

# **Высокоскоростные магистрали**

Выполнили ученики 9«Б»  
Авдеева Дарья и Егоров Никита.

- **Высокоскоростной наземный транспорт** — наземный железнодорожный транспорт, обеспечивающий движение поездов со скоростью свыше 200 км/ч (120 миль/ч). Движение таких поездов, как правило, осуществляется по специально выделенным железнодорожным путям — *высокоскоростной магистрали* (ВСМ), либо на магнитном подвесе (Маглев).



Во все времена скорость передвижения была тем интегрирующим показателем, который характеризовал развитие пассажирского транспорта и в целом уровень инженерно-технического и экономического развития общества. В диапазоне расстояний 600-700 км высокоскоростные поезда (со скоростью движения свыше 200 км/ч), при лучших экономических показателях, обеспечивают более высокий уровень комфорта и безопасности и оказывают меньшее негативное воздействие на окружающую среду. Кроме того, поезда высокоскоростных магистралей (ВСМ) прибывают на вокзалы, как правило, расположенные в районах городских центров.





САПСАН

*Sapsan*  
www.sapsan.ru

## История развития высокоскоростных магистралей в России.

- В конце 1960-х — первой половине 1970-х годов в СССР отраслевыми институтами по заданию министерства путей сообщения был проведен комплекс работ по изучению дальнейших путей качественного улучшения работы пассажирского хозяйства. Ученые пришли к выводу, что требуемый эффект может дать строительство отдельных высокоскоростных пассажирских линий со скоростью движения поездов 250 км. в час, в первую очередь на полигоне Центр — Юг, или Москва — Кавказ, Крым. В 1975 г. Научно-технический совет МПС признал целесообразным разработать технико-экономическое обоснование данного проекта.

- В нашей стране Концепция создания специализированных железнодорожных магистралей для движения поездов со скоростью свыше 300 км/ч была разработана только в 1987 г.; а затем на правительственном уровне была принята Государственная научно-техническая программа «Высокоскоростной экологически чистый транспорт», предусматривавшая создание ВСМ «Центр-Юг». Вскоре из программы был выделен самостоятельный проект - строительство ВСМ «Москва-Ленинград». Социально-политические и экономические перипетии 1990-х гг. воспрепятствовали реализации программы в полном объеме; на протяжении десятилетия проект развивался главным образом в плане научно-технических работ.







## **Высокоскоростные магистрали в наши дни. Новые технологии.**

- **Высокоскоростная магистраль Москва — Санкт-Петербург** — Первая в России высокоскоростная железнодорожная пассажирская магистраль. С 2006 года организацией строительства новой магистрали занимается компания «Скоростные магистрали». Окончание строительства запланировано на 2017 год.
- ВСМ должна была пройти примерно в 30 км от главного хода Октябрьской железной дороги и пройти через Тверь и Великий Новгород.

# На линии предполагалось построить 10 станций:

- Москва
- Высокоск
- Новая Тверь
- Логовежь
- Садва
- Валдай скор.
- Крестцы скор.
- Мельниково
- Жаровская
- Санкт-Петербург





- В 2009 году ОАО РЖД приняло решение изменить траекторию маршрута в пользу «западного варианта» — параллельно существующему главному ходу Октябрьской железной дороги от Валдая до Санкт-Петербурга и несколько дальше от Великого Новгорода, чем предполагалось ранее; изменение траектории позволило обойти Валдайский национальный парк и Невское газохранилище, избежать пересечения с проектируемой скоростной автомагистралью, а также сократить линию примерно на 40 километров.

# Характеристики проекта:

Западным проектом на скоростной магистрали предусматриваются следующие станции:

- Москва
- Высоковск
- Новая Тверь
- Логовежь
- Граничная
- Окуловка
- Малая Вишера
- Мельниково
- Тосно
- Санкт-Петербург



JR500  
WEST JAPAN



# Технические характеристики ВСМ.

- Минимальный радиус кривых участков пути — 7500 м для скорости до 350 км/ч и 9900 м для скорости до 400 км/ч. В качестве основного варианта принят вариант с устройством верхнего строения пути на щебеночном балласте и бесстыковой путь. Для снижения шума и вибрации от подвижного состава на участках близкого расположения жилых массивов под щебеночный балласт в уровне основной площадки производится укладка демпфирующих матов толщиной 2 см. Ширина двухпутного земляного полотна на прямых участках пути составляет — 13.3 м при ширине междупутного расстояния — 4.8 м.
- Минимальный интервал между высокоскоростными поездами на перегонах — 10 мин, интервалы движения специальных поездов — 4 пары в сутки.
- К настоящему времени проект претерпел некоторые изменения от первоначального варианта. Так, в пределах Санкт-Петербурга 13 из 28 км железной дороги пройдет по эстакадам, а в районе Твери — по тоннелю мелкого заложения длиной чуть более 2 км.

