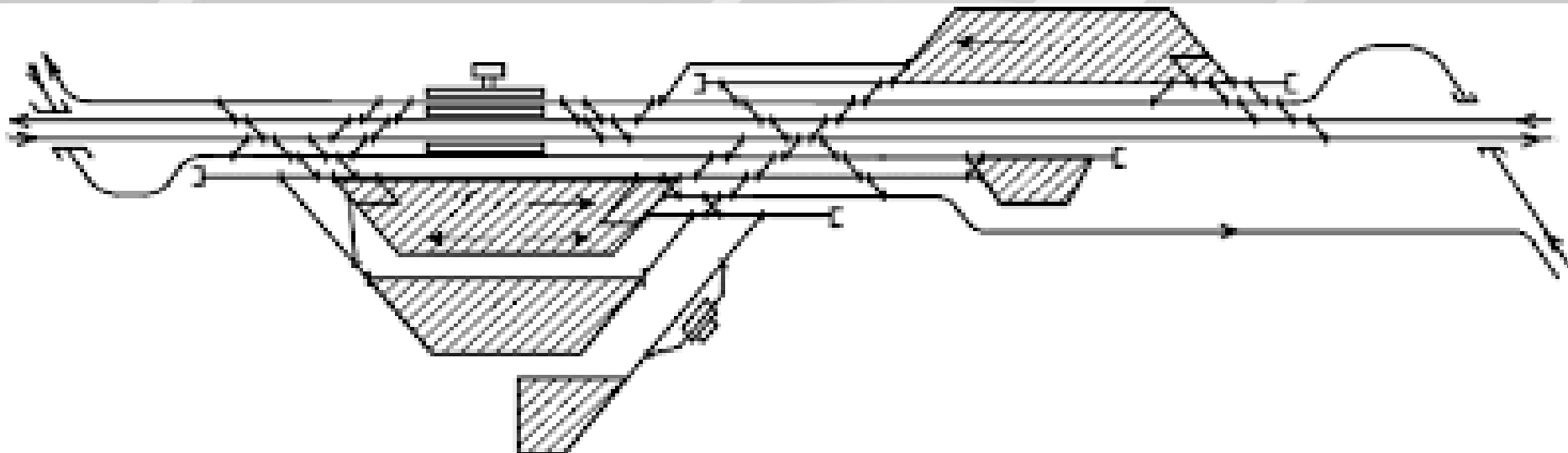




ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ СТАНЦИИ И УЗЛЫ



ЛЕКЦИЯ 3 Назначение разъездов и обгонных пунктов, их основные ТИПЫ И СХЕМЫ



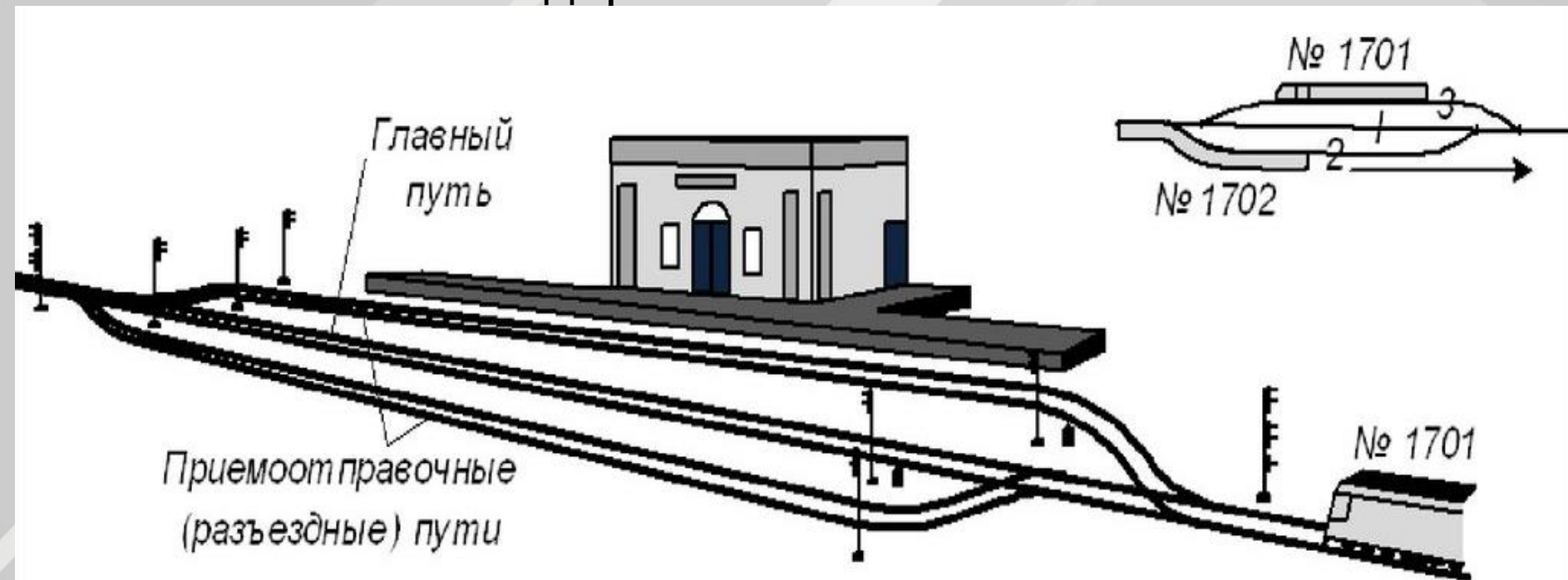


Назначение и схемы разъездов



Разъезд – раздельный пункт с дополнительным путевым развитием, располагающийся на **однопутной линии** и предназначенный для скрещения, обгона и пропуска поездов.

Разъезды служат для увеличения пропускной способности железнодорожной линии.





Назначение и схемы разъездов



Кроме скрещения и обгона, разъезды предназначены для посадки и высадки пассажиров, в некоторых случаях на них осуществляется погрузка и выгрузка грузов в небольшом объеме.

Для выполнения этих операций на разъездах имеется главный путь, который используется в основном для безостановочного пропуска поездов, один или два приемоотправочных пути - используются для обгона или скрещения, пассажирское здание и пассажирские платформы, устройства СЦБ и связи, освещения, стрелочные посты. На электрифицированных линиях, кроме того, имеется контактная сеть.



Назначение и схемы разъездов



Для скрещения обычно останавливаемый поезд принимается на боковой путь (с отклонением вправо), а более срочный пропускается по главному пути.

Для обгона одного поезда другим, первый принимается на боковой путь, а второй идущий за ним, пропускается по главному.

Для хозяйственных нужд (стоянки вагонов, погрузки выгрузки грузов и других служебных операций) может укладываться тупиковый погрузо-выгрузочный путь.

Для посадки, высадки пассажиров устраиваются боковые платформы.

Наличие двух обгонных путей позволяет совместить скрещение и обгон.



Назначение и схемы разъездов

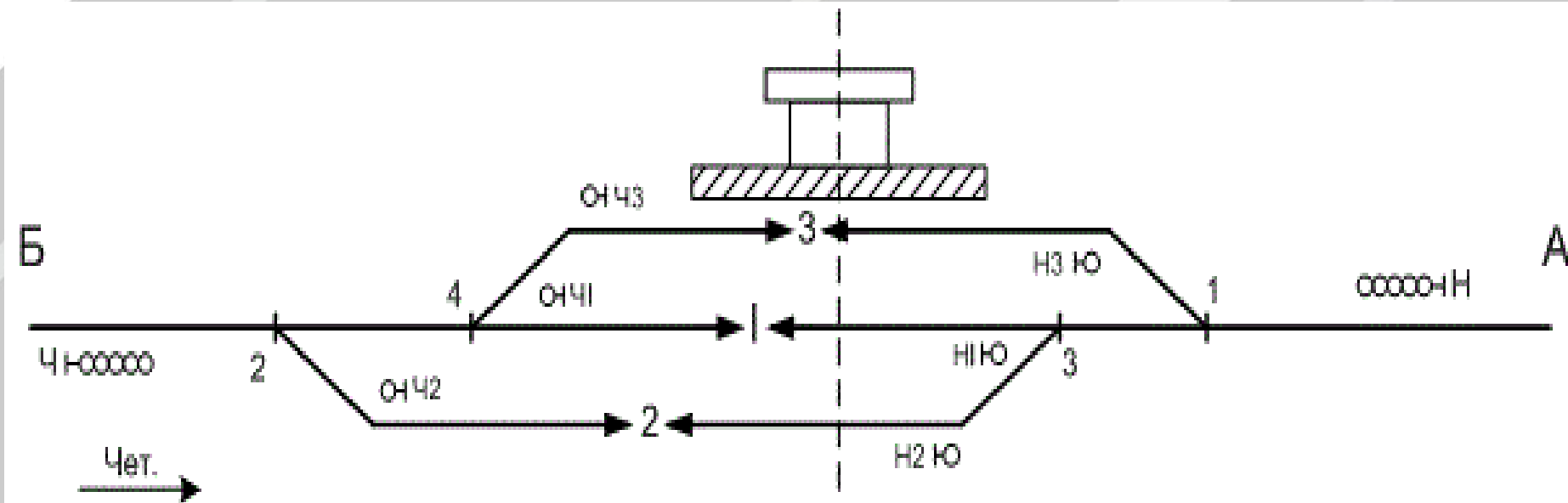


Рис. 1 Схема железнодорожного разъезда

На схеме показано:

I – первый главный путь;

2, 3 – приемоотправочные пути;

Ч, Н – входные сигналы;

Ч3, Ч1, Ч2 – четные выходные сигналы;

Н3, Н1, Н2 – нечетные выходные сигналы;

1-4 – номера стрелочных переводов.



Назначение и схемы разъездов



По характеру работы различают разъезды для:

- безостановочного скрещения поездов;
- скрещения с остановкой.

*По расположению приемоотправочных путей
разъезды бывают:*

- поперечные;
- полупродольные;
- продольные.

Тип разъездов зависит от категории линии, размеров движения, длины станционной площадки, плана и профиля линии на подходе.



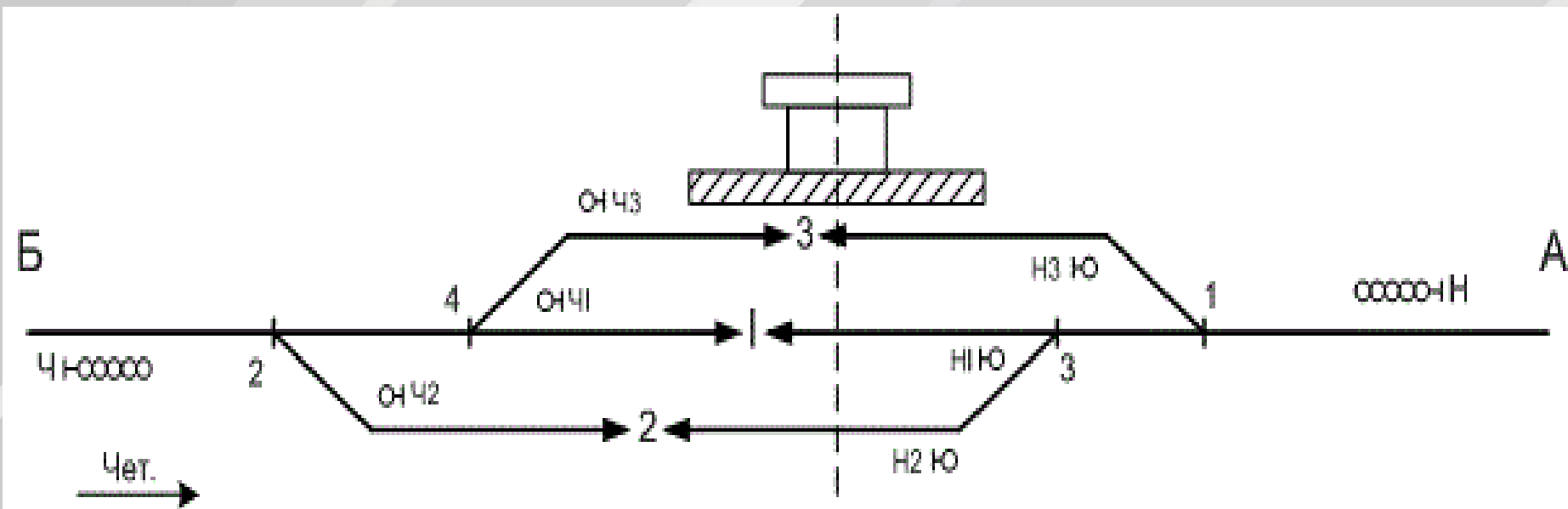
Назначение и схемы разъездов



Разъезды поперечного типа проектируют с длиной станционной площадки 1100-1300 м.

Основное преимущество – незначительная длина площадки, то есть небольшие капитальные вложения при строительстве.

Основной недостаток – ухудшение условий одновременного приема поездов противоположных направлений.





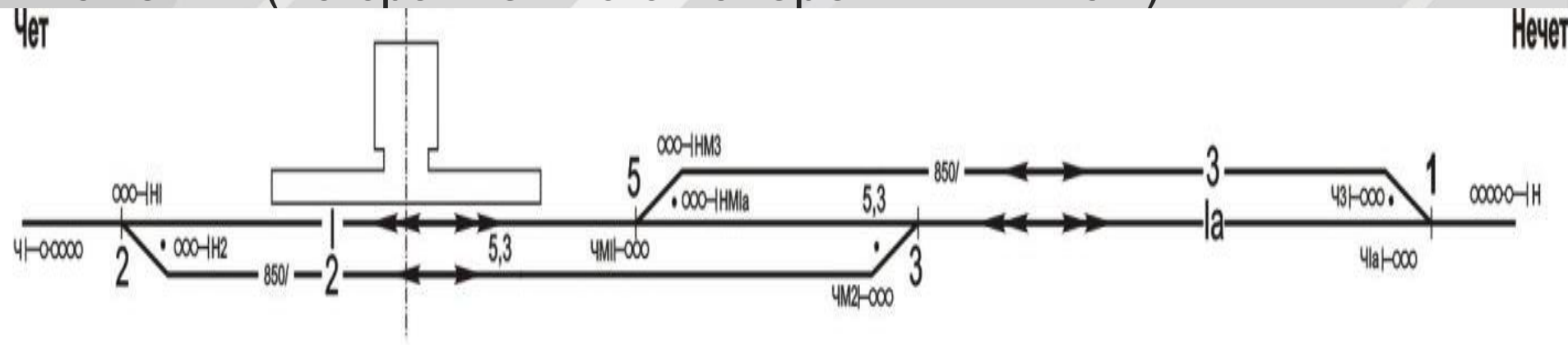
Назначение и схемы разъездов



Разъезды с полупродольным расположением приемоотправочных (ПОП) путей должны иметь станционную площадку от 1600 до 1800 м. При этом смещение ПОП друг относительно друга зависит от расположения пассажирских платформ и их длины.

Основное преимущество – улучшение условий одновременного приема поездов противоположных направлений (по сравнению с поперечным типом)

Основной недостаток – больше капитальные вложения (по сравнению с поперечным типом)





Назначение и схемы разъездов



Разъезды с продольным расположением приемоотправочных (ПОП) путей должны иметь станционную площадку от 2000 до 2500 м. Применяются при значительных размерах движения.

Различают схемы продольного типа с расположением ПОП по одну и по разные стороны относительно главного пути. Лучшей схемой является схема продольного типа с расположением путей по одну сторону. Основные преимущества:

- возможность безостановочного скрещения поездов;
- увеличение пропускной способности линии за счет сокращения длин перегонов;
- сокращение объемов работ при переходе на второй главный путь;
- более удобный проход пассажиров

Основной недостаток – требуются значительны капитальные вложения.



Назначение и схемы разъездов

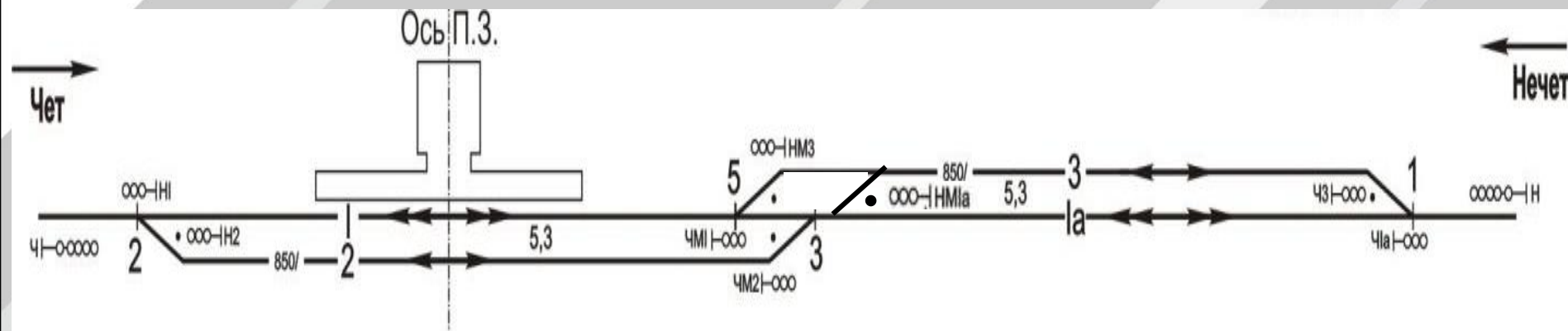


Схема разъезда продольного типа с двусторонним расположением ПОП относительно главного

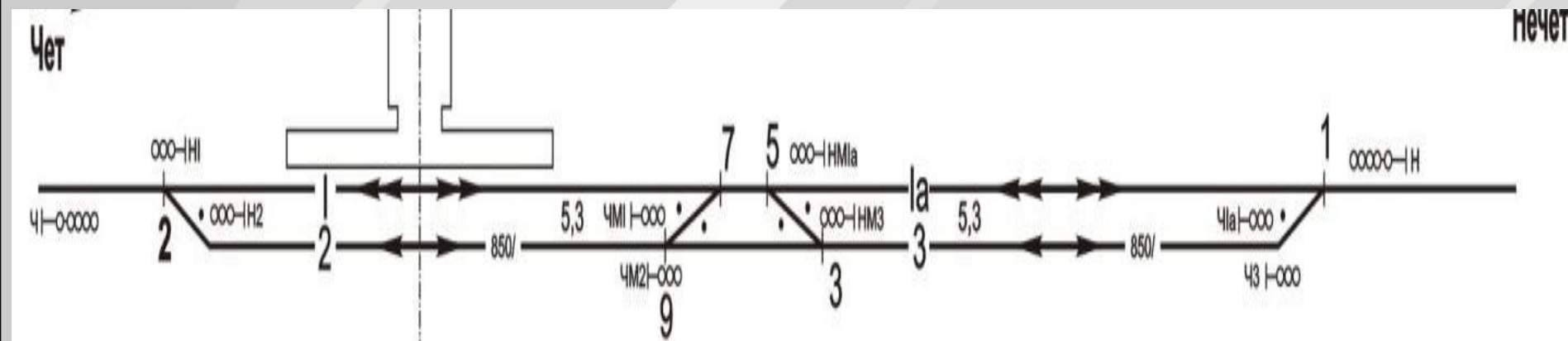


Схема разъезда продольного типа с односторонним расположением ПОП относительно главного



Назначение и схемы обгонных пунктов



Обгонный пункт – отдельный пункт с дополнительным путевым развитием, расположенный на **двухпутной линии** и предназначенный для скрещения, обгона и в необходимых случаях перевода подвижного состава (ПС) с одного главного пути на другой.

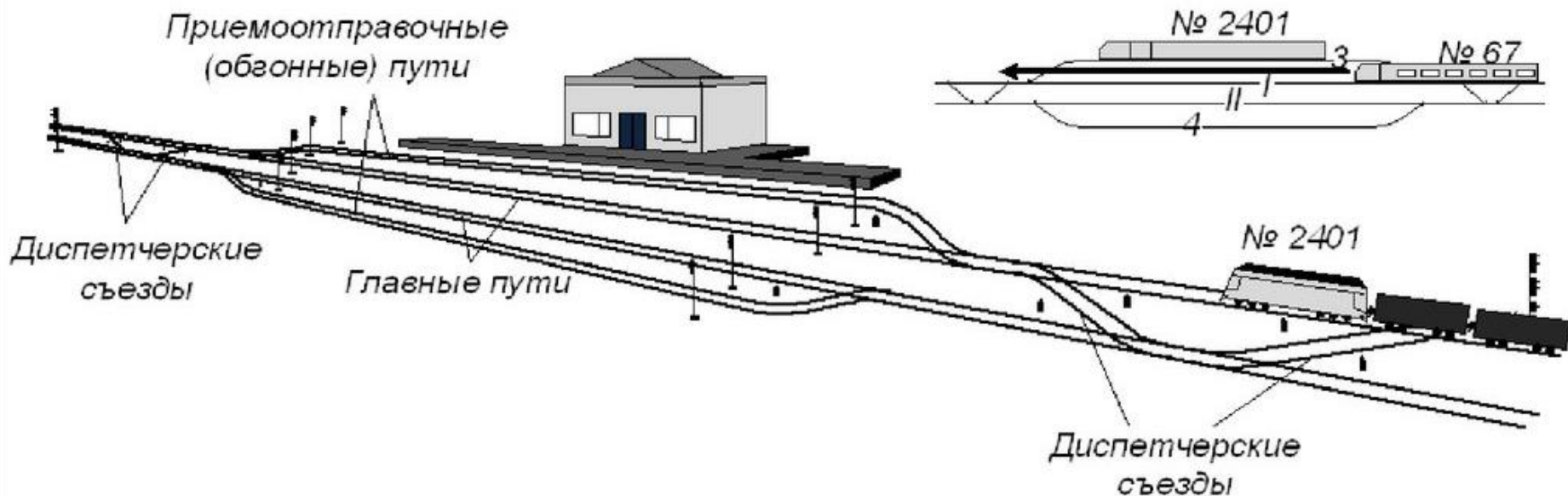
На обгонных пунктах могут выполняться операции по посадке и высадке пассажиров, а в редких случаях и погрузо-выгрузочные операции в малых объемах.



Назначение и схемы обгонных пунктов



Помимо главных и обгонных (приемоотправочных) путей на обгонных пунктах укладываются диспетчерские съезды (марка крестовин не круче 1/11) в горловинах между главными путями. Они служат для перевода ПС с одного главного пути на другой. Также на обгонных пунктах сооружают пассажирские и служебные здания, СЦБ устройства, пассажирские и грузовые платформы, стрелочные посты, освещение.





Назначение и схемы обгонных пунктов



В зависимости от расположения приемоотправочных путей различают следующие схемы обгонных пунктов:

- с поперечным расположением ПОП путей;
- с полупродольным;
- с продольным.

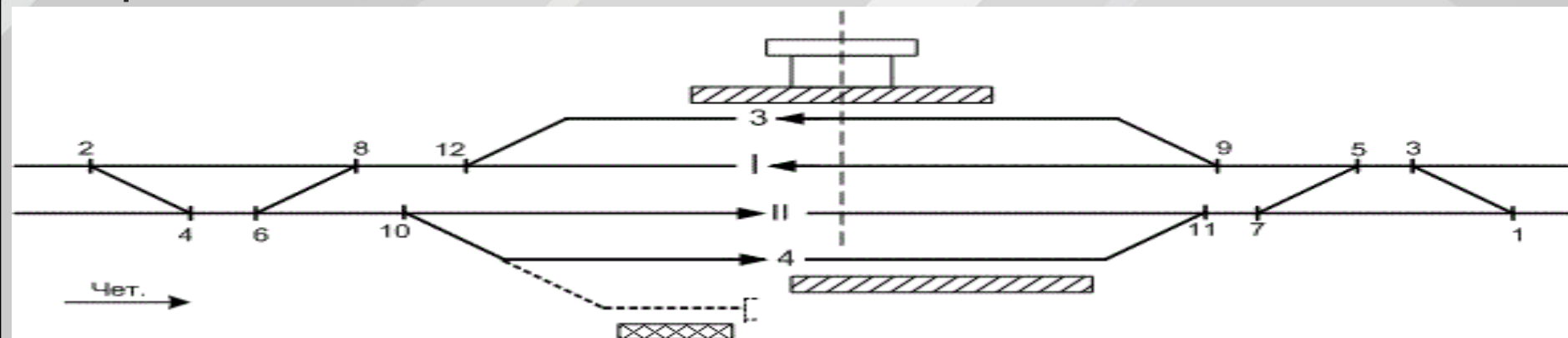


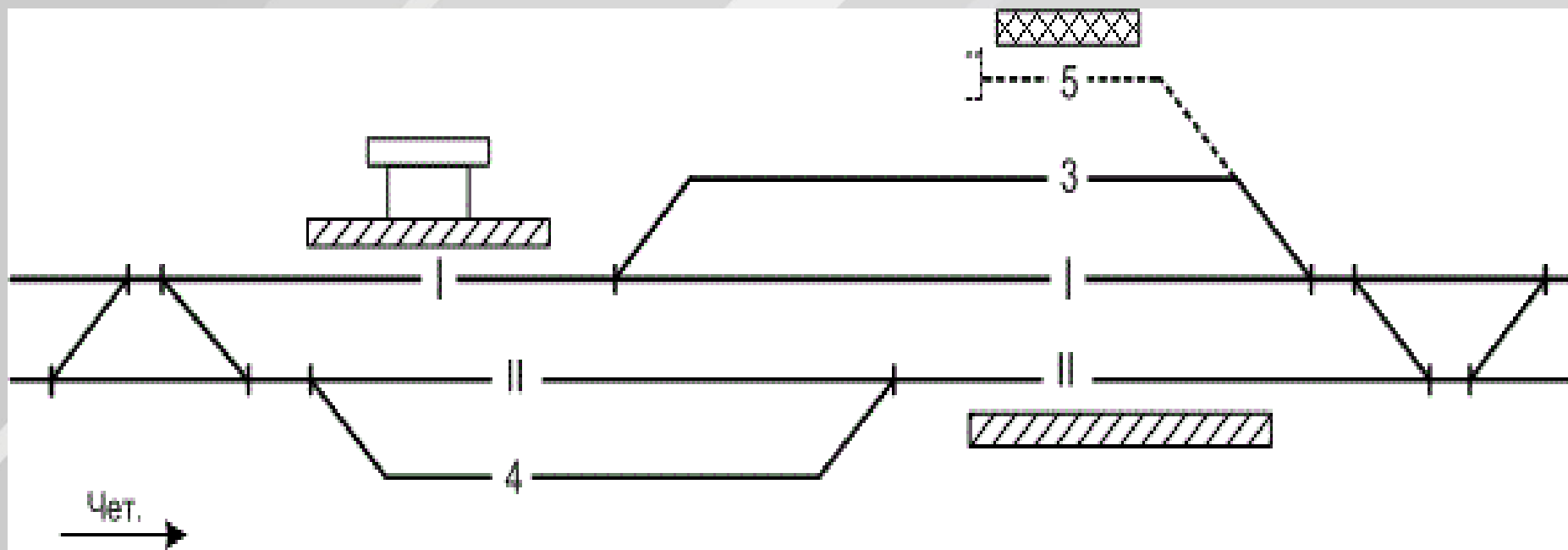
Схема обгонного пункта с **поперечным расположением** ПОП является лучшей. Достоинство этой схемы заключается в возможности размещения обгонного пункта на короткой станционной площадке. Недостатком является неудобство проходов пассажиров.



Назначение и схемы обгонных пунктов



В схеме обгонного пункта *полупродольного типа* ПОП смещены друг относительно друга. Применяют в случаях, когда надо облегчить разгон грузовых поездов после остановки или разместить погрузочно-выгрузочные площадки по обе стороны от главного пути. В данной схеме создаются более удобные условия для посадки и высадки пассажиров.



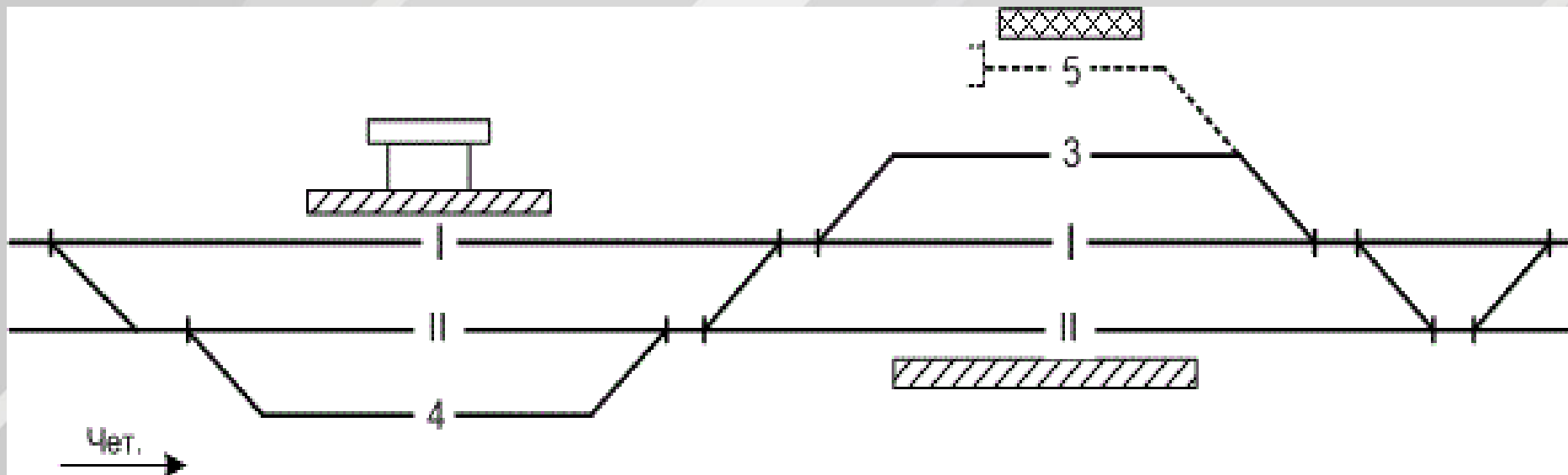


Назначение и схемы обгонных пунктов



Схема обгонного пункта *продольного* типа применяется, когда необходимо иметь погрузочно-выгрузочные площадки по обе стороны главных путей и осуществлять передачу вагонов или поездов с одного направления на другое.

Недостаток данной схемы – необходимость большой территории и значительные капитальные вложения.





Назначение и схемы обгонных пунктов



При больших размерах пассажирского движения применяется схема обгонного пункта с **выносом пассажирских устройств.**

