

Задание для студентов гр. 5.1а
Дисциплин ОКЖД
Преподаватель Сокол В.В.
Тел. 8924-120-56-98 –What`s app
Задание:

Составить конспект по теме «Основные элементы пути»

Основные элементы пути

Железные дороги колеи 1520 мм делятся на несколько категорий. От категории линии зависят наиболее важные параметры и технические условия ее проектирования, допустимая скорость движения пассажирских и грузовых поездов, мощность всех устройств линии. Значения грузонапряженности железных дорог по категориям приведены в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Категория железнодорожных линий	Назначение железных дорог	Грузонапряженность, млн т-км/км
Скоростные	Для движения пассажирских поездов со скоростью 160 -200 км/ч	
Особогрузонапряженные	Для большого объема грузовых перевозок	Свыше 50
I	Магистральные линии	30 ...50
II	Тоже	15...30
III	»	8...15
IV	Линии общей сети	Не более 8
	Внутристанционные соединительные и подъездные пути	Не регламентирована

Трасса - 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*. Границы полосы отвода определяются с учетом перспективы развития путей и обозначаются специальными указателями (межевыми знаками).

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*, как это видно из рис.3.1 и 3.2.

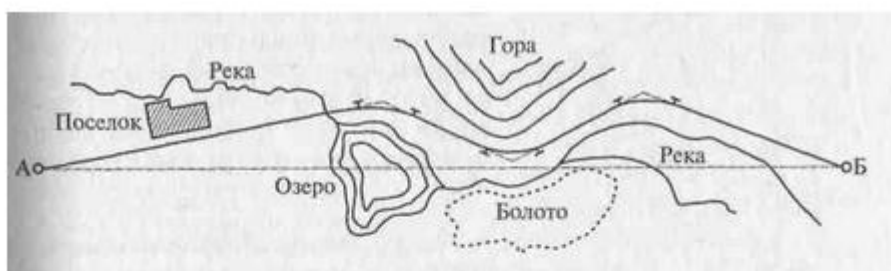


Рис.3.1. План железнодорожной линии

А, Б — начальный и конечный пункты линии



Рис.3.2 Элементы продольного профиля железнодорожной линии

Значение пути в работе железных дорог, его основные элементы и требования к ним

Железнодорожный путь — это комплекс инженерных сооружений, предназначенный для пропуска по нему поездов с установленной скоростью. От состояния пути зависят непрерывность и безопасность движения поездов, а также эффективность использования технических средств железных дорог.

К путевому хозяйству железнодорожного транспорта относятся собственно путь со всеми его сооружениями и устройствами, а также комплекс производственных подразделений и хозяйственных предприятий, предназначенных для обеспечения бесперебойной работы железнодорожного пути и проведения его планово-предупредительного ремонта.

Структурными подразделениями путевого хозяйства являются дистанции пути, дистанции лесозащитных насаждений и путевые машинные станции.

Путевое хозяйство - одна из наиболее важных отраслей железнодорожного транспорта, от которой в значительной мере зависит выполнение перевозочного процесса. Удельный вес путевого хозяйства в системе железнодорожного транспорта весьма значителен: на его долю приходится более 50 % всех основных средств железных дорог и свыше 20 % общей численности работников.

Железнодорожный путь состоит из нижнего и верхнего строений.

Нижнее строение пути включает в себя земляное полотно (насыпи, выемки, полунасыпи, полувыемки, полунасыпи-полувыемки) и искусственные сооружения (мосты, тоннели, трубы, подпорные стены и др.).

К *верхнему строению* пути относятся балластный слой, шпалы, мостовые и переводные брусья, рельсы, рельсовые скрепления, противоугоны, стрелочные переводы, глухие пересечения.

Железнодорожный путь функционирует при различных погодных условиях, воспринимая большие нагрузки от проходящих поездов. При этом согласно ПТЭ все элементы железнодорожного пути (земляное полотно, верхнее строение и искусственные сооружения) по прочности, устойчивости и техническому состоянию должны обеспечивать безопасное и плавное движение пассажирских и грузовых поездов со скоростями, установленными на данном участке.

Для выполнения указанных требований постоянно проводятся работы по усилению несущей способности и надежности всех элементов пути: широко применяются термически упрочненные рельсы тяжелых типов, новые конструкции рельсовых скреплений, бесстыковой путь, железобетонные шпалы, новые конструкции стрелочных переводов и др.

Размещение и техническое оснащение дистанций пути, путевых машинных станций и других предприятий путевого хозяйства должны обеспечивать проведение необходимых работ по ремонту железнодорожного пути, сооружений и устройств для предотвращения срыва графика движения поездов.