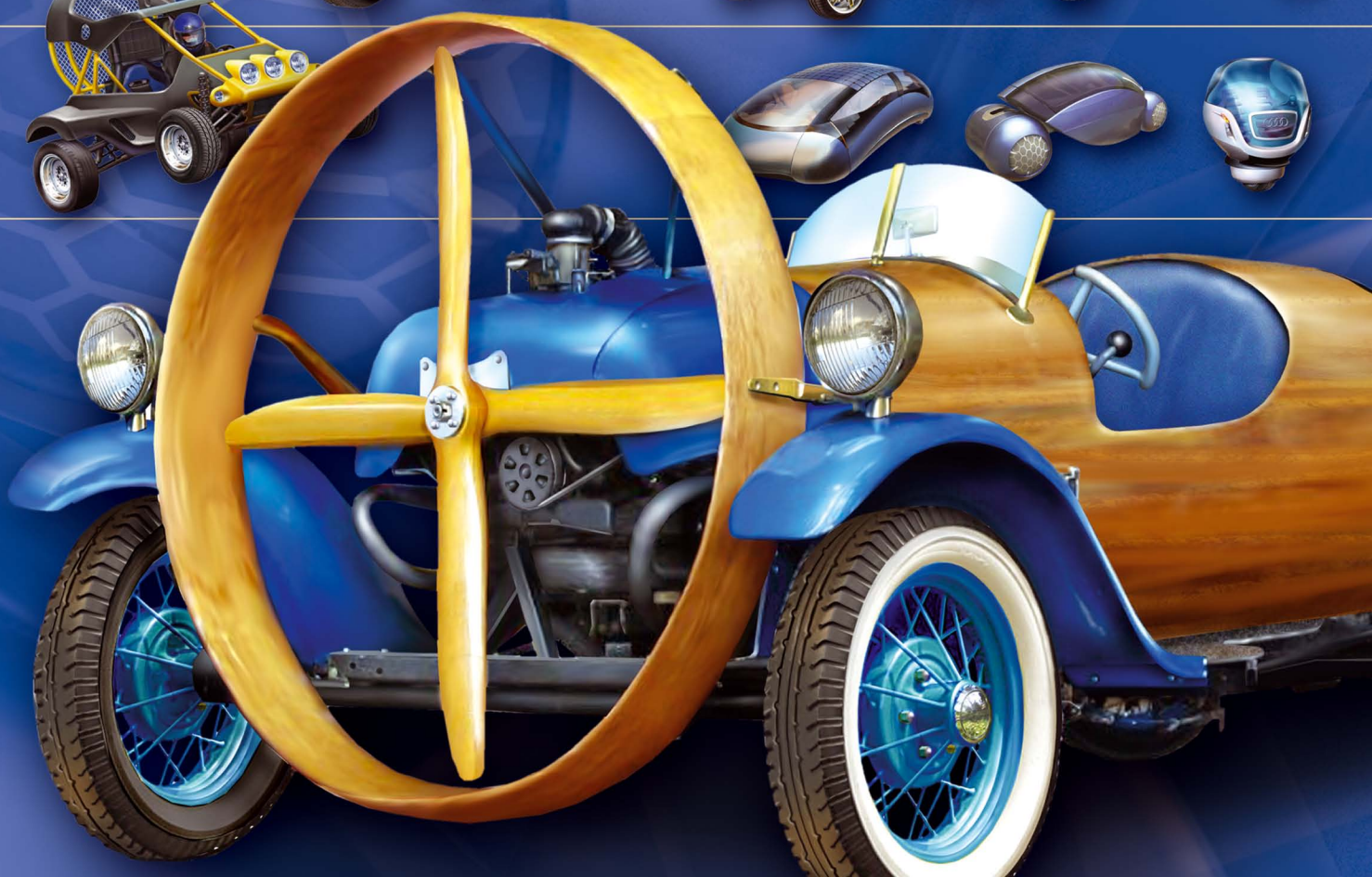
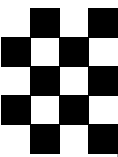




АВТОМОБИЛИ УНИКАЛЬНЫЕ И ПАРАДОКСАЛЬНЫЕ

- ЛЕТАЮЩИЕ АВТОМОБИЛИ • АВТОМОБИЛИ-АМФИБИИ • ЭЛЕКТРОМОБИЛИ
- ДОМА НА КОЛЕСАХ • АВТОМОБИЛИ НА МОНОРЕЛЬСЕ





СОДЕРЖАНИЕ

<i>Введение</i>	3
-----------------------	---

НА ЗЕМЛЕ, В НЕБЕСАХ И НА МОРЕ

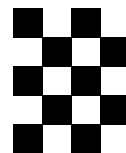
Автомобиль-автожир «Ротабагги».....	6
Автомобиль-параплан «Параджет Скайкар».....	9
Автомобиль-аэросани «Север-2».....	12
Автомобиль «Ринспид Сплэш».....	18
Рельсовый автобус «РА1».....	22
Концептуальный автомобиль «Грузовик Колани 2001».....	24
Автомобиль «Летающая эйрфибия».....	28
Автомобиль «Ринспид подводный».....	30
Плавающий автобус «Гидро-Терра».....	32
Легковой серийный автомобиль-амфибия «Амфикар».....	34
НАТИ-ВМ.....	40
Автомобиль-вертолет «Ротокар III».....	44
Универсальный специализированный автомобиль «Унимог».....	46
Шнекороторный снегоболотоход ЗИЛ-29061.....	52

УДИВИТЕЛЬНЫЙ КУЗОВ

Автомобиль «Альфа-Ромео» В. А. Т. 5.....	58
Электромобиль «Люминео Смера».....	60
Автомобиль особо малого класса БМВ «Изетта».....	62
Автомобиль «Мазда Рюга».....	66
Автомобиль «Мерседес-Бенц 300SL».....	68
Автомобиль «Димаксион».....	72
Дом на колесах «Волкнер Мобиль».....	76
Автомобиль «Крайслер Турбофлайт».....	80
Прозрачный автомобиль «Ринспид Экзесис».....	82

ДВИГАТЕЛИ БЫВАЮТ РАЗНЫЕ

Автомобиль на солнечных батареях «Сансвифт III».....	86
Автомобиль «Форд Нуклеон».....	90
Автомобиль «Форд Сиэтл XXI».....	92
Газотурбинный автомобиль «Файерберд 1».....	94



Аэромобиль «Хеликрон».....	96
Гибридный автобус «Микробус»	100
Автомобиль с гибридным двигателем «Астро Соло».....	102
Автомобиль «Форд Гирон»	104
Автомобиль «Эйр Кар»	106
Дизель-троллейвоз БелАЗ-7524-792	108
Электромобиль «Элиика»	112

АВТОЧЕМПИОНЫ

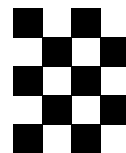
Автомобиль «Бугатти тип 41 Ройал».....	118
Карьерный самосвал «Терекс Титан»	122
Рекордный автомобиль «Траст SSC».....	126
Такси LTI TX1	130
Автомобиль «Лимузин Орберг»	132
Самый маленький двухместный автомобиль «Пиил Трайдент».....	134
Самый низкий автомобиль «Флэтмобиль»	136
Микроавтобус «Пряник».....	140
Автомобиль «Коммутер Карс Танго Т-600»	142
Автомобиль «Фольксваген Один литр»	144

ВСЕ ЧЕТЫРЕ КОЛЕСА

Вездеход на баллонах «Радиян-3».....	148
Четырехосный вездеход ЗиС-Э134	150
Двухколесный электромобиль Р. У. М. А.	154
Двухколесный автомобиль «Акабион»	156
Автомобиль «Ромбус»	158
Многоосный тягач МЗКТ-79221	160
Одноколесный автомобиль «Ауди Снук»	164
Трехколесный грузовой минифургон «АКонцепт».....	166
Автомобиль «Пежо 20кап»	168

НОВЫЕ ИДЕИ

Автомобиль на монорельсе RUF	172
Автомобиль «Пежо-888»	174
Левитирующий автомобиль «Капля»	176
Электромобиль с солнечным парусом «Гелиос».....	178
Автомобиль «Ниссан Pivo 2».....	180
Автомобиль «Дельфта Суперавтобус»	184
Автомобиль «Ирисбус Цивис»	186



ВВЕДЕНИЕ

История автомобилестроения со времени рождения и по сегодняшний день — это история непрерывных инженерных и художественных поисков. В этой книге мы попытались вкратце рассказать о некоторых необычных проектах автомобилей, которые, не став массовыми образцами, тем не менее внесли большой вклад в становление и развитие привычного и, казалось бы, неизменного облика автомашины.

Во все времена конструкторы стремились сделать автомобиль не только функциональным, но и привлекательным. Поэтому большое внимание уделялось внешнему виду, то есть кузову машины. Ведь все необычное всегда привлекает к себе повышенное внимание. Каждый, кто осмеливался начать производство «самобеглых экипажей», предлагал свое видение конструкции и отделки машины. К тому же очень быстро стало понятно, что автомобиль подвержен влиянию набегающего потока воздуха при движении. Позже, после того как человек сумел поднять машину в небо и «научить» ее сопротивляться воздушным потокам, конструкторы автомобилей стали даже копировать принципы строения самолетов. Таким был «Румплер-Тропфенваген». Созданный в середине 1920-х гг. в Германии автомобиль имел кузов, напоминающий лодку или фюзеляж самолета. Двигатель располагался позади машины, впереди — всего одна большая фара! Но излишнее новаторство не позволило этой конструкции стать надежной и работоспособной. Постепенно попытки скрестить автомобиль с самолетом прекратились. Но после Второй мировой войны они возобновились. В 1950-м британская фирма «Ровер» представила двухместный открытый «Джет 1» с газовой турбиной, развивающей 100 л. с. при 55 000 об/мин. После испытаний модель стали всерьез дорабатывать для серийного производства. Некоторое время идея установки в автомобилях газотурбинного двигателя была очень популярна. Но тут в головы некоторых конструкторов пришла новая мысль — а почему бы не поставить в автомашину ядерный реактор?! Идея принадлежала американским инженерам, которые страстно желали оснастить свои авто «вечным» двигателем. В середине 1970-х гг. первые топливные кризисы заставили инженеров и производителей автомобильной техники основное внимание уделить конструкции двигателя и вообще задуматься над вопросом о том, какой именно тип мотора является приемлемым для машины. На «Кадилак» 1976 г. даже установили 8-цилиндровый двигатель с возможностью отключения нескольких цилиндров. Желание экономить топливо вылилось в ненадежную работу сложной управляющей электроники, отключающей два или четыре цилиндра. Доходило до того, что мотор попросту глох на ходу. Со временем, правда, экономить топливо научились более эффективными и надежными способами.

Выпуск автомобилей уже давно поставлен на поток, но не перевелись еще энтузиасты и творческие люди, которые не оставляют попыток создать необычные машины. Многие их творения по праву занесены в Книгу автомобильных рекордов. О конструкции некоторых таких машин мы и расскажем в нашей книге.

НА ЗЕМЛЕ, В НЕБЕСАХ И НА МОРЕ

С момента изобретения колеса до создания первого автомобиля прошло немало времени, но как только люди заставили четырехколесный экипаж двигаться самостоятельно, все завертелось с бешеной скоростью. Уже в начале XX в. инженеры ведущих индустриальных держав стали пробовать сочетать машину с самолетом, поездом и кораблем. Конечно же, далеко не все попытки создания машин, умеющих ездить по земле, летать в небе и плавать по морю, были удачными, но сама идея конструирования гибридов на колесах была очень заманчива и интересна.

В 1907 г. французский инженер Равалье построил самодвижущийся экипаж, способный перемещаться как по суше, так и по воде. Двигатель машины мощностью около 25 л. с. приводил в движение задние колеса, а также гребной винт. На испытаниях автомобиль-амфибия показал скорость до 30 км/ч на дороге и до 9 км/ч на воде. Хотя проверку на пригодность к эксплуатации конструкция прошла успешно, однако до серийной постройки дело не дошло. Примерно в это же время проводились работы по созданию летающих машин. Первой в истории помесью самолета с автомобилем стал «Автоплан» конструктора Глена Кертиса. Выполненный по схеме триплана, он был трехместным, размах крыльев — 12,2 м. Самолетный двигатель мощностью 100 л. с. находился в передней части машины и приводил задние колеса в движение через коробку передач и карданный вал. Удлинительный вал, выходящий из двигателя с другой стороны, через ременные и цепные передачи вращал воздушный винт, установленный сзади корпуса. «Автоплан» совершил несколько коротких прыжков, но так и не взлетел. Немногим позже построить летающий автомобиль задумал и Генри Форд. Была разработана идея создания «маленького летающего дешевого автомобиля». Машину построили, но испытательный полет в 1926 г. закончился катастрофой и гибелью пилота.

Потребовались десятилетия, чтобы машины стали успешно покорять воду и небо, но все же автомобиль так и не смог стать полноценным покорителем всех стихий.

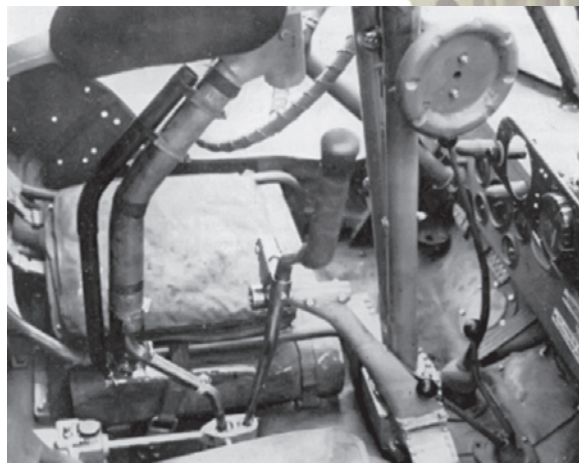


Автомобиль-автожир «Ротабагги»

История создания необычной летающей машины-автожира началась в 1942 г. Шла Вторая мировая война, и остро встала проблема высадки морских и воздушных десантов, а также крупных грузов в оккупированной немцами Европе. На транспортных самолетах того времени грузовые двери располагались сбоку, поэтому сбросить на парашюте можно было лишь небольшой груз, и только вручную. Единственным средством доставки крупногабаритных грузов были большие десантные планеры. К месту высадки десанта планер летел на буксире за самолетом, затем его отцепляли, и планер садился на подходящую ровную площадку. Но такой способ имел недостатки: использовать планер можно было только один раз. Как следствие, родилась оригинальная идея научить летать сам груз.

Есть такой тип летательного аппарата — автожир. Это слово происходит от греческих «autos» («сам») и «gyros» («круг», «вращение»). У автожира несущий винт, как у вертолета, но привода он не имеет, а вращается под действием набегающего потока (авторотирует). Двигается автожир при помощи обычного самолетного пропеллера или буксировщика, не требует много места для взлета и посадки, а также имеет простую конструкцию и дешев в производстве. Именно это и привлекло создателей летающего автомобиля.

Работами руководил инженер Джордж Уокер. За основу конструкции был взят простой и надежный армейский джип



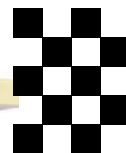
Так выглядел интерьер летающего «Виллиса».

«Виллис». Втулку винта и систему управления им (автомат перекося винта) взяли от автожира TDS.3. Винт установили над автомобилем на трубчатой пирамиде, кабину сделали закрытой, а сзади смонтировали обтекатель с двухкилевым хвостовым оперением. В воздухе движение осуществлялось при помощи рычага управления рулем высоты и перекосом лопастей (циклическим шагом).



Двигается «Ротабагги» при помощи обычного самолетного пропеллера или буксировщика. При этом автожир не требует много места для взлета и посадки, имеет простую конструкцию кроме того он дешев в производстве.

В основе «Ротабагги» — американский джип «Виллис».



За основу конструкции был взят простой и надежный армейский джип «Виллис».

В машине имелся также дополнительный щиток с авиаприборами. Экипаж состоял из двух человек — водителя (слева) и пилота (справа). Имя машина получила довольно оригинальное — «Ротабагги». Это обозначение возникло из сочетания латинского слова «rotatio» («вращение») и английского слова «buggy» («кабриолет», «легкая коляска»).

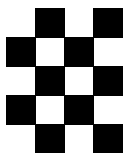
Первый полет «Ротабагги» состоялся 27 ноября 1943 г. Правда, полетом в прямом



Винт на трубчатой пирамиде.

Обтекатель с двухкилевым хвостовым оперением.

В кабине «Виллиса» установлен рычаг управления рулем высоты и перекосом лопастей (циклическим шагом).



Машина во время сборки в заводском дворе.

смысле назвать это было сложно. Скорее, это был подскок, ограниченный длиной взлетной полосы. При этом «Ротабагги» тащил на буксире автомобиль.

Чтобы быстро поднять автожир в воздух, его винт надо предварительно раскрутить — воздушный поток сделает это не скоро. Но конструкторы «Ротабагги» поступили хитрее: на барабан на оси винта наматывали трос, конец которого крепили на земле. При движении автомобиля трос разматывался, быстро раскручивая винт, и аппарат отрывался от земли на скорости 59 км/ч.

Летал «Виллис» очень неплохо, но вот с посадкой, которую выполняли «по-самолетному» — с пробегом, были проблемы. Если при посадке колеса машины были хоть немного повернуты в сторону, то происходил резкий занос, а 23 февраля 1944 г. «Ротабагги» при посадке вообще перевернулся. Джордж Уокер сломал три



Перед подготовкой к испытательному полету.

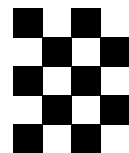
ребра, повредил позвоночник и голову. Пилот флайт-лейтенант Йен Литтл был одет в шлем для игры в поло и пострадал меньше. После этой аварии приземляться стали только на задние колеса.

Первый полноценный полет «Ротабагги» по кругу состоялся только 11 сентября 1944 г. Буксировку выполнял бомбардировщик «Уитли», с которого сняли хвостовую пулеметную башню и поставили на ее месте буксирное устройство и кабину наблюдателя. Самолет пилотировал флайт-лейтенант Палмер, место наблюдателя занял Уокер. Автожир пилотировал Йен Литтл.



Автомобиль-автожир во время летных испытаний на буксировке.

Набрав высоту 213 м, бомбардировщик с летающим автомобилем описали круг над аэродромом. Автожир и раньше испытывал вибрации в полете, но на скорости 115 км/ч его очень трясло. В свою очередь пилот бомбардировщика опасался потерять скорость, и наконец, завершив круг и отцепившись от буксира, летающий «Виллис» совершил нормальную посадку. Это был настоящий успех, но данный полет так и остался единственным в истории авиации и автомобилестроения. Дело в том, что к 1944 г. американские заводы выпустили огромное число десантных планеров, и автожир остался не у дел, тем более, что он требовал испытаний и доработок. Проект закрыли, но в историю он все-таки вошел как пример нестандартного решения сложной технической проблемы.



Автомобиль-параплан «Параджет Скайкар»

В 2008 г. 29-летний изобретатель Джило Кардозо, основатель фирмы «Параджет», признался, что с детства мечтал построить летающий автомобиль. Это признание он озвучил, находясь рядом с практически готовым к полету необычным гибридом автомобиля и параплана.

«Я всегда думал: если одни аппараты могут летать, а другие ездить, то почему бы не совместить эти два удовольствия? Главным препятствием всегда была необходимость крыла, но, кажется, мы эту проблему решили», — говорил Кардозо. Проект называли «Скайкар». Группа молодых британских конструкторов, разработавших его, заявляет, что это — первая в мире летающая машина, которая работает на биотопливе. Для того чтобы машина поднялась в воздух, достаточно трех минут. Водитель должен вынуть нейлоновый парашют, играющий роль крыла, из багажника и разложить его на земле за машиной. После этого запускается винт, машина начинает разбег, которого достаточно, чтобы парашют раскрылся и наполнился ветром.

В полете пилот-водитель маневрирует, изменяя профиль крыла с помощью

педалей. В экстренной ситуации можно открыть второй запасной парашют, и автомобиль мягко приземлится. Для взлета машины нужна полоса длиной



Для взлета автомобиля-параплана подходит даже не всегда ровная площадка.



Автомобиль без параплана напоминает багги с пропеллером.

в 200 м. Скорость, на которой она поднимается в воздух, составляет всего 70 км/ч. На автомобиле установлен модифицированный двигатель «Ямаха R1», работающий на биодизельном топливе с объемом 1000 см³. Привод на задние колеса либо на большой установленный сзади винт осуществляется через бесступенчатую трансмиссию. Автомобиль взлетает с поля или взлетно-посадочной полосы. Максимальная скорость полета — 110 км/ч, а максимальная дальность полета без дозаправки — 300 км. Высота полета — 600—900 м, а максимальная высота подъема — 4,5 км. В случае



отказа двигателя пилот может просто спланировать на ближайшее поле или дорожную полосу. Автомобиль способен нести на борту пилота и одного пассажира. В дорожном режиме автомобиль разгоняется до 100 км/ч за 4,5 секунды, максимальная скорость составляет 180 км/ч, а дальность пробега — 400 км без дозаправки.

На первом образце этой необычной машины британский путешественник Нил Лоутон решил совершить воздушное путешествие в далекий африканский город Тимбукту. В начале своего рейда он надеется сначала успешно стартовать в Лондоне, пересечь Францию, Испанию, а потом Северную Африку, перелететь через Пиренеи, а затем — через Гибралтарский пролив. Далее бывший офицер британского спецназа намерен таким же образом пересечь Атласские горы в Марокко, пески Сахары и все остальные препятствия, лежащие на пути к Тимбукту. Лоутон планирует добраться до конечного пункта маршрута за 42 дня.



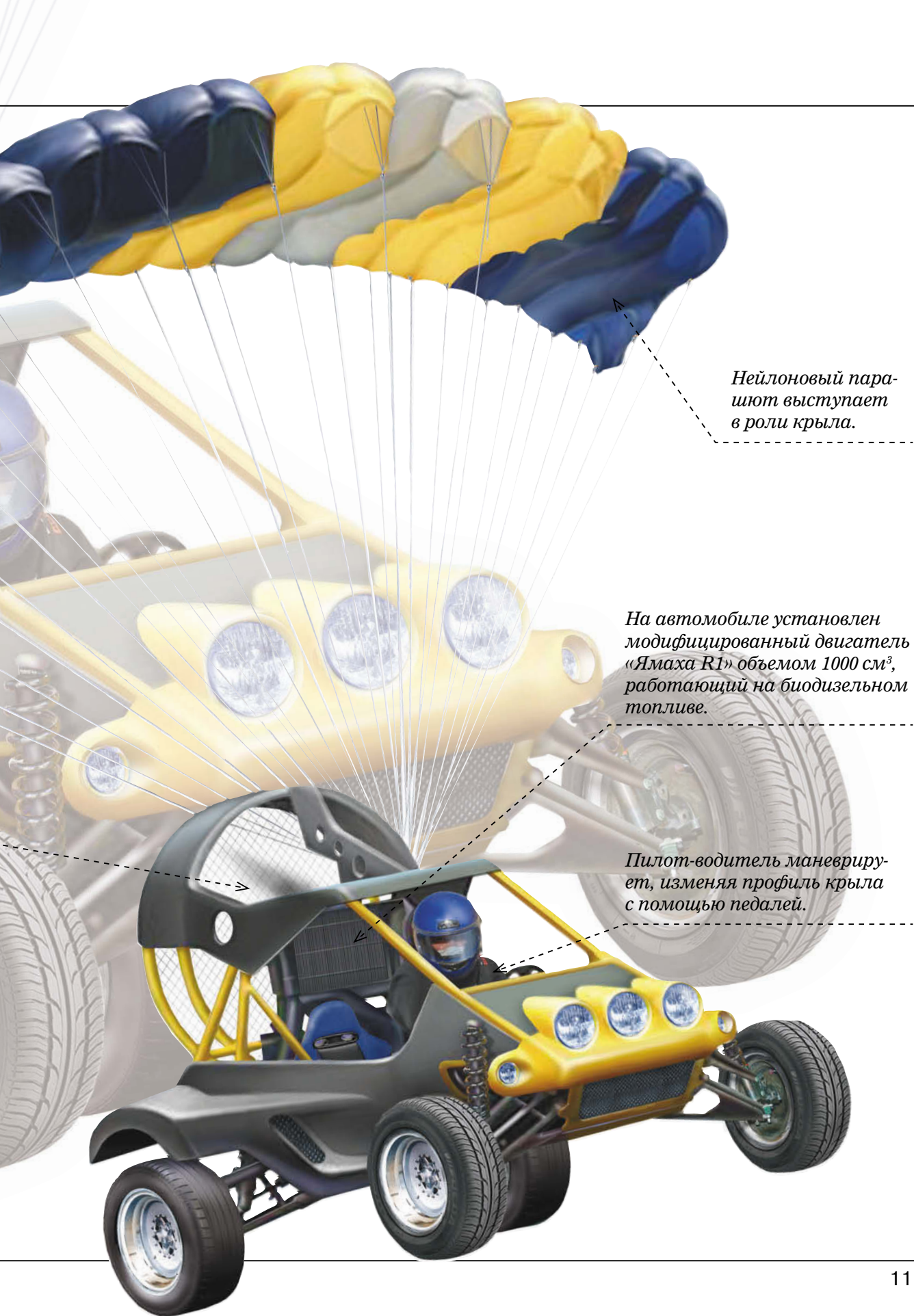
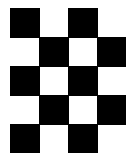
«Скайкар» на выставке.

Правда, пока что на «Параджет Скайкар» не совершались такие длительные перелеты. Изначально Нил Лоутон собирался на своем багги перелететь Ла-Манш, но управление гражданской авиации не позволило ему это сделать.

Винт запускается, машина начинает разбег, после чего парашют раскрывается.



Максимальная скорость полета автомобиля-пароплана «Параджет Скайкар» составляет 110 км/ч, максимальная дальность полета без дозаправки — 300 км, высота полета — 600—900 м, максимальная высота подъема — 4,5 км.



Нейлоновый парашют выступает в роли крыла.

На автомобиле установлен модифицированный двигатель «Ямаха R1» объемом 1000 см³, работающий на биодизельном топливе.

Пилот-водитель маневрирует, изменяя профиль крыла с помощью педалей.

Автомобиль-аэросани «Север-2»

В 50-х гг. прошлого века в Советском Союзе активно шло освоение районов Крайнего Севера. Доставлять грузы, почту, перевозить людей в суровых климатических условиях было очень сложно. Тогда-то и была выдвинута оригинальная идея: создать на базе серийного автомобиля ГАЗ-М20, известного в народе под обозначением «Победа», аэросани. Сама по себе идея использования аэросаней не была новой, но на базе автомобиля никто до этого создавать их не решался, хотя аэросани в СССР с успехом применялись еще с начала тридцатых годов.

Разрабатывать новую необычную машину было поручено вертолетному конструкторскому бюро под руководством Николая Ильича Камова. По техническим условиям, утвержденным летом 1957 г. в Министерстве связи, такая машина должна была иметь отапливаемую кабину на двух человек — водителя и почтальона (т.к. в основном аэросани использовались для доставки почты). Перегородка с небольшим окошком отделяла кабину от грузового отсека, в котором можно было перевозить до 500 кг писем и посылок. Аэросани должны были передвигаться с крейсерской скоростью до 40 км/ч, им был не страшен снежный покров глубиной 200—300 мм. Проекту присвоили обозначение «Север-2».



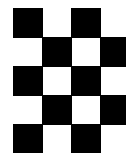
Автомобиль-аэросани обладал достаточно хорошей проходимостью.

Об этих аэросанях можно было сказать: сделаны из того, что под рукой.



Активная эксплуатация машин-аэросаней на сибирских трассах.

Для их постройки использовали кузов, переднюю подвеску, рулевое управление и сиденья от автомобиля ГАЗ-М20. Амортизационные стойки задних лыж взяли от вертолета Ка-15, жалюзи охлаждения двигателя — от самолета Як-12 и др. Специально изготовили только лыжи, капоты, моторную раму, бензобаки и кое-какие агрегаты оборудования. Изначально на машину планировали установить авиадвигатель М-11Ф на 160 л. с. от самолета По-2, но Н. И. Камов этот вариант отверг из-за низких характеристик двигателя. Поэтому на ходовой макете был установлен двигатель АИ-14Р на 260 л. с., который применялся на спортивном самолете Як-18. Подкапотное пространство «Победы» превратилось в багажник. Бензобаки укрылись под передними крыльями. Мотор и его раму закрыли легкоъемными капотами, плав-



Вид сзади на силовую установку автомобиля.

но переходящими в расположенный на крыше кузова обтекатель маслобака. Силуэт машины приобрел органичный и завершенный образ.

После проведения ряда испытаний, осенью 1959 г. первая партия саней была отправлена заказчику в Комсомольск-на-Амуре. И тут выяснилось, что не все, что подходит, например, автомобилю, можно использовать в аэросанях. Так, подвеска и кузов (как вы помните, их «позаимствовали» у ГАЗ-М20) при движении по снегу быстро изнашивались, что приводило не только к поломкам, но даже



Сохранившийся экземпляр находится в музее ВВС в Монино.



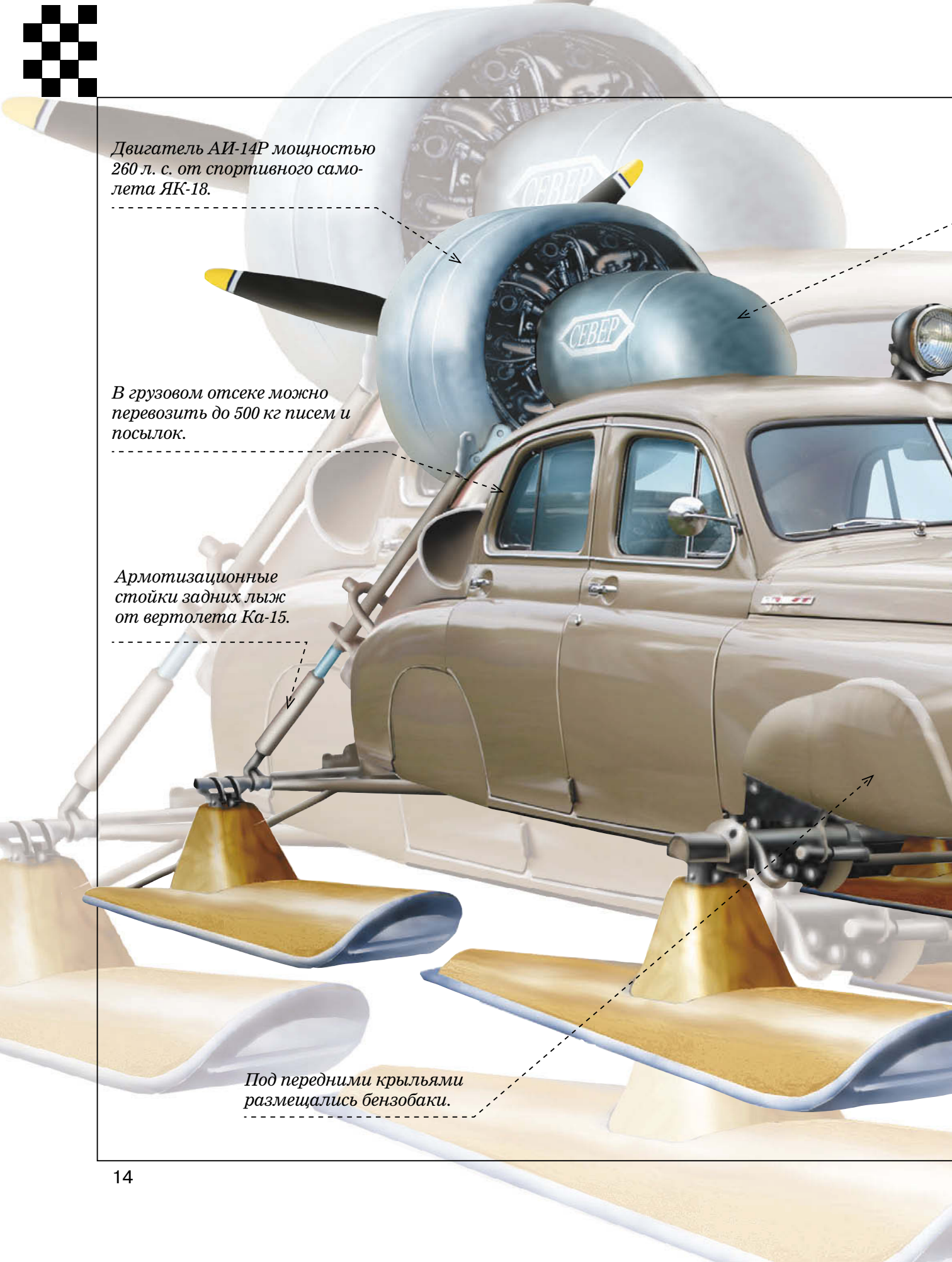
Николай Ильич Камов, занимался разработкой автомобиля «Север-2».

авариям. 31 января 1964 г. «Север-2» Ненецкой окружной конторы связи во время очередного почтового рейса потерпел



Осмотр двигателя и воздушного винта.

аварию. Люди спаслись чудом, сумев, несмотря на сильный мороз, пройти 20 км по снежной пустыне до ближайшего поселка. После этого происшествия аэросани были сняты с эксплуатации. Всего успели изготовить 100 штук.

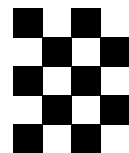


Двигатель АИ-14Р мощностью 260 л. с. от спортивного самолета ЯК-18.

В грузовом отсеке можно перевозить до 500 кг писем и посылок.

Арматурные стойки задних лыж от вертолета Ка-15.

Под передними крыльями размещались бензобаки.



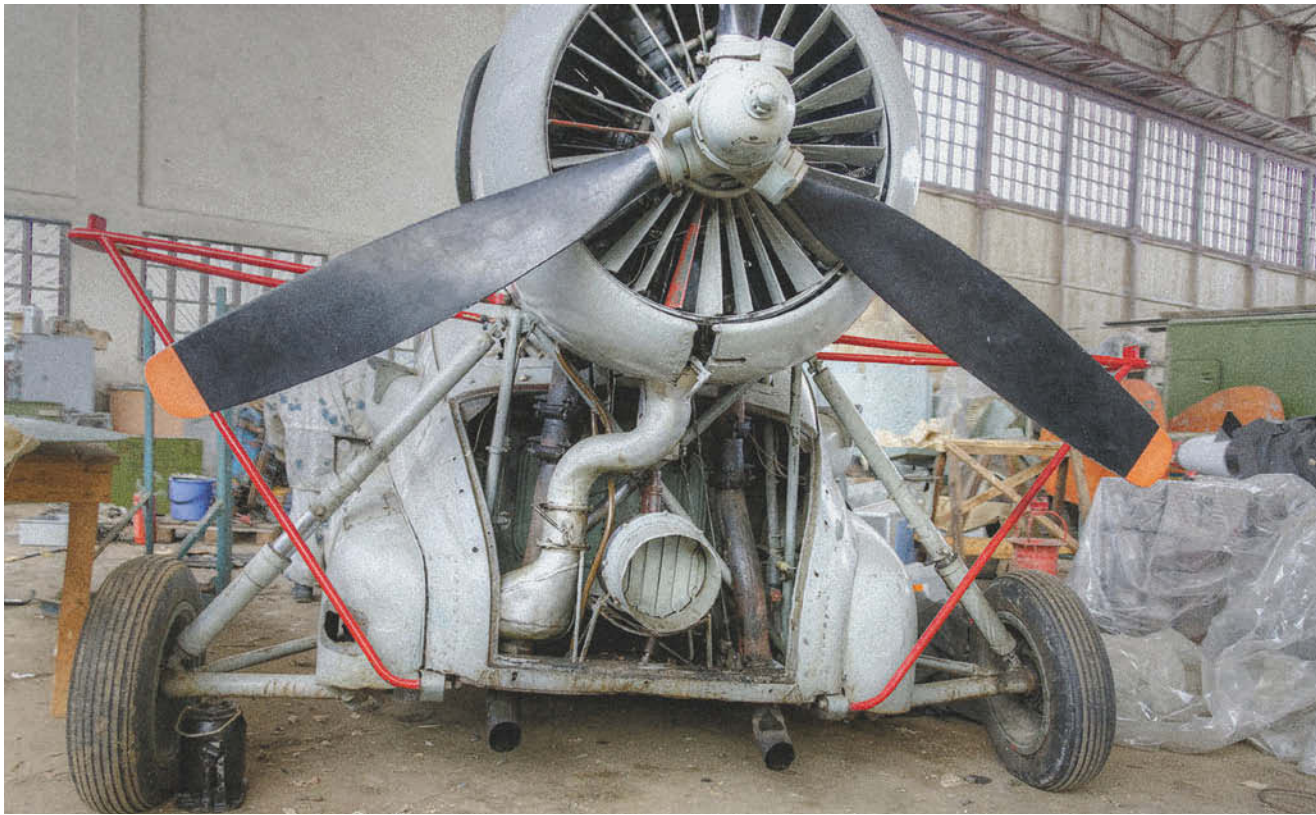
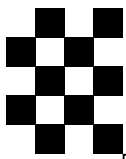
На крышке кузова расположен обтекатель маслобака.

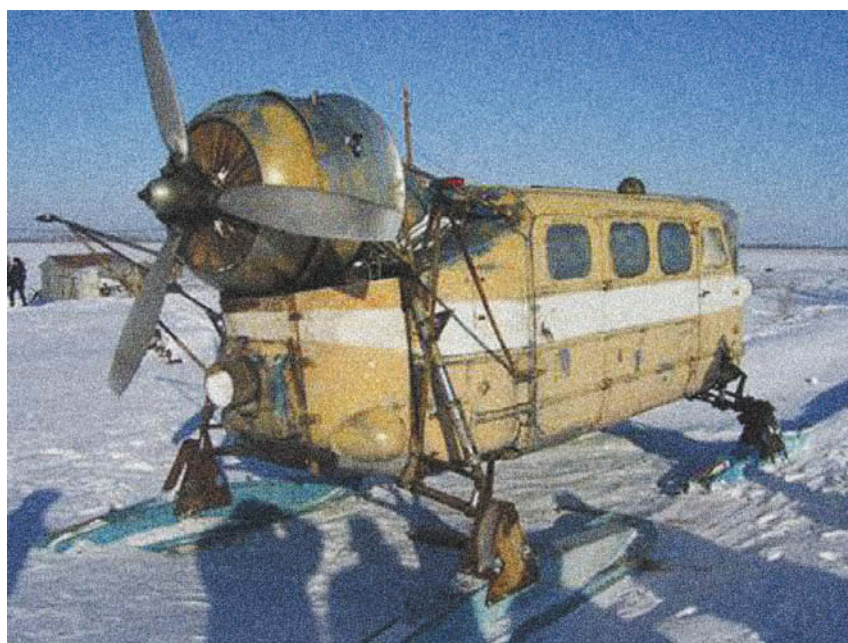
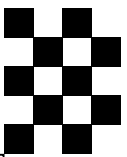
Отапливаемая кабина на 2 человека — водителя и пассажира.

 **Автомобиль-аэросани «Север-2» мог передвигаться с крейсерской скоростью до 40 км/ч. Он обладал хорошей проходимостью: автомобилю был не страшен снежный покров глубиной 20—30 см.**

Кузов от серийного автомобиля ГАЗ-М20.

Лыжи изготовлены специально для аэросаней.





Автомобиль «Ринспид Сплэш»

В 2007 г. на Женевском автосалоне швейцарская автомобильная компания «Ринспид», специализирующаяся на создании оригинальных автомобилей, представила свой новый проект. Эта чудо-машина, названная «Splash» (в переводе с английского — «всплеск»), может с легкостью плавать, парить над водой и ездить по земле.

Одним нажатием кнопки гидравлический механизм превращает открытый спортивный автомобиль, изготовленный из легкого углепластика, в элегантную лодку с гребными винтами. Корпус концепт-кара водонепроницаем, и специальные полости придают ему невероятную плавучесть. В конструкции кузова автомобиля предусмотрены даже водонепроницаемые переборки и откачивающие помпы, так что он будет плыть даже в случае аварии. Но самой главной отличительной чертой конструкции является наличие подводных крыльев, которые способны поднять автомобиль-лодку над поверхностью воды на высоту более полуметра. В кормовой части автомобиля установлен лодочный двигатель, положение которого можно менять. Он имеет обычный трехлопастной винт и может быть полностью убран в корпус автомобиля. Почти волшебное преобразование обычного наземного транспортного средства в плавсредство и впоследствии

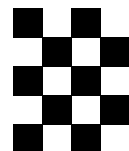


Вид сбоку на машину во время движения над водой.



На дороге эта чудо-машина смотрится очень динамично.

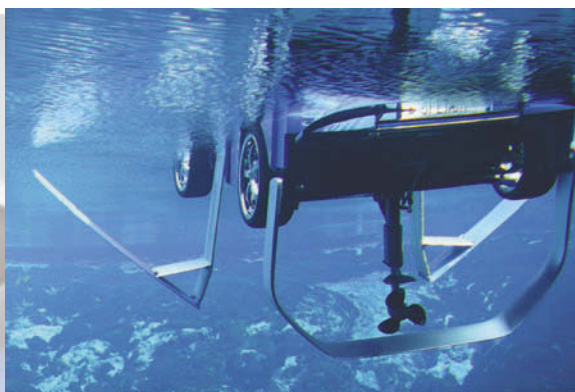
в летательный аппарат осуществляется гидравлической системой, которая снабжена большим количеством сложных электронных датчиков. Электронные сигналы от датчиков передают команду на движение либо к задним ведущим колесам, либо на винт, в зависимости от того, должна машина ехать или лететь. Для управления машиной на воде предусмотрен управляющий руль, а на глубине не менее 1,3 м можно развернуть сложную систему подводных крыльев, объединенных в одну сложенную конструкцию. Кроме заднего подводного крыла в автомобиле смонтировано еще два центральных подводных крыла. Они расположены по бортам кузова машины. Для разворота в подводное положение они совершают поворот в 90 градусов. Водитель может поворачивать крылья под различным углом и таким образом влиять на скорость автомобиля. Уже при достаточно низких скоростях транспортное средство начинает приподниматься



из воды, а на скорости 30 км/ч автомобиль «взлетает» над водной гладью. Даже колеса в этом случае не соприкасаются с поверхностью воды. В спокойную погоду «Сплэш» способен развить скорость до 80 км/ч над водой и до 200 км/ч на земле. Этот проект машины вплотную приблизил осуществление мечты об одном транспортном средстве, позволяющем быстро, комфортно и безвредно для окружающей среды путешествовать по земле, воде и воздуху.

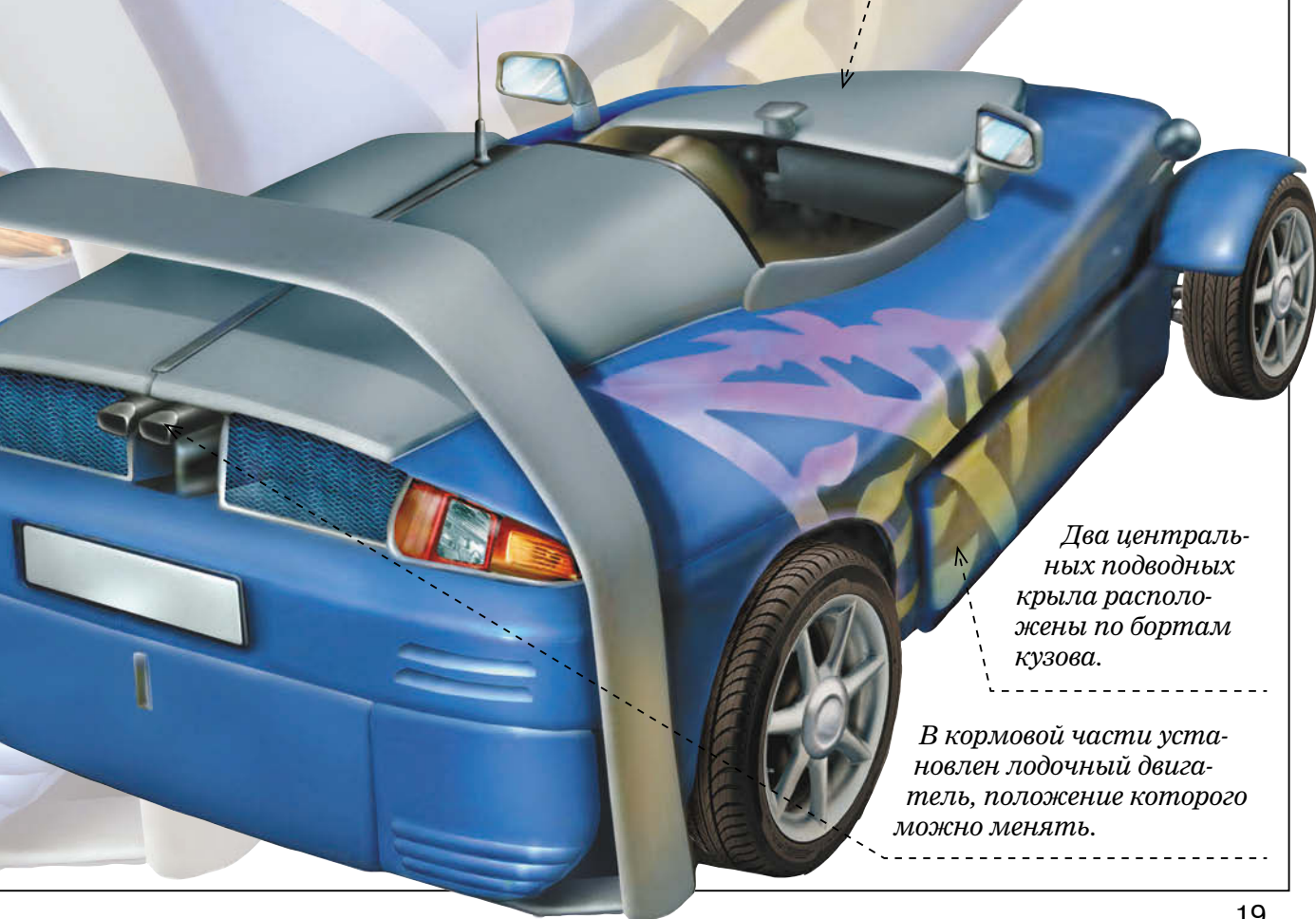


В спокойную погоду автомобиль «Ринспид Сплэш» способен развить скорость до 80 км/ч над водой и до 200 км/ч на земле.



Трансформация подводных крыльев автомобиля.

Корпус автомобиля водонепроницаем и изготовлен из легкого углепластика.



Два центральных подводных крыла расположены по бортам кузова.

В кормовой части установлен лодочный двигатель, положение которого можно менять.