

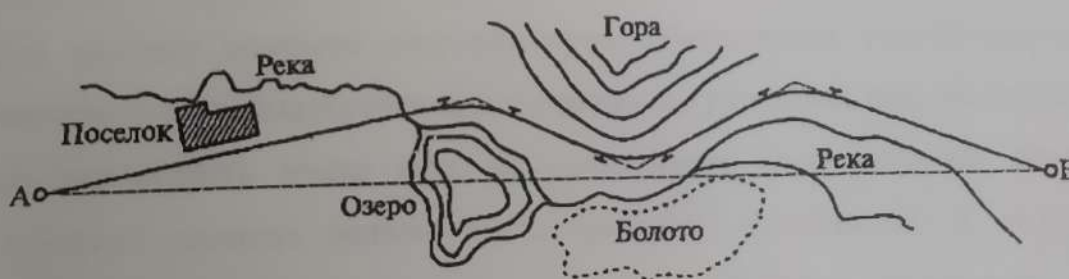
Трасса , план , профиль , земляное полотно. Виды стрелочных переводов.

Жд линии сооружают для освоения новых районов и их природных богатств, для разгрузки существующих грузонапряженных линий, сокращения пути и времени следования пассажиров и грузов.

Трасса железнодорожной линии характеризует положение в пространстве продольной оси пути на уровне бровок земляного полотна. Проекция трассы на горизонтальную плоскость называется планом, а развертка трассы на вертикальную плоскость — продольным профилем линии.

Полоса земли вдоль трассы, отведенная для размещения железнодорожного пути и других устройств железной дороги, а также железнодорожных поселков и лесонасаждений, носит название полосы отвода.

Процесс прокладки трассы в ходе проектирования называется трассированием линии. Идеальной была бы трасса, представляющая собой прямую в плане и пологий спуск в грузовом направлении — в профиле. Однако это не всегда возможно из-за необходимости подхода к населенным пунктам, обхода естественных препятствий (горы, озера, болота и т.п.), наличия неровностей земной поверхности и стремления удешевить строительство линии. Поэтому план железнодорожной линии проектируют в виде сочетания прямолинейных участков и кривых, а продольный профиль — в виде горизонтальных участков, называемых площадками, и наклонных, именуемых уклонами.



План железнодорожной линии:
А, Б — начальный и конечный пункты линии

Трасса жд линии — характеризуется положением в пространстве продольной оси пути на уровне бровок земляного полотна.

Планом — называется проекция трассы на горизонтальную плоскость.

Продольным профилем линии — называется развертка трассы на вертикальную плоскость.

Полоса отвода — это полоса земли вдоль трассы, отведенная для размещения жд пути, других устройств железной дороги, а также железнодорожных поселков и лесонасаждений.

Трассирование линии — это процесс прокладки трассы в ходе проектирования.

Основные показатели при сравнении: длина трассы, средняя крутизна уклонов, число пересекаемых трассой рек и оврагов, протяженность геологически неблагоприятных участков (болот, неустойчивых косогоров).

Проектная линия продольного профиля состоит из горизонтальных отрезков и наклонных (спусков и подъемов). Все спуски и подъемы — называются — уклонами.

Земляное полотно представляет собой комплекс грунтовых сооружений, получаемых в результате обработки поверхности земли и предназначенных для укладки верхнего строения пути, обеспечения устойчивости пути и защиты его от воздействия атмосферных и грунтовых вод. Непосредственно на поверхность земли путь не укладывают из-за наличия неровностей. Земляное полотно должно быть прочным, устойчивым и долговечным, требующим минимальных расходов на его устройство, содержание и ремонт и обеспечивающим возможность механизации работ. Выполнение указанных требований достигается правильным выбором грунтов для насыпей и их тщательным уплотнением, приданием земляному полотну очертаний, способствующих надежному отводу воды, укреплением откосов насыпей и выемок.

Земляное полотно — это инженерное сооружение из грунта, на котором размещается верхнее строение пути.

Земляное полотно воспринимает нагрузки от подвижного состава и верхнего строения пути и передает их на основание .

Верхнее строение пути (ВСП)

ВСП – это верхняя, периодически заменяемая часть пути. ВСП представляет собой комплексную конструкцию, включающую:

- балластный слой
- шпалы
- рельсы
- рельсовые скрепления
- противоугоны
- стрелочные переводы

ВСП предназначено:

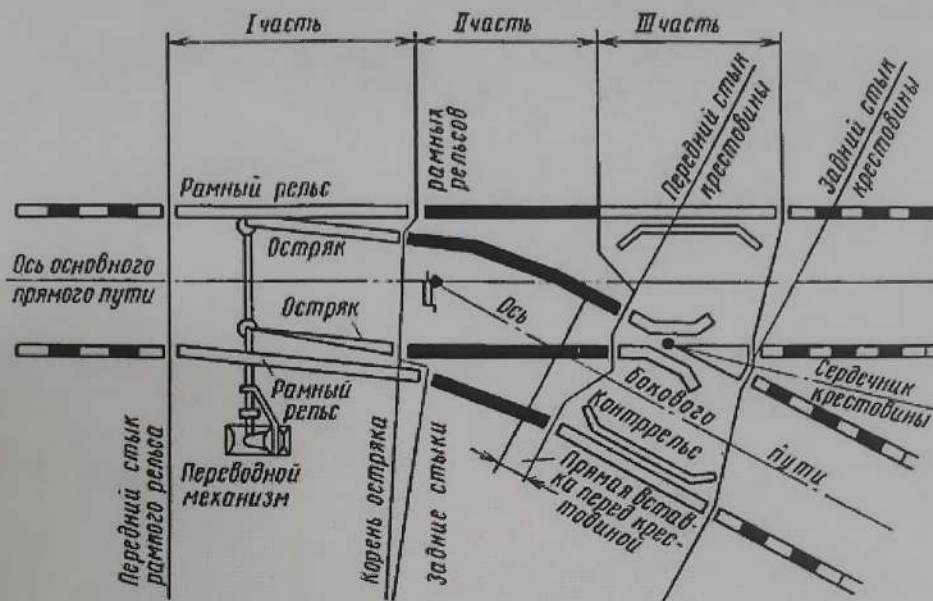
- для направления движения подвижного состава , восприятия нагрузки от колес движущихся поездов и передачи ее нижнему строению пути (земляному полотну и искусственным сооружениям) .

ВСП должно удовлетворять следующим основным требованиям:

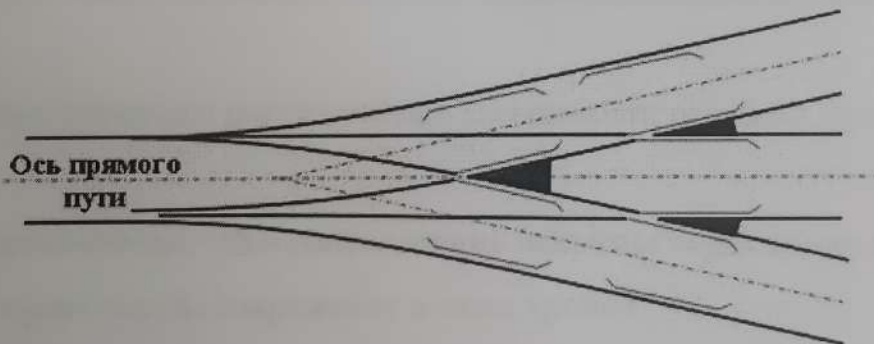
- высокой надежности (обеспечивать безопасное , бесперебойное движение поездов)
- долговечности
- ремонтпригодности

Виды стрелочных переводов.

1. Обыкновенный стрелочный перевод.



2. Симметричный стрелочный перевод.



3. Перекрестный стрелочный перевод

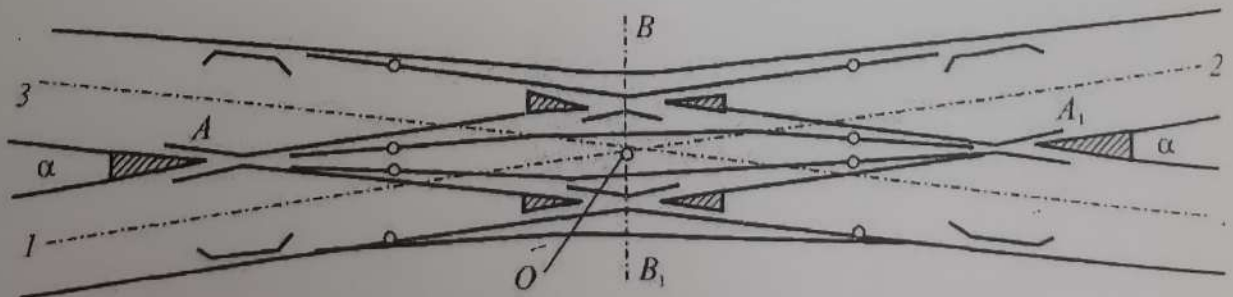
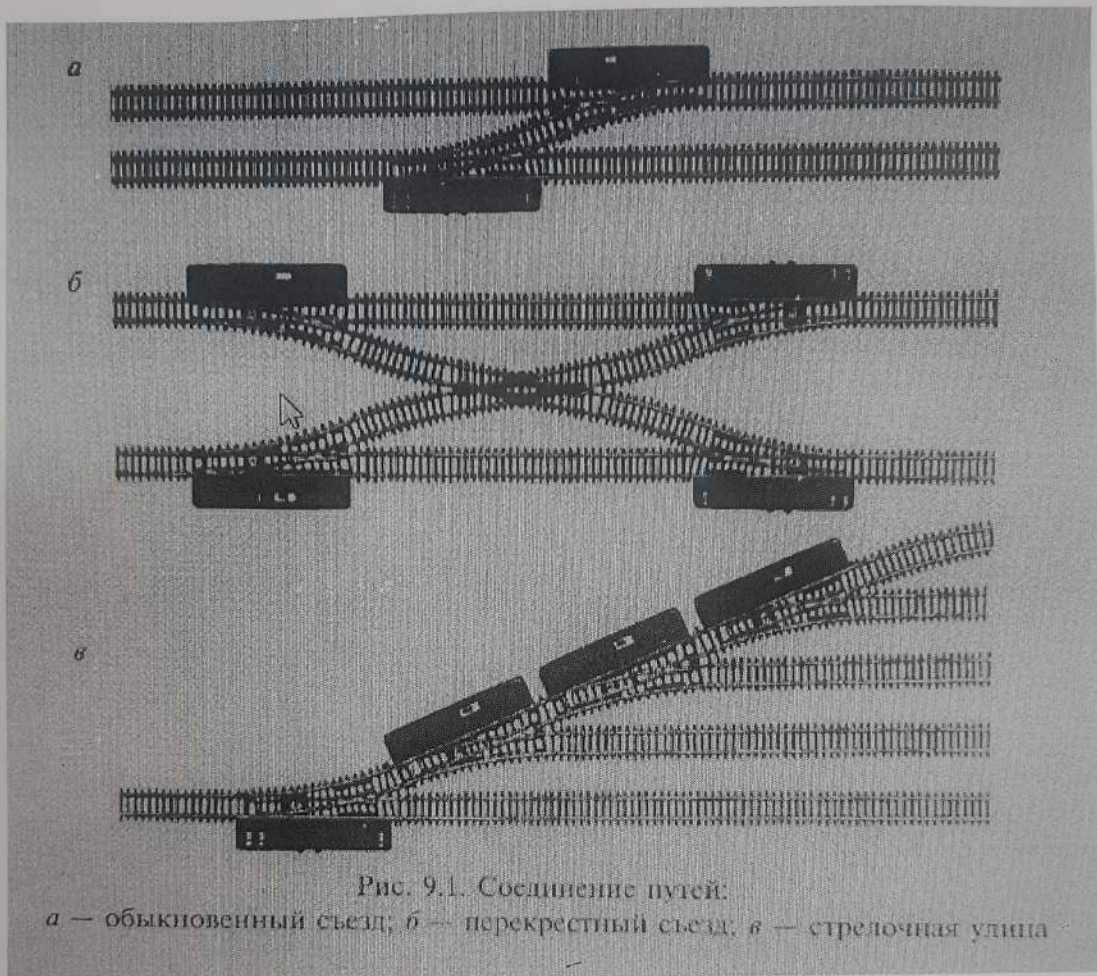


Рис. 1.106. Перекрестный стрелочный перевод



Стрелочные переводы различаются в зависимости от марки крестовины.

**Марка крестовины — это соотношение ширины сердечника к его длине
 (марку крестовины выражают в виде дроби)**

Марки крестовины бывают: $1/6$; $1/9$; $1/11$; $1/18$; $1/22$