

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

Составить конспект по теме «искусственные сооружения»

Искусственные сооружения

Для пересечения железной дорогой водные преграды, других железных и автомобильных дорог, глубоких ущелий, горных хребтов, застроенных городских территорий, а также для обеспечения безопасного перехода людей через пути и устойчивости земляного полотна в сложных условиях возводятся искусственные сооружения.

К искусственным сооружениям относятся:

Мост – это сооружение, возводимое над водным препятствием. Мосты состоят из опор и конструкций, перекрывающих пространство между ними, называемых пролетными строениями. Различают опоры береговые (устои) и промежуточные (быки).

Мосты классифицируются:

по числу пролетов – одно-, двух-, трех- и многопролетные;

по количеству главных путей – однопутные, двухпутные, многопутные; по конструкции – с ездой понизу, поверху или со смешанным расположением;

по материалу – металлические, бетонные, каменные, железобетонные, деревянные;

по характеру работы пролетов под нагрузкой – балочные,

арочные, рамные, висячие и комбинированные;

по длине – малые (до 25 м), средние (25-100 м), большие'

(100-600 м), внеклассные (более 800 м).

Бывают также разводные или подъемные мосты.

Путепровод строится для пересечения дорог в разных уровнях.

Эстакада (франц. estacade, от провансальского estaca – свая, балка) сооружается вместо насыпи на городской территории или на подходах к большим мостам.

Виадук (франц. viaduc от лат. via – дорога, путь и duc – веду) возводится вместо высоких насыпей в глубоких ущельях или оврагах.

Тоннель – это сооружение, необходимое при постройке пути под землей или под дном водного пространства. Железнодорожные тоннели бывают: по числу путей – однопутные и двухпутные; по расположению на трассе – горные, равнинные, подводные.

Горные железнодорожные тоннели пересекают горные хребты, водоразделы, отдельные возвышенности, обходят участки осыпей, оползней; снежных лавин и заносов. Такие тоннели бывают перевальные (базисные и вершинные), косогорные (петлевые и спиральные), мысовые.

Равнинные железнодорожные тоннели в основном сооружаются в городской черте (например, глубокие входы, соединяющие открытые участки с подземными вокзалами).

Подводные железнодорожные тоннели располагаются под руслами рек, под дном водоемов, каналов, проливов или заливов.

Первые отечественные железнодорожные тоннели - Ковенский длиной 1280 м и Виленский длиной 430 м построены в 1859-62 г.г. на Петербурго - Варшавской железной дороге.

Трубы устраивают вместо мостов на небольших водотоках, а также на суходолах для пропуска через насыпь ливневых и талых вод. Для пропуска через путь потока воды (водоотвода) сооружают также дюкеры. Дюкер представляет собой два колодца, расположенных с обеих сторон железнодорожного пути, соединенных трубой. При небольшой высоте насыпи и малом количестве воды вместо мостов применяют лотки.

Подпорные стены обеспечивают устойчивость откосов земляного полотна, а галереи защищают пути от камней и снежных лавин.

Для нормального пропуска воды под мостом сооружают регуля-ционные сооружения, которые предохраняют устои и тело насыпи от подмыва.

Для осуществления пересечений железнодорожных путей с ав-томобильными дорогами в одном уровне устраивают переезды. Переезды в зависимости от интенсивности движения железнодорожного и автомобильного транспорта делятся на четыре категории. Установление категории, порядок содержания и обслуживания переездов определяются соответствующей инструкцией МПС РФ.

Переезды подразделяются на регулируемые и нерегулируемые.

К регулируемым относятся переезды, оборудованные устройствами переездной сигнализации, извещающей водителей транспортных средств о подходе к переезду поезда, или обслуживаемые дежурным работником.

Переезды, не оборудованные устройствами переездной сигнализации и не обслуживаемые дежурным работником, относятся к нерегулируемым.

Регулируемые переезды оборудуют автоматическими, электрическими или механическими шлагбаумами.

Шлагбаум (нем. schlagbaum) - устройство в виде бруса, преграждающее движение автомобилей и другого транспорта и пешеходов через железнодорожный переезд перед прохождением по нему поезда.

, Автоматические шлагбаумы являются основной составляющей частью переездной сигнализации, которой оборудуются регулируемые переезды, не обслуживаемые

дежурным работником. Переездная сигнализация обеспечивает закрытие движения через переезд с помощью автоматического шлагбаума при приближении к переезду поезда.