

**Свинаренко Денис Сергеевич**

студент

**Сорокопудова Александра Владимировна**

студентка

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения»

г. Ростов-на-Дону, Ростовская область

## **НАЧАЛО ДВИЖЕНИЯ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ ПОЕЗДОВ В РОССИИ**

*Аннотация: в данной статье рассказывается история возникновения высокоскоростных поездов. Автор детально рассказывает о возникновении таких поездов в Японии и России.*

*Ключевые слова: высокоскоростная дорога, Япония, транспорт, Токайдо, сапсан.*

Первая высокоскоростная дорога появилась в Японии. Это произошло из-за резко обострившийся транспортных ситуаций в середине 1950-х годов. Японцы стали использовать иностранный опыт американских дорог, и в 1956–1958 годах был уже создан проект высокоскоростных железных дорог между Токио и Осакой. Строительство дороги было начато 20 апреля 1959 года, а 1 октября 1964 года первая в мире высокоскоростная магистраль была запущена в эксплуатацию. Она была названа «Токайдо», протяжённость дороги составляла 515,4 км, а максимальная допустимая скорость поездов 210 км/ч. Дорога быстро завоевала популярность у жителей, что повлекло за собой прирост в пассажиро-перевозках.

В 1985 году, то есть через год после начала работы сети TGV, Комиссия по транспорту Европейских сообществ (ЕС) выдвинула ряд важных предложений по организации высокоскоростного сообщения в Европе. К тому времени уже отчётливо виднелись проблемы всеобщей автомобилизации, что отрицательно сказывалось не только на транспортной, но и экологической обстановке. Первоначально предложения об объединении ВСМ в единую сеть касались лишь

магистралей, создаваемых по планам SNCF, однако вскоре были созданы и международные проекты.

Для проверки возможности реализации данной идеи, была сформирована рабочая группа из специалистов из Международного союза железных дорог и Сообщества Европейских Железных Дорог, которая в 1989 году разработала «Предложения по Европейской высокоскоростной железнодорожной сети», на основании которых, Совет министров ЕС образовал рабочую группу под названием «Группа высокого уровня» (известна также как группа «Высокая скорость»). В данную группу прежде всего входили следующие представители: стран-членов ЕС, железнодорожных компаний, предприятий, выпускающих железнодорожную технику, а также ряда прочих заинтересованных компаний. 17 декабря 1990 года Совет министров ЕС одобрил разработанные группой отчёт «Европейская сеть высокоскоростных поездов» и прилагаемый к нему генеральный план по развитию высокоскоростных железных дорог в Европе до 2010 года.

В своём большинстве, применяемые на ВСНТ технологии аналогичны стандартным технологиям железнодорожного транспорта. Отличия же обусловлены, прежде всего, высокой скоростью движения, что влечёт за собой возрастание таких параметров, как центробежные силы (возникают при прохождении поездом кривых участков пути, могут вызвать состояние дискомфорта у пассажиров) и сопротивление движению. В целом, повышение скорости движения поездов ограничивают следующие факторы: аэродинамика; механическое сопротивление пути; тяговые и тормозные мощности; динамическая устойчивость движения; надёжность токосъёма (для ЭПС).

Для улучшения аэродинамических показателей, поезда имеют обтекаемую форму передней части, и минимальное число выступающих частей, а выступающие (например, токоприёмники) оборудуются специальным обтекаемыми кожухами. Дополнительно, подвагонное оборудование закрывается специальными щитами. За счёт применения таких конструктивных мероприятий, снижается заодно и аэродинамический шум, то есть поезд становится менее шумным.

Механическое сопротивление в основном заключается во взаимодействии колесо-рельс, то есть для снижения сопротивления требуется снизить прогиб рельсов. Для этого прежде всего усиливают железнодорожный путь, для чего применяются рельсы тяжёлых типов, железобетонные шпалы, щебёночный балласт. Также снижают нагрузки от колёс на рельсы, для чего в материалах кузовов вагонов применяют алюминиевые сплавы и пластик.

18 декабря 2009 года в России вступил в эксплуатацию новейший поезд высокоскоростного железнодорожного движения «Сапсан». Высокоскоростной поезд «Сапсан» начинает курсировать по маршруту Москва – Санкт-Петербург и Санкт-Петербург – Москва.

Скорость движения поезда «Сапсан» достигает 350 км/ч, на российских железнодорожных путях в целях безопасности состав будет курсировать со скоростью 250 км/ч. Расстояние между Москвой и Санкт-Петербургом он проходит менее чем за 4 часа, что является отличной альтернативой авиаперелетам, особенно если учесть необходимость в последнем случае добираться до аэропорта, проходить регистрацию, а, возможно, дожидаться оптимальных для полета погодных условий. Весь состав сконструирован в Германии с учетом всех требований к комфорту и повышенной безопасности пассажиров.