БП-11 На 14.02.2022г. продолжительность занятия 4 часа

ТЕМА**: план и профиль ж.д линии**

Задание. **Прочитать лекцию, изучить понятия, законспектировать то, что подчеркнуто, ответить на вопросы. Фото лекции и ответов выслать 15.02.22 до 10 часов утра.** : [pyteisi2021@mail.ru](mailto:pyteisi2021@mail.ru)

**ПЛАН Ж.Д.ЛИНИИ**



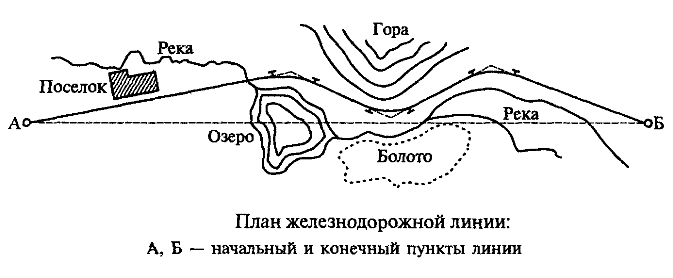
План трассы железнодорожного пути (план линии) это проекция трассы на горизонтальную плоскость, то есть вид сверху. Состоит из трех элементов: прямых участков, круговых кривых и переходных кривых. Важным показателем для содержания ж.-д. пути является протяженность (удельный вес) кривых различных радиусов – с величиной до 600 м, от 600 до 1200 м и более 1200 м. Прямые участки пути характеризуются протяженностью и направлением. Кривые участки пути ж. д. необходимы для обхода плановых и высотных препятствий, вывода трассы на фиксированное направление (линии примыкания, мостовые переходы и т.д.), сокращения объемов и стоимости земляных работ и водопропускных сооружений при вписывании в рельеф местности. Чем больше кривых на трассе ж. д., тем сложнее условия эксплуатации линии, особенно текущее содержание ж.-д. пути, и хуже некоторые строительные показатели.

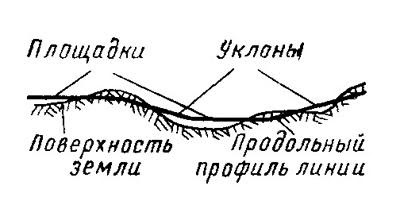
Плохая видимость в кривых малого радиуса затрудняет ведение поездов машинистами локомотивов, требует привлечения дополнительного числа сигналистов для обеспечения безопасности при выполнении работ по содержанию и ремонту пути и контактной сети.

**Станции** должны располагаться **на прямых** участках. **В трудных условиях** допускается располагать их **в кривых радиусом** **не менее 1500 м**, в **особо трудных условиях** допускается уменьшение радиуса **до 600 м,** а **в горных** условиях – **до 500 м.**

* **ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ПУТИ**

Проекция ж.д. на вертикальную плоскость называется  ***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.*** Продольный профиль проектируют в виде горизонтальных участков, называемых ***площадками, и уклонами.***





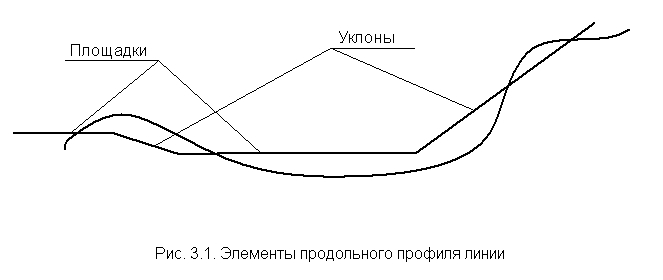
Профиль железнодорожной линии

Продольный профиль линии характеризуется крутизной уклонов его элементов и их длиной.

От крутизны уклона зависит масса поезда, поэтому при проектировании железных дорог стремятся обеспечить возможно меньшее ее значение. 

По результатам нивелирования составляют ***продольный профиль земляного полотна***, т. е. вертикальный разрез по продольной оси, развернутый на плоскость. Земляному полотну стараются придать плавное очертание разнообразными продольными уклонами и площадками.

***Уклон*** – это элемент продольного профиля железнодорожного пути, наклоненного к горизонтальной линии. Уклон в направлении от низшей точки к высшей называется ***подъемом***, а в обратном – ***спуском***.



|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

***Трасса*** линии характеризует положение в пространстве оси железнодорожного пути. При прокладке трассы (трассировании) стремятся к тому, чтобы линия была как можно короче, проходила вблизи населенных пунктов и в наиболее благоприятных условиях рельефа местности, пересекала крупные реки в удобных узких местах, требовала минимального объема земляных работ и наименьшего количества искусственных сооружений (мостов, тоннелей и т.п.).

   План пути представляет собой линию, на которой изображены прямые и кривые участки трассы, с указанием их протяженности и параметров кривых (угол, радиус, тангенс, длина кривой). Продольный профиль изображается в виде ломаной линии. Отрезки, составляющие эту линию, называются элементами.

    Продольный профиль и план железнодорожной линии, согласно Правилам технической эксплуатации (ПТЭ), должны обеспечивать безопасное и плавное движение поездов с установленными скоростями.

    Точка пересечения двух смежных элементов называется ***переломом профиля***, а расстояние между переломами – ***длиной элемента.***

Вопросы:

1 Что такое план ж.д линии

2. что такое профидь ж.д линии.

3.Что такое подьем и что такое спуск.