

An aerial photograph of a high-speed train station at night. Multiple tracks are visible, with several high-speed trains parked or moving. The trains are white with blue and red accents. The station is illuminated by overhead lights, and the tracks are marked with yellow and black stripes. The overall scene is a busy hub of high-speed rail.

# РАЗВИТИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ В ЯПОНИИ И КИТАЕ

Лекция 2

# ВСМ в мире



Строительство высокоскоростных магистралей (ВСМ) считается «визитной карточкой» высокоразвитых стран. Наличие в стране даже проектируемой ВСМ является показателем ее стратегической активности на мировой политической и экономической арене.

Лидеры стран-обладателей ВСМ используют эти гигантские инфраструктурные проекты для подъема и развития экономики своих стран, для связи регионов внутри страны и для укрепления долгосрочных торговых отношений с соседними странами.



# Япония

Первая в мире ВСМ была построена в Японии в 1964 году (линия между Токио и Осака).

На настоящий момент протяженность высокоскоростных магистралей Японии (Shinkansen) составляет около 2500 км.



В Японии высокоскоростной железнодорожный транспорт носит название Синкансен (Shinkansen\*; «Новая магистральная линия») и управляется «Japan Railways Group». Синкансен использует общепринятую колею линии (1435 мм), а линии mini-Shinkansen используют колею 1 067 мм.



Необходимость создания сети ВСМ возникла в результате исчерпания возможностей обычной железной дороги, а также в результате необходимости развития транспортной доступности крупнейших городов.

По итогам 2008 года линии ВСМ Shinkansen перевезли около 151 млн. пассажиров (самый высокий показатель в мире) — в общей сложности с момента создания линий было перевезено 6 млрд. пассажиров.





Линии Shinkansen полностью отделены от обычной железной дороги.

Исключением являются линии Mini-shinkansen, которые проходят по линиям обычной железной дороги.

В 1996 г. на тестовых испытаниях была достигнута скорость 443 км/ч для обычного рельса, а в 2003 г. был установлен мировой рекорд скорости для поездов, использующих магнитную левитацию — 581 км/ч.

# Синкансэн



Высокоскоростная сеть железных дорог в Японии, предназначенная для перевозки пассажиров между крупными городами страны. Общая протяженность линий ВСМ более 2770 км. В Японии функционируют семь конкурирующих между собой железнодорожных компаний, владеющих и эксплуатирующих все скоростные и высокоскоростные магистрали. Первая линия с 17 станциями протяжённостью 515 км, была открыта между Осакой и Токио в октябре 1964 г., к летней Олимпиаде.

В сети «Синкансэн» используется европейская колея шириной 1435 мм, что отличает её от более старых линий японской железной дороги, имеющих колею 1067 мм. Современные линии, такие, как Нагано, Хокурику и Кюсю, строились с расчётом на скорость 260 км/ч. Более «старые» линии в настоящее время модернизированы до скоростей



На метрлиниях эксплуатируются поезда Синкансэн различных моделей японской разработки и производства (максимальная эксплуатационная скорость 320 км/ч). Основные производители — это компании Kawasaki Heavy Industries, Mitsubishi Electric Corporation и Hitachi. Поезда могут иметь до 16 вагонов. Каждый вагон достигает длины 25 метров, исключение составляют головные вагоны, длина которых обычно чуть больше. Общая длина поезда 0в.



# Китай

ВСМ Китая — это сеть выделенных высокоскоростных пассажирских линий со скоростью движения свыше 200 км/ч. Китай обладает наибольшей в мире сетью ВСМ, превышающей таковые в Японии и Европе вместе взятые (22 000 км, что составляет 65% от общей протяженности ВСМ в мире ).



В КНР также действует высокоскоростная магистраль поездов на магнитной подушке Maglev протяженностью 30 км от г. Шанхай до аэропорта Пудун. Эксплуатационная скорость движения 430 км/ч. Линия построена в 2004 г. в сотрудничестве с Siemens (Германия) по технологии Transrapid.



ВСМ оснащены современной системой управления движением поездов CTC-3 китайской разработки (аналог европейской ETCS), которая позволяет обеспечить движение поездов со скоростью свыше 350 км/ч и интервалом 3 минуты.



На линиях эксплуатируются высокоскоростные поезда модели «Гармония» различных серий, разработанные как с привлечением зарубежных технологий, так и самостоятельно.



К апрелю 2007 г. Китай перестроил несколько линий железнодорожного транспорта, что привело к увеличению максимальной скорости и позволило использовать 6003 км железной дороги на скоростях до 200 км/ч. Теперь 257 поездов могут работать на скорости 200 км/ч и выше.



По сообщениям Министерства Железных дорог, 850 км путей на 18 главных линиях были одобрены для движения поездов со средней скоростью 250 км/ч. Главным оператором высокоскоростных железных дорог в Китае является Китайская Высокоскоростная Железная Дорога (CRH).



# «Фусин»



Поезда модели «Фусин» (Fuxing — «Возрождение») преодолевают примерно 1200 километров между Пекином и Шанхаем со скоростью до 350 км/ч.

Это не предел. В июле 2017 года проходили тестовые прогоны поезда для проверки безопасности и надежности, и тогда максимальная скорость достигала 400 км/ч.



# Высокоскоростная пассажирская линия Пекин — Харбин



Высокоскоростная пассажирская линия Пекин — Харбин — широкомасштабный проект по организации беспересадочного железнодорожного сообщения между крупнейшими городами Китая и провинциальными центрами, соединяющий столицу Пекин, столицу провинции Ляонин город Шэньян, столицу провинции Гирин город Чанчунь и столицу провинции Хэйлунцзян город Харбин.

К линии относятся также ответвления, охватывающие крупные города Далянь, Аньшань, Паньцзинь, Инкоу. Параллельно основной трассе строится также другая высокоскоростная трасса Тяньцзинь — Циньхуандао — Шэньян.

Длина линии - 1700 км. Рассчитана на скорость движения поездов 350 км/час.



**СПАСИБО!!!**