

МОНОГРАФИЯ

ЧАСТЬ 1

Струнная транспортная система

Предисловие

В настоящее время весьма актуальна задача создания принципиально нового вида высокоскоростного наземного транспорта, сочетающего, с одной стороны, преимущества известных видов транспорта: высокую скорость самолета и поезда на магнитном подвесе, низкую себестоимость железнодорожных перевозок, высокую пропускную способность автомагистралей, экологическую безопасность электромобилей, с другой – свободного от их недостатков: экологической опасности и высокой аварийности автотранспорта, больших площадей отчуждения земли под автомобильные и железные дороги, отдаленности аэропортов от городов, высокой стоимости и сложности решений научных



**В решении
новых вопросов
науки и техники
всегда труднее
сделать
первый шаг.**

М.В. Келдыш

и технических проблем при создании и эксплуатации электромобилей и поездов на магнитном подвесе. Кроме того, возрастающая коммуникативность мирового сообщества выдвигает дополнительные требования: транспорт должен быть индивидуальным, обеспечивать оперативную, безопасную и комфортную связь независимо от расстояний и быть доступным непрофессиональному пользователю.

В ведущих странах мира существуют государственные программы по перспективным высокоскоростным видам наземного транспорта, по которым проводятся независимые разработки многими крупными фирмами. Это колесный транспорт, электромобили, высокоскоростные железные дороги и поезда на магнитном подвесе. Разрабатываются и довольно экзотические проекты. Например, одна из фирм Японии предлагает идею подземной авиалинии, когда самолет с укороченными крыльями летит по подземному туннелю.

В области создания новых видов наземного скоростного транспорта ученые и инженеры разных стран с 1960-х годов сосредоточили свой поиск на бесконтактных (бесколесных) системах для достижения скоростей движения 500 км/ч. Разработчики транспорта с магнитным подвесом экипажа, линейным тяговым электроприводом и магнитной системой стабилизации движения столкнулись с серьезными трудностями. Об этом говорит