На конкурс «Архиконкурс»

Принципиально новые автомобили

Спустя 120 лет существования автомобиля, становится ясно, что время его жизни завершается примерно через 25 лет – к 2037 году. Это связано с использованием в автомобилях силовых установок, работающих на нефтепродуктах или близких по происхождению химических веществах.

Добыча энергии из нефти и подобных веществ (газов и прочего) для движения автомобилей является тупиком по нескольким причинам:

1. *Запасы нефти конечны и просто невелики.*
2. *Нефть исторически скоро заканчивается.*
3. *Легкодоступная нефть исторически скоро заканчивается.*
4. *Нефтепродукты в чистом виде в природе не встречаются, поэтому, извлеченные нефтепродукты являются самым мощным загрязнителем биосферы, приводящим к её простому уничтожению. Нефтепродукты – канцерогены, патогены болезней, дестабилизаторы генетического кода.*
5. *Примерно 75% (тут точно нельзя оценить) загрязнений биосферы производят автомобили, а не ядерная энергетика (самая чистая) или угольная энергетика.*
6. *Сланцевый газ тоже является тупиком. Потому что это грязное производство и запасы газа также конечны.*
7. *Нефть является почвой для военных конфликтов с перерастанием в мировую войну.*
8. *При достаточной дестабилизации биосферы, происходит скачкообразный её распад, который нельзя остановить имеющимися у нас средствами.*
9. *Нефтяные и газовые технологии не являются эффективными и бесконечными в применении.*
10. *Нефть и газы следует использовать только для создания пластмасс.*

По всем выше названным и неназванным причинам, современный автомобиль исчезнет. У него нет шансов.

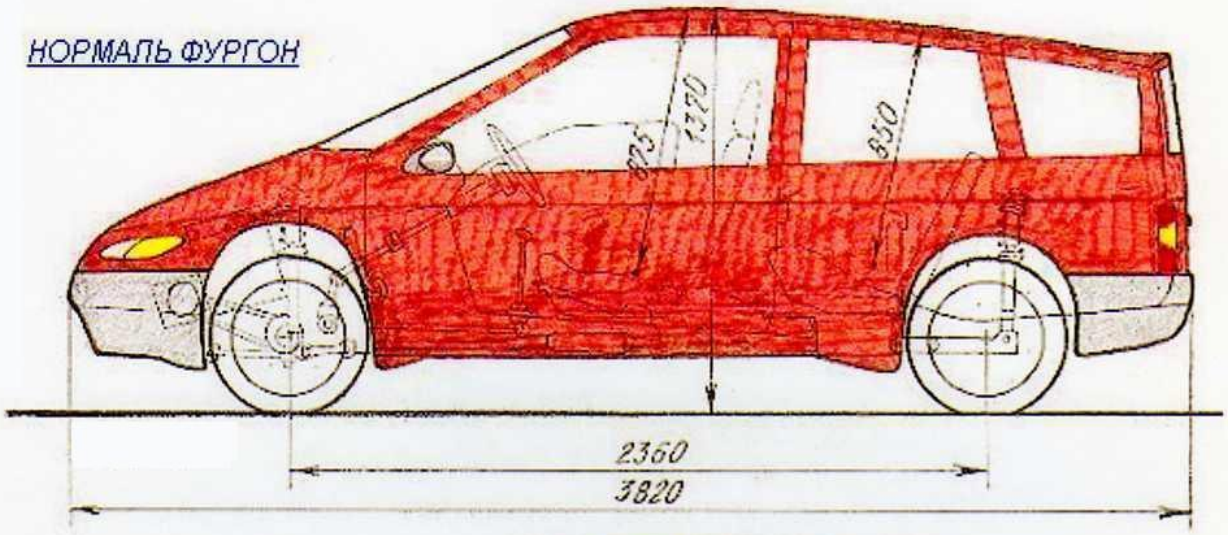
Если, с точки зрения эффективности и адекватности исторической эпохе, строительные технологии ещё могут некоторое время подождать с кардинальным совершенствованием, то применительно к автомобилю, как он есть, времени давно не осталось. Автомобиль – критическое звено технологий человечества. Ещё в прошлом веке должны были быть произведены трансформации автомобилей, с тем, чтобы к 2025 году «нефтяной» автомобиль исчез, уступив место более адекватному продукту. Но этого не произошло из-за руководителей низкого качества и вредных наклонностей. В результате, мы имеем к 2012 году механизм распада среды обитания: ныне исчезла примерно половина видового разнообразия флоры и фауны. С одной стороны, тут есть и доля естественного колебания биосферных процессов, но, с другой стороны, основным фактором дестабилизации биосферы является неразумная деятельность человека, и автомобиль здесь занимает первое место по вредности.

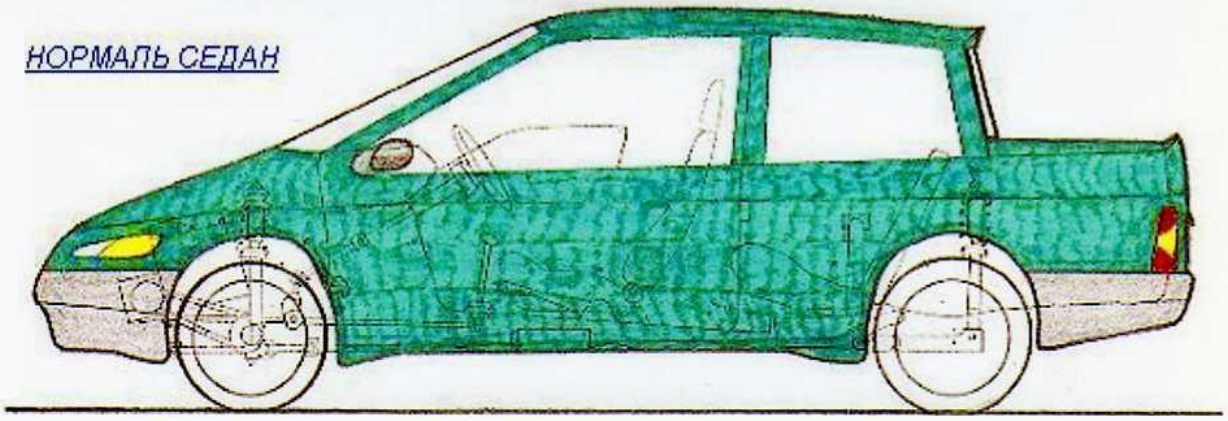
Поэтому автор выдвигает на конкурс первоочередную сферу задач преобразования и совершенствования среды обитания – объект «автомобиль». Предложения основываются на использовании возобновляемой и чистой энергетики в автомобилях, а также – на переходных моделях, со сниженным расходом нефтетоплива, - поскольку мгновенной смены автомобилей не может быть в принципе.

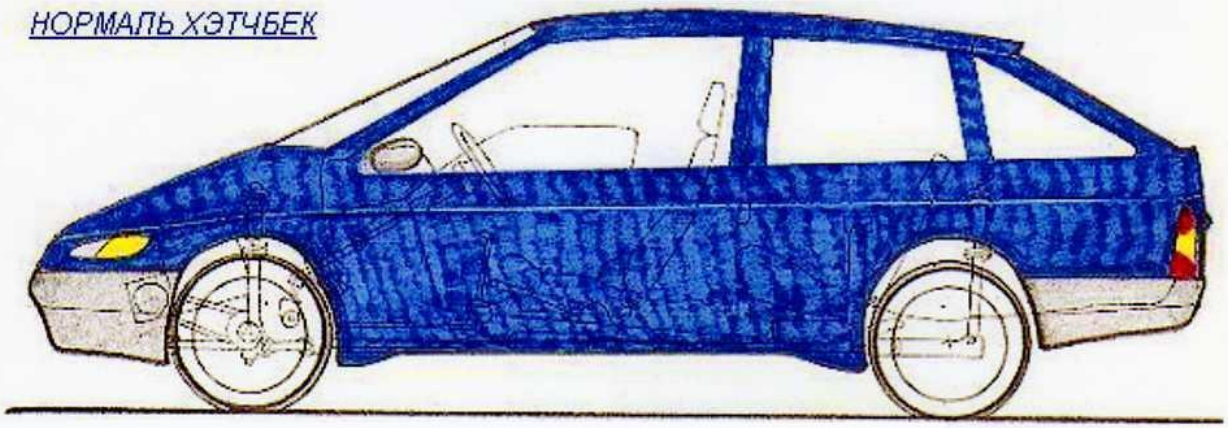
Народный автомобиль

Одним из самых нужных автомобилей в мире, является мой "народный автомобиль". Потому что большинство человечества не может ездить в «Мерседесах» - это нереально.

НАРОДНЫЙ АВТОМОБИЛЬ







СССР, 23.04.1991

Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com

КУЗОВ – ТРАНСФОРМЕР

НАРОДНЫЙ АВТОМОБИЛЬ

Микровэн

СССР (USSR)
1991

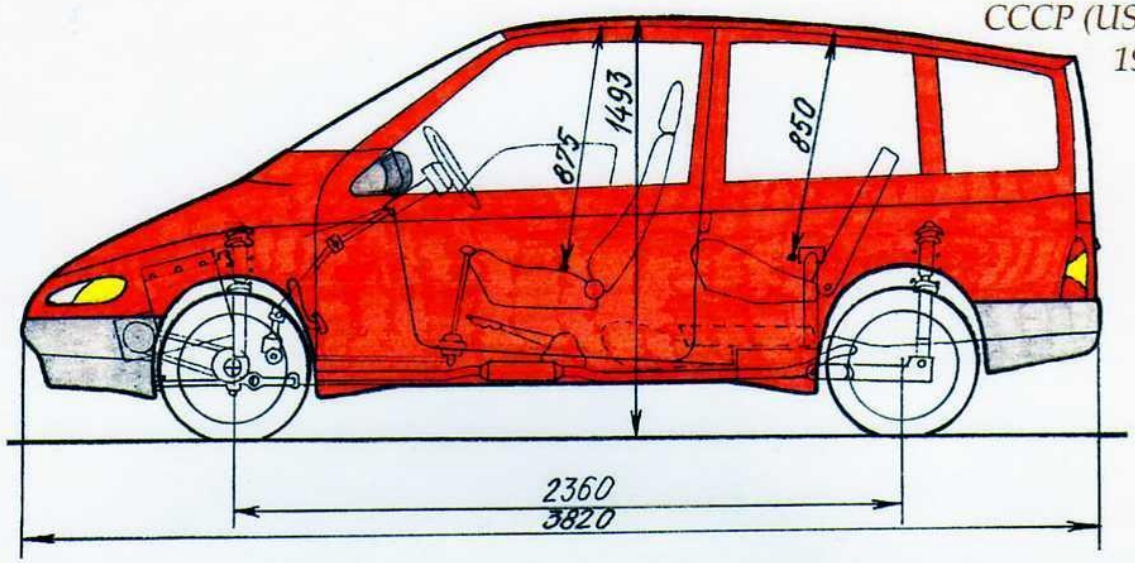
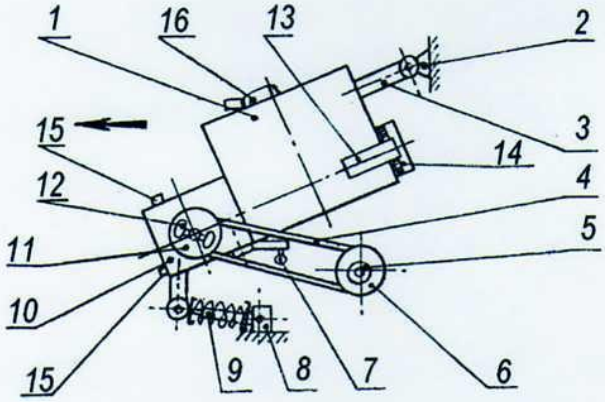


Рис. 68 *СХЕМА СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ*

Керамический двигатель



Объём двигателя 550 (733) см^3

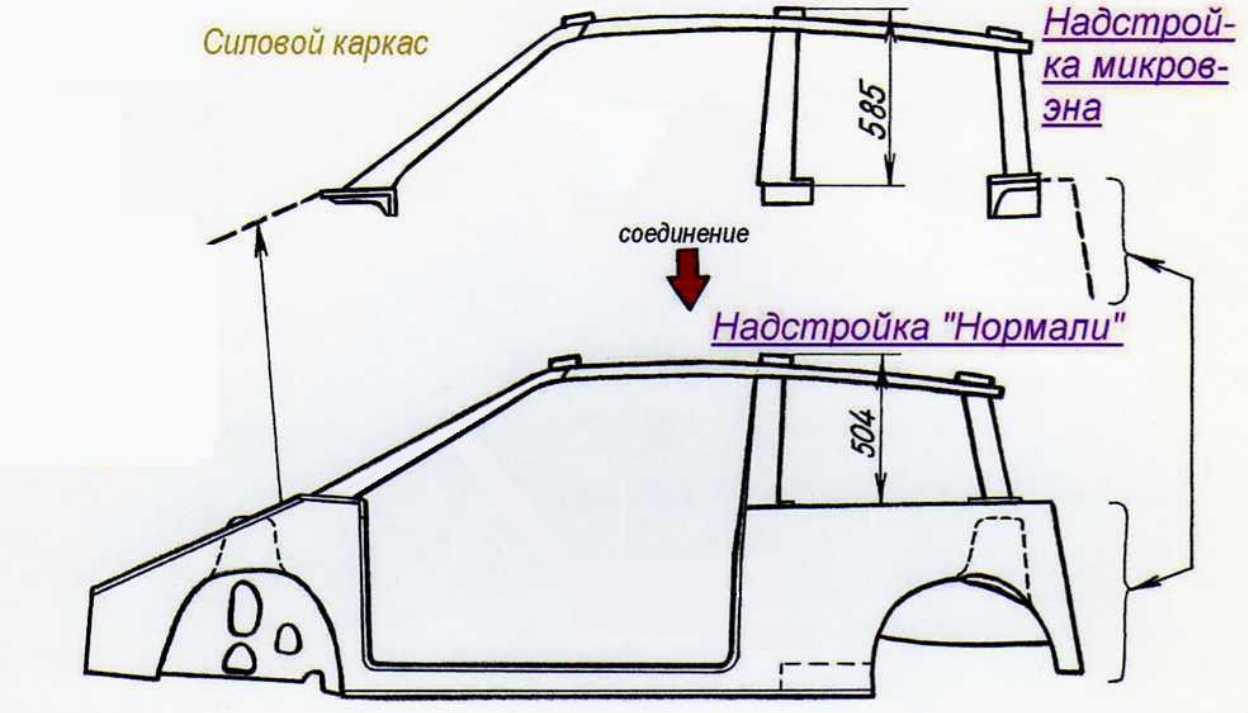
НЕТ
1. Сцепления
2. Коробки передач
3. Системы охлаждения
4. Дифференциала

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ В. МИРОНОВА

1 – двигатель; 2 – опора двигателя; 3 – кронштейн; 4 – ремень клиновой резиновый; 5 – шарнир равных угловых скоростей «Трипод»; 6 – ведомый шкив; 7 – рычаг реверса; 8 – упор нижний; 9 – пружина натяжения ремней; 10 – редуктор реверса; 11 – подвижный диск; 12 – центробежные грузы; 13 – стартер-генератор; 14 – маховик; 15 – пробка; 16 – фильтр воздушный.

Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com

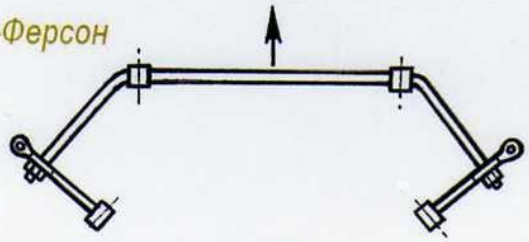
НАРОДНЫЙ АВТОМОБИЛЬ



Навесные панели – съёмные. Масса наружных композитных прессованных панелей 7 кг (2,5 кг). Возможность изменения внешности машины, включая оптику.

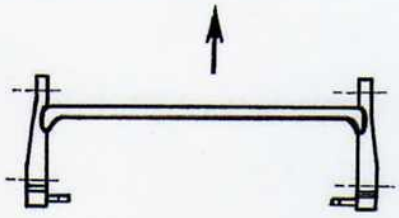
СХЕМА ПЕРЕДНЕЙ ПОДВЕСКИ (виды сверху)

Стойки Мак-Ферсон



С дизелем Коммон Райл расход топлива 0,7 - 1,3 литра на 100 километров пробега

СХЕМА ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ



1991 год

Керамический двигатель

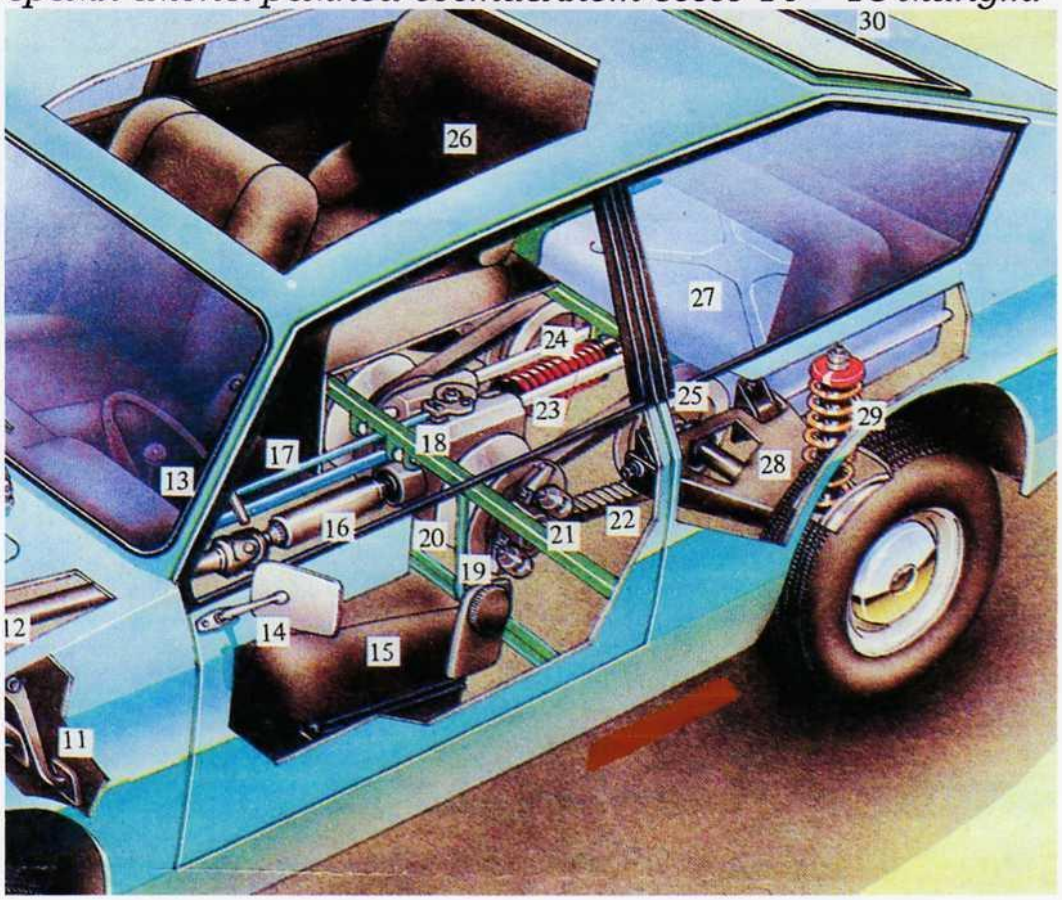
Ширина кузова не менее 1650 миллиметров

Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com

ЗАДНЕПРИВОДНОЙ ВАРИАНТ ТРАНСМИССИИ В. МИРОНОВА

Успешно реализованный вариант трансмиссии Владимира Миронова показал выдающиеся качества на реально функционирующем пятиместном легковом автомобиле снаряжённой массой около 1300 килограмм.

Врождённое совершенство конструкции вариатора Миронова привело к поразительному результату, - через 30 тысяч километров пробега этого тяжёлого автомобиля ремни вариатора всё ещё не требовали замены. И это притом, что время смены ремней составляет всего 10 – 15 минут.



Где: 13 – рычаг реверса; 17 – тяга управления редуктором реверса; 18 – редуктор реверса; 19 – подвижный диск ведущего шкива; 20 – неподвижный диск ведущего шкива; 21 – центробежный рычажно-кулачковый регулятор; 22 – клиновидный ремень; 23 – направляющая корпуса ведущих шкивов; 24 – натяжная пружина ремней; 25 – ведомый нерегулируемый шкив.

Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com

Никто не мешает людям с недостаточно сильным разумом выходить за рамки здравого смысла и ездить в дорогих бензиновых и дизельных автомобилях (тем более, что это

ненадолго). Однако если решать проблемы населения, то нужно обеспечить всех желающих личным автомобилем.

В рамках современного мышления людей, как "простых", так и наделенных властью, не представляется возможным вообще-то "решать" проблемы. Уж очень низок уровень развития интеллекта людей. По крайней мере, можно помахивать перед "царственными" физиономиями такими проектами, как здесь, - чтобы властители заметили, и дали "благосклонную" команду, вяло шевельнув раз языком, сделать какой-то проект.

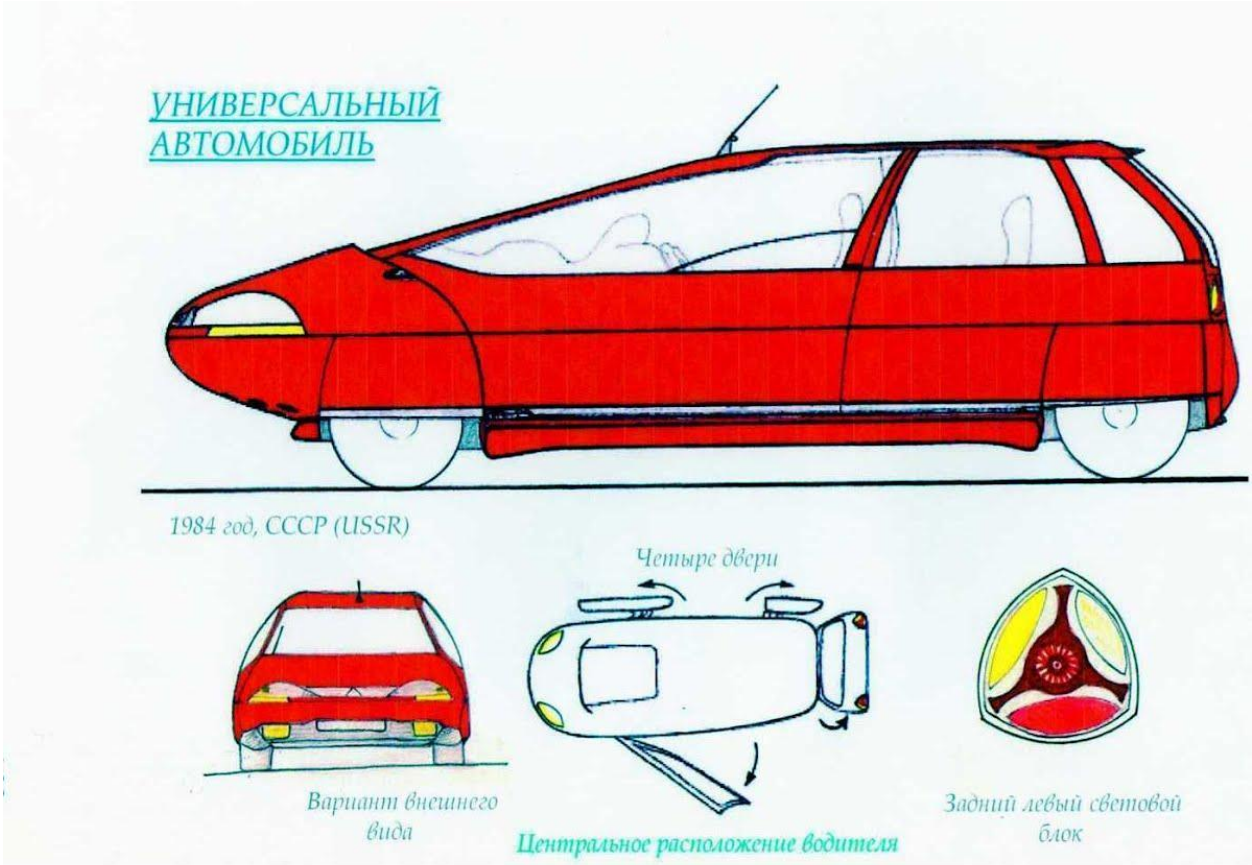
В целом, - это противоестественно, когда "богатые" люди, занимающие власть, "решают" проблемы народа. Я бы даже сказал - это ненормально. Удивительным образом, но вполне естественным для низкого уровня, правители не желают запускать реальные проекты для так называемых "бедных" (часто применяется "щадящее" слух правителей слово, успокаивающее отсутствующую совесть, - "малоимущих"). Поэтому циркулируют такие проекты, которые обеспечивают сладостное существование правителей, если нет бунта, озверевших от нищеты, масс. В такой ситуации нет места таким, как этот, проект. Правда, эта ситуация действительна только для умственно не созревших особей, а приближается время, когда нормальные люди попадут во власть. И не обязательно, этот проект будет реализован, - время сильно упущено, - а возникнет какой-нибудь другой аналогичный проект, может быть, на другом техническом уровне.

Универсальный автомобиль

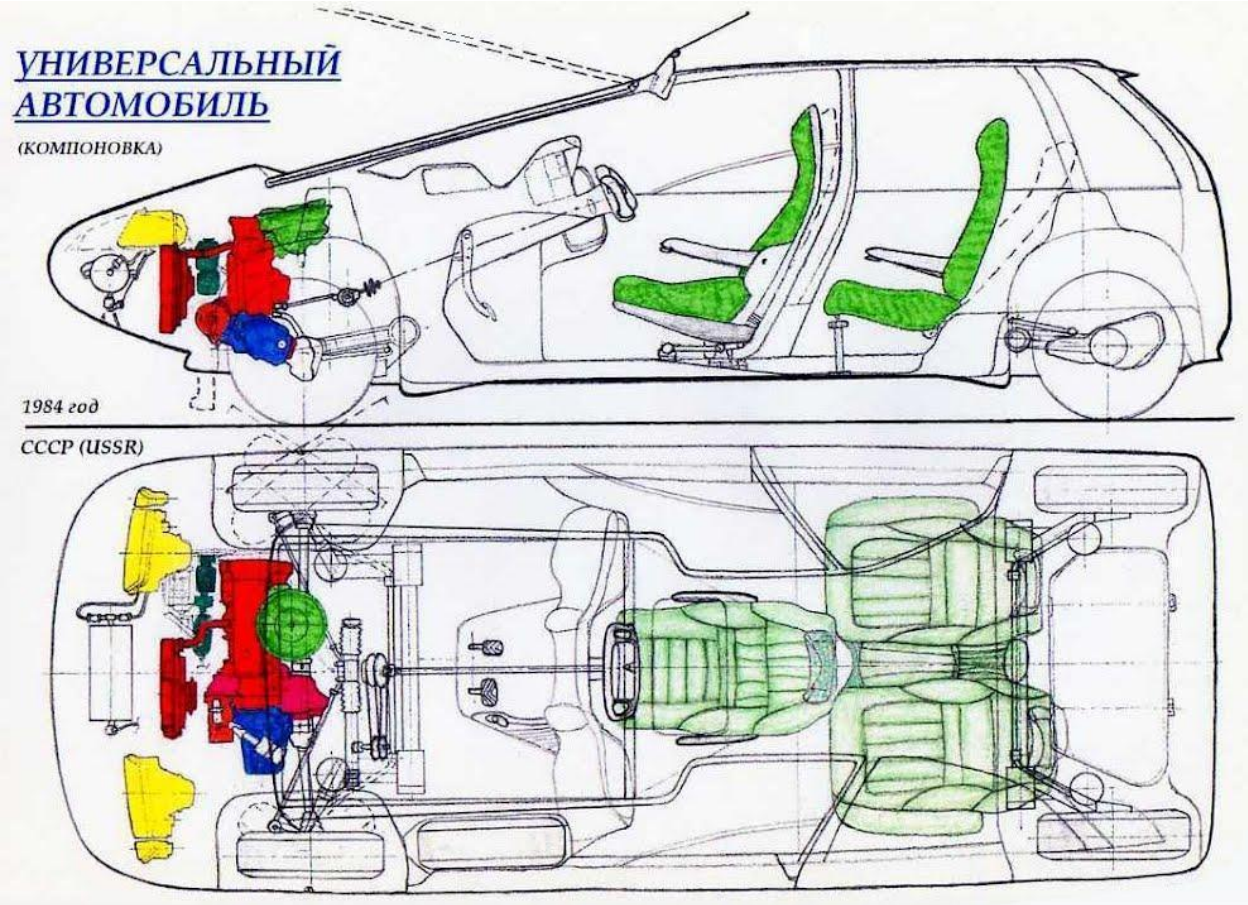
В США существует особый класс легковых автомобилей - "люкс-комфортабельный". Это такие легковые автомобили, которые относительно недороги, но сочетают в себе все приметы дорогостоящих автомобилей высшего класса, в том числе, улучшенные внешность и салон.

В моём проекте люкс-комфортабельного автомобиля, учитывая наши реалии, я ввёл в конструкцию и дизайн всё, что возможно было присоединить из других классов автомобилей. Таким образом, получился "универсальный автомобиль", сочетающий комфорт автомобилей высшего класса, частично - безопасность высшего класса, и возможности малого класса.

Ниже можно ознакомиться с одним из вариантов автомобиля универсального класса. Это принципиально новый автомобиль.



Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com



Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com

Теперь следует осветить некоторые стороны дизайна этого новоизобретённого класса автомобилей.

*1. **Общая конструкция кузова**. Общий замысел автомобиля заключается в получении высококомфортабельного автомобиля, с устойчивостью на дороге на уровне, приближающемся к уровню спортивного автомобиля. Сюда входит устойчивость к удержанию порывов бокового ветра, при этом, поперечная обтекаемость кузова должна быть предельной. Продольная обтекаемость автомобиля является предельной. При этом, удалось достичь большого внутреннего объёма, требующегося для комфортного размещения водителя и трёх пассажиров.*

Для достижения невиданного комфорта, изысканного удовольствия от вождения и безопасности водитель располагается посередине кузова. Три пассажира размещаются позади водителя. Задняя дверь открывается вверх.

Изощрённая конструкция кузова дала ещё один положительный результат, парадоксальным образом проявившимся в машине, - объём для багажа достигает размеров универсала; и при этом, автомобиль вмещает длинно мерные крупногабаритные грузы типа большого холодильника или доски для серфинга, лыж.

В целом, автомобиль предназначен для многочасового безопасного высокоскоростного движения по хорошим и плохим дорогам.

В качестве стеклоочистителя предусмотрен один "дворник". Возможно использовано ультразвуковое устройство и специальное покрытие стекла для укрупнения капель воды.

В крыше люк с электроприводом. Рамка лобового стекла поднимается вверх, открывая доступ к двигателю. Имеется съёмная поперечина между нижними частями передних стоек. Это открывает доступ к двигателю.

Слева всего одна, открывающаяся влево, дверь. Справа две, распахивающиеся на качающихся рычагах, двери с кнопочным электроприводом.

В салоне имеется центральная стойка за креслом водителя. Она покрыта мягким кожухом. В неё же упрятываются надувные подушки.

Колёса прикрыты щитками, фиксируемыми на замках с пружиной.

*2. **Дизайн**. Экстерьер и интерьер автомобиля отвечают самым изысканным запросам покупателя. Именно в том проекте, который вы видите, я не стал ужимать среднюю часть кузова - в соответствии с дифференциальным аэродинамическим сопротивлением формы. Хотя это мной предусмотрено. Я имел ввиду более сложную форму с небольшим сужением примерно посередине - но не в зоне порогов - так красивее и ниже сопротивление воздуха.*

*3. **Обтекаемость**. Кузов однообъёмной формы - для достижения рекордной обтекаемости, которая требуется для низкого расхода топлива и уменьшения мощности двигателя. Передние стойки наклонены под большим углом. Низ стоек шире верха. Переднее стекло может быть плоским. Боковые стёкла гнутые, не опускающиеся. Есть опускающийся фрагмент, с кнопочным приводом, боковых стёкол, для вентиляции.*

*4. **Безопасность**. Безопасность автомобиля выше уровня автомобилей большого класса. Потому что слева только одна дверь, а её стойка усилена. Водитель отодвинут от зоны удара спереди - сбоку. Передние и боковые стойки и центральная стойка создают мощный, но лёгкий силовой каркас кузова.*

*5. **Силовой агрегат**. В данной модели двигатель расположен поперёк. Ведущие колёса передние. Предусмотрен, в предельной комплектации, электродвигатель под полом багажника, который будет приводить задние колёса (на модификации полного привода).*

*6. **Подвеска**. В показанном эскизе изображается экспериментальная подвеска самодеятельного изготовления. В автозаводской конструкции передняя подвеска может быть трёх типов: гидропневматическая, пневматическая или пружинная (переменной жёсткости), - на поперечных рычагах, разной конфигурации, МкФерсон. Регулируемые варианты подвески в таком классе автомобилей предпочтительны. Потому что для успешного выполнения функции гран-туризмо, необходимо менять клиренс. К тому же, изначально, даже в самодельном варианте, я предусматривал изменение клиренса в зависимости от скорости движения. Огромная база автомобиля требует изменяемого клиренса.*

*7. **Рулевая система**. Рулевое управление реечное с переменным передаточным отношением. Передаточное число меньше единицы. Вместо руля использован прямоугольный штурвал. На штурвале есть кнопки управления функциями, включая управление темпостатом.*

*8. **Спойлеры**. На заднем срезе крыши имеется неподвижный спойлер, уменьшающий сопротивление. Передний спойлер выдвижной - выходит после скорости 90 километров в час.*

*9. **Кресла**. Кресло водителя регулируемое поворотное выдвижное с дистанционным электрическим приводом. Устройство управления на брелке с батарейкой. Этот же брелок открывает правые двери. Кресло поворачивается вправо и выдвигается вперёд, облегчая посадку водителя. Кресло водителя имеет пневматическую подвеску с гидравлическим амортизатором. Это сделан, чтобы уменьшить частоту колебаний кресла водителя до величины менее 0,6 герц. На водителя колебания от дороги практически не передаются. Водитель как бы "висит" в кресле, это даёт очень приятные ощущения полного комфорта. Кресла пассажиров (два и средний опускной сегмент) регулируемые как вручную, так и с электроприводом, в зависимости от комплектации. Кресла пассажиров опускают спинки на большой угол, что позволяет спать. Кресла с боковой поддержкой.*

*10. **Дополнительные устройства**. В средней части заднего бампера устанавливается под крышкой сцепное устройство для буксировки прицепа полной массой до 3,5 тонн. Запасное колесо устанавливается за стенкой левой двери, в салоне. Это позволяет не пачкать одежду. Под крышей, у центральной стойки устанавливается передатчик SOS.*

*11. **Видеосистема**. У автомобиля комплексная система заднего - переднего вида. На крыше перископ со световодом, транслирующий картинку с корня антенны на зеркало заднего вида вверху лобового стекла. Видеосистема основана на двух типах видеосигнала: со световодом и с телевизионной системой. Боковых зеркал заднего вида нет; вместо них выдвижные штанги обтекаемой формы (в виде профиля крыла самолёта) - внутри штанги прокладываются световоды. Малогабаритные линзы собирают свет изображения и передают внутрь кузова, где сигнал поступает либо на соответствующее зеркало, либо на видеокамеру. Наверху панели приборов, занимающей всю ширину спереди, находятся три монитора (световодные либо жидкокристаллические):*
- от зеркала заднего вида слева;

- от зеркала заднего вида справа;
- зеркала переднего вида (слева).
Таким образом, штанги позволяют иметь изображение слева и справа - сзади, и изображение спереди - слева. То есть, водитель свободно обозревает дорогу слева спереди. А выдвигающиеся приемники заднего вида позволяют заглядывать за габариты широкого прицепа самого высокого класса и, соответственно, размера. Управление "зеркалами" заднего вида - с помощью электропривода.

*12. **Светотехника**. Передние фары поворотные - в зависимости от угла поворота передних колёс. Также в фарах предусмотрен компенсатор вертикальных колебаний кузова в районе передней оси. Задний световой блок имеет 4 сегмента: желтый поворот, красный габарит, белый - заднего хода и двойной стоп-сигнал. Стоп-сигнал имеет трех лучевой сегмент жёлто-красного цвета, но внутри него есть круглая зона алого цвета. Это сделано для увеличения дальности видения стоп-сигнала.*

С точки зрения плавности хода, автомобиль приближается к "Ситроен DS-21". А этот автомобиль является автомобилем 20 века.

Относительно числа мест - четырёх, а не пяти, как в привычных легковых автомобилях, - в среднем, в течение недели в легковом автомобиле ездит… 1,2 человека. Статистика неумолима.

Автомобиль изначально предназначен для буксировки спального прицепа большой массы и габаритов. Именно это явилось одной из причин уменьшения заднего свеса до предельно малой величины. Это обстоятельство позволяет снизить до минимума боковой момент от прицепа, делая управление полностью безопасным.

Огромная база автомобиля и пневматическая подвеска делает комфорт на уровне автомобиля большого класса. А для водителя комфорт находится на уровне автомобиля высшего класса. При этом центральная посадка делает обзор дороги исключительно свободным.

В данном проекте удалось реализовать поразительное, жизнеспособное смешение разных классов легковых автомобилей. Несмотря на развитую функциональность и утилитарность кузова, автомобиль с успехом выполняет представительские функции дорогого автомобиля. Это говорит о совершенстве автомобиля.

Гибридный автомобиль с маховиком

ДВУХКОЛЁСНЫЙ АВТОМОБИЛЬ СРЕДНЕГО КЛАССА

«Два с половиной» места: двое взрослых, один ребёнок (фактически три места). Две рулевые системы. Силовая установка: А. Гибрид: ДВС + супермаховик; Б. Один супермаховик. Расход топлива – менее одного литра на сто километров пробега - с полной нагрузкой. Уникальный бесступенчатый клиноременный вариатор В. Миронова в качестве трансмиссии (смотри здесь). Узкий корпус обеспечивает врождённую предельную пассивную и активную безопасность. Автомобиль обеспечивает эстетически приятное пребывание в нём за счёт врождённых свойств формы.

Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com

Гибридный привод автомобиля с накопителем.

Цифрами обозначены: 1 — двигатель, 2 — дроссельный золотник; 3 и 7 — конические муфты сцепления, 4 — маховик-накопитель, 5 — корпус маховика, 6 — легкий кожух маховика, 8 — коробка передач, 9 — цепная передача, 10—ведущее колесо.

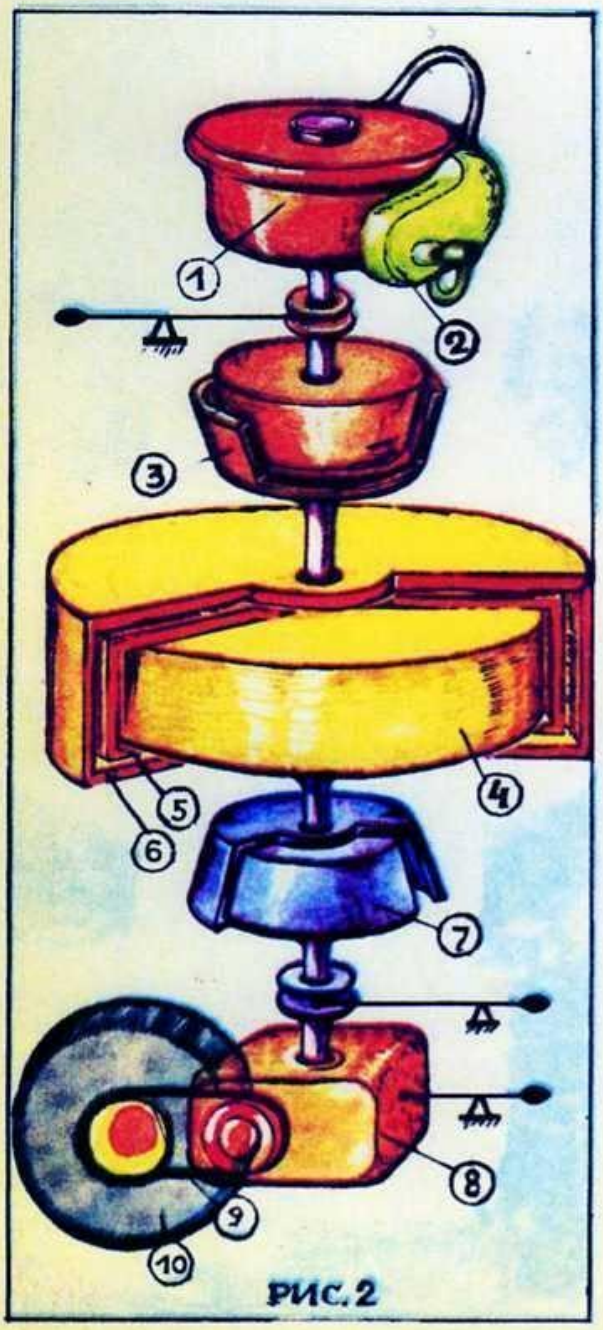


РИС. 2

Элементарно простой гибридный силовой агрегат, поэтому – самый дешёвый и эффективный, то есть – жизнеспособный. Реальная модель строится по-другому

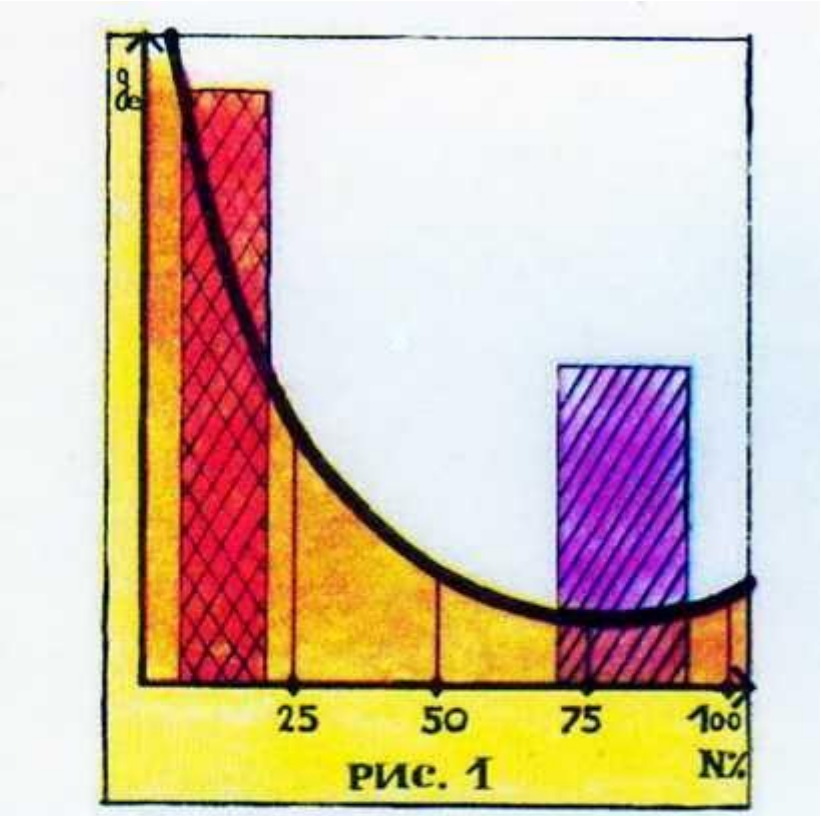


РИС. 1

Зависимость удельного расхода топлива (в килограммах на джоуль работы) от мощности автомобильного двигателя (в процентах от номинальной).

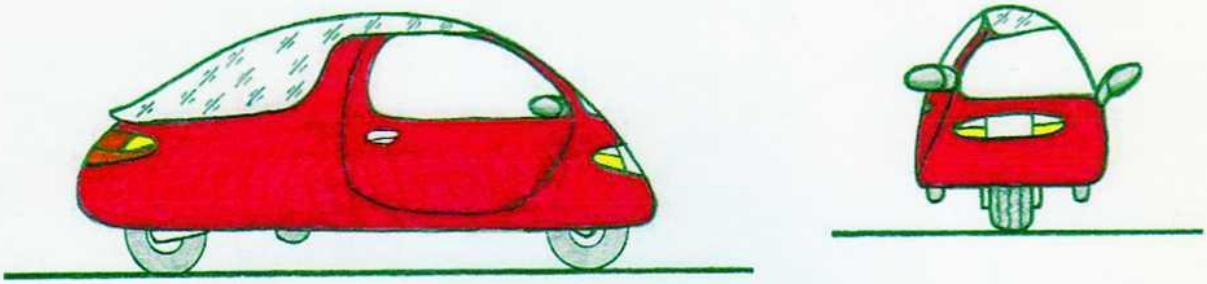
Причина экономичности гибридного агрегата – работа ДВС в экономичной зоне

Из-за работы двигателя в экономичной зоне, получается выдающаяся экономичность. С двигателем внутреннего сгорания сопряжён электрический генератор. Прямой связи с ведущим колесом можно не допустить (только через электропривод). Причем, двигатель систематически глушится, а электроэнергия поступает из маховика.

Мотокар «Мультик»

Безумное человечество бьётся в рамках своего ограниченного сознания, и не может решить ни одной проблемы, включая автомобильный транспорт индивидуального пользования.

«МУЛЬТИК» - ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ С СОЛНЕЧНОЙ ПОДЗАРЯДКОЙ



Вид справа. *Вид спереди.*

Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com

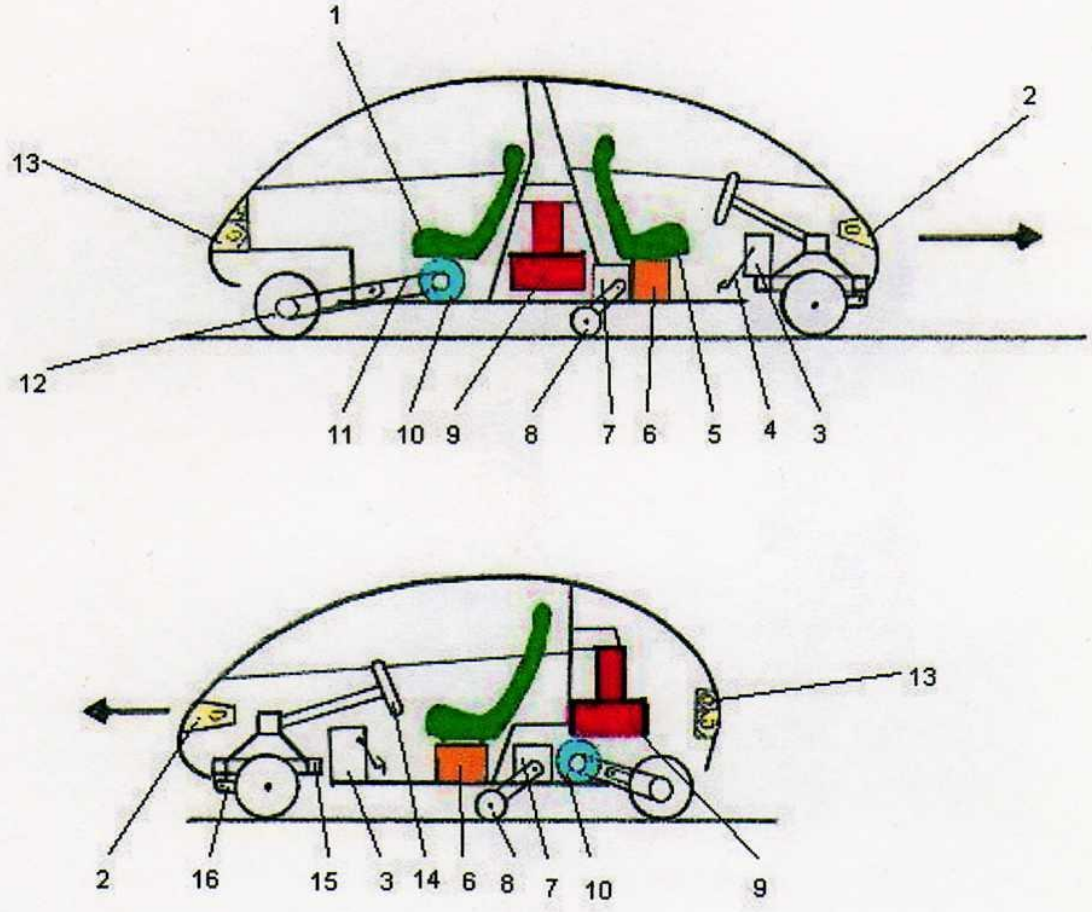


Рис.
где 1 – сиденье пассажира, 2 – передний световой блок, 3 – управление ТЭД, 4 – педаль газа, 5 – сиденье водителя, 6 – аккумулятор, 7 – механизм подъёма дополнительных колёс, 8 – поддерживающие колёса, 9 – супермаховик, 10 – тяговый электродвигатель, 11 – зубчатый резинокордный ремень, 12 – ведущее колесо, 13 – задний световой блок, 14 – руль, 15 – круг поворотный, 16 – рычаг подвески.

Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com

Это самый простой автомобиль, с минимальным расходом экологически чистой энергии. Секрет заключается в использовании мотокара в качестве повседневного автомобиля в населенных пунктах. Сверху кузова расположена солнечная батарея, с использованием минилинз - для усиления солнечного излучения, поступающего на панель фотоэлементов, копирующую верх кузова.

Время зарядки супермаховика от сети 220 Вольт - 10 - 15 минут. После прибытия на работу или в иное место и остановки автомобиль запасает электричество от Солнца. Минимальными порциями, но за несколько часов восстанавливается зарядка супермаховика. Емкость супермаховика велика. Количество циклов зарядки больше, чем у химических батарей, - потому что в супермаховике ***нет*** *трущихся деталей. То есть, нет износа. Долговечность супермаховика зависит только от качества матеириалов, и может достигать тысяч лет.*

Предлагается два варианта мотокара: одноместный и двухместный. Соответственно, супермаховики двух рамерностей. Сам супермаховик заключается в высокопрочный корпус из композита и алюминиевого сплава.

Дополнительные колеса небольшого диаметра служат только как поддержка автомобиля при редкой ситуации, когда водитель совсем не следит за режимом использования машины, что привело к полному израсходованию запаса мощности маховика. Выдвижение опорных колес происходит автоматически по команде датчика ориентации, сопряженного с контролем числа оборотов маховика.

Кузов мотокара может быть изготавливаем из композитного материала, в который добавлены базальтовые волокна. Крупноразмерные детали из этого материала качественно свариваются лазером на автоматической линии. В целом, данный автомобиль является самым дешевым транпортным средством, да еще и экологически чистым. Данный автомобиль - единственный - реально может решить проблему автомобиля для всего человечества. Другие модели нереально воплотить - по причине остутствия ресурсов на планете.

Проблемы с зарядными станциями не существует, поскольку на определённом проценте столбов освещения будут установлены розетки для зарядки (в водонепроницаемом исполнении). Зарядка бесплатная. Хотя можно сделать и через карточку водителя - на его счёт. Такие же устройства зарядки будут устанволены на автозаправочных станциях с нефтетопливом. Хотел бы напомнить нашим гражданам, что нефть закончится, и ее невыгодно будет добывать, в течение 45 лет и даже ранее.

Данное транспортное средство может быть не только транспортом индивидуального использования, но и, как ни парадоксально, - транспортом общего пользования. То есть, я предлагаю мотокары, покрашенные в жёлтый цвет, использовать в качестве бесплатного общественного автомобиля. Желтый мотокар, оставленный кем-то, любой человек с карточкой водителя может взять для использования в пределах населенного пункта.

Автомобиль "Парокар" Скоростного дорожно-транспортного комплекса (СДТК).

Как и в других одноколейных автомобилях, для обеспечения энергией электричества и вертикальной устойчивости применяется супермаховик, служащий одновременно электрическим аккумулятором - для передвижения вне высокоскоростных выделенных трасс комплекса.

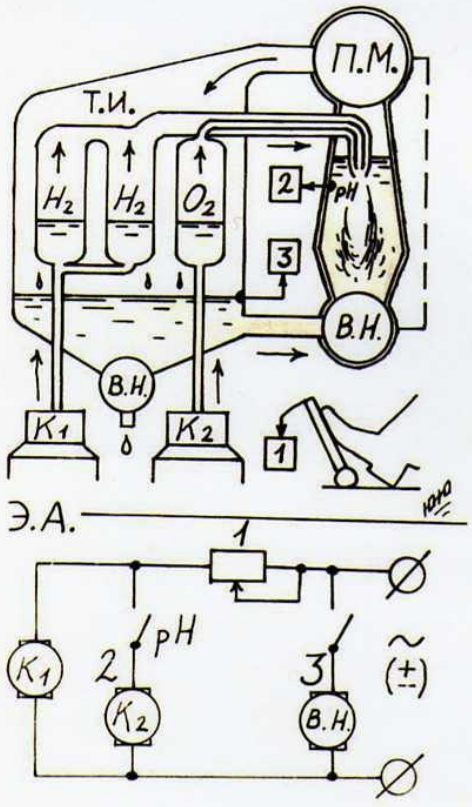
На трассах СДТК "Парокар" получает съёмный паровой двигатель внутреннего сгорания аксиально-поршневой схемы, работающий на жидких водороде и кислороде. Вопрос стоимости жидкого топлива решается, благодаря использованию дармовой энергии звезды при производстве топлива. К тому же, деньги - выдумка. Нужно делать то, что нужно.

ОПИСАНИЕ СКОРОСТНОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА

*И, наконец, представляем Вам вершину и венец автомобилестроения – **автомобиль «Парокар»** Скоростного дорожно-транспортного комплекса (СДТК).*

*Автомобиль «Парокар» - автоматизированное пассажирское и грузовое транспортное средство для индивидуального и общественного использования. «Парокар» рассчитан на передвижение в составе выделенных специализированных автотрасс СДТК со скоростями до 380-ти километров в час, и имеет **автопилот** для этого. Кроме того, автомобиль «Парокар», в виду использования двигателя, работающего на водороде, и сложности конструкции, имеет постоянно задействованный автопилот, исправляющий ошибки в управлении не только при движении на высокоскоростной трассе СДТК, но и при передвижении по дорогам общего пользования.*

*«Парокар» содержит гибридную силовую установку: **паровой двигатель** внутреннего сгорания (ПДВС) и **супермаховик** на магнитном подвесе. ПДВС работает на жидких водороде и кислороде.*



ПДВС - Паровой Двигатель Внутреннего Сгорания

УСТРОЙСТВО И ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПДВС

K1, K2 - электрические криогенные насосы малой призводительности;
Т. И. - теплообменник-испаритель (он же: холодильник, конденсатор);

П. М. – паровая машина (скорее – с аксиально-поршневым блоком с качающейся шайбой); В. Н. – водяные насосы малой производительности (периодически работающий и маршевый); Э. А. – электроавтоматика: 1 – линия управления (запуск, регулирование, остановка); 2 – линия поддержания пропорций 2Н2 : О2; 3 – линия защиты от излишка воды; РН – датчик кислотности среды.

Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com

Компоненты рабочей смеси закачиваются крионасосами в теплообменник-испаритель. Перейдя в газообразное состояние, газы поступают в парогенератор, где поджигаются с помощью платины или электричества и образуют огненный факел: H2 + 0,5 O2 => H2O + 285,937 КДж. Теплота горения водорода передаётся поступающей в парогенератор воде и идёт на образование водяного пара, при этом продукты горения (водяной пар) присоединяются к рабочему телу двигателя (тоже водяному пару). Совершив работу, пар из паровой машины поступает в теплообменник-испаритель, при этом отработанный пар конденсируется, а жидкие компоненты рабочей смеси получают необходимое для испарения тепло.

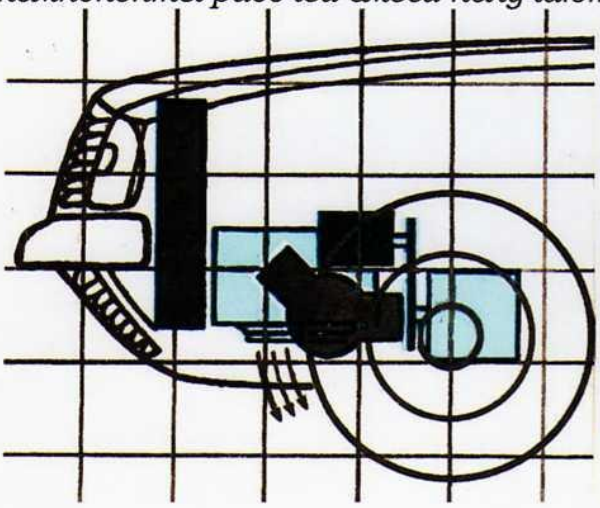


Рис. 78а

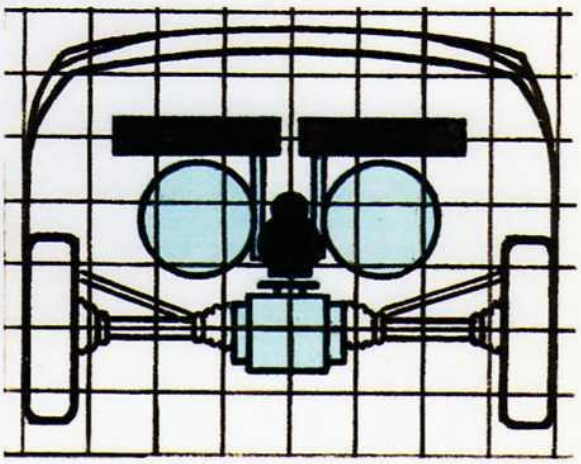


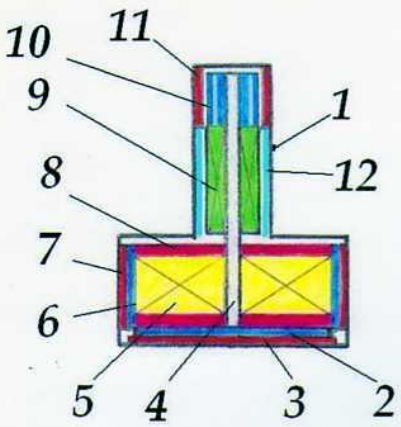
Рис. 78б

На рисунках 78а и 78б показано реальное использование парового двигателя на автомобиле АЗЛК-2141. Место для паровика надо гораздо меньше из-за его большей эффективности. Кроме того, паровому двигателю не нужна коробка передач, и он работает бесшумно.

«Парокар» на трассе СДТК движется от ПДВС. В обычных условиях – от супермаховика. ПДВС, баки водорода и кислорода снимаются при съезде с трассы СДТК за 40 секунд роботом. При заправке баки на АЗС меняются целиком роботом.
Автомобиль «Парокар» изготавливается только на автоматическом производстве, по безлюдной технологии. Требования к качеству автомобиля по авиационно-космическим критериям. Полностью автоматическое обслуживание и заправка компонентами топлива или электричеством (супермаховика). Предусмотрена ручная зарядка супермаховика от сети 220 Вольт. Наружная ***оболочка*** *- из верхней и нижней половин – композит. Поперечные* ***панели*** *– сотовые.* ***Кронштейны*** *крепления – лёгкий сплав.* ***Приводы*** *только электрические и пневматические. Разъёмы и замки – автоматические.*
Две электродистанционных ***рулевых системы****: передняя – полноповоротная; задняя – частично поворотная, быстродействующая подруливающая - на высоких скоростях.*
Супермаховик имеет систему отклонения от вертикали.

Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com

Рис. 76а



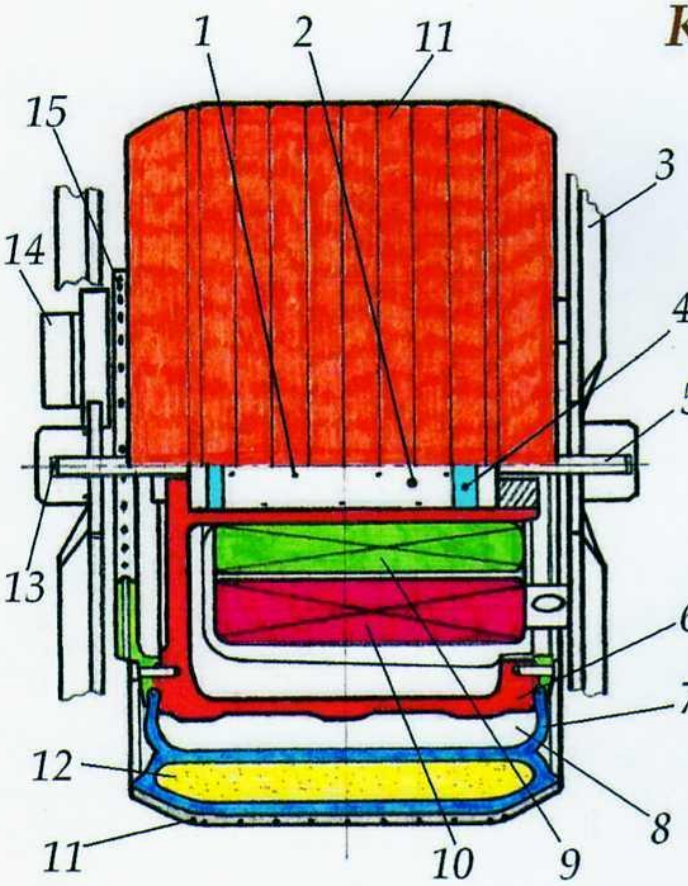
ОБЩАЯ СХЕМА СУПЕРМАХОВИКА

1 - кожух герметический, из которого откачан воздух;
2 - магниты постоянные нижние маховика;
3 - магниты нижние кожуха;
4 - вал маховика;
5 - намотка маховика;
6 - боковые магниты маховика;

7 – боковые магниты кожуха; 8 – щёчки маховика; 9 – электродвигатель-генератор маховика; 10 – верхние магниты маховика; 11 – верхние магниты кожуха; 12 – обмотка электрическая кожуха супермаховика.

«Парокар» может быть одно-, двух- и трёхместный. Скорости движения, соответственно - 380, 340 и 300 км/час. ПДВС только один.
Шина *не прокалываемая, жёсткий протектор из гибкой износоустойчивой пластмассы, а не из резины. Боковина может быть и резиновой, и пластмассовой. Устройство шины и колеса СДТК:*

КОЛЕСО И ШИНА



1 - отверстие подвода воздуха в левитирующий подшипник; 2 - подшипник левитирующий бесконтактный; 3 -рычаг подвески; 4 - магнит постоянный; 5 - ось пустотелая; 6 - обод; 7 - боковина шины; 8 - объём с воздухом под давлением; 9 - ротор электромотор-колеса; 10 - статор электромотор-колеса; 11 - протектор пластмассовый; 12 - успокоитель; 13 - отверстие подвода воздуха в подшипник и шину; 14 - электродвигатель тормозов; 15 - диск тормозной

Рис. 76б

Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com

Особое внимание – рисунку протектора шины, с развитыми водоотводящими канавками – для исключения неуправляемого аквапланирования и успешного преодоления внезапной одиночной лужи на высокой скорости. «Успокоитель» шины служит для балансировки колеса, предотвращения резонанса колебаний шины на высоких скоростях и исключения прокола. А также – для повышения безопасности и общей надёжности шины и колеса.

***Колесо** имеет левитирующий бесконтактный подшипник, в котором ступица колеса вывешивается на тонкой прослойке воздуха под давлением, и постоянные магниты обеспечивают дополнительное удержание колеса в подвешенном состоянии. Имеются износостойкие кольца – для аварийного движения. Подшипник не смазывается и не обслуживается, не изнашивается – срок службы не ограничен.*

***Тормоза** электрические быстродействующие, с внутренним охватом вентилируемого диска, многоконтурные. Успехи в электротехнике гарантируют создание высокоэффективного мотор-колеса. А на подходе – высокотемпературная сверхпроводимость с её чудесами.*

***Развлекательный видеоцентр** машины позволит приятно провести время при поездке.*

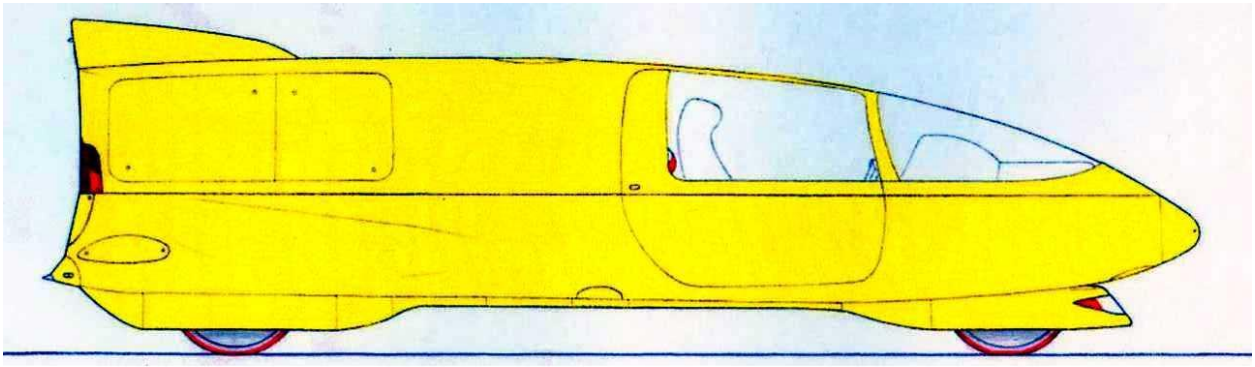
«Парокар» на трассе СДТК заправляется сам. Чтобы доехать до пункта назначения не нужно иметь водительских прав. Автопилот довезёт.

Люди с высокими доходами и особо выдающиеся граждане смогут использовать автомобиль «Парокар» в качестве транспорта ежедневного использования, хотя это – автомобиль высшего класса. Остальные граждане смогут воспользоваться «Парокаром» только на трассе СДТК за плату, - при поездке на определённое расстояние, аналогично поездке на междугороднем автобусе, только гораздо более быстром и с большим комфортом.

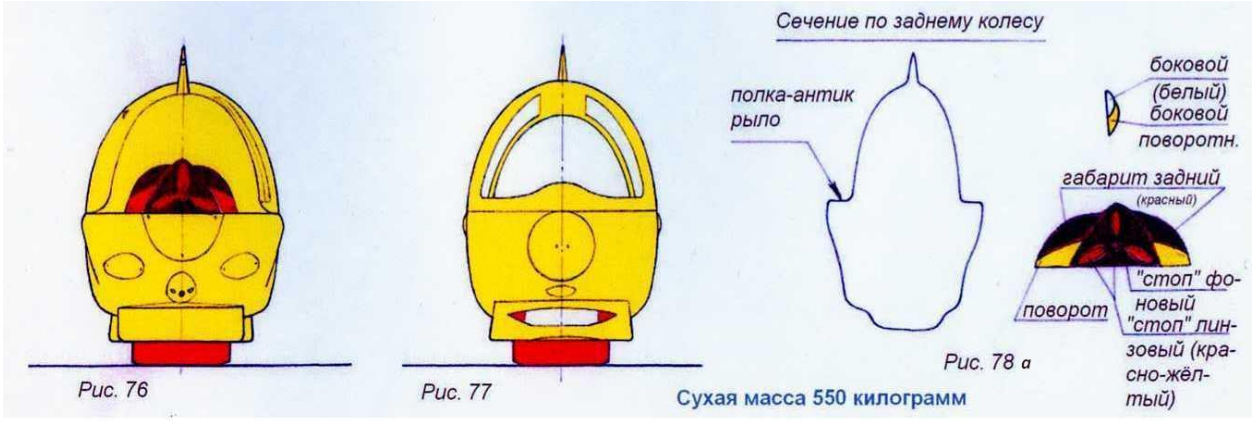
Многие люди опасаются летать. «Парокар» является успешным конкурентом самолёта и вертолёта, но, в отличие от них, совершенно неопасен. «Парокар» сверхудобен и экономит время, по сравнению с полётом, так как осуществляет доставку «от двери до двери». «Парокар» можно вызывать на дом из депо – при наличии прав водителя. «Парокар» сам приедет к Вашей квартире, и будет ждать возле неё.

***Трасса СДТК** для автомобиля «Парокар» полностью отгорожена от проникновения на неё, либо, в некоторых местах, приподнята над землёй, чтобы исключить создание аварийной ситуации и нанесение ущерба для живых существ, поскольку автомобиль «Парокар», несмотря на автопилот с полной ответственностью, может не успеть выйти из аварийной ситуации, спровоцированной живым существом на полотне, где движется «Парокар» со скоростью самолёта – до 380 км/час.*

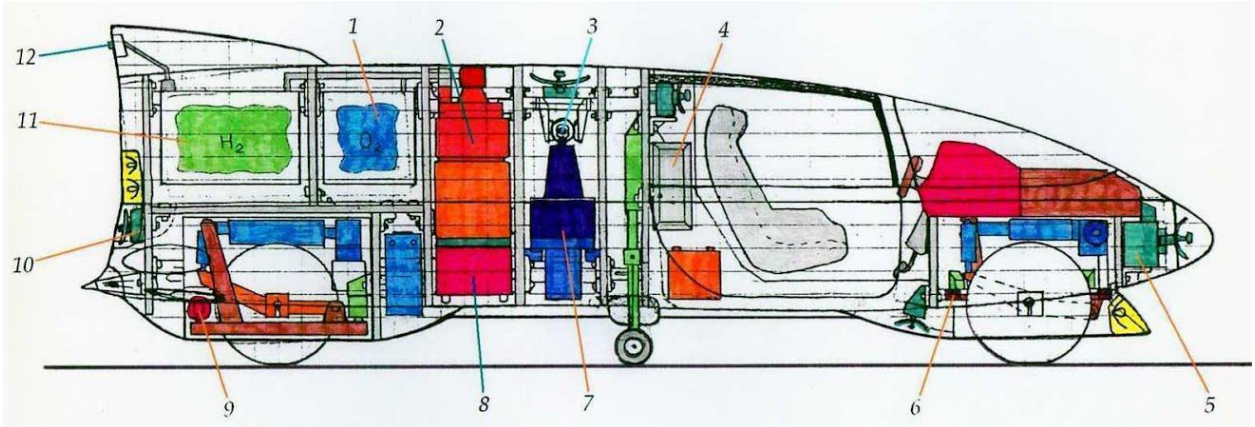
Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com



Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com



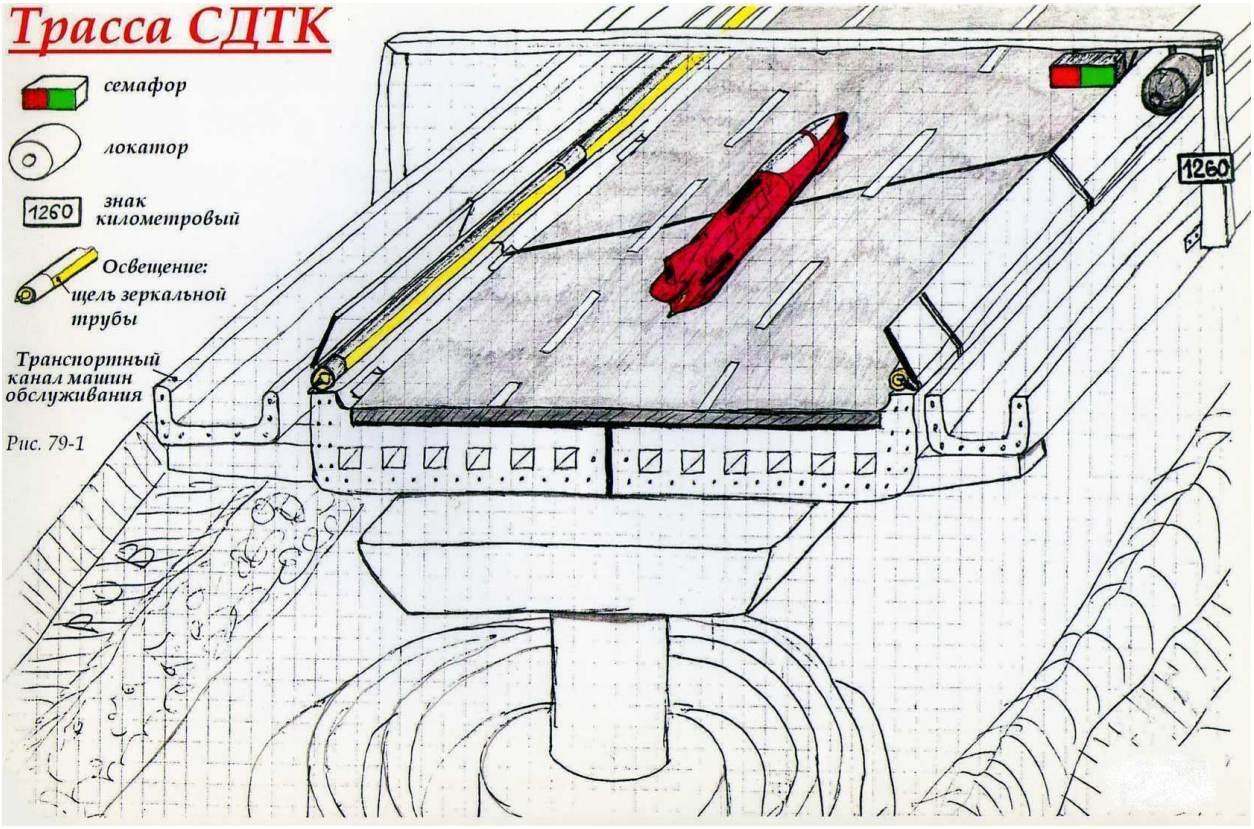
Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com



1 - бак с жидким кислородом; 2 - ПДВС; 3 - отклоняющая система; 4 - центральный компьютер; 5 - путевой локатор миллиметровых волн; 6 - рулевая система; 7 - супермаховик; 8 - генератор тока; 9 - подруливающая система; 10 - кормовой локатор; 11 - бак с жидким водородом; 12 - водородная дренажная система

Рис. 78

Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com



Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com

Выделенная трасса для движения "Парокара"

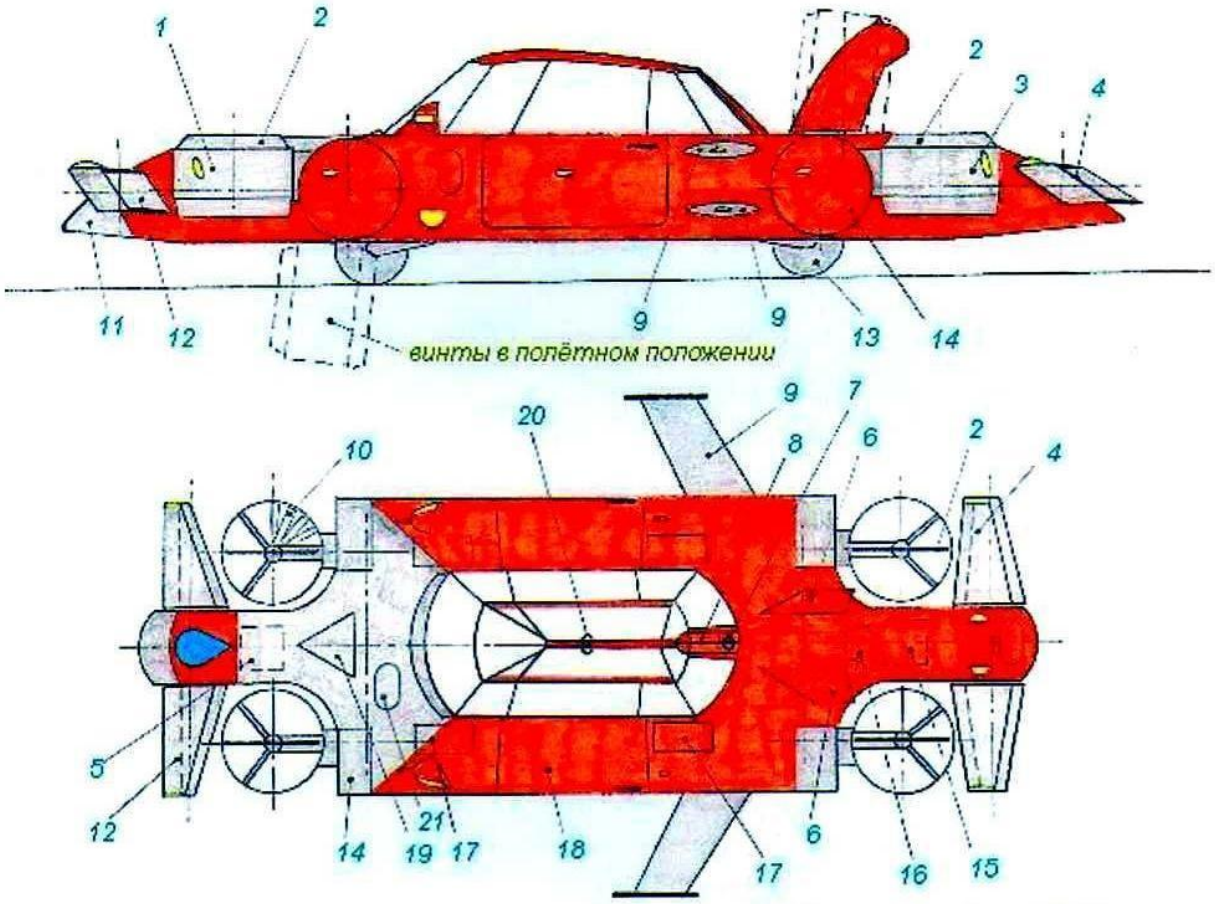
Летающий автомобиль (флаер)

Летающий автомобиль является естественным развитием ездящих автомобилей, которые существуют около 120 лет. На начало 21-го века мы не имеем пока средств для устройства парящего двигателя для летающих автомобилей, но наука и техника развиваются и, по аналогии с прошлыми временами, можно с некоторой долей вероятности сказать, что нас в будущем ожидает расцвет летающего автомобиля, который даст колоссальную свободу передвижения человеку, очень сильно повлияв на его жизнь.

А пока мы можем использовать двигатели внутреннего или внешнего сгорания, чтобы получить работоспособный летающий автомобиль, который для краткости будем называть словом из фантастических, пока, книг – «флаером».

Автор в 1989 году придумал ***флаер****. Общий вид этого удивительного и столь желаемого транспортного средства вы сможете обозреть на рисунке внизу.*

Принципиальная схема устройства флаера.



1989 год

1 – обтекатель передний; 2 – руль флюгерный; 3 – обтекатель задний; 4 – руль высоты задний; 5 – двигатель передний; 6 – руль направления; 7 – двигатель реактивный вытяжной парашюта; 8 – воздухозаборник заднего двигателя; 9 – крыло выдвижное поворотное (4 шт.); 10 – вентилятор соосный; 11 – локатор путевой; 12 – руль высоты передний; 13 – колесо ведущее управляемое; 14 – втулка поворотная; 15 – двигатель задний; 16 – муфта гидравлическая; 17 – клапан перепускной воздушный; 18 – дверь с тремя уплотнителями; 19 – воздухозаборник передний подъёмный; 20 – стойка центральная и канал троса парашюта; 21 – локатор верхней полусферы.

Четыре места; ширина 2500 мм; скорость автомобильной езды 105 км/час; скорость полёта 300 – 400 км/час; двухрежимные воздухозаборники; два газотурбинных двигателя, работающих на дизельном топливе. Корпус из композита. Компьютерное голосовое управление полётом. Автопилот. Все колёса управляемые. Подвеска колёс гидропневматическая, регулируемая. Стеклянная крыша. Плавает.

Всесуточное и всепогодное транспортное средство для использования как над сушей, так и над водной поверхностью.

Наиболее примечательной особенностью этого транспортного средства является управляющий компьютер с полной ответственностью, - когда он контролирует все параметры движения в воздухе, исправляя ошибки в управлении, и предотвращая все столкновения в воздухе; также компьютер анализирует возможность создания аварийной ситуации и приводит в действие парашютную систему с вытяжным реактивным двигателем, создающим принудительное наполнение одного купола.

У каждого вентилятора на входе установлен флюгерный руль. Это позволит добиться высокоэффективного управления разворотом флаера на месте в воздухе, также – поможет получить точную управляемость.

Высота полёт зависит от высотности двигателей и кондиционера флаера. Гидромуфта может потребоваться для согласования работы двух двигателей. Но это может оказаться излишним. Для отсоединения аварийного двигателя служит простая зубчатая муфта, присоединённая на выходе из редуктора двигателя. Приводится в действие данный агрегат при помощи четырёх независимых электромагнитов. Система подвода потока мощности к соосным вентиляторам, с управляемым шагом лопастей, постоянно работает. При автомобильном движении, шаг лопастей устанавливается на нуль. С передней части обтекатели вентиляторов закрыты решёткой, предотвращающей травмы людей (решётку можно сделать с токообогревом – для противообледенения).

Привод на автомобильном ходу наиболее предпочтителен электрический. Это связано с созданием нового класса электромоторов с плоским ротором, что уменьшило массово-габаритные показатели примерно в 5 раз. Причем, можно сделать привод как на оба моста, так и на один. Из-за значительного габарита флаера, пришлось заложить в проект все управляемые колёса – это уменьшит радиус поворота до привычной величины. При подъёме в воздух, колёса втягиваются в ниши. При посадке – выдвигаются далеко вниз, смягчая импульс.

Крылья выдвижные (4 штуки), обратной стреловидности. Крылья выдвигаются только после взлёта – чтобы не зацепить предметы на земле. Килей два.

Передний локатор сантиметрового диапазона. Он должен различать одиночный провод в воздухе, диаметром 3,5 миллиметра. Также предусмотрена система дополнительных маломощных локаторов кругового обзора, для предотвращения столкновений в сфере. Это могут быть как миллиметровые локаторы, так и ультразвуковые.

Органы управления: прямоугольный штурвал, педали газа и тормоза, управление светотехникой (фары, поворотные сигналы, стоп-сигнал и пр.). Для воздуха - сектор газа рычажного типа справа на консоли. Система кнопок. Плюс голосовое управление некоторыми функциями. Стандартная спутниковая навигационная система и система связи SOS. Штурвал – часть электродистанционной системы управления; обеспечивает переменное передаточное отношение поворота управляемых колес на земле и управление килями и флюгерными рулями; а при продольном ходе штурвал даёт управление по тангажу.

Дверей две, плюс – открывающиеся два стекла. Двери открываются с помощью электропривода, верх. Двери герметизированы по контуру для обеспечения плавучести. Кондиционер.

По контуру машина обозначается синими габаритными огнями, которые мигают при взлёте. Предусмотрены две посадочные фары (в районе передних колёс, с каждого борта).

Скорость может достигать 600 километров в час, но тут необходим выбор оптимальной скорости.

Теперь можно перейти к анализу системы обеспечения функционирования флаера.

В предварительном плане, есть два основных варианта использования флаера:

- над населенными пунктами;

- между населёнными пунктами.

*Я предлагаю ограничить скорость флаера над городами на уровне **250** километров в час. Это связано как с обеспечением безопасности, так и с естественными параметрами населенных пунктов.*

*Самым сложным, но решаемым является вопрос полетов над городами. На первый взгляд, здравым подходом является использование автомобильных дорого в качестве опорной системы ориентирования над населенными пунктами и совершения полетов. К тому же, в России почти все населенные пункты освещаются по ночам. По аналогии с автомобильными дорогами, предлагаю назвать **три нижних фиксированных уровня** высот **Воздушными дорогами** (ВД).*

Есть смысл разделить высоты для флаера на две подгруппы:

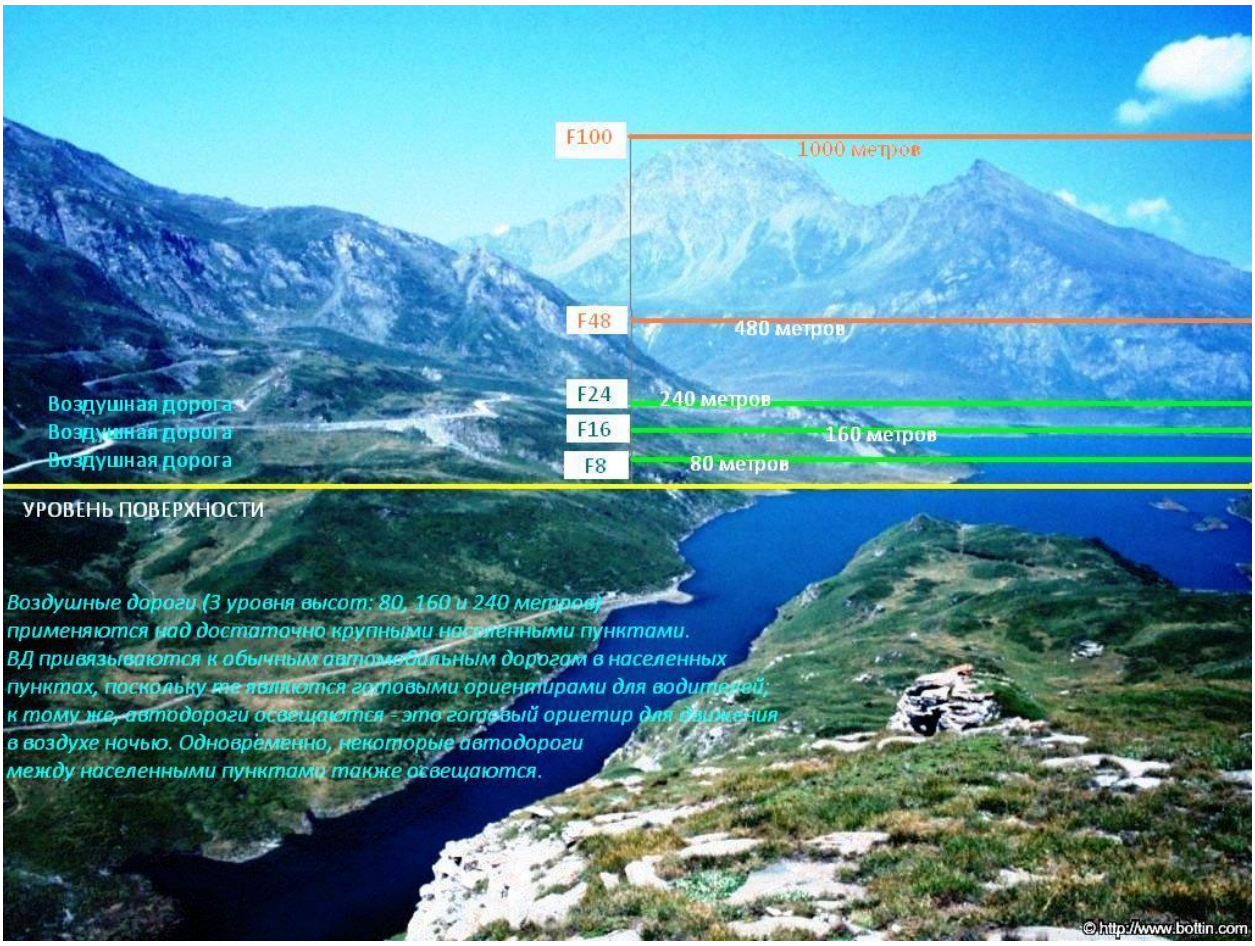
- фиксированные эшелоны (80 метров, 160, 240, 480, 1000, 2000, 3000 и т. д.);

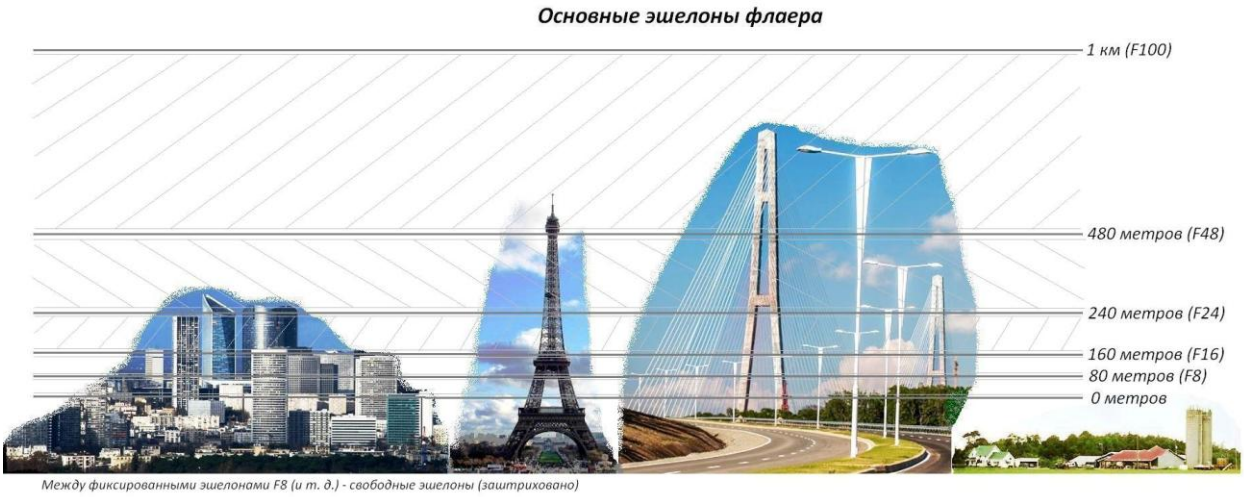
- свободные эшелоны (промежуток между фиксированными эшелонами, где вся ответственность ложится на водителя).

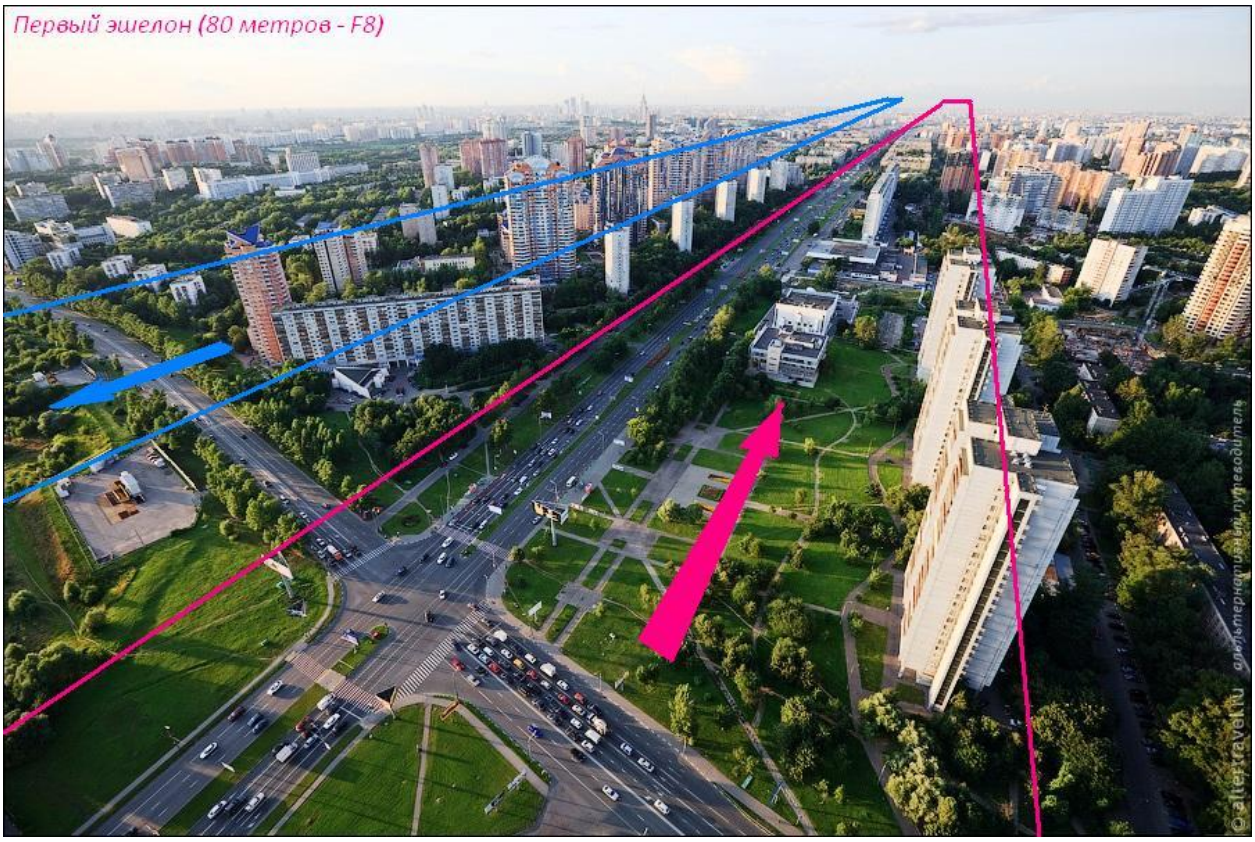
На фиксированном эшелоне флаер сможет летать на автопилоте, когда высота устанавливается нажатием на соответствующую кнопку. При этом компьютер позволяет менять высоту в некоторых пределах (плюс-минус 20 метров), а при настойчивом или слишком резком взятии (отдаче) штурвала компьютер переключается в режим свободного эшелона и тогда можно совершать резкие маневры, как по высоте, так и по курсу. Этот режим является аналогом режима посадки. При пересечении траекторий движения флаеров, происходит автоматическое подныривание или перелёт сверху – потому что компьютер имеет штатный режим такого движения.

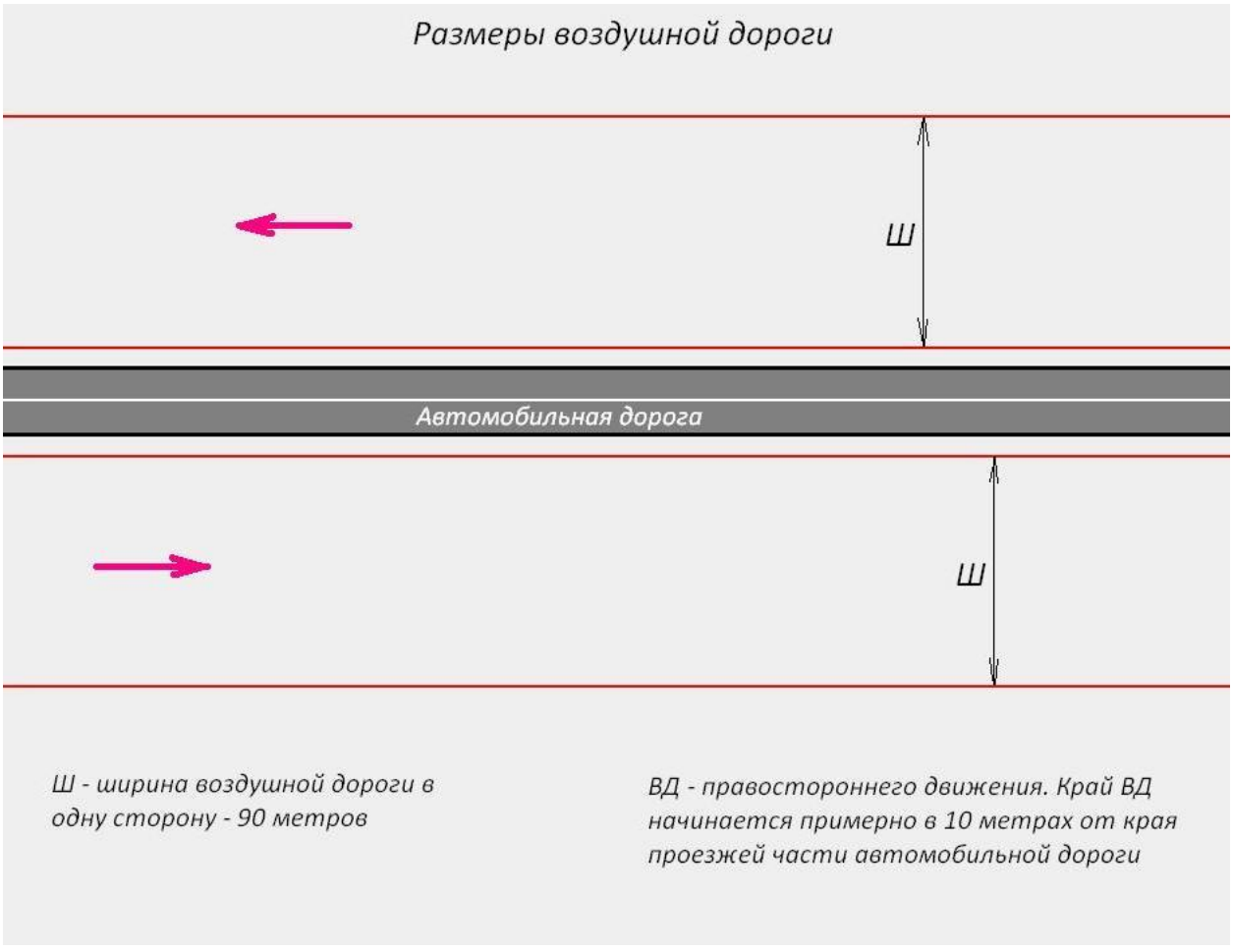
*Воздушные дороги - **3** уровня высот: 80, 160 и 240 метров - применяются над достаточно крупными населенными пунктами. Воздушные дороги (ВД) привязываются к обычным автомобильным дорогам в населенных пунктах, поскольку те являются готовыми ориентирами для водителей; к тому же, автодороги освещаются - это готовый ориентир для движения в воздухе ночью. Одновременно, некоторые автодороги между населенными пунктами также освещаются.*

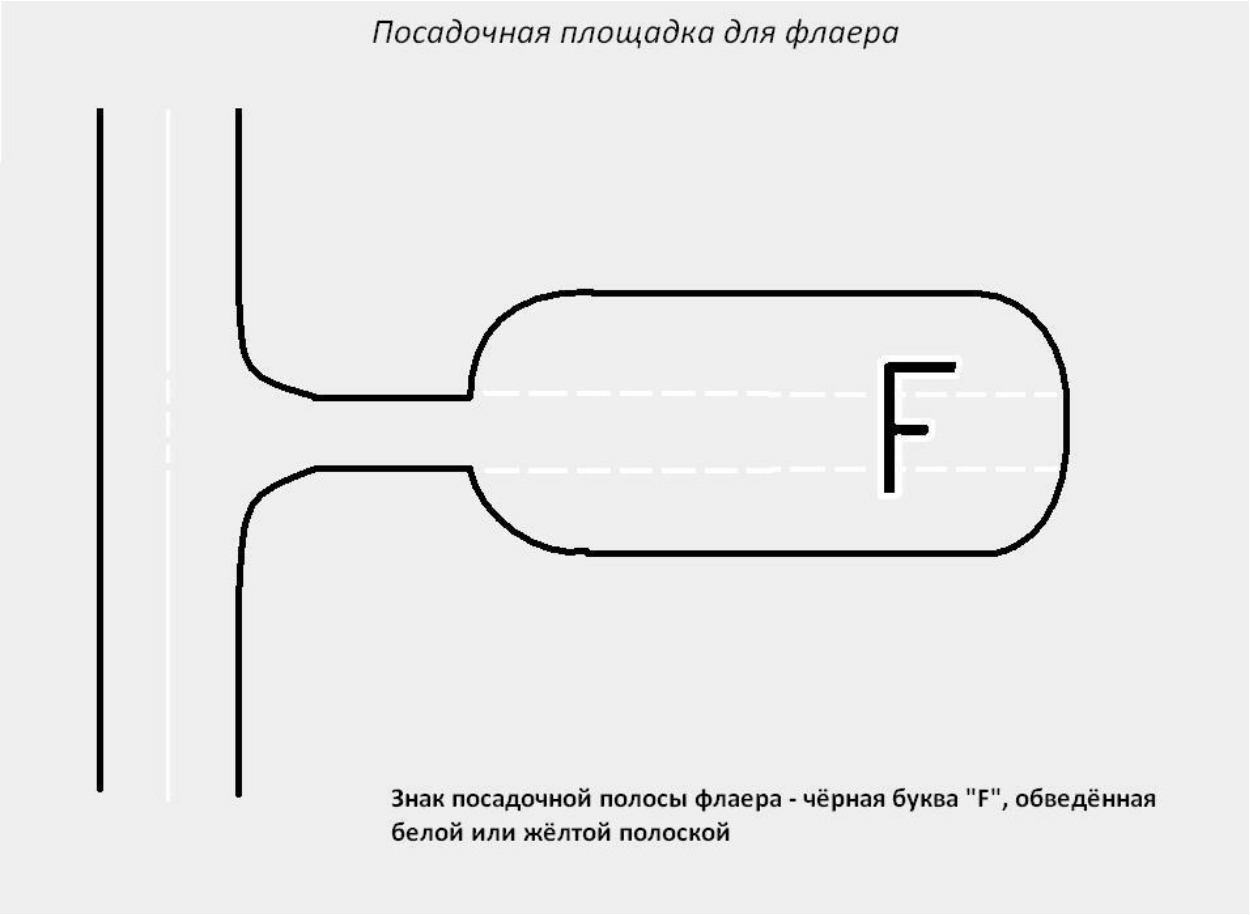
Есть смысл сделать в населённых пунктах лазерную световую систему организации воздушного движения флаеров по аналогии с наземным автотранспортом.

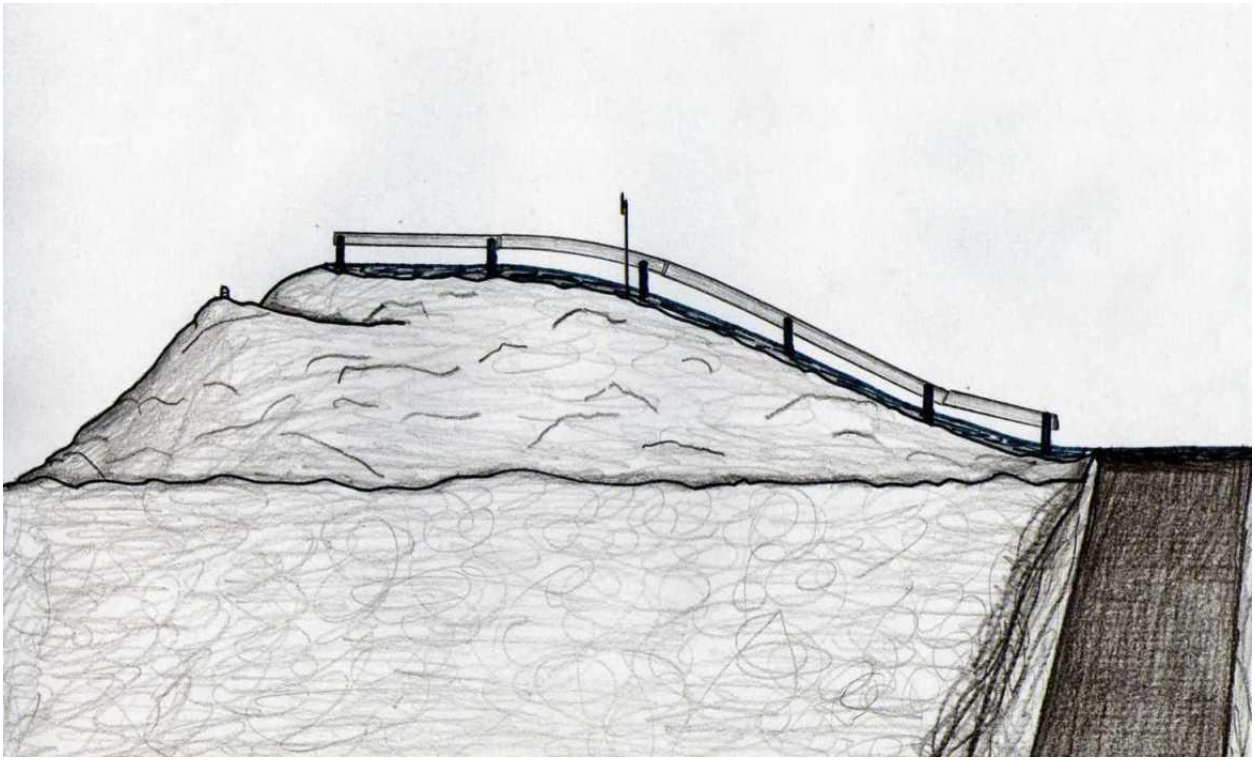

F100
1000 метров
F48
480 метров
F24
240 метров
F16
160 метров
F8
80 метров
Воздушная дорога
Воздушная дорога
Воздушная дорога
УРОВЕНЬ ПОВЕРХНОСТИ
Воздушные дороги (3 уровня высот: 80, 160 и 240 метров) применяются над достаточно крупными населенными пунктами. ВД привязываются к обычным автомобильным дорогам в населенных пунктах, поскольку те являются готовыми ориентирами для водителей; к тому же, автодороги освещаются - это готовый ориетир для движения в воздухе ночью. Одновременно, некоторые автодороги между населенными пунктами также освещаются.
© http://www.bottin.com


Основные эшелоны флаера
1 км (F100)
480 метров (F48)
240 метров (F24)
160 метров (F16)
80 метров (F8)
0 метров
Между фиксированными эшелонами F8 (и т. д.) - свободные эшелоны (заштриховано)

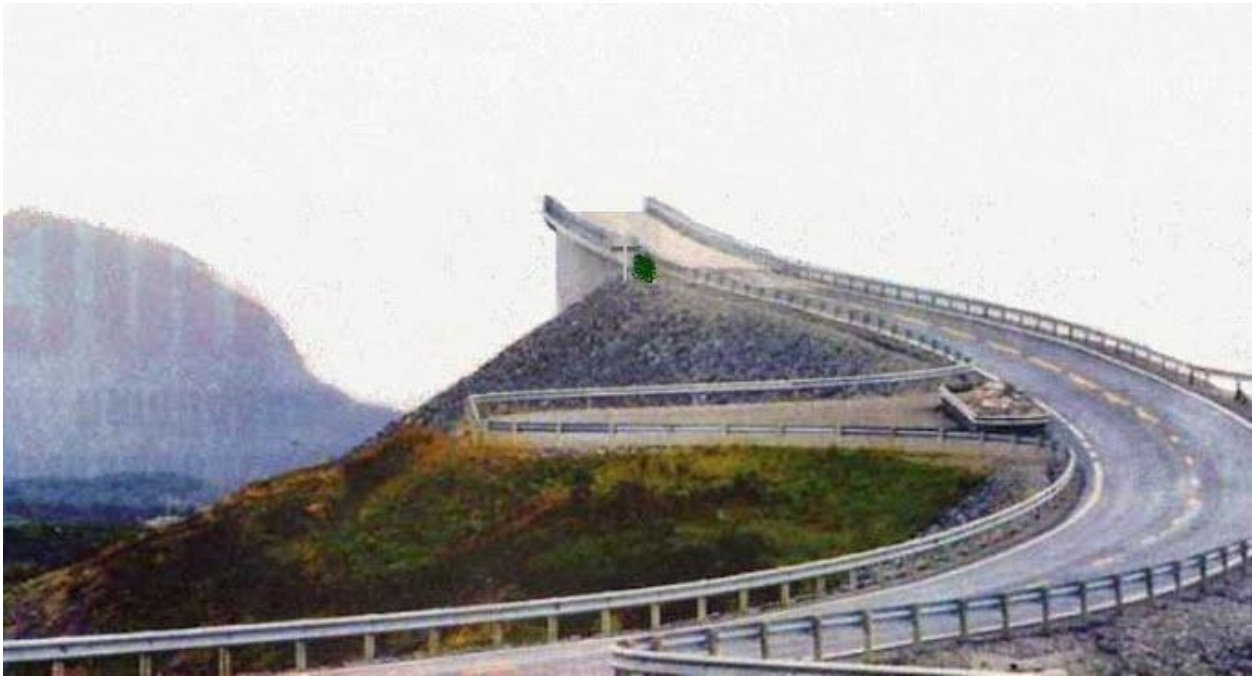

Первый эшелон (80 метров - F8)
©alterravel.ru альтернативный путеводитель


Размеры воздушной дороги
Ш
Автомобильная дорога
Ш
Ш - ширина воздушной дороги в одну сторону - 90 метров
ВД - правостороннего движения. Край ВД начинается примерно в 10 метрах от края проезжей части автомобильной дороги

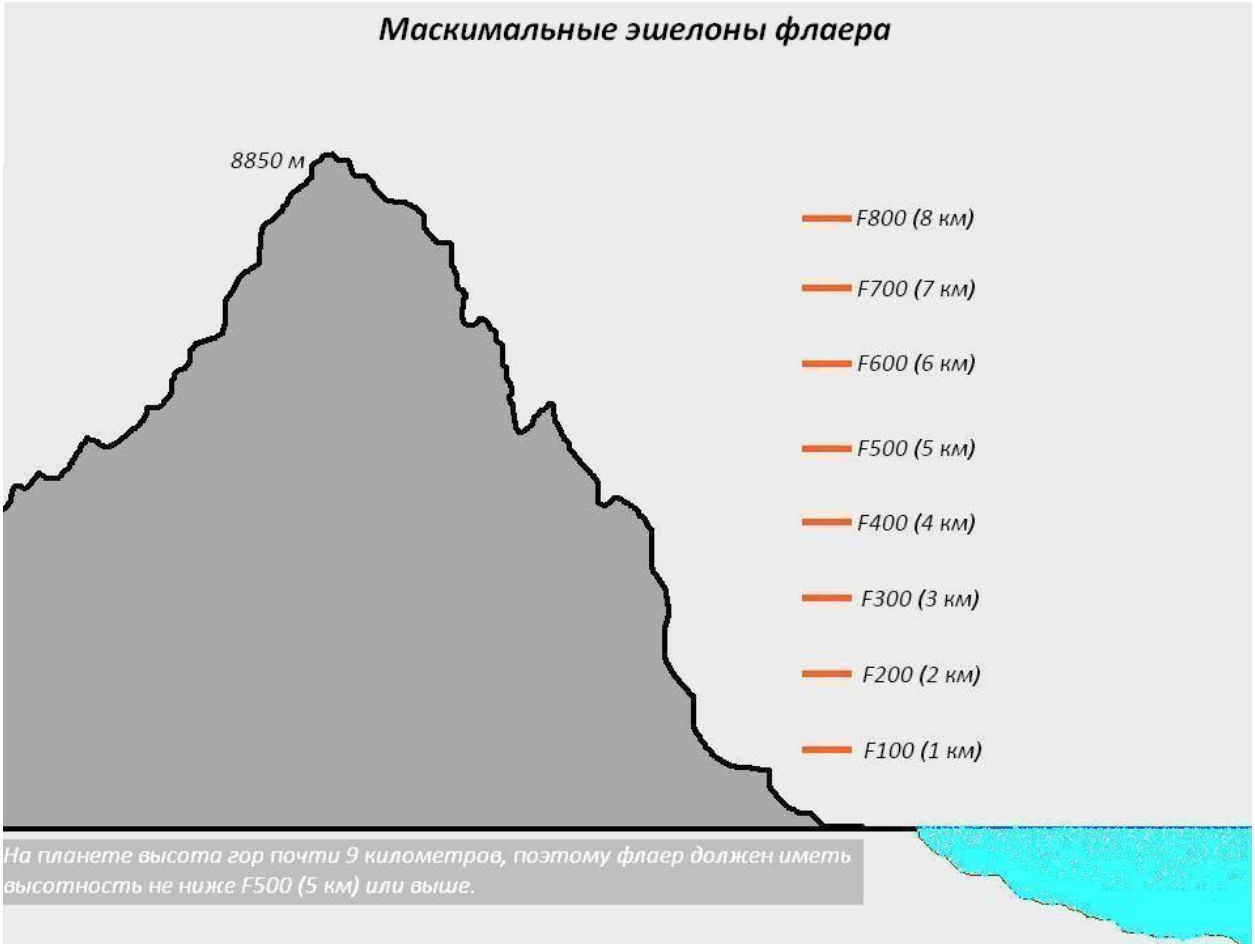




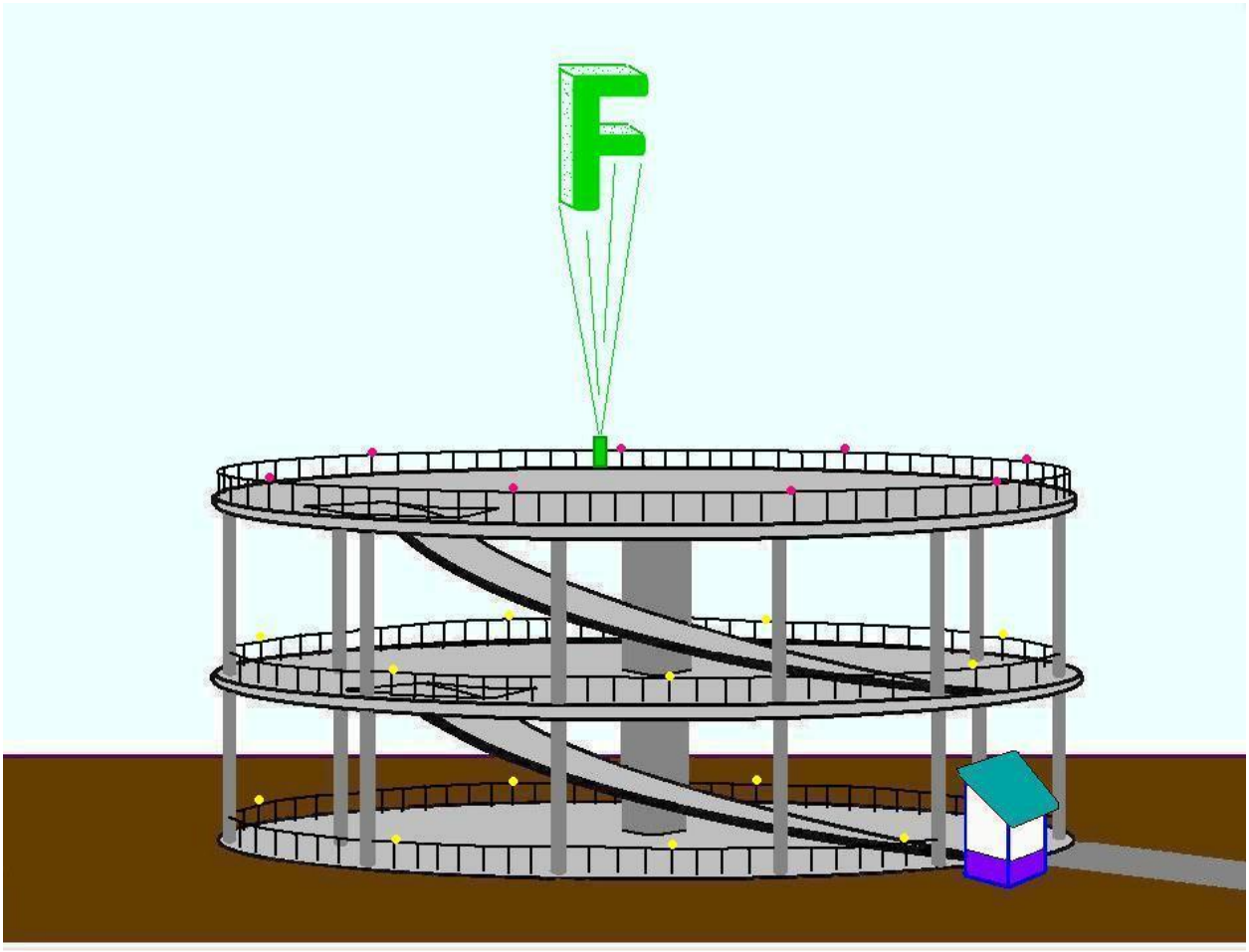
Трамплин для флаеров - вид сбоку. В лобовой части трамплина есть задерживающая система из столбиков – для неаккуратных водителей, могущих съехать под уклон.



Трамплин для флаеров - общий вид



Использование автомобильных многоэтажных стоянок в качестве площадки приземления флаеров. Наверху устанавливается голографический излучатель (зелёный ящик). По перилам устанавливаются красные прозрачные осветители; они же выдают поток белого света, освещающего площадку приземления.



Артур Пономарев - https://sites.google.com/site/fernando22196211/ - afanasevadasa@gmail.com

*Далее – **знаки воздушного движения флаеров** – создаются в виде лазерной голограммы.*

Поскольку флаер стандартно оснащён спутниковой, а, может быть, и местной навигационной системой (это предпочтительней), то на мониторе водителя будет высвечиваться навигационная карта места пребывания. А это позволяет ввести в эту систему функцию выделения цветом воздушной дороги, например, левый край выделяется красной сплошной полосой, правый – синей. Соответственно, отвороты с воздушной дороги, также, как и предупреждения о воздушных знаках, высвечиваются на мониторе водителя (лобовом стекле). Также монитор покажет эшелон.

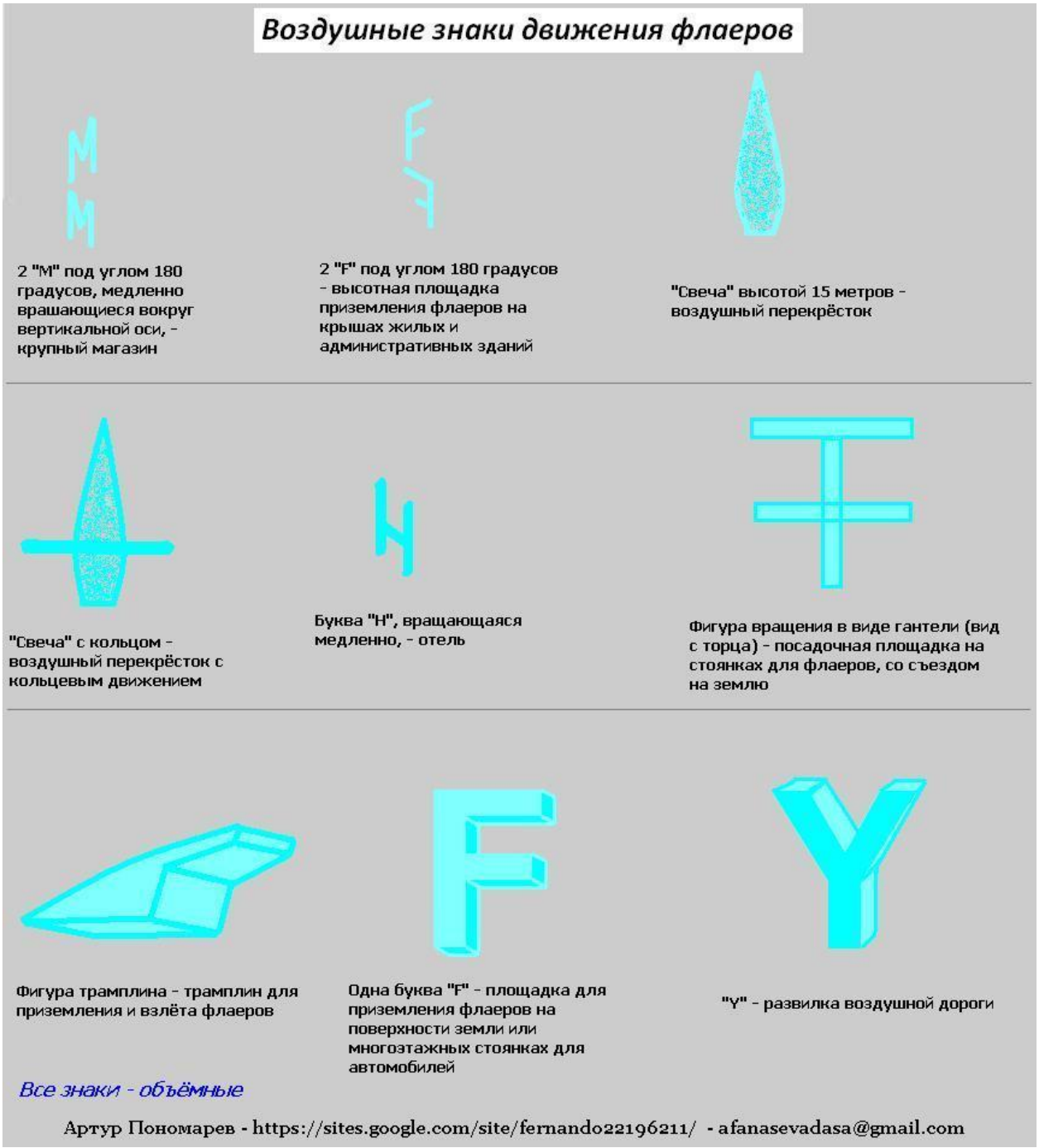
Осмысление вопроса безопасного движения флаера приводит к мыслям о воплощении в системе управления функции расхождения с другими судами в воздухе (препятствиями) методом отворота вправо и, если нужно, - изменением высоты. В целом, флаер, как высокоманёвренное средство, способен безопасно самостоятельно избегать всех столкновений, включая случай со схождением в сферу диаметром 5 метров сразу пяти флаеров.

Применительно к знакам воздушного движения, кроме стандартных знаков воздушного ГАИ (ВГАИ), необходимо реализовать символические объёмные изображения особо важных объектов в городе. Например, используем за образец передовой город, - Москву: в Москве наиболее заметными центрами следования флаеров являются Красная площадь (соответственно, Кремль), Большой театр, Дом Правительства РФ, здание Государственной думы, цирк на Цветном бульваре, Горки, центральный стадион, МГУ, и так далее… Для окрестностей – Сколково.

В качестве примера приведу Большой театр. Символом его может служить изображение коней на фасаде здания Большого театра. Это всемирно известный символ. Для Московского кремля – подойдёт символ стилизованная Спасская башня. И так далее… Естественно, зона

над Кремлём будет закрыта для полёта частных флаеров. А чтобы не путали: будет установлена световая стена по периметру Кремля.

Само собой разумеется: контроль движения всех флаеров осуществляет Диспетчерская служба.



Большие эшелоны флаера максимальная высота - 5 км

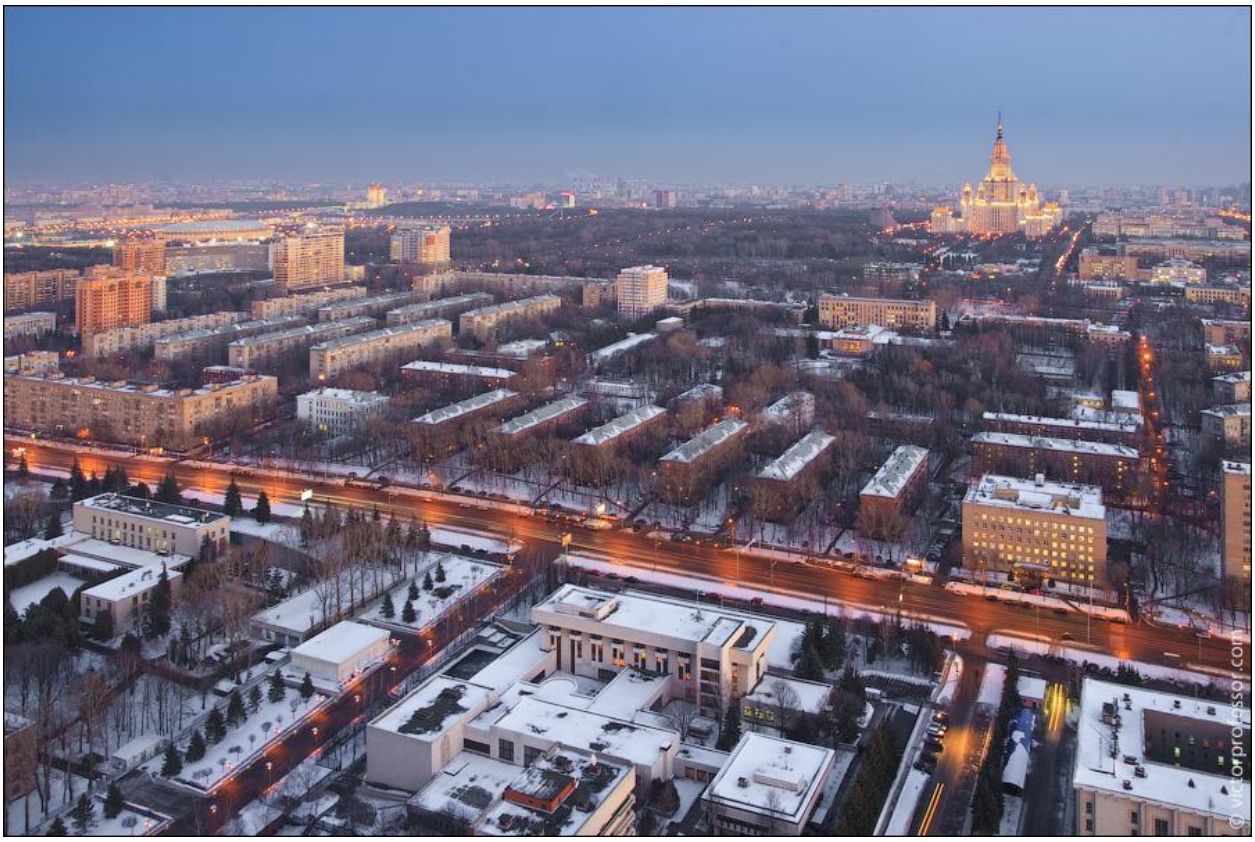
Большие эшелоны флаера максимальная высота - 6 км

Большие эшелоны флаера максимальная высота - 8 км

Далее рассматриваются возможности использования флаера в разных условиях, днём и ночью. Используются кадры из фильма «Назад в будущее».

Здесь заметен справа трамплин – устройство для посадки флаера в городе.

Далее рассмотрим разные обстоятельства для полёта флаера.



Флаер - полёт по свободному эшелону поперек дорог ниже 80 метров - Москва

Воздушные дороги флаера - эшелон 160 метров (F16) - Рио де Жанейро

Воздушные дороги флаера - высота 240 метров (F24), Нью-Йорк

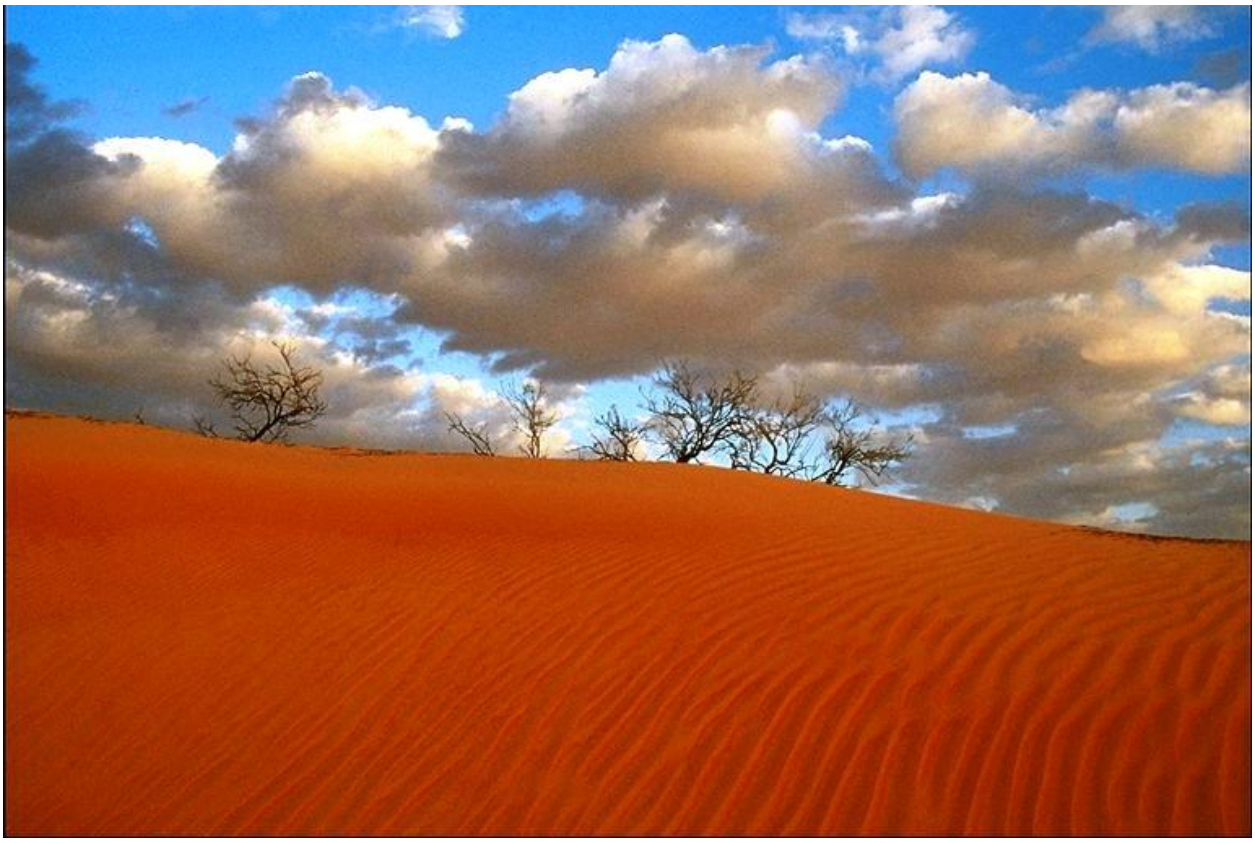
Флаер - высота 480 метров (F48) - Лос-Анджелес

Флаер - высота 1 км (F100) – Аравия

Возможные места приземления флаера - дорога в лесу

Возможные места приземления флаера - крупный город у моря (Сан-Франциско)

Возможные места приземления флаера - необитаемая гористая местность



Возможные места приземления флаера - необитаемая пустыня

Возможные места приземления флаера - необитаемый остров в океане

Возможные места приземления флаера горы необитаемые места

Возможные места приземления флаера дорога в горах

Флаер - ориентирование по дорогам

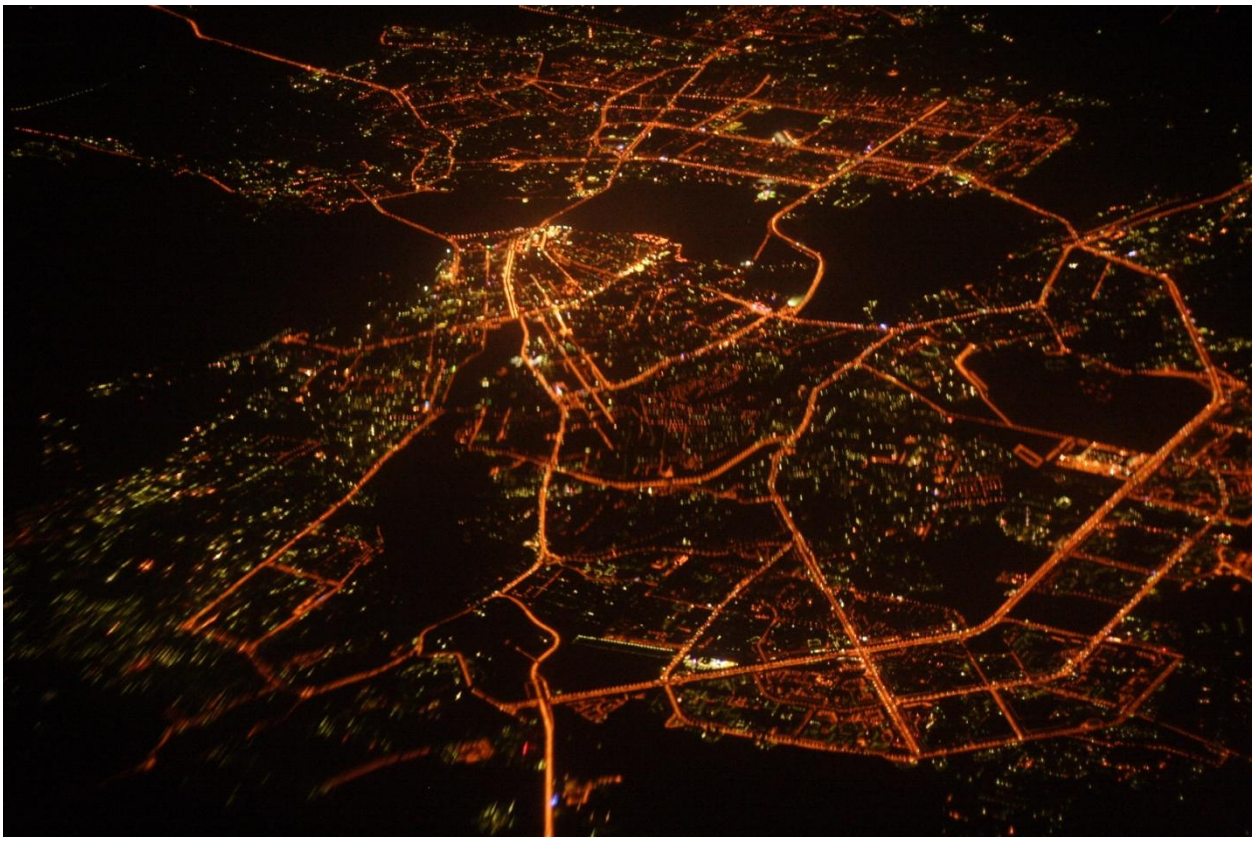
Флаер - ориентир – автодорога

Флаер - ориентирование по дорогам (1)

Флаер - ориентирование по дорогам (2)

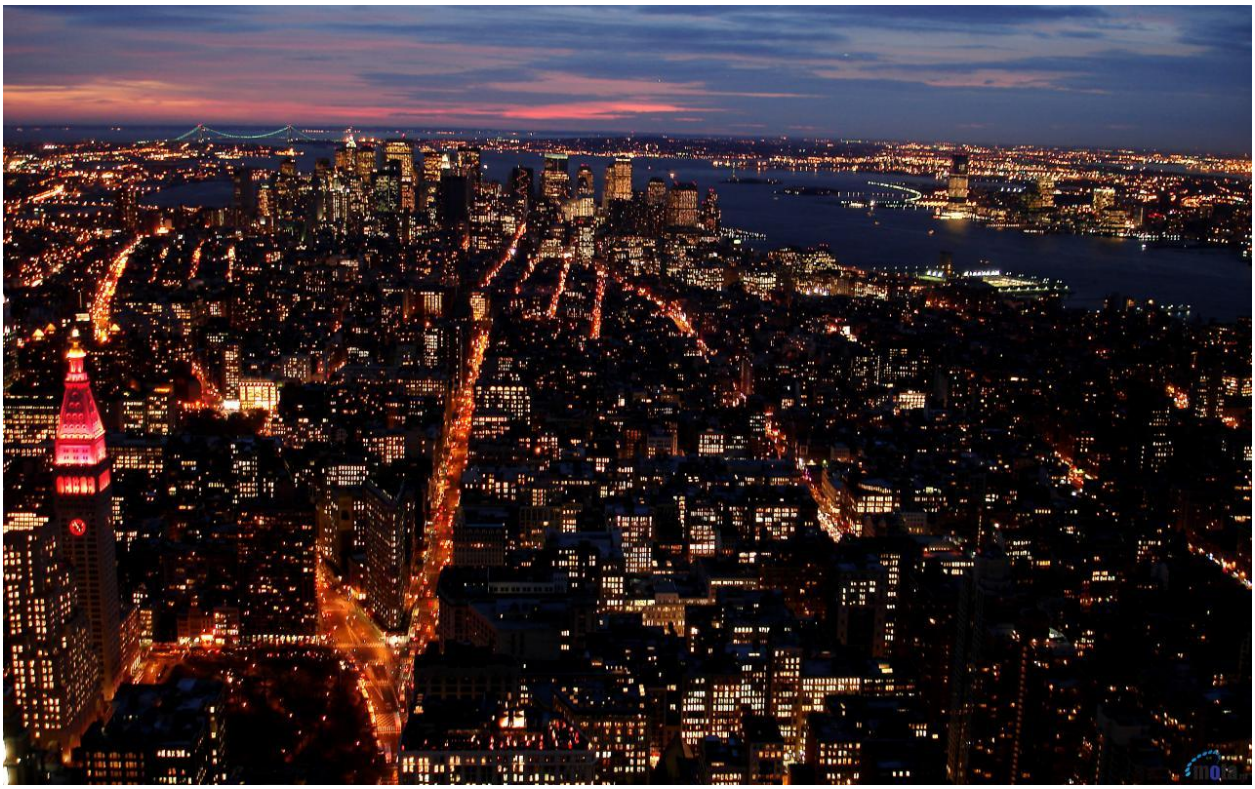
Флаер - полёт ночью вдоль автодорог

Флаер - ориентирование ночью по сети автодорог - London

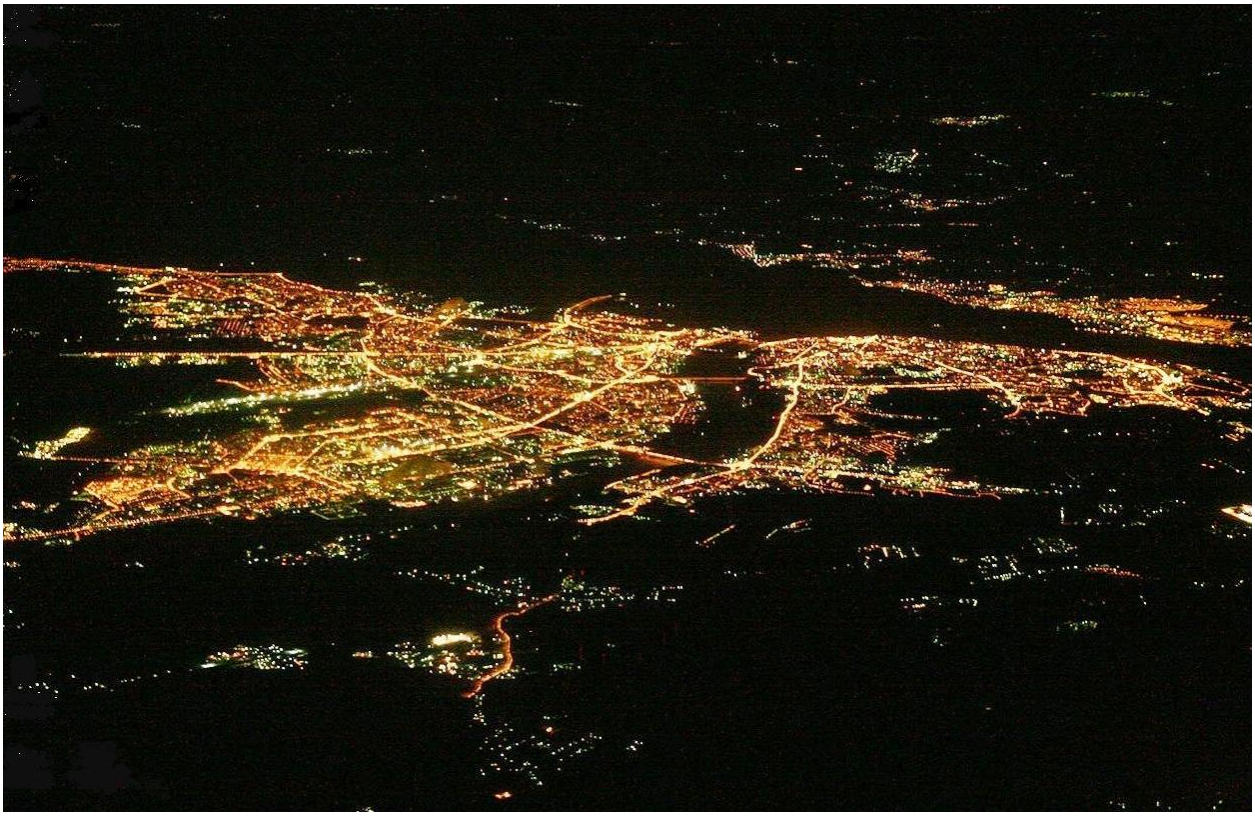


Флаер - ориентирование ночью по сети автодорог - Казань

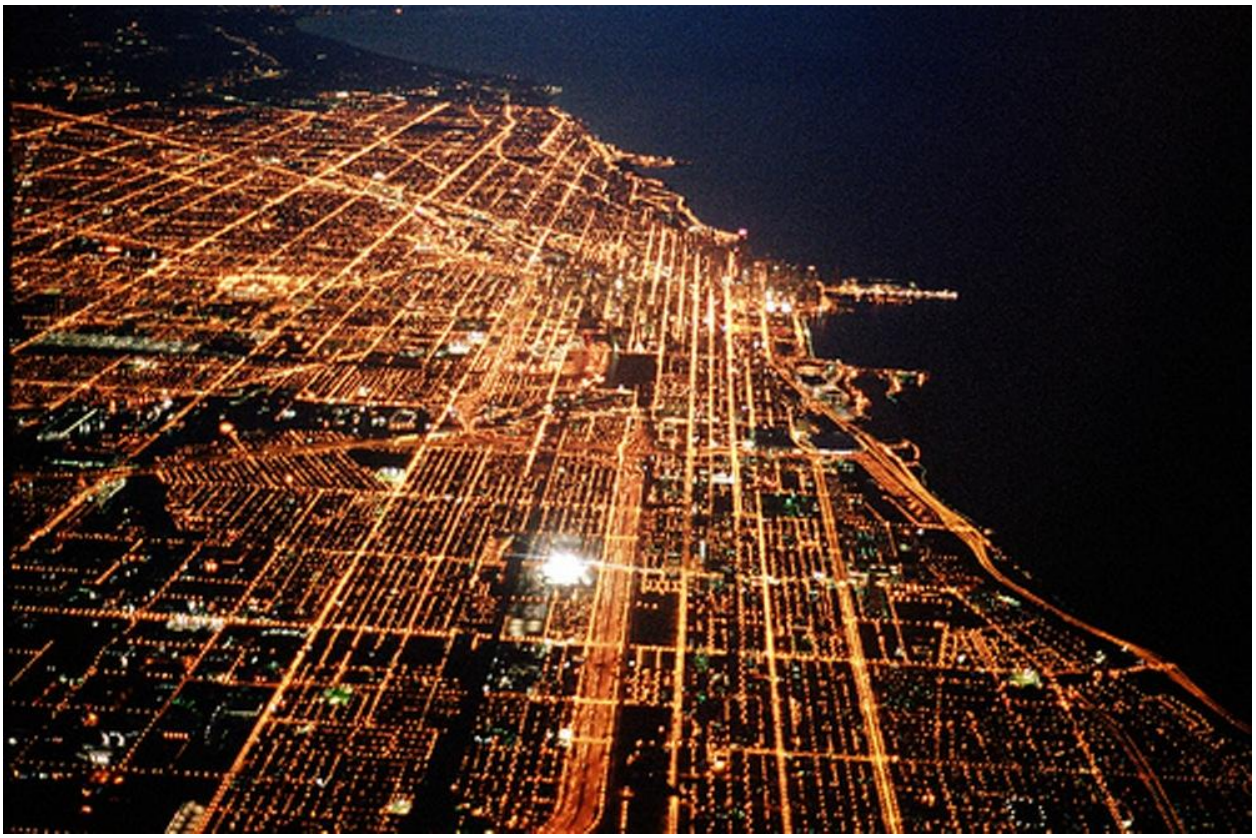
Флаер - ориентирование ночью по сети автодорог - Нью-Йорк ночью (1)



Флаер - ориентирование ночью по сети автодорог - Нью-Йорк ночью (2)



Флаер - ориентирование ночью по сети автодорог - Нижний Новгород



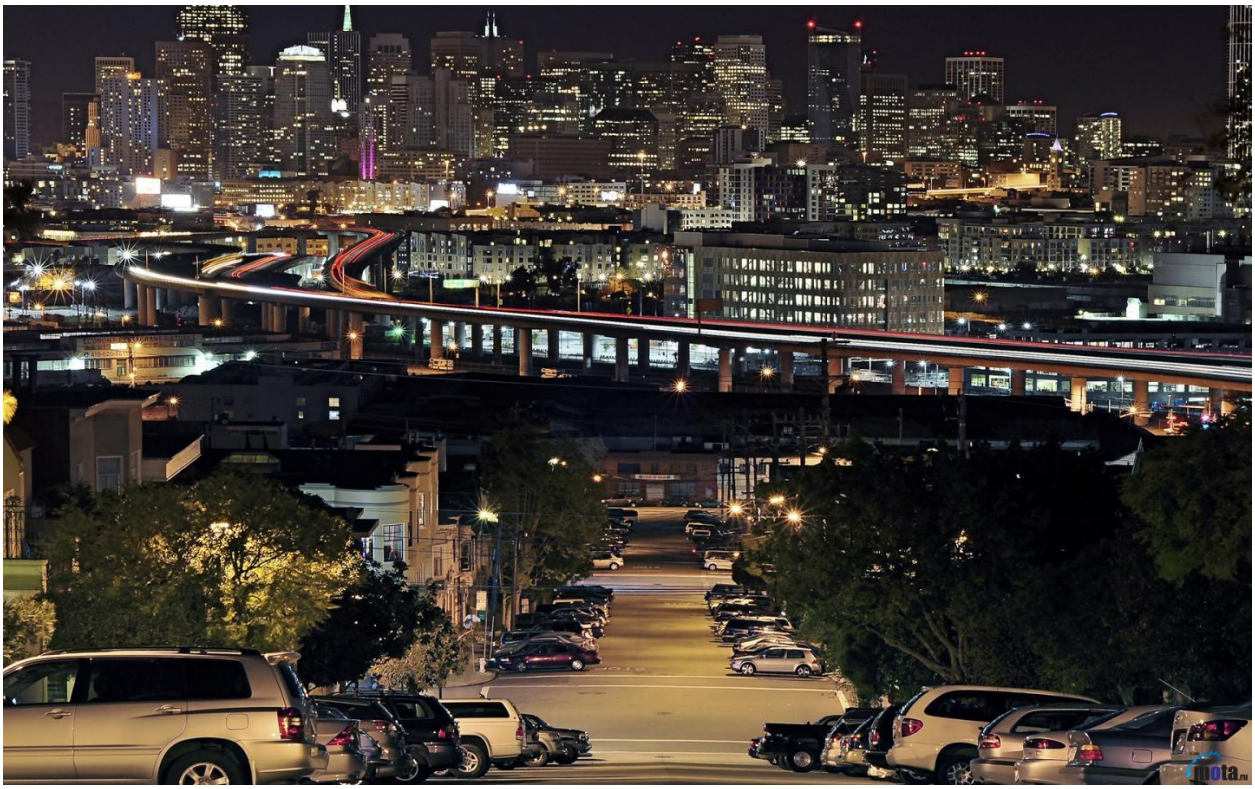
Флаер - ориентирование ночью по сети автодорог

Флаер - обозрение ночью аэропорта в Москве

Флаер - выбор мест посадки в Киеве ночью

Флаер - выбор мест посадки - Нью-Йорк ночью

Флаер - выбор мест посадки – в Китае, ночью



Флаер - посадка в Сан-Франциско ночью, горка

Флаер - выбор места посадки в Лас-Вегасе ночью

Будущие города для флаеров. Художник Stefan Morrell 266

Будущие города для флаеров. Художник Stefan Morrell 266 (1)

Автор: Пономарев Артур Николаевич

644092, город Омск, улица Лукашевича, дом 15В, квартира 21

Тел. (3812)752453, разница с Москвой: +3 часа

Сотовый 89048210241

Адреса автора в Интернете: afanasevadasa@gmail.com - лучше использовать этот адрес
chiren1962@mail.ru

Читать @patrullov

http://pan-o-mire.livejournal.com/

facebook.com/afanasevadasa afanasevadasa@facebook.com

Citycelebrity http://citycelebrity.ru/ - **harismasp9**

Фриланс (Free-lance) www.free-lance.ru - **klad-free**

САЙТЫ АВТОРА:

Ссылка на основной сайт: FERNANDO

https://sites.google.com/site/fernando22196211/

Автомобили: CARS AND PEACE

https://sites.google.com/site/carsandpeace/

Сайт о Космосе: COSMOS FERNANDO

https://sites.google.com/site/cosmosfernando/

Архитектура и строительство: ARCHITECT and THE FUTURE

https://sites.google.com/site/architectandthefuture/

Краткое описание работы.

Показаны эскизные проработки принципиально новых автомобилей, использующих нефтетопливо в особо экономичной гибридной силовой установке, нового типа легкового автомобиля универсального применения, двухколёсных автомобилей с маховиком и проект летающего автомобиля.