

Воздействие
высокоскоростных
магистралей на окружающую
среду.

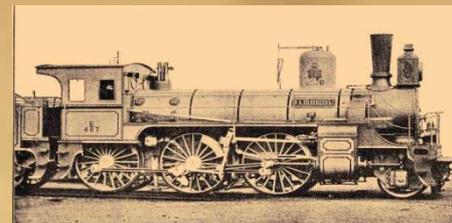
Выполнила ученица 11 класса А
негосударственного
образовательного учреждения
«Школы-интерната №30»
Мищенко Юлия



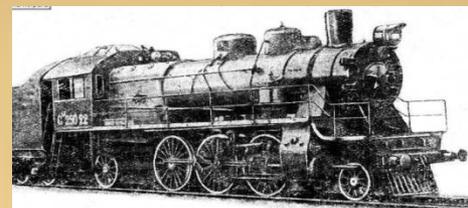
Вся история развития железнодорожного транспорта связана со стремлением к повышению рабочих скоростей движения поездов, обеспечению минимального времени нахождения в пути, увеличению использования провозной способности магистралей и повышению комфортабельности пассажиров.



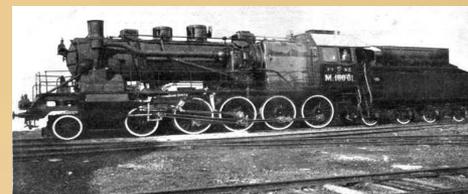
- Еще в 1847 г. в Англии пассажирские поезда достигали скорости 93 км/ч.



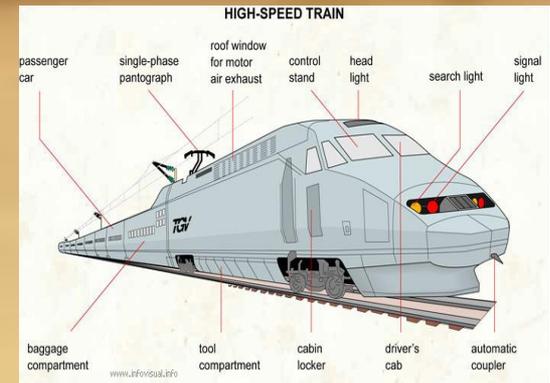
- Во Франции в 1890 г. паровоз «Crampton» развил скорость 144 км/ч.



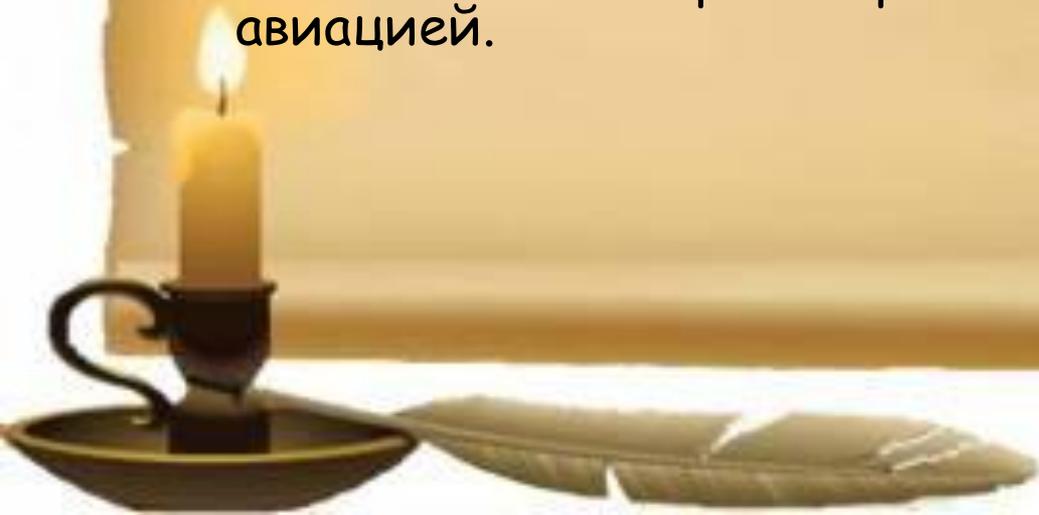
- В Германии в 1903 г. первый электрический моторный вагон при испытаниях развил скорость 210 км/ч.



- В 50-60 гг. XX столетия в ряде стран начали осуществляться научные исследования и инженерные разработки по созданию высокоскоростных железных дорог.



- Супер-поезда, построенные на основе новейших технологий, способные развивать скорость в 300—350 км/ч, успешно конкурируют с автомобильным транспортом и авиацией.



Высокоскоростной наземный транспорт (ВСНТ) в современном понятии - это железнодорожный транспорт, обеспечивающий движение поездов со скоростью более 200 км/ч.

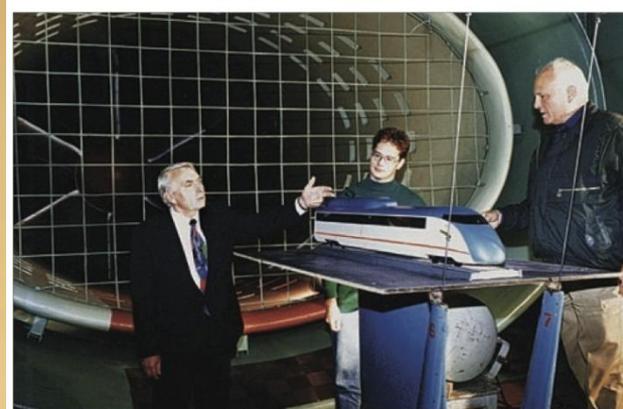


Российские скоростные поезда.

В нашей стране в середине 70-х гг. прошлого столетия был создан скоростной поезд ЭР200, развивающий на отдельных участках скорость движения 200 км/ч, который с 1984 г. находится в коммерческой эксплуатации на линии Санкт-Петербург - Москва.



С 1992 г. проводится работа по составлению технического задания на проектирование российского высокоскоростного поезда «Сокол». По проекту он будет эксплуатироваться на скоростных линиях железных дорог России со скоростями до 160-200 км/ч, но и при такой скорости поезд преодолевает расстояние в 450 км за рекордное время - 3 часа 45 минут!



И.Д. Спасский на испытаниях модели поезда «Сокол» в ЦНИИ им. А.Н. Крылова. 1997 г.

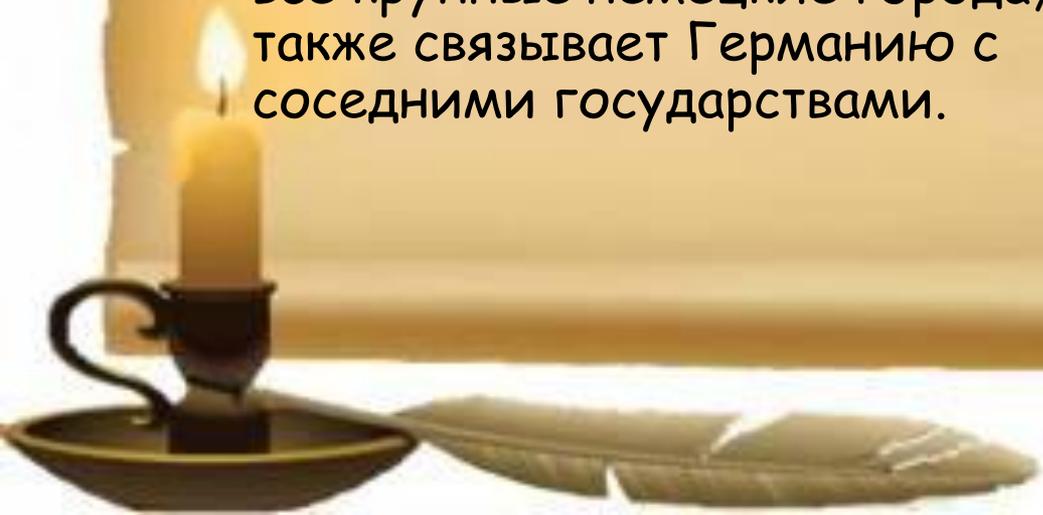
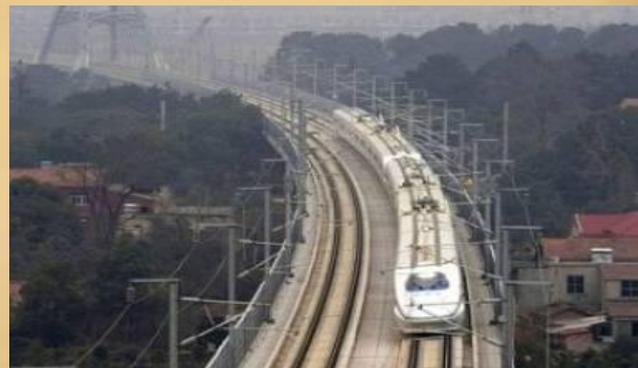


Невский экспресс - скоростной пассажирский поезд, курсирующий между Москвой и Санкт-Петербургом. Поезд введён в эксплуатацию в 2001г. В отличие от электропоезда ЭР200, состоит из электровоза и пассажирских вагонов. Скорость движения поезда - до 200 км/час. Поезд следует с остановками в Твери и Бологое.



Самые известные скоростные поезда в мире.

- "Интерсити" (InterCity) - сеть скоростных поездов Великобритании, охватывающая все крупные города Англии, Шотландии и Уэльса. Максимальная рабочая скорость - 225 км/ч.
- "Интерсити экспресс" занимается пассажирскими перевозками во все крупные немецкие города, а также связывает Германию с соседними государствами.



- "Синкансэн" - высокоскоростная сеть железных дорог в Японии. Первая линия была открыта между Токио и Осакой в 1964 году. В сети используется европейская колея шириной 1435 мм.

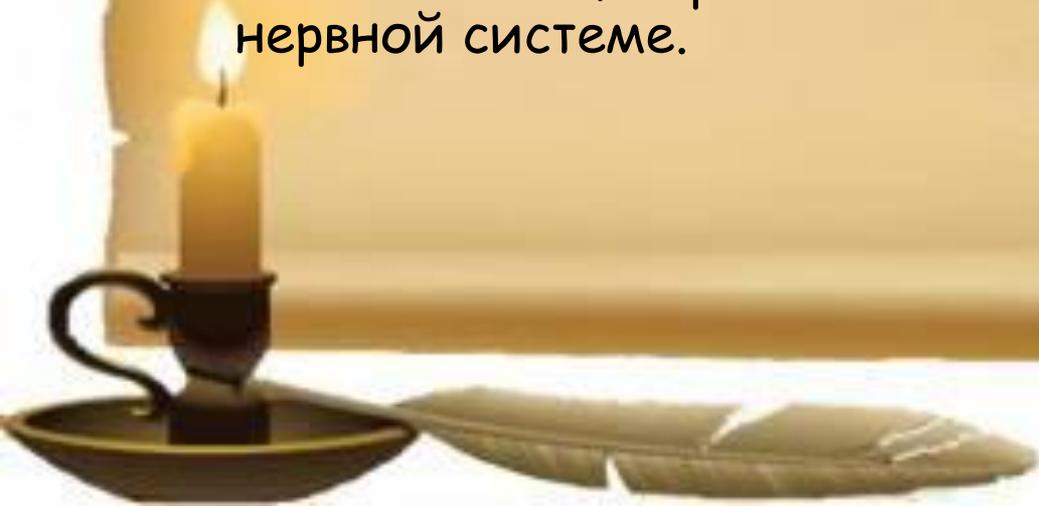


- "Асела экспресс" - скоростной поезд, соединяющий американские города Вашингтон, Балтимор, Филадельфию, Нью Йорк и Бостон. Суммарная протяженность скоростной линии составляет 735 км.



Воздействие высокоскоростных магистралей на окружающую среду.

- Шум действует на организм как стресс-фактор, вызывает изменение звукового анализатора, а также, благодаря тесной связи слуховой системы с многочисленными нервными центрами на самом различном уровне, происходят глубокие изменения в центральной нервной системе.



- При движении поезда со скоростью 70 -80 км/ч звуковое давление у колес составляет 125-130 дБ. В зависимости от скорости движения шум возрастает в среднем для пассажирских поездов на 0,37 дБ, для грузовых на 0,3 дБ и для локомотивов на 0,23 дБ при увеличении скорости на 1 км/ч.



- Высокий уровень и среднечастотный характер колесного шума поезда по санитарной оценке весьма неблагоприятны и требуют эффективных мер его снижения. Однако применяемые на практике методы и приемы пока не дают заметного эффекта.



- Вибрация возникает в самых разнообразных технических устройствах вследствие несовершенства их конструкции, неправильной эксплуатации, внешних условий.
- Сила восприятия вибрации зависит от биомеханической реакции тела человека.



- Постоянное повышенное значение вибрации приводит к быстрой утомляемости, нарушению нервной системы, плохому сну, головной боли. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни.



Электромагнитное излучение – это комплекс электрических и магнитных полей, оказывающих влияние на среду обитания человека и самого человека.

- **Человек постоянно подвергается воздействию электромагнитного излучения. Биологическое действие ЭМИ зависит от многих причин, при этом наиболее чувствительным к нему являются система кровотока, центральная нервная и нейроэндокринная системы.**



Охрана атмосферного воздуха.

- Перевод железнодорожного транспорта с паровой тяги на электрическую, способствовал улучшению экологической обстановки: исключено влияние угольной пыли и вредных выбросов паровозов в атмосферу.



- Проблема развития высокоскоростного экологически чистого наземного транспорта носит общенациональный характер. Ее решение позволило бы существенно улучшить ситуацию с организацией перевозок пассажиров на основных направлениях сети железных дорог.

