

ТЕМА «ТРАНСПОРТ»



Примерная доля различных видов транспорта в структуре мирового грузо- и пассажирооборота

Вид транспорта		Грузооборот, %	Пассажирооборот, %
Сухопутный	Железнодорожный	14	10
	Автомобильный	10	80
	Трубопроводный	12	–
Водный	Морской	61	0,01
	Внутренний водный	3	1
Воздушный		около 0,01	9
Всего		100	100

Легковые автомобили будущего

Основные тенденции автомобилестроения:

- Погоня за экономичностью
- Увеличение мощности
- Экологичность
- Безопасность
- Аэродинамические качества
- Уменьшение размера автомобиля



Так всё
начиналось в
1772 г. ...



Двигатели автомобиля



Гибридный двигатель

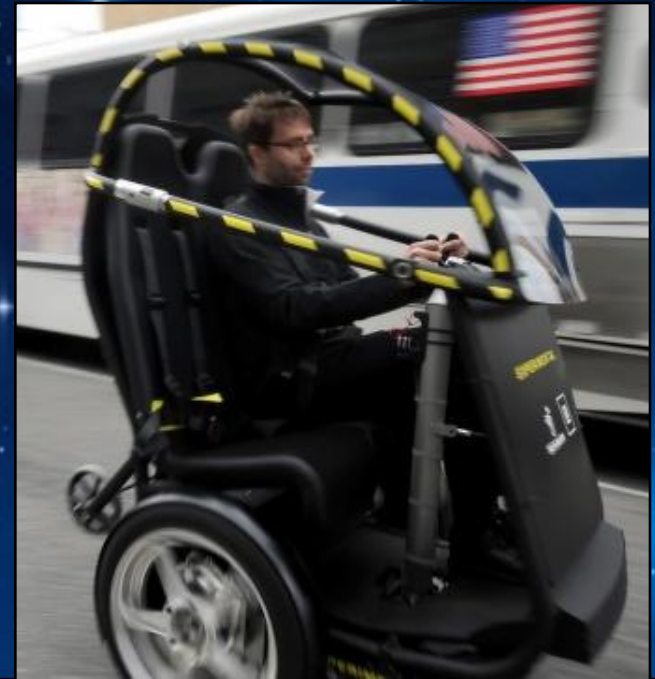


Электрический двигатель



Водородный двигатель

Дизайн автомобиля



Автомобиль будущего глазами инженеров BMW

Расход топлива
3,1 л/100км

Максимальная
скорость 250 км/ч

Коэффициент
аэродинамического
сопротивления 0,22

Расход топлива современных автомобилей –
от 6 до 20 л/100 км!!!



Двигатели:

ДВС 163 л.с.

1й эл.двигатель 51
л.с.

2й эл.двигатель 80
л.с.

Автобусы будущего

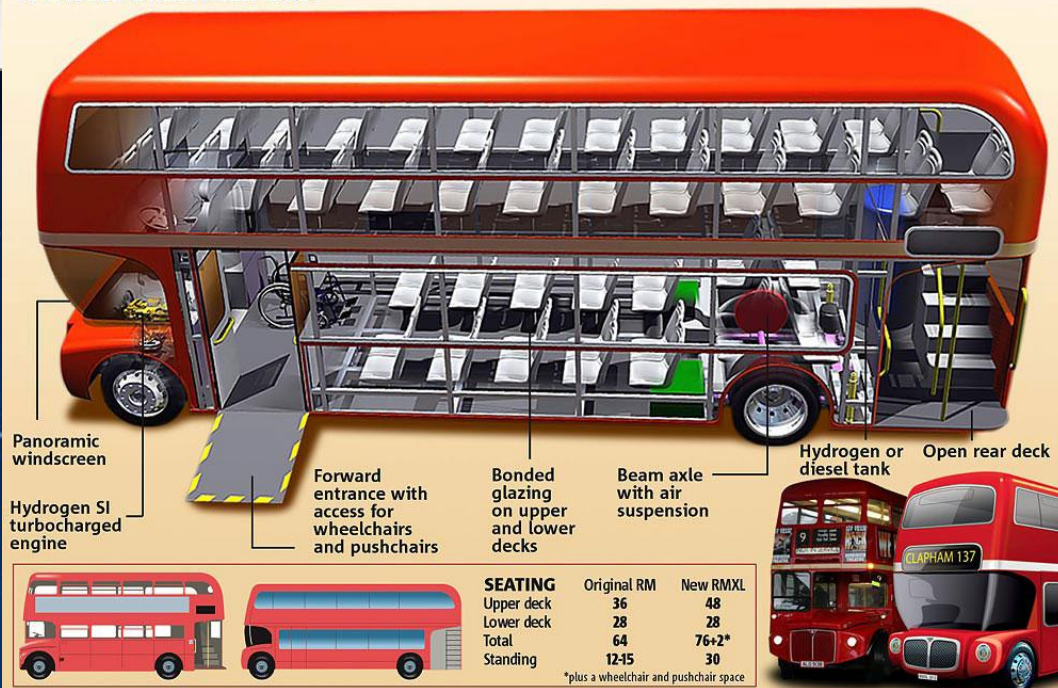


Достопримечательность Англии
- красный двухэтажный автобус

"Умный" автобус Саросо, оборудованный навигационной системой intelligent cruise обещает разгрузить дороги от пробок.

- панорамное ветровое стекло
- передний водородный двигатель
- облегчённый вход для людей с ограниченными возможностями
- сверхпрочные верхняя и нижняя палубы
- повышенная устойчивость
- кондиционирование салона

THE NEW GREEN RED BUS



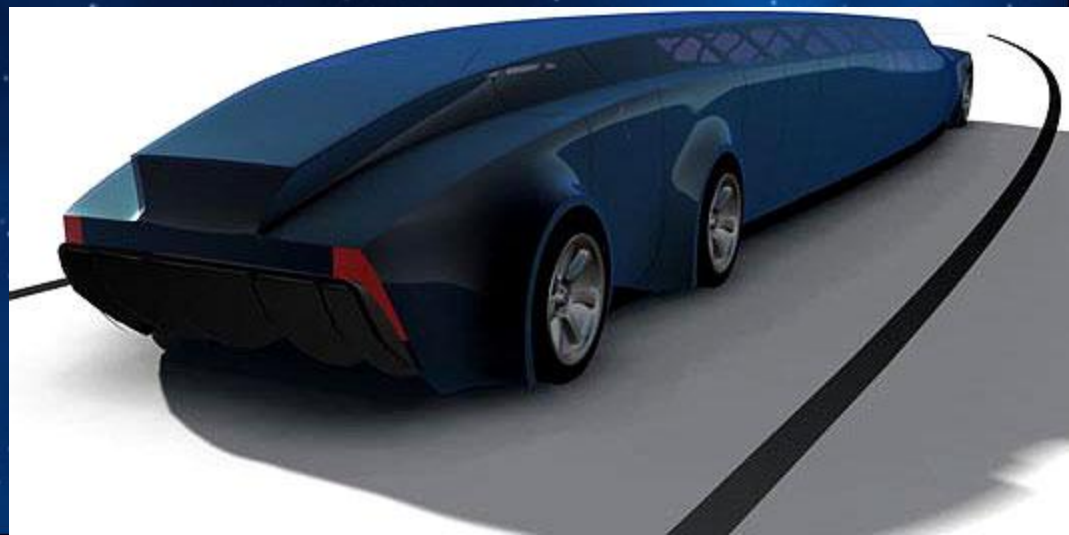
Автобусы будущего



Автобус будущего Superbus
проект голландских ученых из
Технологического
Университета в городе
Дельфте

Скорость более 200 км/ч,
достигается при помощи
безопасного электродвигателя

Для каждого из 30
пассажиров
предусмотрена
личная дверь



Автобусы будущего



Разработанный компанией Caroco Systems автобус будущего оставит без работы сотни тысяч водителей. Связанный с навигационной системой, оснащенный автоматической системой безопасности, интеллектуальной системой круиз-контроля и массой других высокотехнологичных устройств, он управляет собой сам.

Грузовые автомобили будущего



Грузовые автомобили будущего будут оборудованы цифровой системой, помощником водителя, которая будет помогать человеку справляться со сложными ситуациями. Например, движение в плотном потоке - ускорение и торможение в условиях малых скоростей движения грузового автомобиля берет на себя автоматика.

Трамвай будущего

Модульный трамвайный вагон отличается низким уровнем пола.

Двери расположены по обе стороны от салона.

Трамвай оборудован электронной системой информирования пассажиров.

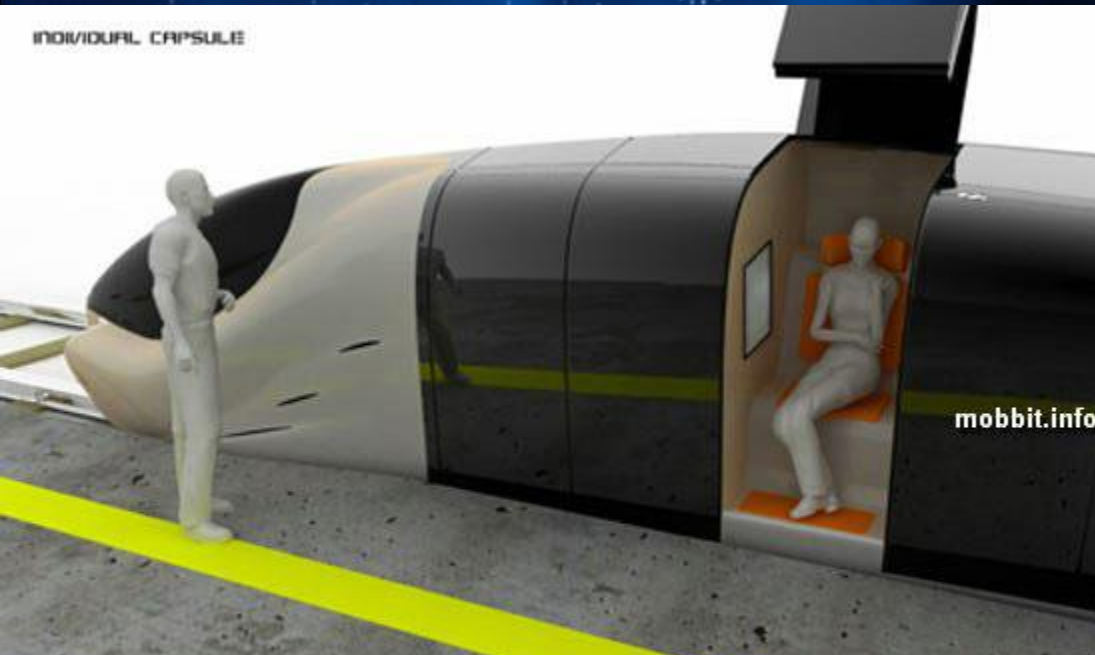


В салоне находятся камеры видеонаблюдения;

кондиционирование воздуха летом и обогрев зимой.

Возможен также шпурбус или трамвай на шинах.

Поезда будущего



Поезда будущего с «индивидуальным подходом» к каждому пассажиру.



Индивидуальный подход заключается в том, что у каждого путешественника будет личное пространство (купе), где он сможет спокойно путешествовать без попутчиков

Основные пути модернизации ж/д

транспорта:

- рост вместимости
- скорость
- комфортность
- уменьшение шума
- экологичность



Поезд «Сапсан» на линии
Москва-Петербург.
Скорость более 250 км/ч



Поезда будущего

Поезд на магнитной подушке,
развивающий скорость в
430-500 км/час, при этом
ощущение огромной скорости
практически отсутствует

Поезд будущего – это поезд без машиниста, оборудованный
компьютерным навигатором



«Маглев» парит над путями на
высоте 10 мм



Компания Unimodal Systems из Калифорнии разработала проект транспортной системы, предлагающей частные поездки, но в то же время являющейся массовым видом.



Ключевой компонент – устройства Sky pod, которые удерживаются на рельсах при помощи магнитного поля. Пассажир садится внутрь, вводит адрес конечного пункта, и дальнейшая работа перекладывается на компьютеризированную систему.

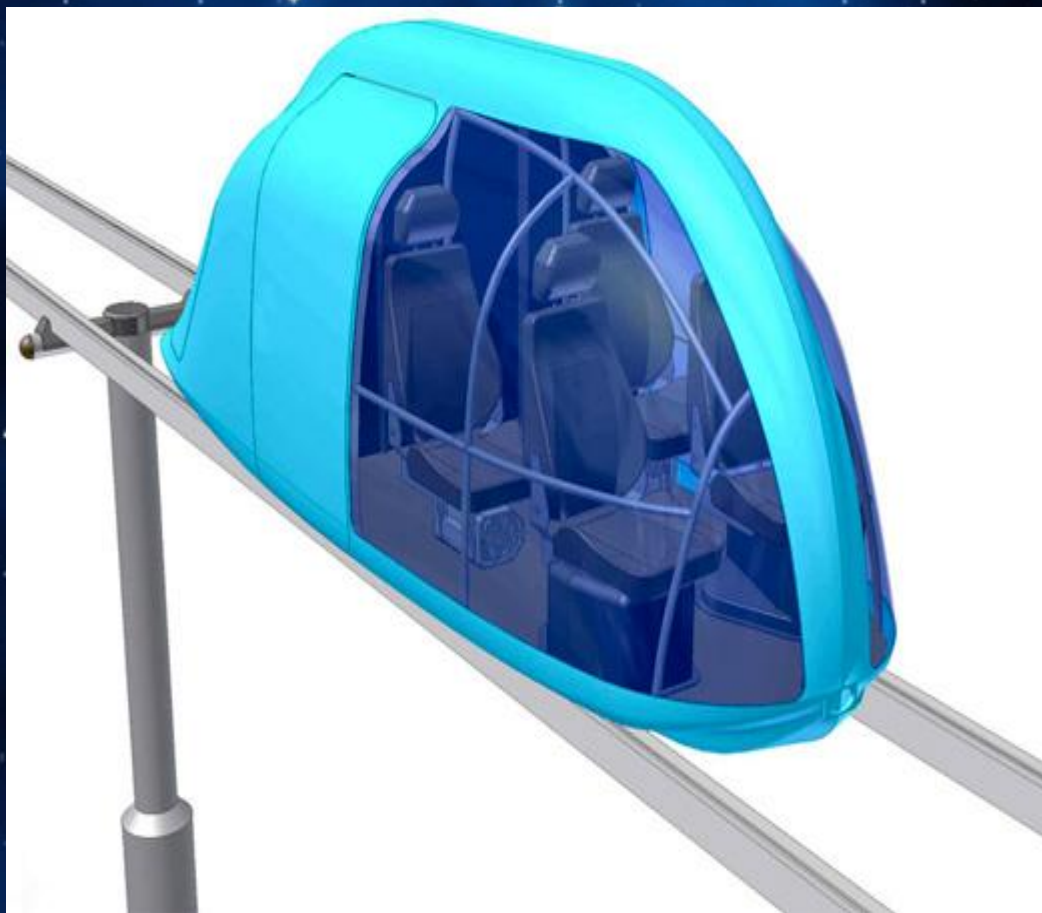
Монорельс — разновидность рельсового транспорта, особенностью которого является движение состава по единственному рельсу, в отличие от традиционного транспорта.

Монорельсовая система делится по способу подвеса состава на подвесную, опорную и с боковым подвесом.

Как метро, не занимает место на перегруженных магистралях города, но, в отличие от метро, гораздо дешевле в строительстве. Скорость монорельса может значительно превышать скорость традиционных составов. Может преодолевать крутые вертикальные уклоны.



СТРУННАЯ ДОРОГА



На высоте нескольких десятков метров между опорами натягиваются два параллельных стальных троса. Внешне такой вид транспорта напоминает фуникулеры в горах. Только на струнной дороге тросы остаются неподвижными, а кабинки ездят по ним при помощи собственной тяги, как железнодорожные поезда. Вместимость пассажиров таких вагончиков пока не определена. По проекту, в одну кабину может поместиться до 20 человек.

Буер — лёгкая лодка или платформа, установленная на особых металлических коньках, предназначенная для скольжения по льду или воде, оснащённая мачтой с парусами.



Скорость буеров может в 4-5 раз превышать скорость ветра!

Перспективы водного транспорта:

- рост грузоподъёмности
- штормоустойчивость и непотопляемость
- экологичность
- рост скорости
- всепогодность
- контейнеризация



Новейший японский катамаран-гигант, предназначенный для перевозки грузов и прокладки труб по морскому дну. Выдерживает любой шторм, причём волнение в кабине почти не ощущается

Первый пароход «Фултон» 1804 год



Опытный образец непотопляемого военно-транспортного корабля HSV 2 производства США.



Судна на воздушной подушке (СВП) —

тип судна с динамическим принципом поддержания, которое может двигаться с большой скоростью и над водой, и над твёрдой поверхностью (амфибийные СВП), на так называемой воздушной подушке.

Самолет будущего

SAX-40 использует топливо на 35% более эффективно, чем самый экономичный из ныне существующих авиалайнеров.



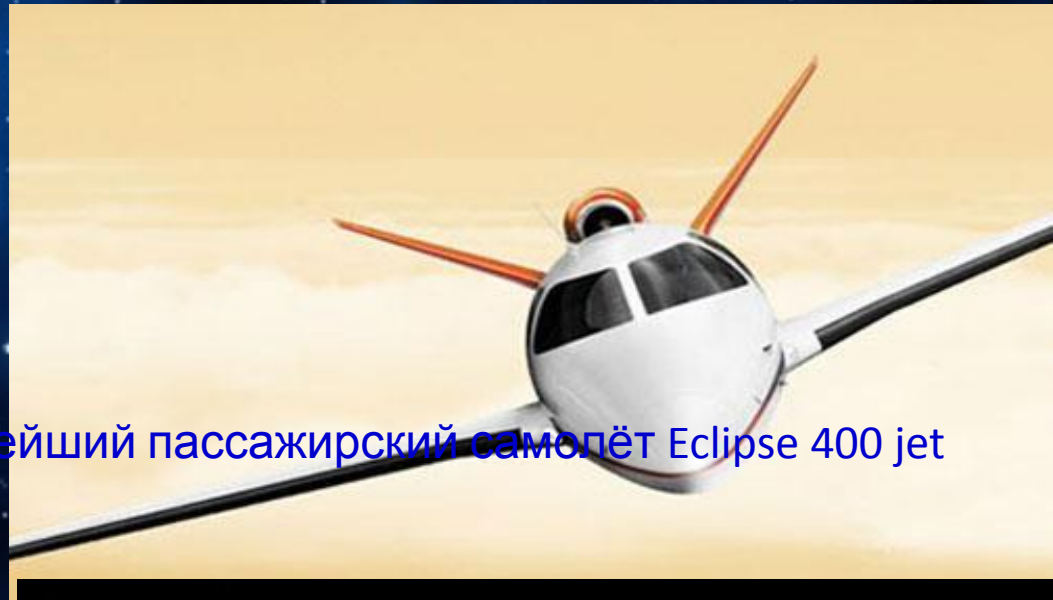
Британские и американские специалисты представили миру созданный ими проект самолета SAX-40, который способен не только резко снизить влияние гражданской авиации на климатические перемены, но и летать практически бесшумно.

Перспективы мировой авиации:

- рост скорости
- рост комфортности
- рост безопасности
- рост экологичности
- ТОПЛИВО- и энергосбережение
- рост маневренности
- снижение шумов



«Летунья» А.Ф.Можайского, 1876



Новейший пассажирский самолёт Eclipse 400 jet



Самолет, длина которого не превышает 9 м, имеет один двигатель и изящный хвост в виде буквы V. Рассчитан на четырех человек, включая одного пилота. Первый представитель нового поколения самолетов. Максимальная дальность полета составит 1600 морских миль при крейсерской скорости 408 км/ч.

Конвертоплан – симбиоз вертолёта и самолёта



Существующий
конвертоплан Aircraft
Ospray V-22, США



Конвертоплан будущего,
кадр из фильма «Аватар»

Конвертоплан, и вертолёт — отдельные суда, летающий крылом, обладающий вертикальному взлёту/посадке и возможностью физически поворачивать двигатели (обычно — пропеллеры) на 90 градусов для создания вертикальной подъёмной силы.

Варианты развития транспорта будущего

В автомобильном транспорте – мощные экологичные безопасные автомобили, отдельный ряд сверхгрузоподъёмных машин, комфортность и индивидуальный подход максимальны...

В ж/д транспорте – рост скорости, комфортности, безопасности, уменьшение шума, индивидуальный подход. Расширение монорельсовых и струнных дорог.

В водном транспорте – непотопляемость и надёжность судов, всепогодность, грузоподъёмность, высока доля СВП и других универсальных машин-амфибий

Изобретаются новые виды транспорта, совершенствуются уже известные...

В авиации – рост скорости, комфортности, безопасности, маневренности, экологичности. Существуют как индивидуальные, так и дешёвые массовые виды авиа-транспорта. Растёт доля конвертопланов и экранопланов. Увеличивается доля грузоперевозок.

Первенство в грузоподъёмности – за водным транспортом; наибольшая скорость – у авиации; по пассажироперевозкам лидеры – автотранспорт и ж\д; по экологичности – все почти одинаково «чистые». Транспорт стал дешевле и доступнее!