A photograph of a railway track curving through a mountainous landscape. The tracks are made of steel rails on wooden sleepers, set on a bed of gravel. The track curves to the right, leading towards a valley where a river flows. The background shows steep, rocky hills under a clear sky. The text is overlaid in the center of the image.

**Парки путей и
горловины
железнодорожных
станций**

Назначение и виды парков

Парк-это группа путей одинакового назначения, соединенных между собой стрелочными улицами.

По назначению парки подразделяются :

- Парк приёма (П) – предназначен для приема, осмотра и подготовки состава к расформированию.
- Парк отправления (О) – предназначен для подготовки к отправлению.
- Парк сортировочный (С) – предназначен для формирования поездов.
- Парк технический (Т) – предназначен для подготовки состава в рейс.
- Транзитный парк (Тр) – предназначен для осмотра, приёма и отправления транзитных поездов без расформирования.

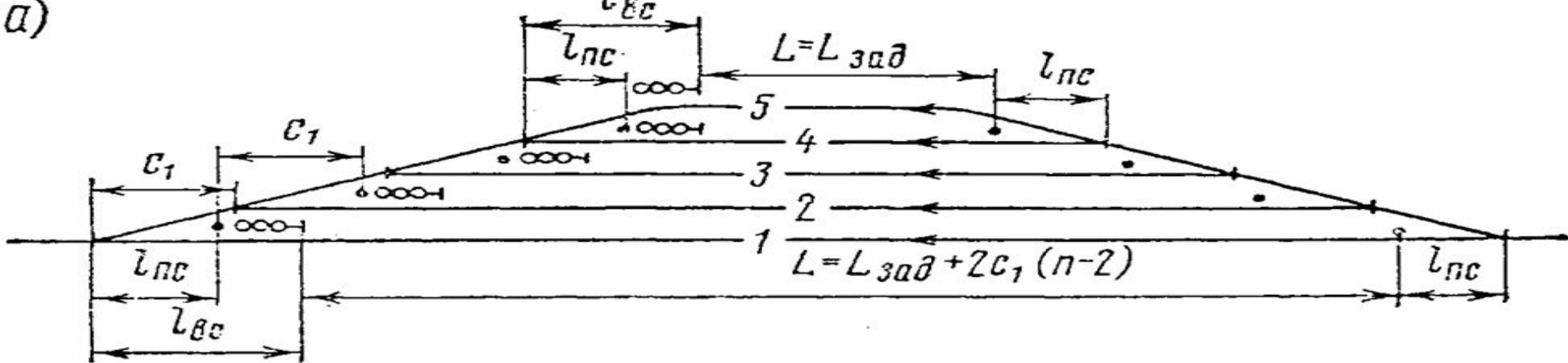
Парки могут объединяться , такие как:

- Приёмоотправочный – предназначен для приёма, отправления и осмотра поездов.
- Сортировочно-отправочный – предназначен для формирования, осмотра и отправления поездов.

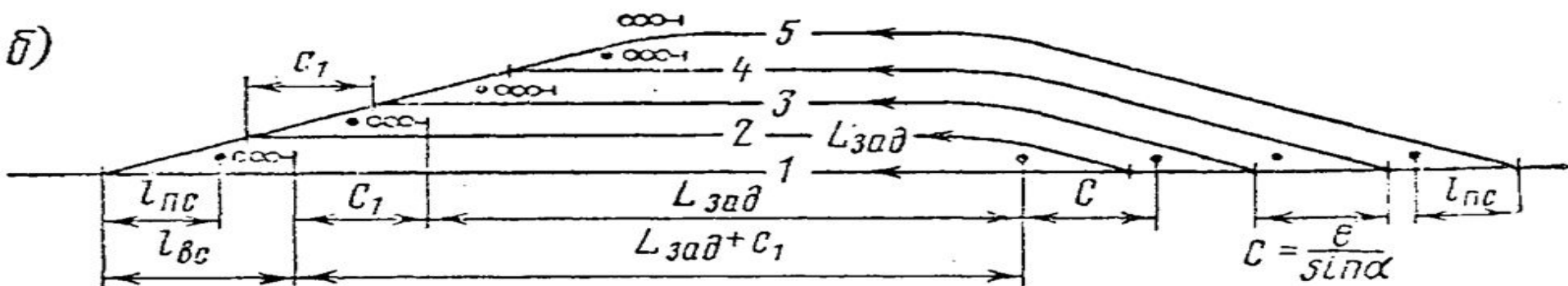
Виды парков по конструкции:

- По конструкции различают следующие виды парков:
- а) Трапеция (в такие парки объединяют не более 3-4 путей). Пути парка объединены при помощи стрелочной улицы под углом крестовины.
- б) Парк трапециод. Пути парка объединены с одной стороны стрелочной улицей на боковом пути, а с другой стороны – на основном пути. Такой вид парка может увязывать большое количество путей
- в) «Рыбка». Пути парка представляют собой сочетание двух трапеций или трапециодов, расположенных по разные стороны от основного пути.
- г) Параллелограмм (комбинированный). Пути парка объединяются стрелочной улицей на боковом пути, в отличие от других отсутствует главный путь.

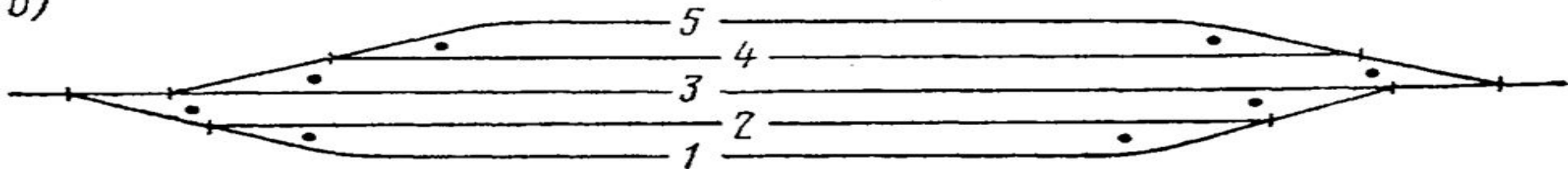
a)



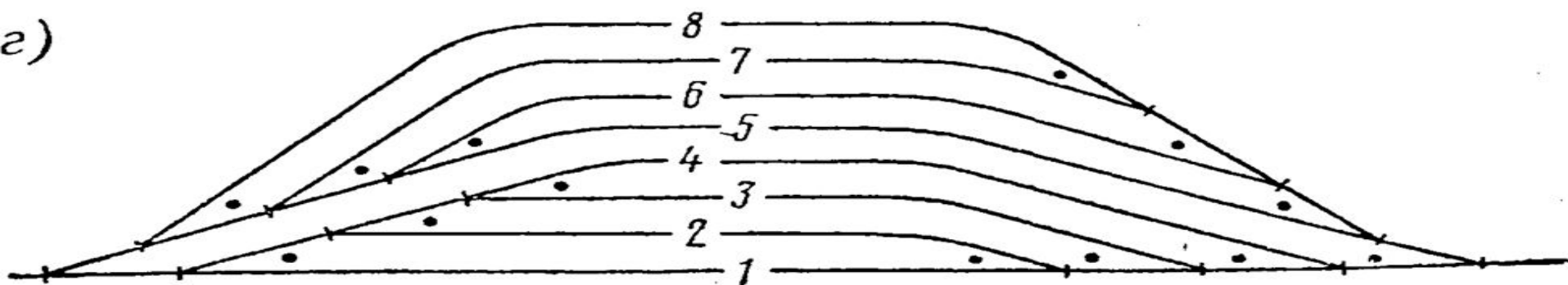
б)



в)



г)



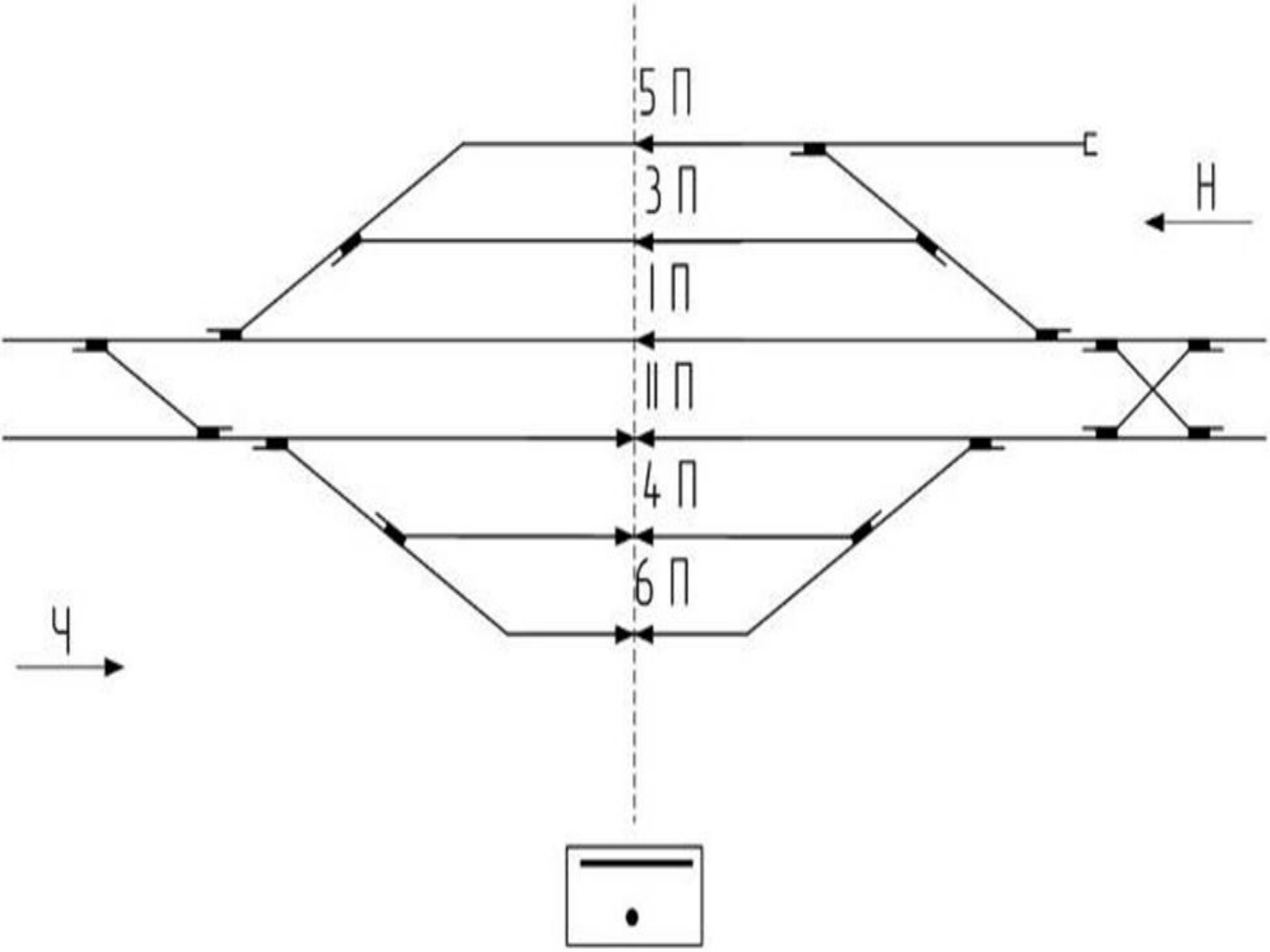
Последовательность нумерации путей.

Главные пути нумеруются в зависимости от направления движения (чётные и нечётные) римскими цифрами.

Нумерация приемоотправочных путей производится последующими цифрами после нумерации главных путей. Также нумерация производится в зависимости от направления движения.

Пути двухстороннего действия нумеруют цифрами по порядку после нумерации путей одностороннего движения.

В третью очередь нумеруются остальные станционные пути.



Горловины станций

Горловина – это зона, где располагаются стрелочные переводы, связывающие пути и парки между собой.

Требования предъявляемые к горловинам:

1. Они должны обеспечивать безопасный прием и отправление поездов, а также производство маневровой работы.
2. Они должны быть компактные (компактность обеспечивается укладкой перекрестных стрелочных переводов и съездов, а также применением допустимых значений прямых вставок при различном взаимном расположении стрелочного перевода на 1 пути).
3. Должны обеспечивать выполнение как можно большего числа одновременных перемещений.
4. Ось станции должна делить ее на два района(чётный и нечётный).

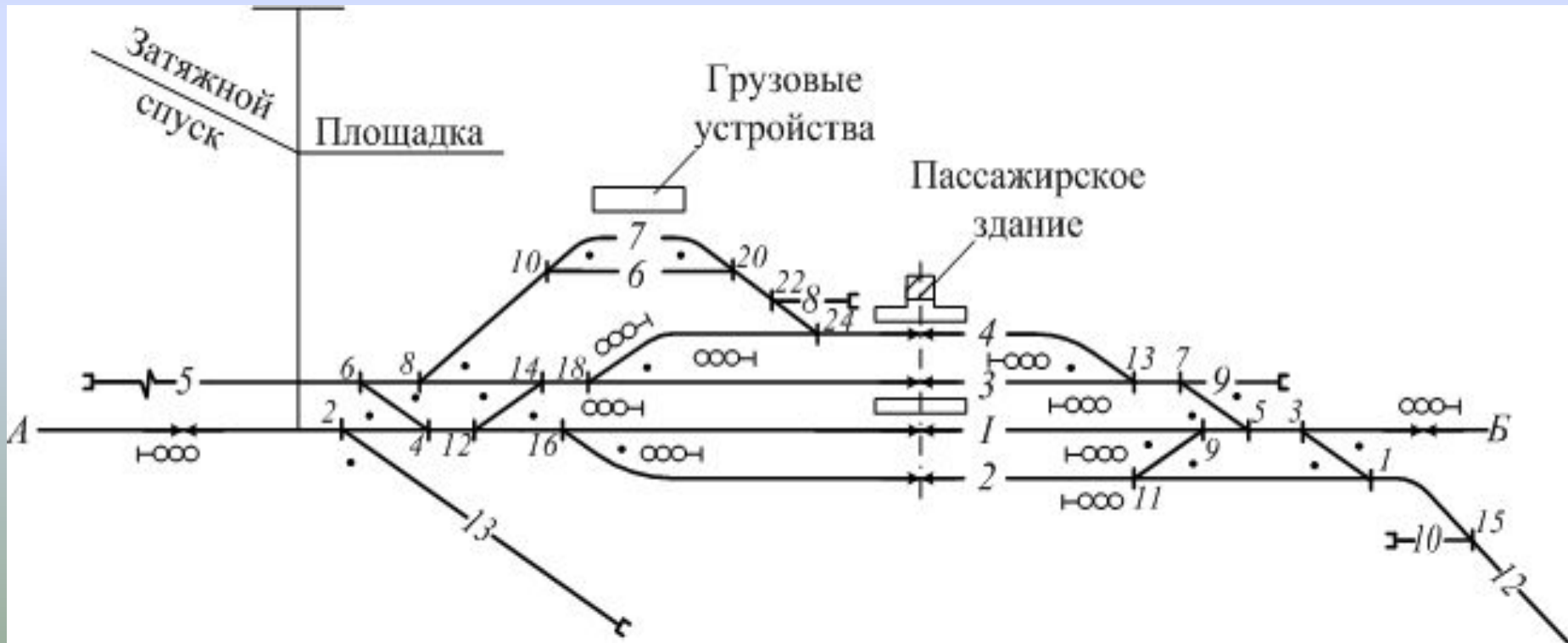
Ось станции – это ось пассажирского здания.



Нумерация стрелочных переводов.

Нумерация начинается с первых входных стрелочных переводов до оси станции: четными цифрами в чётной горловине, нечетными – в нечётной.

Съезды и стрелочные улицы имеют непрерывную нумерацию.



Пределные столбики и места их установки

Для безопасного расположения составов на соседних путях в междупутье устраиваются предельные столбики. Они устанавливаются по середине междупутья, где расстояние между осями сходящихся путей – 4100мм.

Расстояние от центра стрелочного перевода до предельного столбика определяется по специальным таблицам, в зависимости от марки крестовины и ширины междупутья.

На существующих станционных путях, по которым не обращается подвижной состав построенный по габариту Т, разрешается сохранить расстояние 3810 мм. На перегрузочных путях в суженом междупутье предельные столбики устанавливаются в том месте, где ширина междупутья достигает 3600мм.

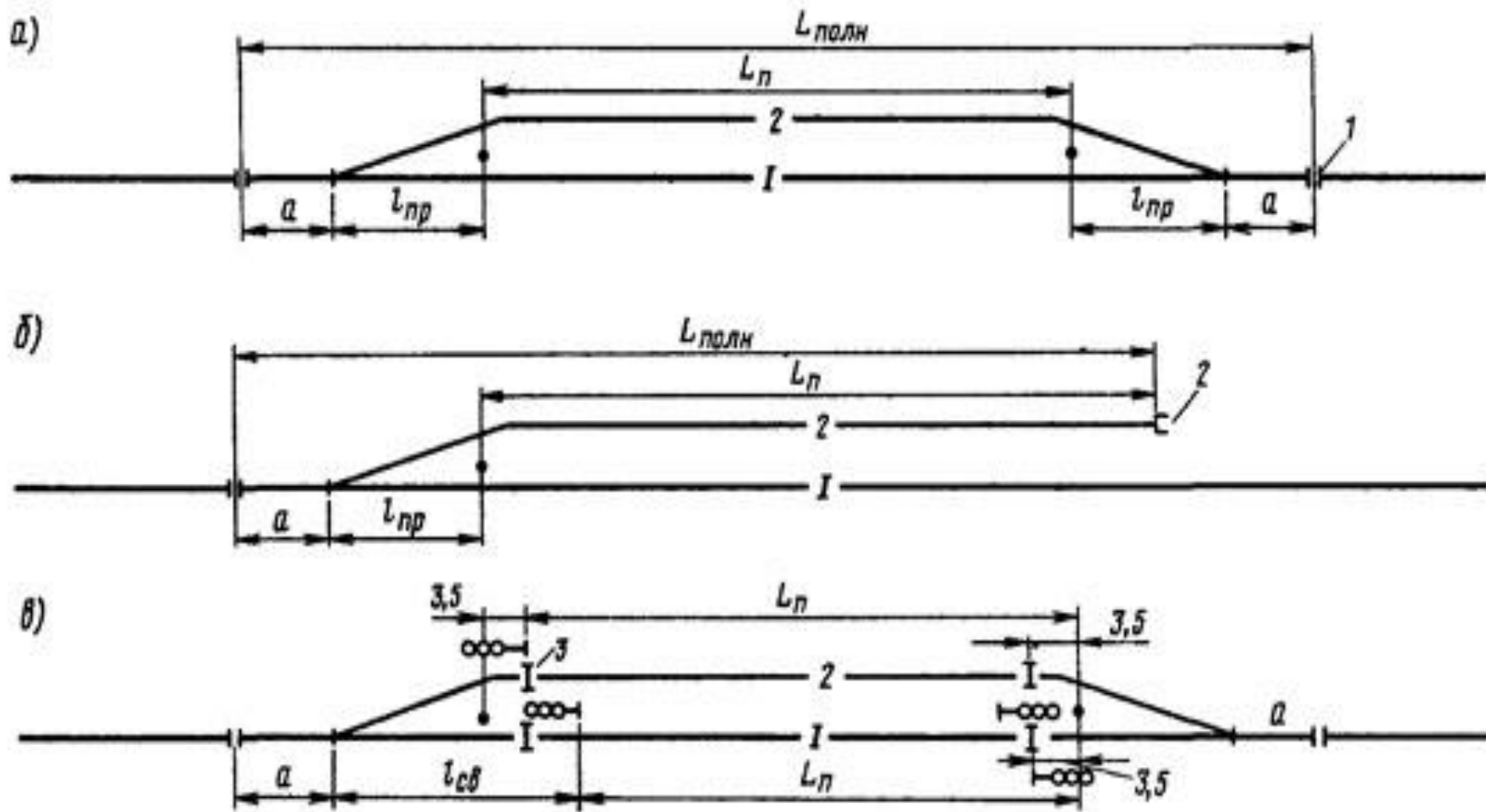


Рис. 24.3 Схемы расположения предельных столбиков, изолирующих стыков и выходных сигналов:

а, б — на путях, не оборудованных электрическими рельсовыми цепями (ЭРЦ), в — на путях, оборудованных ЭРЦ, 1 — стык рамного рельса; 2 — путевой упор, 3 — изолирующий стык, $L_{полн}$ — полная длина пути; $L_{п}$ — полезная длина пути; a — расстояние от стыка рамного рельса до центра стрелочного перевода, $l_{пр}$ — расстояние от центра стрелочного перевода до предельного столбика, $l_{св}$ — расстояние от центра стрелочного перевода до выходного светофора

Входные сигналы и места их установки

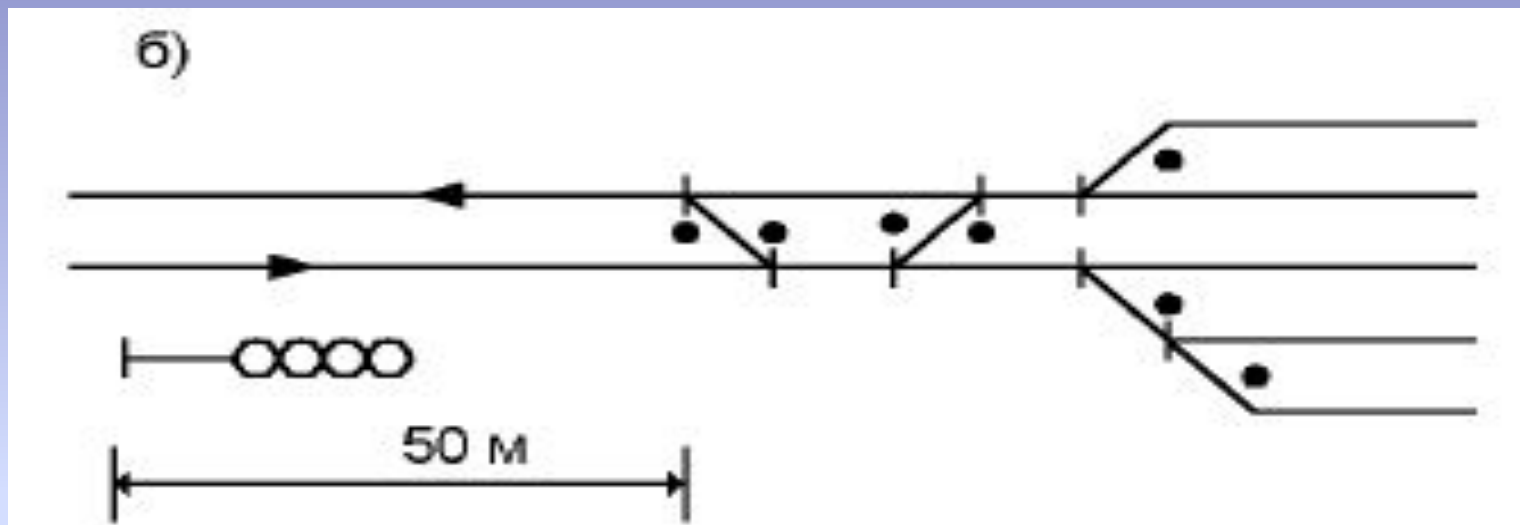
Светофор- устройство для видимой сигнализации на железных дорогах, подающее сигналы в любое время суток только светом огней (а именно, цветом, миганием, числом, расположением огней).

Входные сигналы разрешают или запрещают поезду проследовать с перегона на станцию. Обозначаются буквами Н и Ч, в зависимости от направления движения.

Устанавливаются с правой стороны по ходу движения. Входные сигналы устанавливаются у первого входного стрелочного перевода по пути приёма поезда на станцию. Стрелочные переводы перед входными светофорами могут быть пошерстные и противощерстные.

Правило установки входных сигналов:

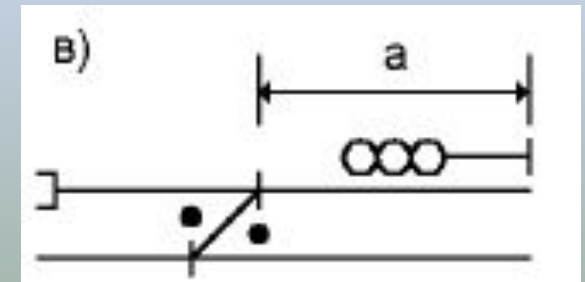
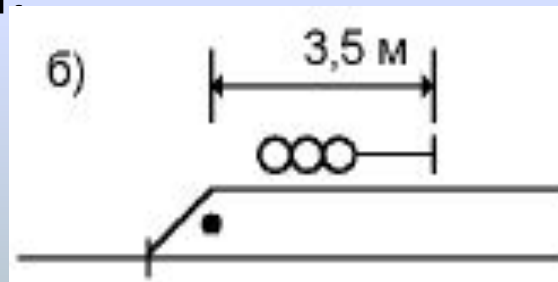
- 1) Входной сигнал устанавливается у пошерстного стрелочного перевода на расстоянии 50м от ножки светофора до предельного столбика при тепловозной тяге и 300 м при электровозной тяге.
- 2) Входной сигнал устанавливается у противощерстного стрелочного перевода на расстоянии при тепловозной тяге $50+a_0$ до центра стрелочного перевода; при электровозной тяге – $300+a_0$.



Входные сигналы являются границами станции на однопутных линиях. На двухпутных участках границы станции устанавливаются отдельно по каждому главному пути. Со стороны прибытия поездов границей станции является входной светофор, а со стороны отправления – сигнальный знак границы станции, который устанавливается на расстоянии 50м от последнего выходного стрелочного перевода. Если последний стрелочный перевод уложен крестовиной в сторону перегона, то 50 м отмеряется от предельного столбика.

Выходные сигналы

Выходные сигналы разрешают либо запрещают отправиться поезду со станции на перегон. Обозначаются буквами Н и Ч в зависимости от направления движения с индексом установленным номер пути. Например: Н3, Ч4, Н2. Устанавливаются с правой стороны.





Правило установки выходных сигналов:

- 1) Определить границы приемоотправочного и главного пути.
- 2) Определить место установки выходного сигнала.
- 3) Определить вид стрелочного перевода у которого устанавливается сигнал.
- 4) Определить правило установки сигнала, указать расстояние до светофора.
- 5) Пронумеровать сигнал.

Маневровые сигналы

Маневровые сигналы разрешают либо запрещают маневровые движения.

Маневровыми светофорами передаются сигналы:

- 1) Лунно-белый – разрешает
- 2) Синий – запрещает.

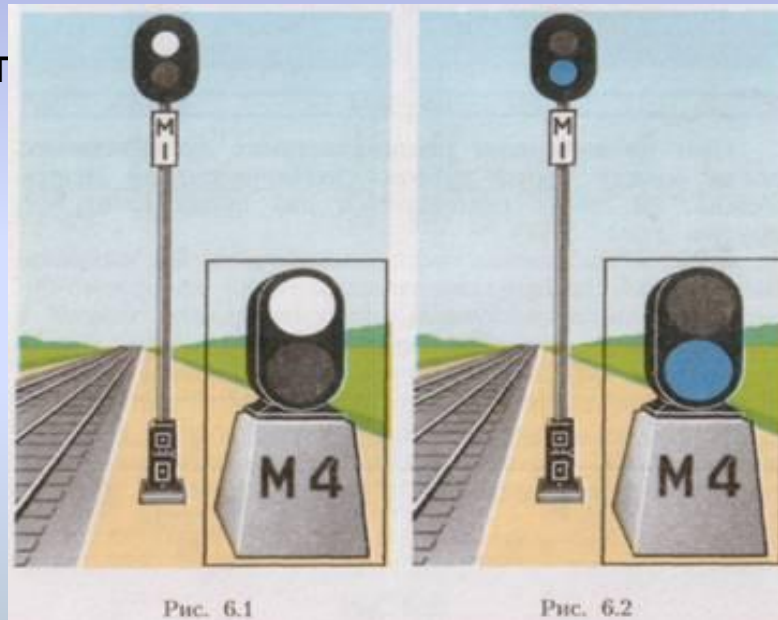


Рис. 6.1

Рис. 6.2

Устанавливаются с правой стороны по ходу движения поездов, обозначаются буквами М с индексом , указывающим порядковый номер сигнала в районе станции. Устанавливаются для выезда их одинаковых путей, а также с главных и приемоотправочных, где не предусмотрена установка выходных светофоров.

Маршрутные светофоры

Маршрутные светофоры – разрешают либо запрещают поезду проследовать из одного района станции в другой. Обозначается в зависимости от направления движения, М и номер пути.



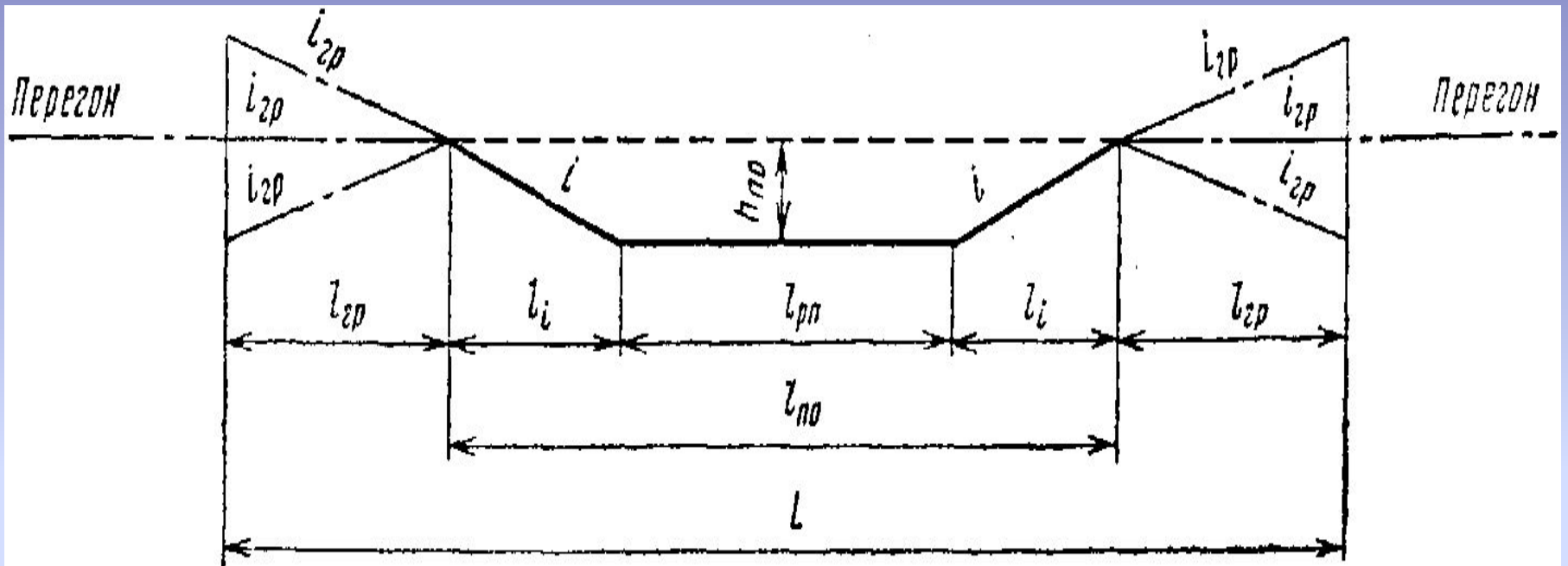
Полная, полезная, строительная длина пути

Полная длина пути ограничивается стрелочными переводами, ведущими на этот путь. В практических целях полная длина устанавливается между центрами стрелочных переводов.

Съезды в полную длину не включаются.

Полезная длина – это часть полной длины, где может располагаться подвижной состав, не нарушая безопасности движения по соседним путям.

Полезная длина может ограничиваться сигналами, предельными столбиками, упором тупика, если нет сигналов – остряками стрелочного перевода. Существуют стандартные полезные длины: 850 м, 1050м, 1250м; для длинносоставных и соединенных поездов – 1700м и 2100м.



Строительная длина – это часть полной длины без учета основных геометрических элементов стрелочного перевода, расположенных в границах полной длины.