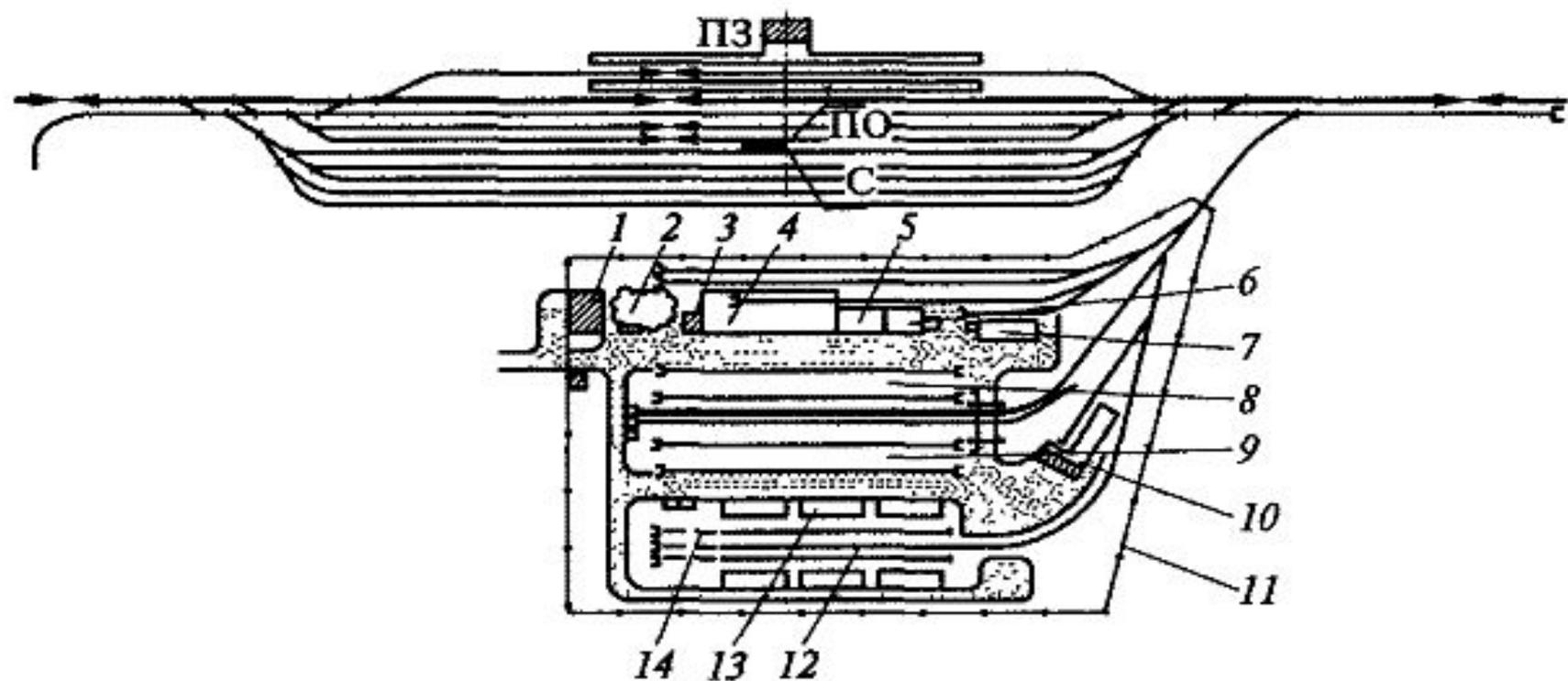


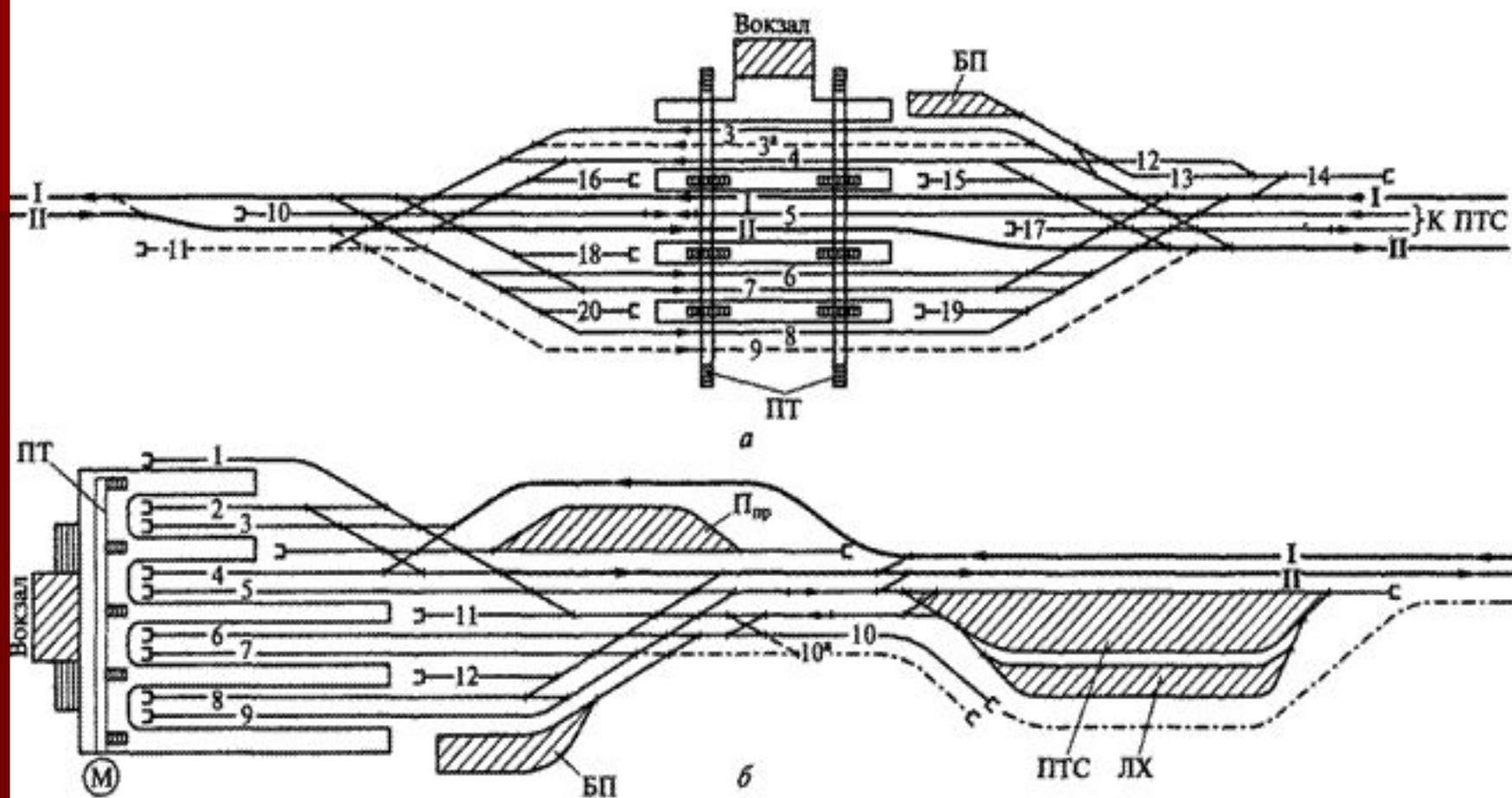
Схема грузовой станции:

ПЗ — пассажирское здание; ПО — приемоотправочный парк; С — сортировочный парк; 1 — административно-бытовое здание; 2 — трансформаторная; 3 — зарядная для аккумуляторных погрузчиков; 4 — крытый грузовой склад; 5 — крытая грузовая платформа; 6 — открытая грузовая платформа; 7 — крытая перегрузочная платформа; 8 — площадка для контейнеров; 9 — площадка для тяжеловесов; 10 — платформа для выгрузки колесных грузов; 11 — забор; 12 — повышенный путь для выгрузки навалочных грузов; 13 — штабеля навалочных грузов; 14 — служебно-техническое здание для работников открытых складов

6.5 Пассажирская станция



- **Пассажирские станции** сооружают в крупных городах, промышленных центрах, на них осуществляют обслуживание пассажиров (продажа проездных билетов, посадка и высадка пассажиров, прием, хранение, выдача багажа и ручной клади, прием и отправление почты), подготовку подвижного состава к перевозкам и организуют движение пассажирских поездов. В зависимости от основного назначения различают
 - *обслуживающие дальнее, местное и пригородное движение;*
 - *головные, обслуживающие только пригородное движение;*
 - *зонные* на пригородных участках, включая пересадочные станции в пунктах слияния или пересечения с линиями метрополитена.



Схемы пассажирских станций с приемоотправочными путями:

а — сквозными: I, II, 3, 4, 6—8 — пути для приема и отправления поездов; 5 — ходовой путь; 3^a, 9 — пути для пропуска транзитных поездов; 10, 11 — локомотивный тупик; 12—20 — пути для стоянки отцепляемых вагонов; --- — пути для пропуска грузовых поездов;
б — тупиковыми: I, II, 2—4, 6—9 — пути для приема и отправления поездов; 10, 10^a — вытяжные пути; 11, 12 — пути для стоянки отцепляемых вагонов; --- — вариант реконструкции с обходом ПТС; ПТС — пассажирская техническая станция; П_{пр} — парк для стоянки пригородных составов; БП — багажные и почтовые устройства; ПТ — пешеходный тоннель; ЛХ — локомотивное хозяйство; М — метро;

7. Маневровая работа на станциях

- Маневровой называется работа, связанная с передвижением вагонов с локомотивами, а также одиночных локомотивов по путям станции для расформирования и формирования составов, обработки поездов и вагонов, подачи вагонов к местам погрузки и выгрузки, подачи поездных локомотивов под составы и уборки их из-под составов в депо.
- Маневровая работа с вагонами может проводиться на вытяжных путях толчками и осаживанием и на сортировочных горках путем роспуска составов с использованием силы тяжести скатываемых вагонов.

по свободным путям, а также восстановительных и пожарных поездов;

Магистраль при движении с вагонами, занятыми людьми, а также с негабаритными грузами боковой и нижней негабаритности четвертой—шестой степеней: вагонами, прицепленными сзади, в блок с толчками при маневре толчками при подходе отцепки вагонов к другому отцепу в подгорочном парке; вагонами, прицепленными сзади с толчками при маневре толчками при подходе отцепки вагонов к другому отцепу в подгорочном парке;

25 км/ч — при движении маневровых составов вагонами вперед по свободным путям, а также восстановительных и пожарных поездов;

15 км/ч — при движении с вагонами, занятыми людьми, а также с негабаритными грузами боковой и нижней негабаритности четвертой—шестой степеней;

5 км/ч — при маневрах толчками, при подходе отцепки вагонов к другому отцепу в подгорочном парке;

3 км/ч — при подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам.