



МАГНИТНЫЙ ПОДВЕС

Авторы: И. П. Киселёв

МАГНИТНЫЙ ПОДВЕС (магнитное подвешивание), бесконтактное подвешивание, обеспечивающее действие транспортного средства и его передвижение вдоль путепровода. Осуществляется в результате взаимодействия магнитных полей, создаваемых на ходовой части транспортного средства и в путевой структуре. Для прокладки пути строят спец. путевую структуру, в которой укладывается развёрнутая обмотка *линейного электродвигателя*. Для поездов с М. п. путепровод прокладывается по поверхности земли или на эстакадах. Источником магнитных полей могут быть постоянные магниты, удерживающие транспортное средство над путепроводом благодаря силам отталкивания, возникающим между одноим. полюсами магнитов, расположенных на подвижном составе и в путепроводе. При отталкивании создаётся зазор, т. н. возд. подушка, на которую как бы опирается поезд. При применении электромагнитов, закреплённых на подвижном составе и в направляющем рельсе, расположенном под эстакадой, в результате взаимодействия магнитных полей поезд удерживается и движется под путепроводом, находясь в подвешенном состоянии. Зазор между путепроводом и ходовой частью поезда составляет от 10 до 300 мм, зависит от источника магнитного поля и направления взаимодействующих сил. В этих системах возможно также использование сверхпроводящих магнитов. В поездах с М. п. отсутствуют вращающиеся части и механич. передачи, что делает их надёжными в эксплуатации, повышает КПД и увеличивает ресурс работы. Такие системы, называемые левитирующими (парящими), могут обеспечивать скоростное движение поездов (см. *Высокоскоростной наземный транспорт*). Одной из перспективных считается система левитирующего транспорта «маглев» (от англ. magnetic levitation – поезд на магнитном подвесе, движимый и управляемый магнитными силами), которая работает почти бесшумно, является наиболее экологически чистой. Существуют проекты с расположением элементов дороги между рельсами обычного ж.-д. пути. Разработки левитирующих транспортных средств ведутся в ряде стран (Япония, США) с 1960-х гг. В 2007 опытная левитирующая платформа на испытаниях в Калифорнии (США) достигла скорости 500 км/ч.

Литература

Лит.: Транспорт с магнитным подвесом / Под ред. В. И. Бочарова, В. Д. Нагорского. М., 1991.