

YOSH BILIMDON 
ENSIKLOPEDIYASI



AVTOMOBILLAR

ZAXIRA FOND

„YOSH BILIMDON ENSIKLOPEDIYASI“

AVTOMOBILLAR



ZIYO NASHR

Toshkent
2022



UO'K: 623.437.4-053.4(031)

KBK 39.33ya2

A 24

Tuzuvchi

Bahodir Ibragimov

Bolaligidan avtomobilga qiziqmagan, o'yinchoq mashinasining rulini boshqarib, xayolan uzoq-uzoqlarga sayohatga chiqmagan bola topilmasa kerak.

Qo'lingizdagi kitob, g'ildirakning kashf etilishi insonlar hayotida qanday o'zgarishlarga sabab bo'lgani, birinchi avtomobilning ixtiro qilinishi, zamonaviy avtomobillar yaratilgunga qadar qanday izlanishlar olib borilganligi haqida hikoya qiladi.

Abdulla Qodiriy nomidagi
viloyat AKM
INV № 2023/7-153

ISBN 978-9943-5882-7-1



ZIYO NASHR

Toshkent

2022

© B. Ibragimov (tuz.).

© „Ziyo nashr“ nashriyoti, 2022.

MUNDARIJA

AVTOMOBILLAR TARIXI

Hammasi siz bilgan g'ildirakdan boshlanadi	8
Birinchi dvigatel. Olov, suv va bug'	10
Birinchi bug' dvigatellari.....	10
Otsiz ekipaj	12
Birinchi avtopoyga.....	13

AVTOMOBILLARNING UMUMIY TUZILISHI

Izvosh „tana“sidagi avtomobil	16
Ilk avtomobil kuzovlari.....	16
Avtomobil kuzoviga o'ta yangicha nigoj	17
Avtomobillarning tuzilishi	18
Avtomobil tanasi	18
Avtomobil yuragi.....	19
Avtomobilning asosi.....	19
Avtomobil kuzovining turlari.....	20
Sedan	20
Universal	21
Kupe	22
Xetchbek.....	22
Mini-ven.....	23
Kabriolet	24
Jeep.....	24
Pikap	25
Ichki yonuv dvigateli.....	26
Ichki yonuv dvigatelining asosiy qismlari.....	26

Dizel dvigateli	28
Avtomobil asosi – shassi	30
Ramasiz shassi	30
Ramali shassi	31
Avtomobillar qayerda yasaladi	32
Inson va sanoat robotlarining hamjihatligi	32

AVTOMOBIL TURLARI

Turli xildagi avtomobillar	36
Issiq iqlim uchun maxsus	36
Ajdodlardan meros	37
Kabrioletmi, spydermi yoki targa?	38
Roadster	38
Targa	38
Spyder	39
Yo'l nima?	40
Notekis yo'l muammo emas	40
Yo'ltanlamasmi yoki xetchbek?	42
Yo'ltanlamasmi yoki krossover?	44
Yuk avtomobilimi yoki avtomobil?	46
Og'ir yuklar uchun	46
„Kichkina demang bizni“	48
„Kompakt“ bir tonnali pikap	48
O'rta o'lchamli pikap	49
Katta o'lchamli pikap	50
Ikki toifali yagona pikap	50
Yuk avtomobilimi yoki pikap?	52
Oilaviy avtomobillar	54
Eng ommalashgan avtomobillar	56
Klassik sedan	56
Liftback	58
Fastback	58
Sedan-xardtop	59
Hashamat uchun avtomobil	60

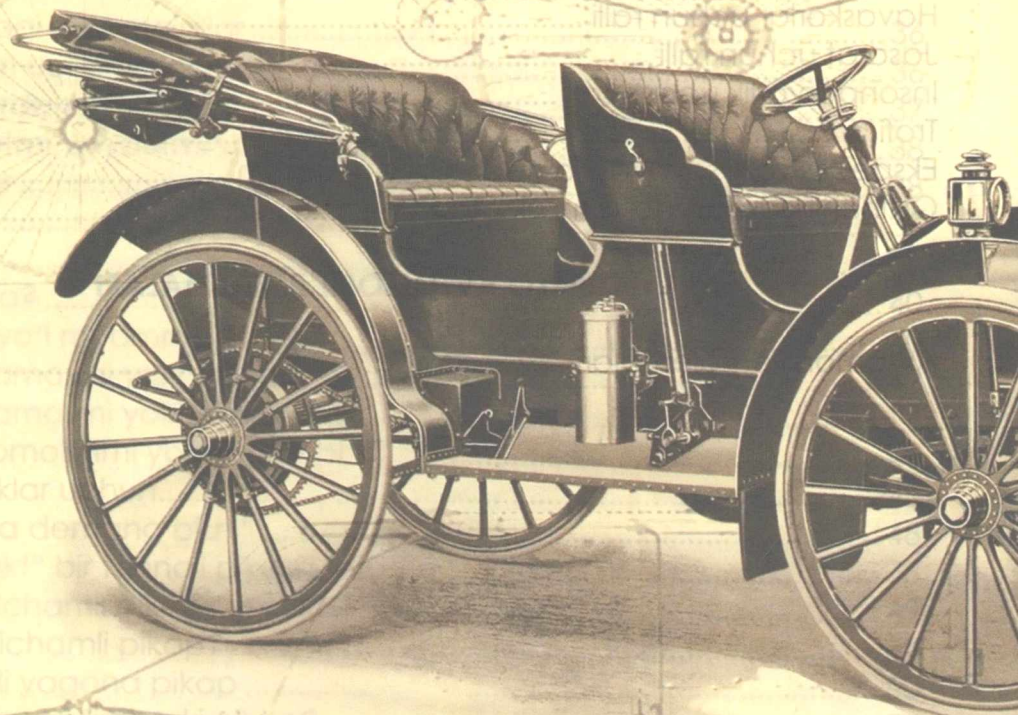
POYGA AVTOMOBILLARINING TURLARI

Avtopoygalar	64
Halqa avtopoygalar	64
Formula-1	66
Nascar	68
Indy 500	70
Ralli	72
Jangovar ralli	74
Havaskorlar uchun ralli	76
Jasorat uchun ralli	78
Insonparvarlik uchun ralli	80
Trofi	82
Ekspeditsiyani sevuvchi avtoishqibozlar uchun	84
Qiyinchiliklardan qo'rqimaslar uchun.....	86

BUTUN DUNYO AVTOMOBIL EMBLEMALARI

Avtomobil emblemalari	89
-----------------------------	----

Dizel dvigatel..... 82
 Avtomobil - nosil idomaviya..... 82
 Avtomobillar..... 84
 Avtomobillar..... 84
 Avtomobillar..... 86
 Avtomobillar..... 86
 Avtomobillar..... 88
 Avtomobillar..... 90
 Avtomobillar..... 92
 Avtomobillar..... 94
 Avtomobillar..... 96
 Avtomobillar..... 98
 Avtomobillar..... 100
 Avtomobillar..... 102
 Avtomobillar..... 104
 Avtomobillar..... 106
 Avtomobillar..... 108
 Avtomobillar..... 110
 Avtomobillar..... 112
 Avtomobillar..... 114
 Avtomobillar..... 116
 Avtomobillar..... 118
 Avtomobillar..... 120
 Avtomobillar..... 122
 Avtomobillar..... 124
 Avtomobillar..... 126
 Avtomobillar..... 128
 Avtomobillar..... 130
 Avtomobillar..... 132
 Avtomobillar..... 134
 Avtomobillar..... 136
 Avtomobillar..... 138
 Avtomobillar..... 140
 Avtomobillar..... 142
 Avtomobillar..... 144
 Avtomobillar..... 146
 Avtomobillar..... 148
 Avtomobillar..... 150
 Avtomobillar..... 152
 Avtomobillar..... 154
 Avtomobillar..... 156
 Avtomobillar..... 158
 Avtomobillar..... 160
 Avtomobillar..... 162
 Avtomobillar..... 164
 Avtomobillar..... 166
 Avtomobillar..... 168
 Avtomobillar..... 170
 Avtomobillar..... 172
 Avtomobillar..... 174
 Avtomobillar..... 176
 Avtomobillar..... 178
 Avtomobillar..... 180
 Avtomobillar..... 182
 Avtomobillar..... 184
 Avtomobillar..... 186
 Avtomobillar..... 188
 Avtomobillar..... 190
 Avtomobillar..... 192
 Avtomobillar..... 194
 Avtomobillar..... 196
 Avtomobillar..... 198
 Avtomobillar..... 200



PHOTOOL SAUER 178 88/91/10/12/13/14

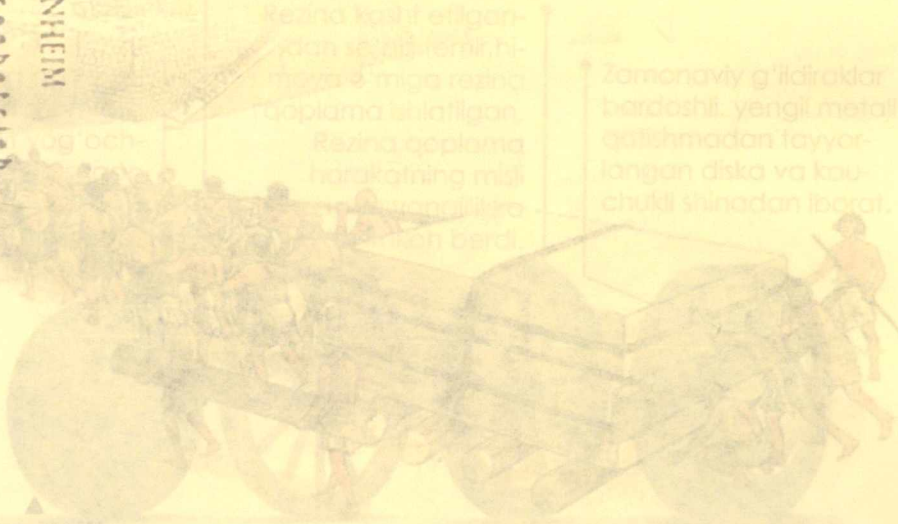
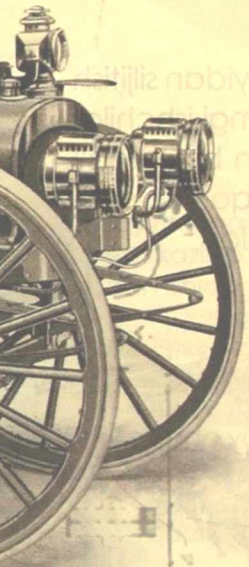
„Richkina de..... 98
 „Kompak“..... 100
 O'rti o'lichon..... 102
 Kaffa o'lichamli pikap..... 104
 Ikki tofali yagona pikap..... 106
 Yuk avtomobillar..... 108
 Oilyaviy avtomobillar..... 110
 Eng ammalashgan avtomobillar..... 112
 Klasik sedan..... 114
 Liftback..... 116
 Fastback..... 118
 Sedan-xaridtop..... 120
 Hashamat uchun avtomobil..... 122

AVTOMOBILLAR TARIXI

Bu bo'limda avtomobillarning yaratilishiga sabab bo'lgan qiziqarli voqealar va tarixiy sanalar bilan tanishasiz.

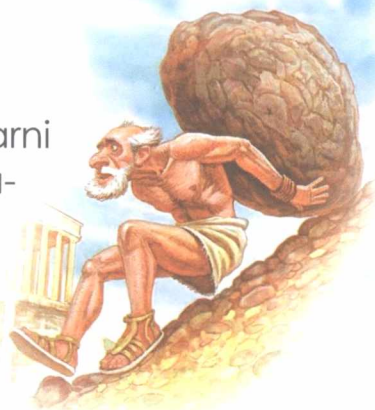
Fahrzeug mit Gasmotorbetrieb.
BENZ & CO. IN MANNHEIM

Fig. 4.



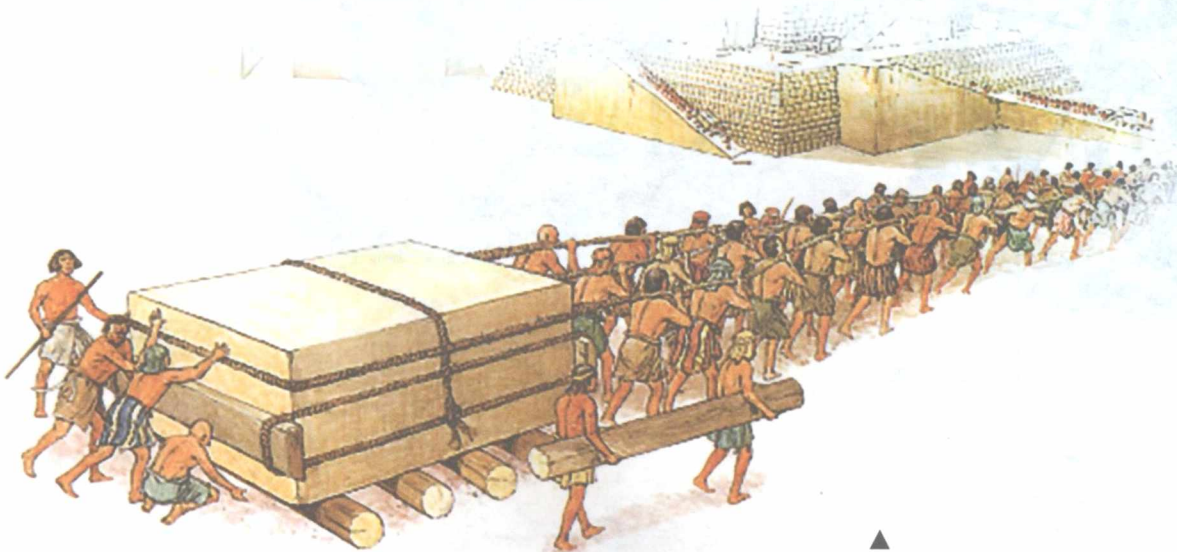
Hammasi siz bilgan **g'ildirakdan** boshlanadi.

Qadim zamonlarda insonlar obyektlarni yerda sudrab yurishdan ko'ra uni dumalatish osonroq ekanligini anglab yetishgan edi. Ehtimol bu, g'ildirakni yaratish uchun turtki bo'lgandir.



To'rtburchak shakldagi jismni joyidan **siljitish** mumkinmi?

Ma'lumki, to'rtburchak shaklidagi katta og'ir toshlarni joyidan siljitish mushkul ish, ammo Misr piramidalari qurilishi davrida qadimgi ishchilar to'rtburchak shakldagi og'ir toshlarni joyidan siljitish uchun bir „hiyla“ ishlatishdi. Ular toshlarning tag qismiga yog'och g'o'lalar qo'yib, sudrashdi. Bu g'o'lalar g'ildirakning yaratilishida ilk nusxa bo'ldi.



▲ Misr piramidalarining qurilishi.

Aravalarning asosiy yuritgichi nima edi?

G'ildirak ixtiro qilinganidan so'ng aravalar yaratildi.

Aravalarga uy hayvonlaridan – ot, eshak va xachirlar qo'shilgan. Shohlar va mansabdor shaxslarning izvoshida to'rt, olti va hatto sakkiztagacha ot bo'lgan.



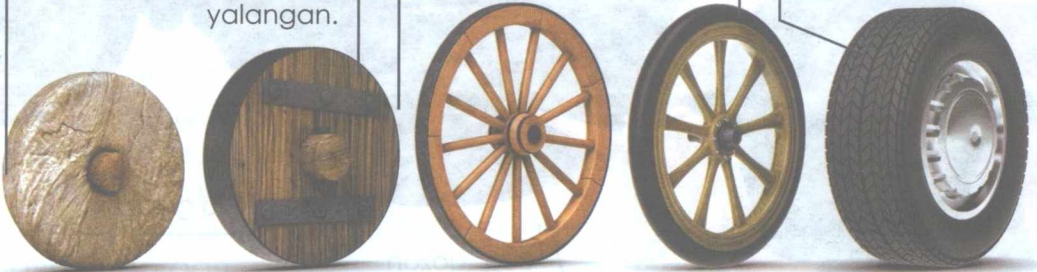
Ilk g'ildirak toshdan tayyorlangan bo'lib, markaziy o'qi yog'ochdan ishlangan.

G'ildirakning og'irligini kamaytirish uchun tosh o'rnida yaxlit yog'ochdan foydalanilgan va ust qismi metall qoplama bilan himoyalangan.

Spitsalar hisobiga g'ildirak og'irligini yanada kamaytirishga erishilgan.

Rezina kashf etilgandan so'ng temir himoya o'rniga rezina qoplama ishlatilgan. Rezina qoplama harakatning misli ko'rilmagan yangillikka erishishga imkon berdi.

Zamonaviy g'ildiraklar bardoshli, yengil metall qotishmadan tayyorlangan diska va kauçukli shinadan iborat.



G'ildiraklar evolyutsiyasi. ▲

Birinchi dvigatel. Olov, suv va bug'

Bug' dvigatellari – 1500 yil oldin Rim imperiyasi davrida ham ma'lum edi. Ushbu dvigatellar katta hajmli bo'lib, yonilg'i o'rnida yog'ochdan foydalanilgan. XVIII asrda insoniyatning yoqilg'i sifatida ko'mirdan foydalanishi, bug' bilan ishlovchi ixcham dvigatellar yaratish imkonini berdi.

Birinchi bug' dvigatellari

Birinchi bug' dvigatelli avtomobil 1769-yil Fransiyada, harbiy muhandis **Nikolya Kyunyo** tomonidan yaratilgan.

„**Kyunyo aravachasi**“ 5 tonnagacha yuk ko'tarish qobiliyatiga ega edi, ammo uning tezligi faqatgina soatiga 3–4 km ni tashkil etgan.



Kyunyo aravachasi. ▶

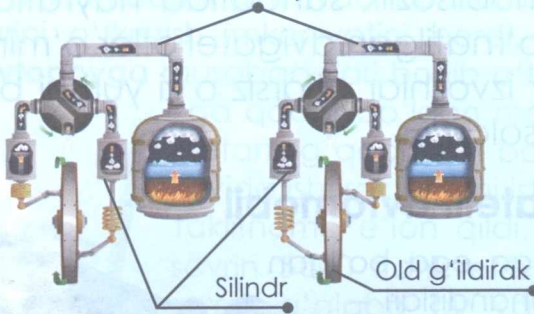
Silindrlar

Bug' o'tuvchi maxsus naycha

Old g'ildirak

Bug' qozon

Bug' o'tuvchi
maxsus naycha



Bug' qozoni ikki qismdan iborat edi: yuqori va quyi.

Yuqori qismiga suv solinib, quyi qismida olov yoqilgan. Suv qaynashi hisobiga bug' ajralib chiqqan va maxsus trubaga orqali slindrlarga o'tgan va ularni harakatga keltirgan.

Ikki silindr yuqoriga va pastga harakatlanib, old g'ildirakni harakatga keltirgan.



„Kyunyo aravachasi“ dunyoda birinchi avtohalokat sodir etishi bilan ham tarixga kirgan. Old g'ildirakning nosozligi tufayli „aravacha“ ro'para-dagi devorga urilgan va devorni qulab yuborgan.



Otsiz ekipaj

„**Otsiz ekipajlar**“ – avtomobilsozlik sanoatida hayratlanarli kashfiyot edi. Izvoshga o'rnatilgan dvigatel otlar o'rni egalladi. Bunday mo'jizakor izvoshlar otlarsiz o'zi yurishi bilan atrofdagilarni hayratga soldi.

Birinchi ichki yonuv dvigatelli avtomobil

Birinchi ichki yonuv dvigateliga ega bo'lgan avtomobil 1889-yilda nemis muhandislari – Gottlib Daimler va Vilhelm Maybah tomonidan ishlab chiqilgan. Uning dvigateli 1,5 ot kuchiga ega bo'lib, tezligi soatiga 16 km ga yetar edi.



IKKI QAVATLI UY NARXIGA TENG AVTOMOBIL

1912- yilda ishlab chiqarilgan Amerikaning „**OLDSMOBIL**“ modeli 60 ot kuchiga ega dvigatel bilan jihozlangan bo'lib, 5 o'rinli edi. Uning narxi 6 500 AQSH dollarini tashkil etar – bu o'sha paytda 2 qavatli uy narxiga teng edi.



▲ „Benz Patent-Motorwagen“

Birinchi avtopoyga

Avtomobilning paydo bo'lishi birinchi **avtopoyga** musobaqalarini o'tkazish imkoniyatini berdi. 1894-yilda Fransiyada birinchi **avtopoyga** musobaqalari bo'lib o'tdi. Avtopoyga Parijdan Rouen-ga qadar bo'lgan masofada o'tkazildi. Mahalliy gazetaning qobiliyatli bosh muharriri „Otsiz ekipaj“ tanlovida ishtirok etishni istagan har bir kishi uchun rasmiy taklifnoma e'lon qildi. Poyga g'oliblari uchun asosiy sovrin 5000 frank etib belgilandi. Poyga natijalariga ko'ra, g'alaba bir vaqtning o'zida ikkita jamoaga berildi. „Panar Levassor“ va „Pejo“ modellari dunyodagi birinchi poyga avtomobillari bo'ldi.



„Floken elektrovagen“.



Birinchi elektromobil

1888-yilda germaniyalik muhandis Andreas Floken „**Floken elektrovagen**“ elektromobilini ixtiro qildi. „**Floken elektrovagen**“ elektr tokida ishlaydigan dvigatel va akkumulyator bilan jihozlangan bo'lib, bir ot kuchiga ega edi.

AVTOMOBILLARNING UMUMIY TUZILISHI

Ushbu bo'limda avtomobillarning
„**umumiy tarkibi**“ bilan
tanishib chiqamiz.



Izvosh „tana“sidagi avtomobil

Birinchi avtomobil „tanasi“ faqat o'tgan asrning boshlarida paydo bo'lgan. Izvosh ilk avtomobil ixtirosini amalga oshirish uchun texnik jihatdan asos bo'lib xizmat qildi. „Otsiz ekipaj“ dvigateli izvoshdan boshqa narsa emas edi. Agar dvigatel ishlamay qolsa, zudlik bilan ot yordamida harakatni davom ettirish mumkin bo'lgan.

Ilk avtomobil kuzovlari

Avtomobil ishlab chiqarishning ilk davridagi keng tarqalgan kuzov turlaridan biri „Vis-a-vis“. Bu kuzovga ega avtomobil, aslida, o'rindiqlari bir-biriga qarama-qarshi joylashgan motorli ekipaj edi. Yanada ommalashgan kuzov turi esa „Dos-a-dos“ bo'lib, unda o'rindiqlar bir-biridan keyin joylashirilgan.

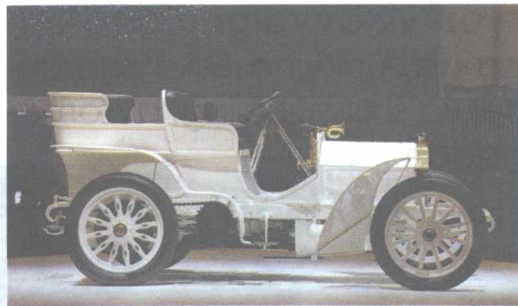


▲ „Dos-a-dos“ kuzovli „Panhard Levassor“.



◀ „Vis-a-vis“ kuzovli „De Dion-Bouton“.

Avtomobil kuzoviga o'ta yangicha nigoh



1902-yilda Vilhelm Maybah tomonidan ishlab chiqilgan.

„Mercedes Simplex“ avtomobili kuzovi o'zgachaligi bilan tarixda qoldi.

U zamonaviy avtomobillar kuzovining rivojlanish tarixini boshlab berdi.

Avtomobil 5 o'ringa mo'ljallangan bo'lib, yig'ilib-yopiladigan tentli tomga ega edi. Ushbu kuzov turini sedan „ota“si desak bo'ladi.



Kichik „jussa“ga ega avtomobil

1920-yilga kelib Birinchi Jahon urushida mag'lub bo'lgan va chuqur inqirozda qolgan Germaniyada sifatli xomashyo yetishmasligi tufayli kichik „jussa“ga ega avtomobil ishlab chiqarildi.



„Hanomag Kommissbrot“. ►

AVTOMOBILLARNING UMUMIY TUZILISHI

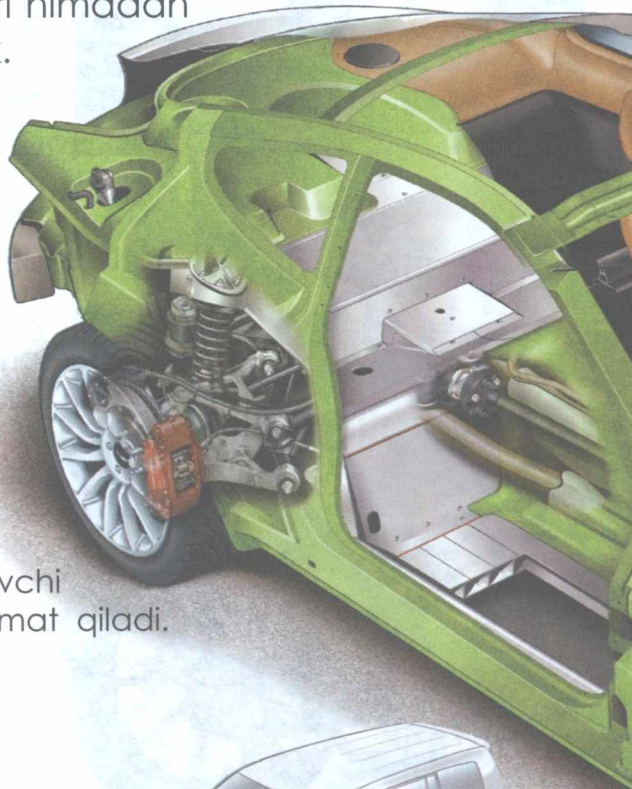
Abdulla Oodiriy nomidagi
viloyat AKM
INV № 2023/7-853

Avtomobillarning tuzilishi

Zamonaviy avtomobillar yuz yil avvalgi ajdodlaridan ko'rinish jihatidan farqlansa-da, uning asosi o'zgarishsiz qolgan. Ya'ni kuzov, dvigatel va shassi. Keling, avtomobil va uning asosiy qismlari nimadan iboratligini ko'rib chiqaylik.

Avtomobil tanasi

Kuzov – avtomobilning eng asosiy qismlaridan biri bo'lib, tana vazifasini bajaradi. Kuzovlar ikki xil bo'ladi: ramali va karkasli. Kuzovga dvigatel, transmissiya agregatlari, boshqaruv mexanizmi, yurish qismi mahkamlanadi hamda yo'lovchi va yuklarni tashish uchun xizmat qiladi.



▲ Karkasli kuzov.



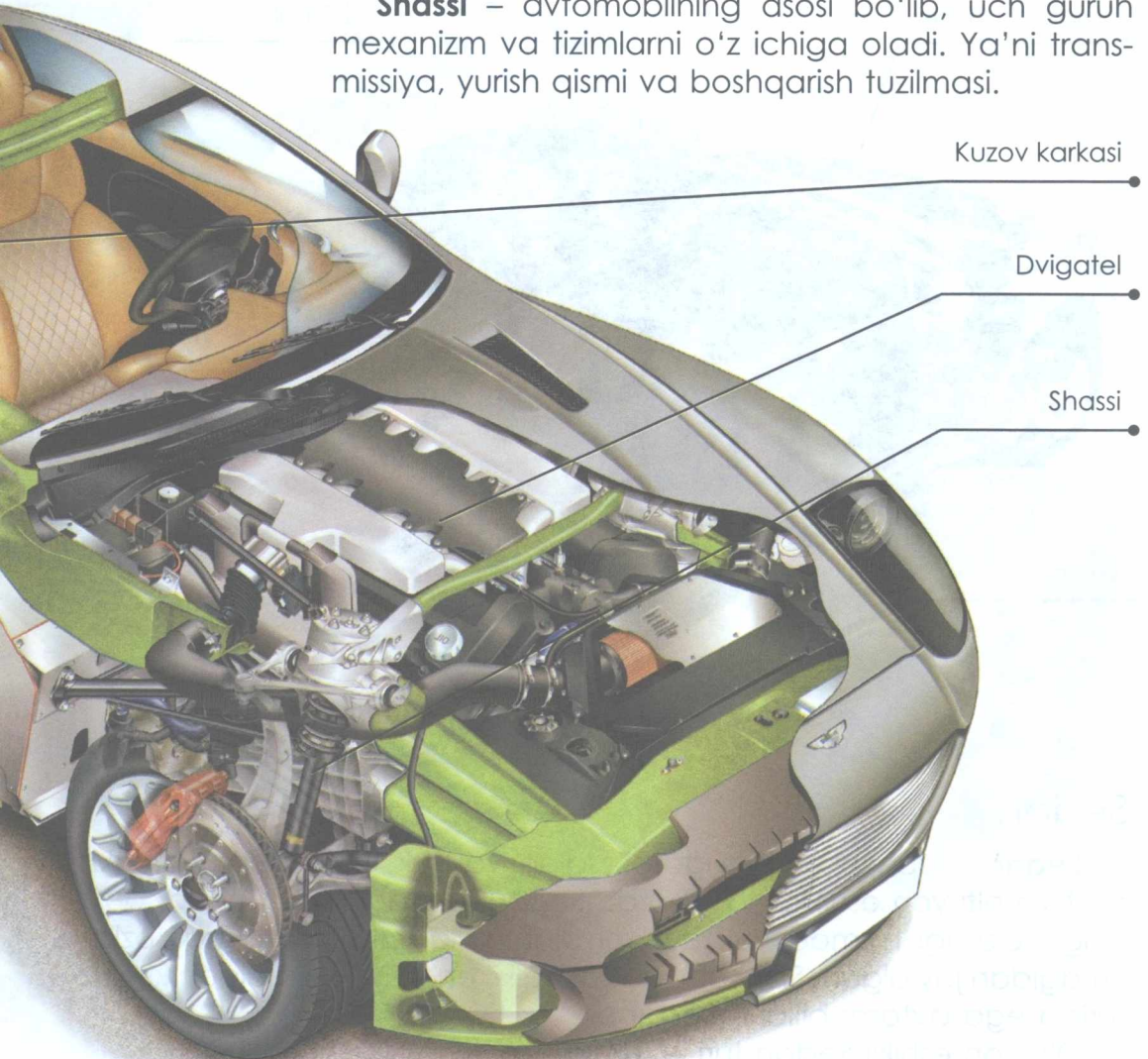
▲ Ramali kuzov.

Avtomobil yuragi

Dvigatel – avtomobilning yuragi hisoblanadi. Uning yordamida avtomobil harakatga keladi.

Avtomobilning asosi

Shassi – avtomobilning asosi bo'lib, uch guruh mexanizm va tizimlarni o'z ichiga oladi. Ya'ni transmissiya, yurish qismi va boshqarish tuzilmasi.



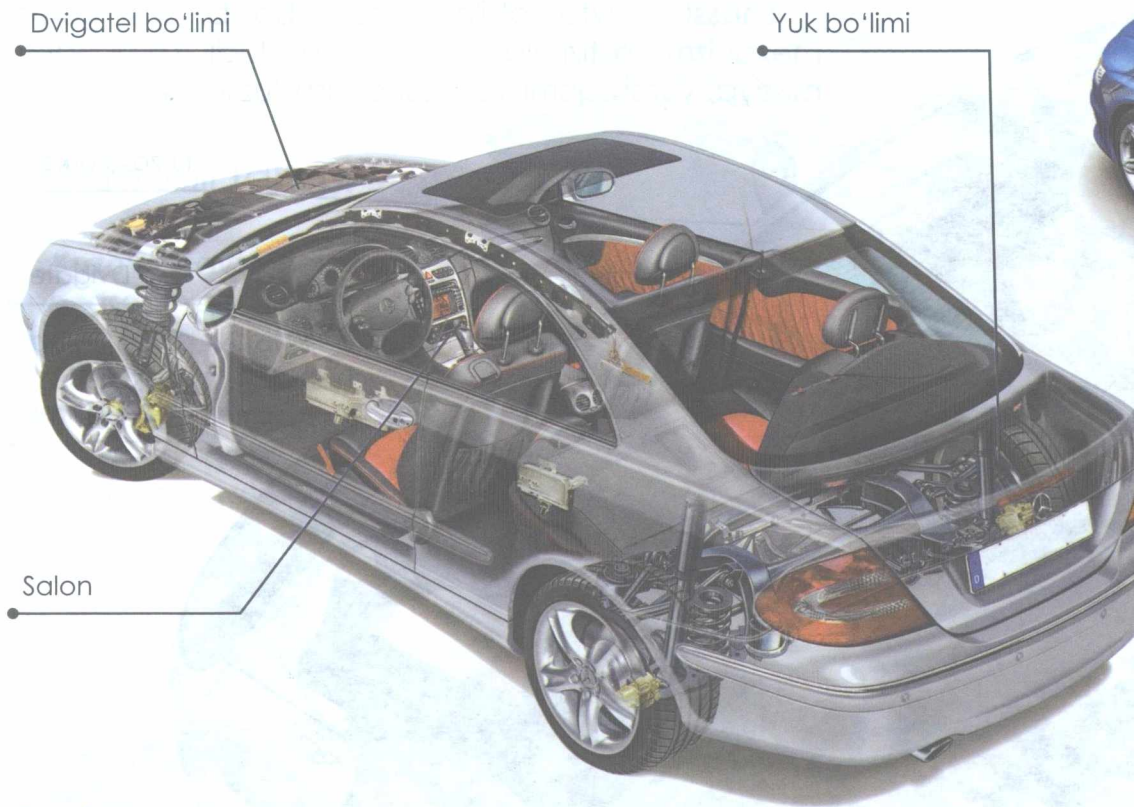
Kuzov karkasi

Dvigatel

Shassi

Avtomobil kuzovining turlari

Zamonaviy avtomobillarda har xil turdagi kuzovlarni ko'rish mumkin. Kuzov o'rindiqlar va yuk bo'limining joylashishiga qarab turlarga bo'linadi.



Sedan

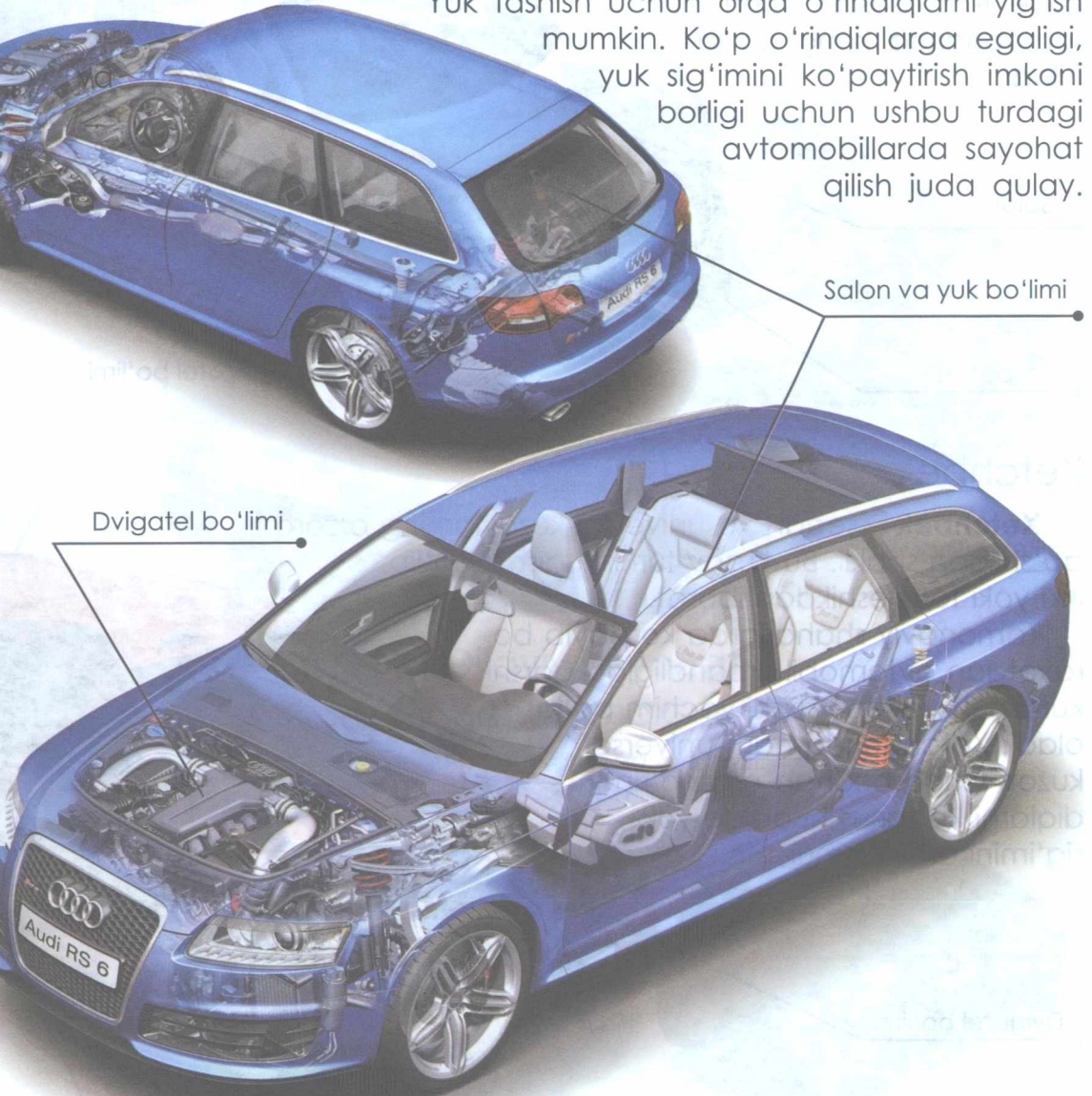
Sedan – uch qismli (dvigatel, salon va yuk bo'limi) bo'lib, ikki, to'rt va olti yon eshiklardan iborat. Sedan turidagi avtomobillar o'zining qulayligi hamda yuk bo'limi alohidaligi bilan avtoishqibozlar yuragidan joy olgan. Shu sababdan, balki, eng ko'p tarqalgan kuzov turiga ega avtomobillar – Sedandir.

Olti yon eshikli Sedan turi – „**Limuzin**“ deb ham ataladi.

Universal

Universal – ikki qismli (dvigatel, salon yuk bo'limi bilan) bo'lib, uch yoki besh yon va orqa eshiklardan iborat. Bu turdagi kuzovga ega avtomobillar ko'p bolali oilalarning jon-u dili.

Yuk tashish uchun orqa o'rindiqlarni yig'ish mumkin. Ko'p o'rindiqlarga egaligi, yuk sig'imini ko'paytirish imkoni borligi uchun ushbu turdagi avtomobillarda sayohat qilish juda qulay.



Salon va yuk bo'limi

Dvigatel bo'limi

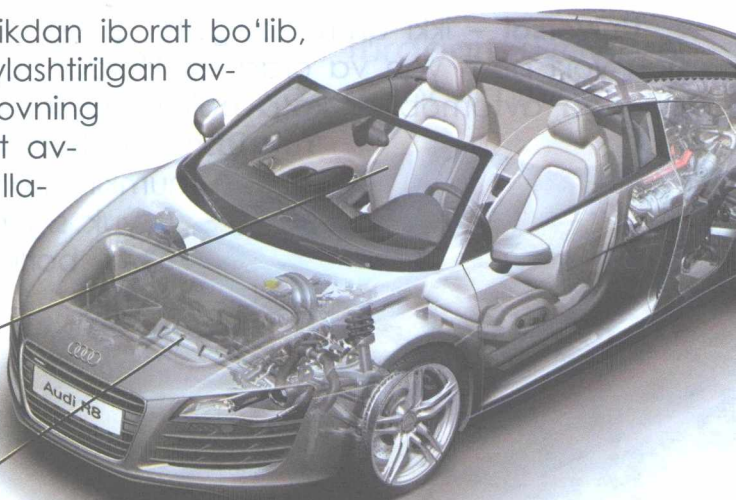
Kupe

Kupe – ikki yon eshikdan iborat bo‘lib, bir yoki ikki o‘rindiq joylashtirilgan avtomobil kuzov turi. Kuzovning kupe turi, asosan, sport avtomobillarida keng qo‘llaniladi.

Salon

Yuk bo‘limi

Dvigatel bo‘limi



Xetchbek

Xetchbek – sedan va universal kuzovlarning o‘zaro qo‘shilgan shakli. Bu kuzov turi ikki qismli bo‘lib, ikki yoki to‘rt eshikdan iborat.

Zamonaviy shaharlarda ko‘payib bo‘rayotgan avtomobil tirbandligiga qarshi kurashish uchun yaxshi yechim bo‘la oladi. Xetchbekda ham universal kuzov turiga o‘xshab orqa o‘rindiqlarni ko‘tarish hisobiga yuk sig‘imini orttirish mumkin.

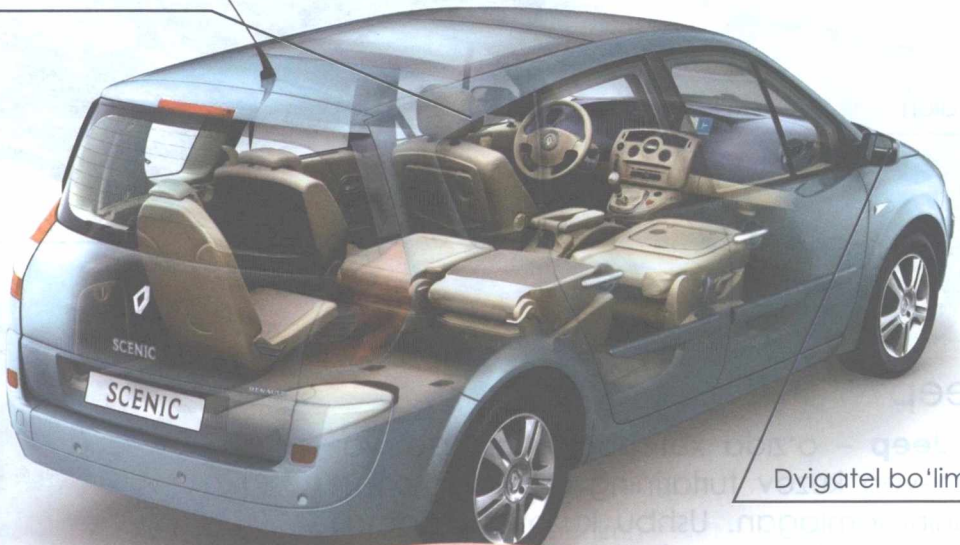
Dvigatel bo‘limi



Mini-ven

Mini-ven – kichik avtobuscha deb ham ataladi. Uning dvigatel bo'limi kuzovdan ozgina chiqib turadi yoki umuman chiqmaydigan dvigatel va yuk bo'limlaridan iborat bo'lib, uch yoki besh eshikli kuzov turi. Hozirgi kunda bu turdagi kuzovga ega avtomobillar yo'lovchi va yuk tashishda keng qo'llaniladi.

Salon va yuk bo'limi



Dvigatel bo'limi

Oilaviy sayohat uchun maxsus

Mini-ven kuzovga ega avtomobillar yetti o'rindiqli bo'lib, oilaviy sayohat uchun juda qulay.



Salon



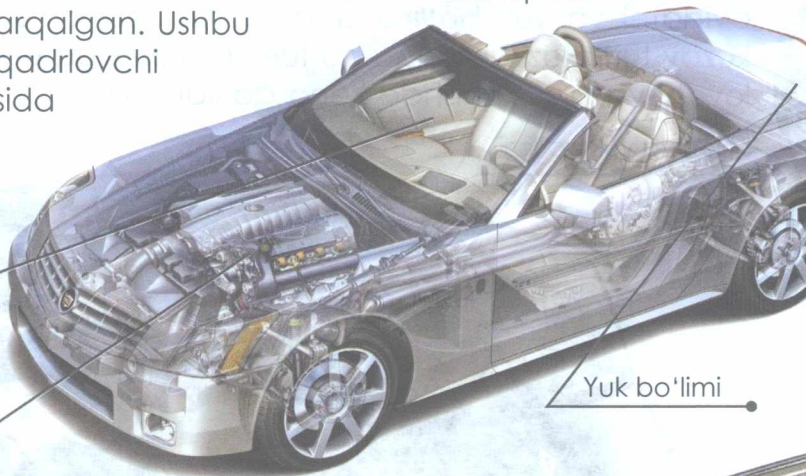
Kabriolet

Kabriolet – tom qismi yig'iladigan, usti ochiq, uch qismli, ikki yoki to'rt eshikli kuzov turi. Kabrioletlar, asosan, mo'tadil iqlimli hududlarda keng tarqalgan. Ushbu kuzov turi erkinlikni qadrlovchi avtoishqibozlar orasida yuqori baholanadi.

Salon

Yuk bo'limi

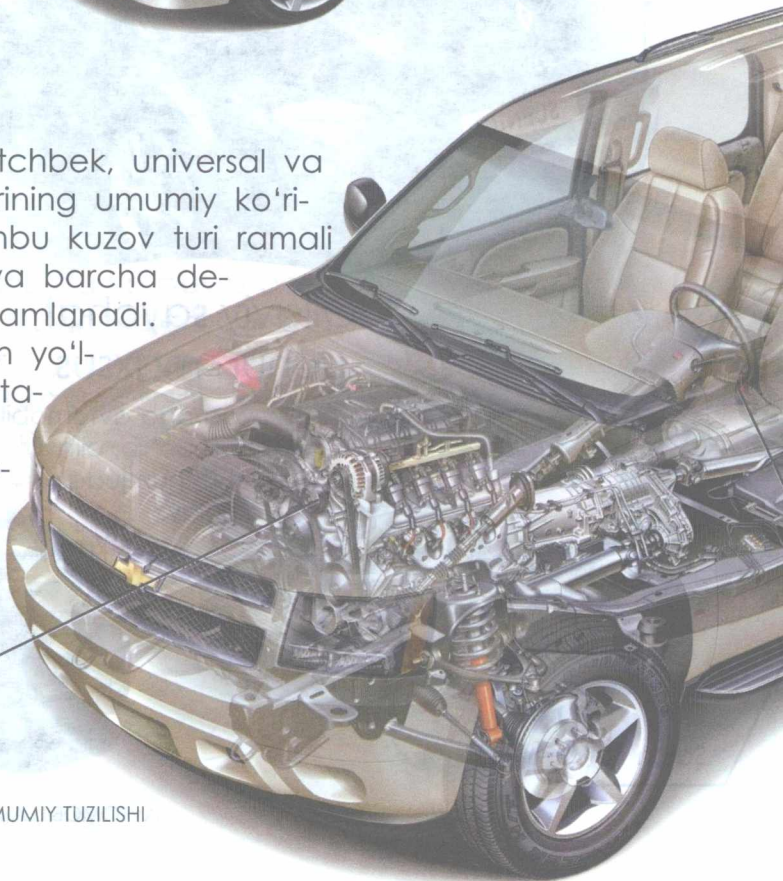
Dvigatel bo'limi

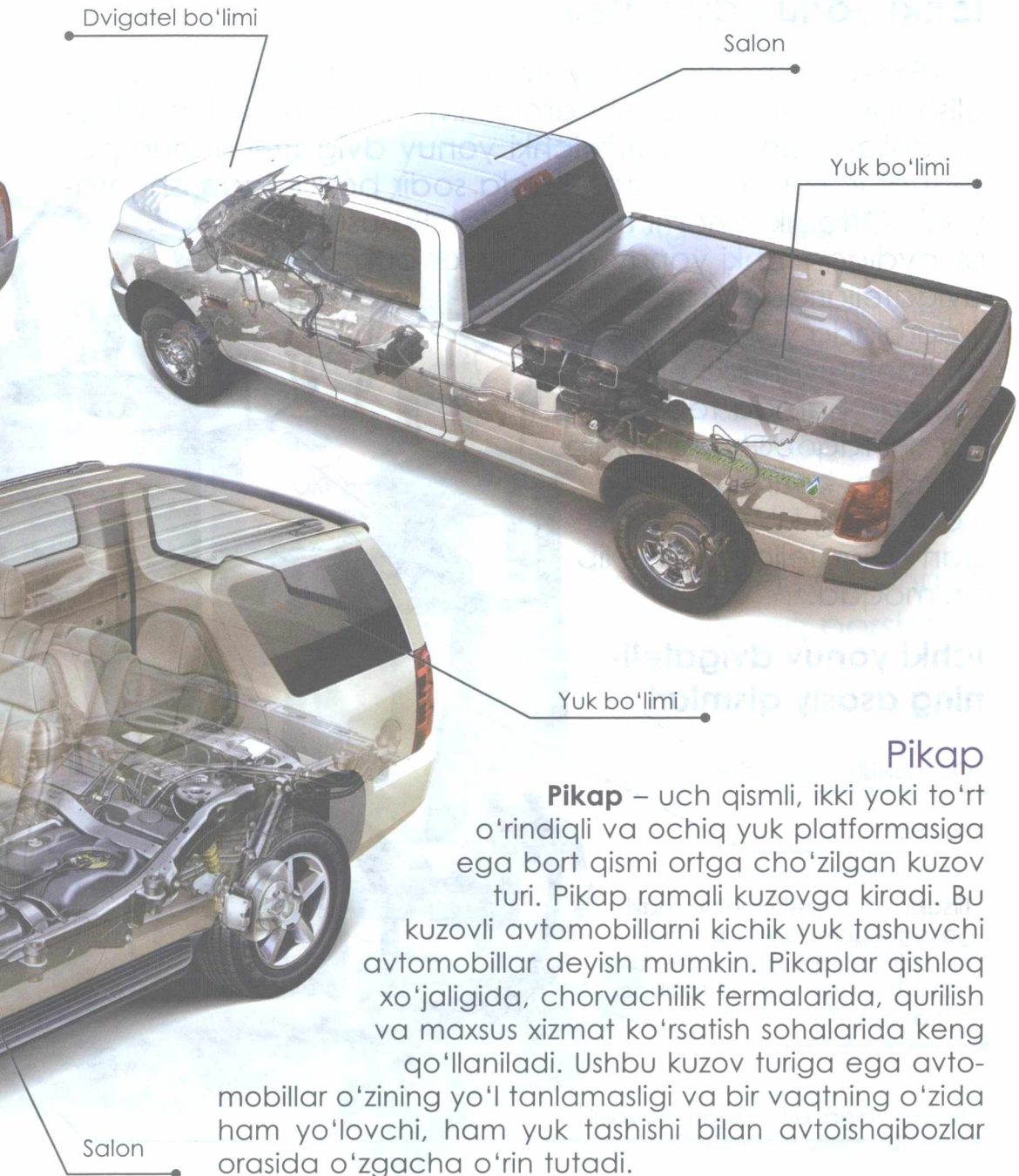


Jeep

Jeep – o'zida xetchbek, universal va mini-ven kuzov turlarining umumiy ko'rinishini jamlagan. Ushbu kuzov turi ramali hisoblanadi. Kuzov va barcha detallar ramaga mahkamlanadi. Bunday kuzov turidan yo'l-tanlamaslar va yuk tashish uchun mo'ljallangan maxsus avtomobillarda foydalaniladi.

Dvigatel bo'limi





Pikap

Pikap – uch qismli, ikki yoki to'rt o'rindiqli va ochiq yuk platformasiga ega bort qismi ortga cho'zilgan kuzov turi. Pikap ramali kuzovga kiradi. Bu kuzovli avtomobillarni kichik yuk tashuvchi avtomobillar deyish mumkin. Pikaplar qishloq xo'jaligida, chorvachilik fermalarida, qurilish va maxsus xizmat ko'rsatish sohalarida keng qo'llaniladi. Ushbu kuzov turiga ega avtomobillar o'zining yo'l tanlamasligi va bir vaqtning o'zida ham yo'lovchi, ham yuk tashishi bilan avtoishqibozlar orasida o'zgacha o'rin tutadi.

Ichki yonuv dvigateli

1886-yilda nemis kashfiyotchisi Nikolaus Avgust Otto o't olishdan avval yonuvchi aralashmani siqish usulidan foydalaniladigan to'rt taktli ichki yonuv dvigateli uchun patent oldi. Bunday dvigatellarda sodir bo'ladigan ish jarayoni „Otto sikli“ nomi bilan ataldi. Bu usulda ishlaydigan ichki yonuv dvigatellar bug' dvigatellariga qaraganda sezilarli darajada yuqori foydali ish koeffitsiyentiga ega bo'lgan hamda tabiiy holda o'z raqobatchisini siqib chiqarib, hozirgi kunga qadar eng ko'p tarqalgan dvigatellardan bo'lib qolmoqda.

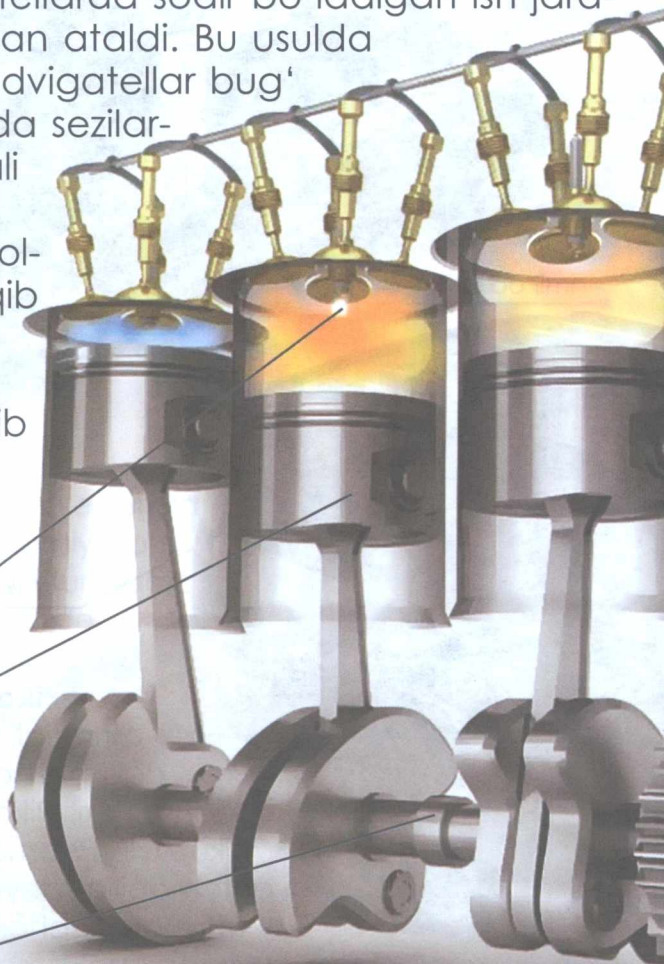
Ichki yonuv dvigateli-ning asosiy qismlari

O't oldirish svechasi

Porshen

Tirsakli val – assimetrik shaklga ega qism. Unga porshenlar valning silliq aylanishini ta'minlash uchun har xil tartibda o'rnatiladi.

Tirsakli valga o'rnatilgan maxovik





To'rt silindrli dvigatel.

Yoqilg'i taqsimlagich

Silindr

Olti porshenli
„v“simon
dvigatel. ▼

Dvigatel „qo‘li“

Porshen – dvigatelning asosiy qismi hisoblanadi. Bu qisimni shartli ravishda dvigatel „qo‘li“ desak ham bo‘ladi. Ixtirochilar shunday „qo‘llar“dan ko‘proq o‘rnatishni xohlashadi. „Qo‘l“ qancha ko‘p bo‘lsa tezlikka erishish imkoni shuncha ko‘payadi-da.

Tezlikni oshirish uchun ko‘proq porshen

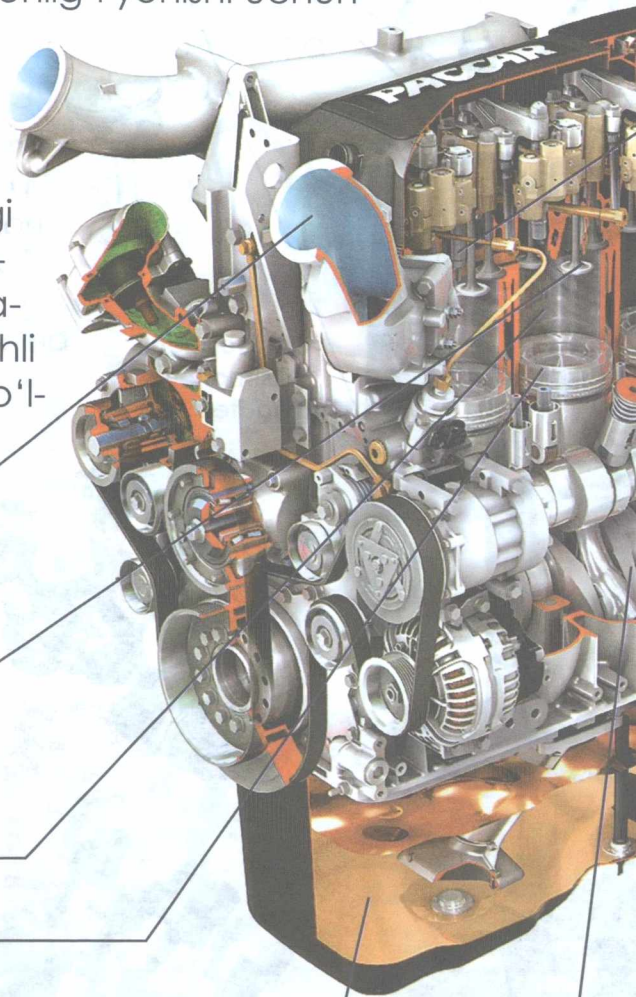
To'rt silindrli dvigatellar zamonaviy avtomobillar ishidagi eng kamquvvat hisoblanadi. Eng quvvatli dvigatellar 6, 8 va 12 tagacha silindrlar bilan jihozlanadi.

Kelajakda tezlik ishqibozlari uchun yana qancha „qo‘l“ kerak bo‘lar ekan?

▲ Sakkiz porshenli „v“simon dvigatel.

Dizel dvigateli

Rudolf Dizel 1892- yilda Ottoning to'rt taktli siklidan foydalanilgan dvigatel uchun patent oldi. Uning farqi shunda ediki, silindrga yonilg'i aralashmasi o'rniga havo yuborilgan. Qattiq siqilgan toza havo yonilg'i yonishi uchun kerakli darajada yuqori haroratgacha qizdirilib, elektr uchqunini qo'llash shart bo'lmagan holda silindrga yuboriladi. Bugungi kunda yaratuvchisi nomi bilan atalayotgan dizel dvigatellari avtomobillarning kuchli agregatlari sifatida keng qo'llanilmoqda.



Havo nayi

Havo klapani

Silindr

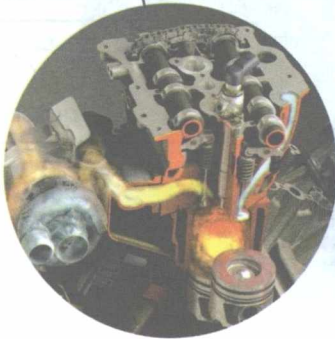
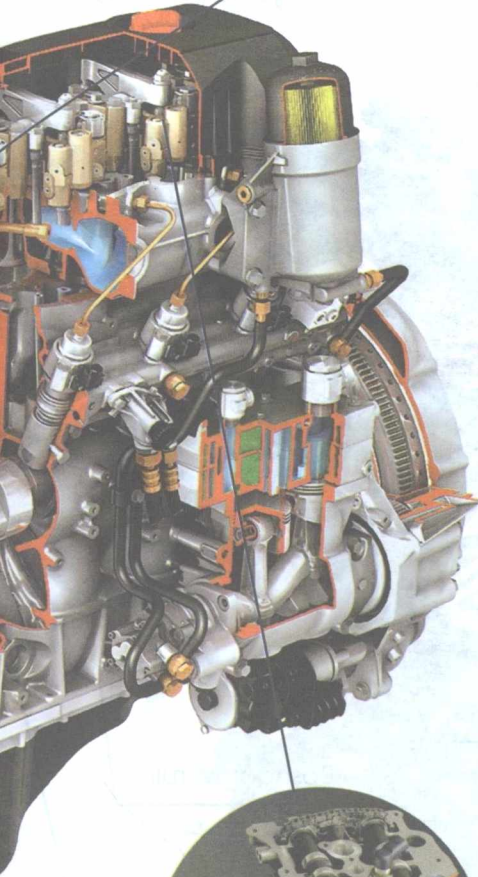
Porshen

Moy

Tirsakli val

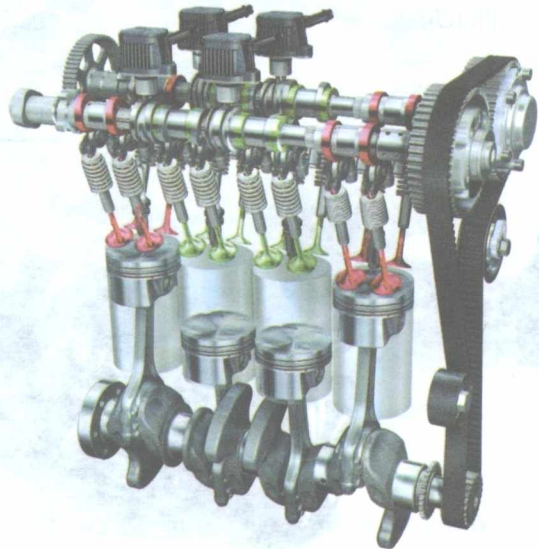
Dizel dvigatelining umumiy ko'rinishi ▲

Yonilg'i injektor



O'ziga xos porshen

Dizel dvigatelining porsheni o'zining turdoshlariga qaraganda o'zgacharoq bo'ladi. Porshen markazi ariqsimon bo'lib, unda havo yonilg'i bilan bir tekis aralashadi. Porshendagi bu chuqurcha havoning siqilish jarayonida silindr bo'ylab aylanma harakat qilishini va yonilg'i bilan bir me'yorda aralashishini ta'minlaydi.



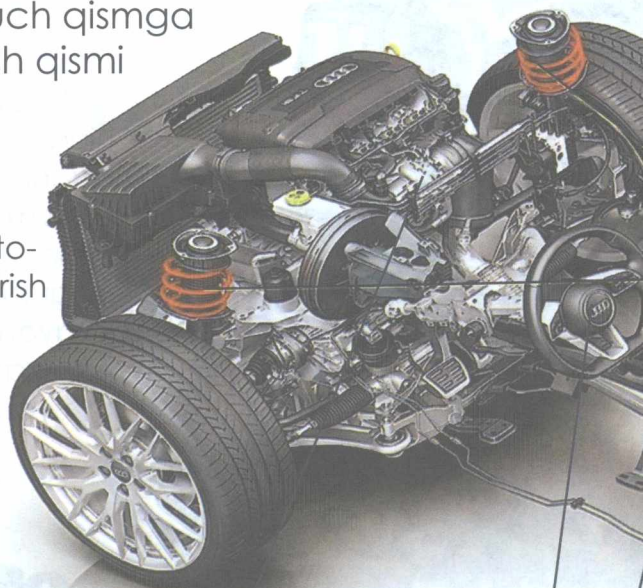
Avtomobil asosi – shassi

Avtomobil shassisi ikki turga bo'linadi: ramali va ramasiz. Zamonaviy avtomobillarda, asosan, shassi kuzovga biriktiriladi. Ramali shassi pikap va jeep kuzoviga ega avtomobillarda ko'p qo'llaniladi.

Shassi – o'z navbatida, uch qismga bo'linadi: transmissiya, yurish qismi va boshqarish tuzilmasi.

Ramasiz shassi

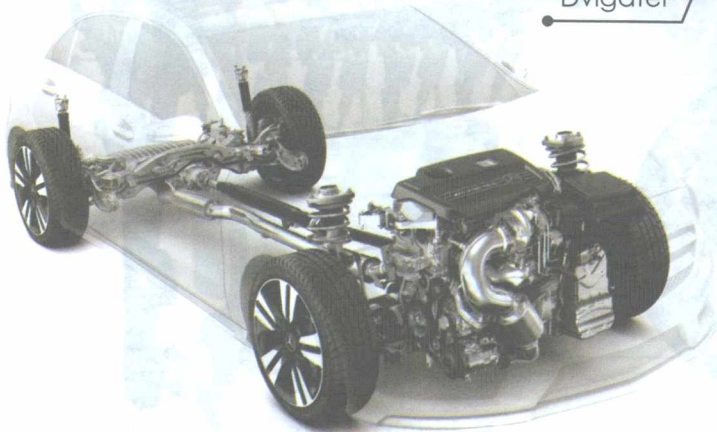
Ramasiz shassi – yengil avtomobillarning og'irligini kamaytirish uchun barcha shassi qismlari kuzovga biriktiriladi. Bunday shassi turi katta yuklarni ko'tarishga imkon bermaydi, biroq ko'proq qulaylik va harakat tezligini ta'minlash uchun xizmat qiladi.



Dvigatel

Boshqaruv ruli

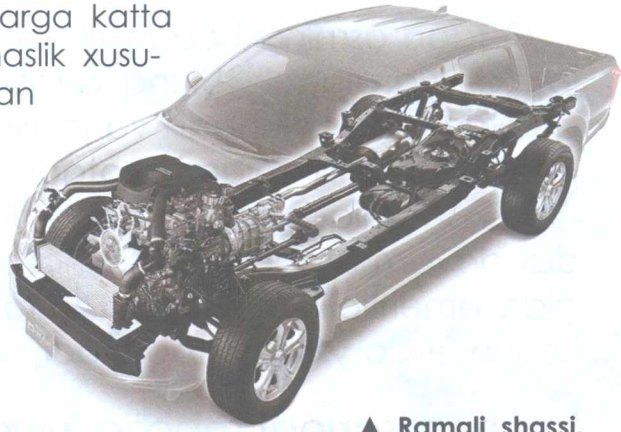
Uzatmalar qutisi



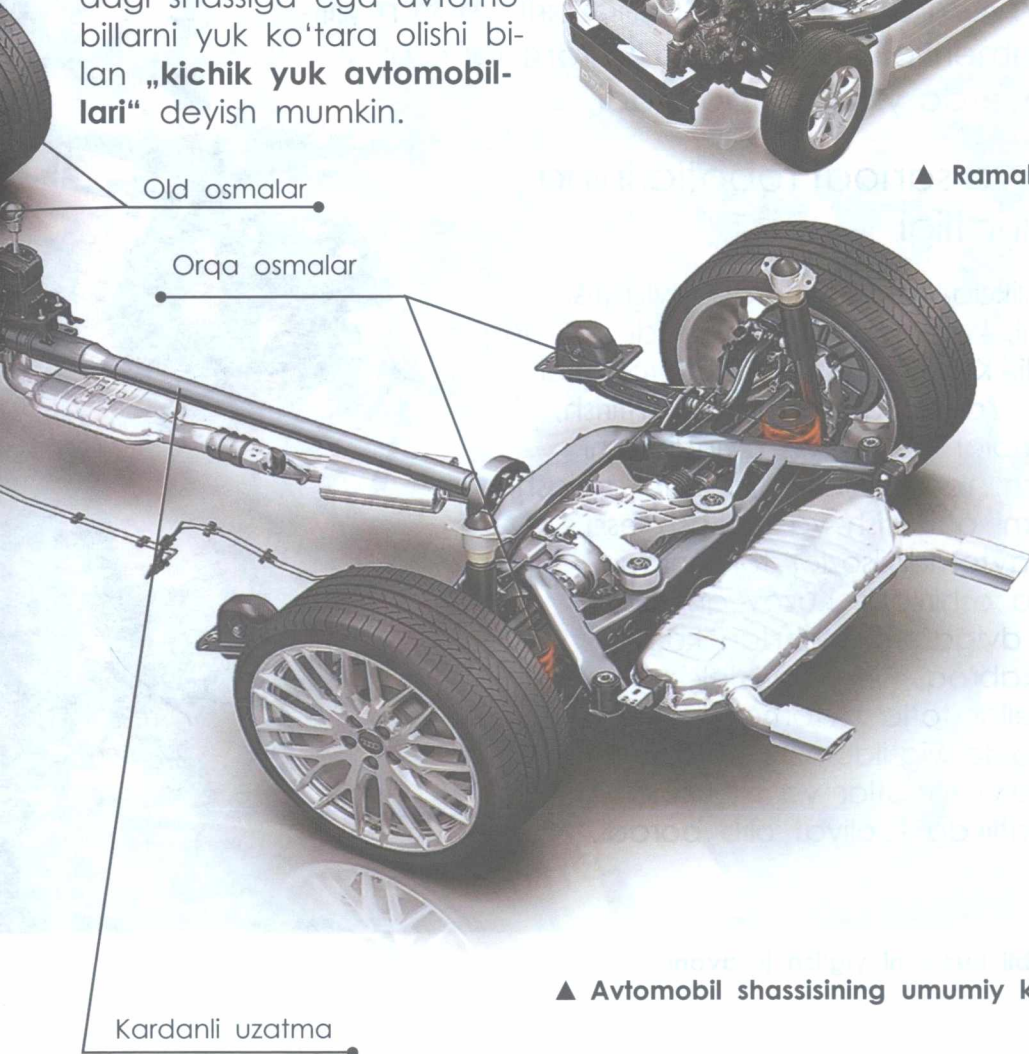
◀ Ramasiz shassi.

Ramali shassi

Ramali shassi – avtomobillarga katta yuklarni tashish va yo'ltanlamaslik xususiyatini beradi. Pishiq metallardan tayyorlangan ramaga kuzov va shassining barcha detalari mahkamlanadi. Bu turdagi shassiga ega avtomobillarni yuk ko'tara olishi bilan „**kichik yuk avtomobillari**“ deyish mumkin.



▲ Ramali shassi.



Old osmalar

Orqa osmalar

Kardanli uzatma

▲ Avtomobil shassisining umumiy ko'rinishi.

Avtomobillar qayerda „yasaladi“

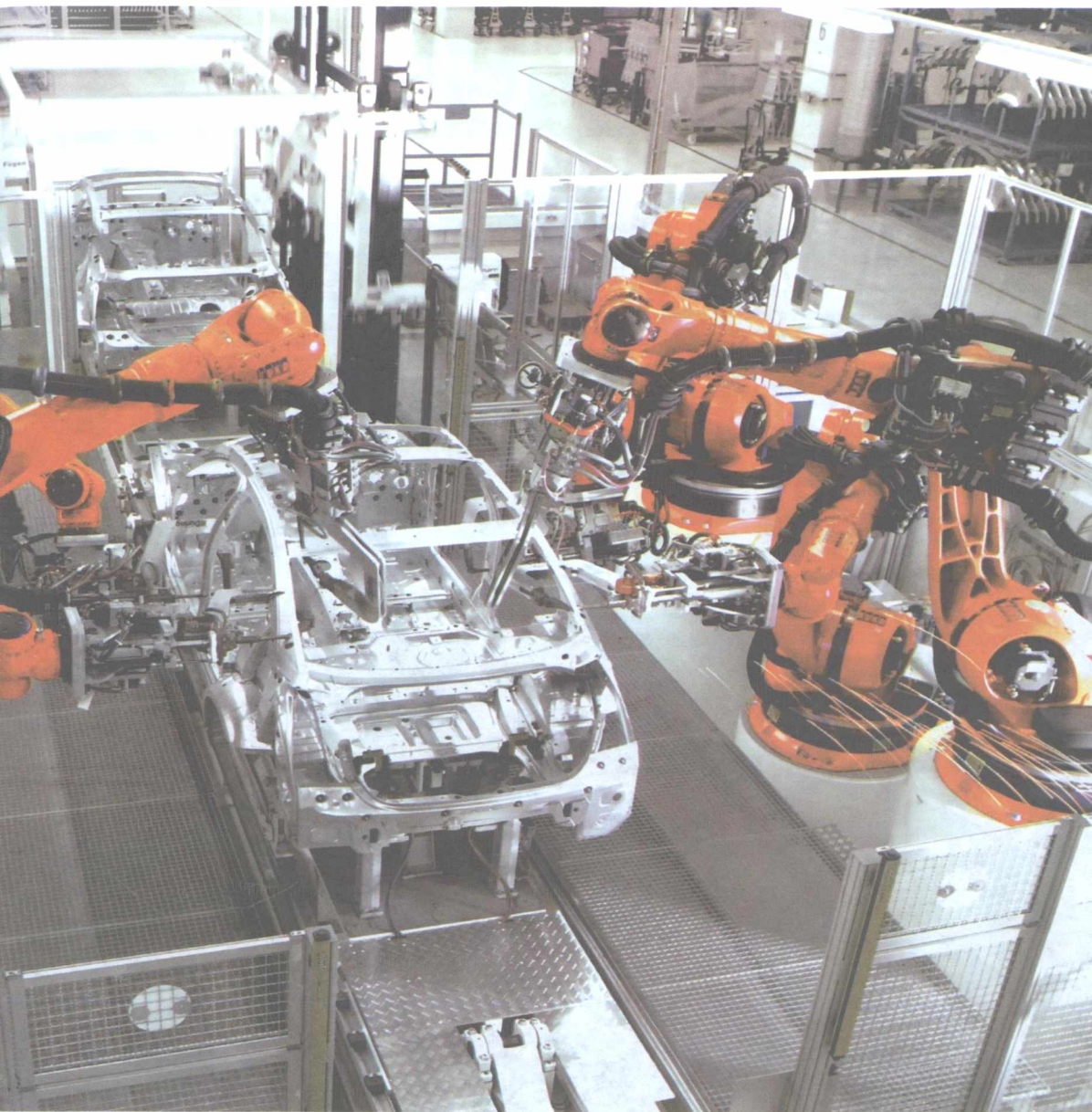
O'tgan asrning boshlarida har bir avtomobil muqim bir joyda „yasalgan“. Uning atrofida ustalar aylanib, tayyor qismlarni olib kelishgan va joyiga o'rnatishgan. Bu holat ishlab chiqarilayotgan avtomobillar-ning kam miqdori bilan qanoatlangunga qadar davom etgan. XX asrning birinchi o'n yilligida amerikalik **Genri Ford** avtomobillarni konveyerda yig'ishni boshladi.

Inson va sanoat robotlarining hamjihatligi

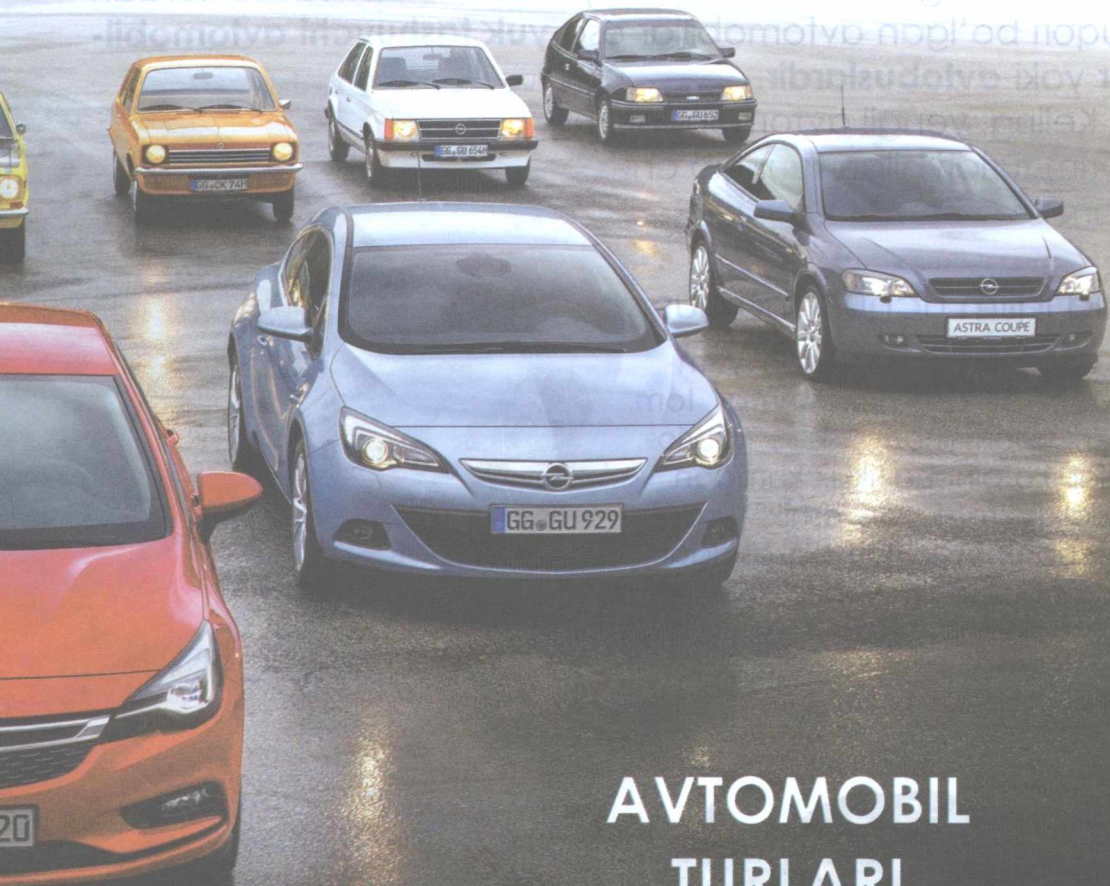
Endilikda konveyerlarda dvigatellar yig'iladi, kuzovlar kavsharlanadi va rang beriladi. Kuzovlarni chaqqon robotlar yig'adi. Zaruriy qismlarni joylashtirish, moslamalar paneli va o'rindiqlarni o'rnatish, tepa g'ilofini mustahkamlash, eshiklarni o'rnatish va rostlash esa muhim avtomobilsozlar tomonidan amalga oshiriladi. Kuzov qismlarini yig'ish dvigatel yig'ishdan ko'ra murakkabroq. Bir xil modeldagi dvigatellar to'la avtomatlashtirilgan sexda yig'iladi. Bu yerda bir necha robotlar va muhandislar hamjihatlikda faoliyat olib boradi.



Avtomobil kuzovini yig'ish jarayoni. ►







AVTOMOBIL TURLARI

Ushbu bo'limda turli xil
avtomobillar bilan tanishasiz.

Turli xildagi avtomobillar

Avtomobillar – yengil avtomobillar deb ham ataladi. Bu bejiz emas, yo‘l harakati qoidalarida 3,5 tonnadan oshmagan va sakkizta yo‘lovchi uchun mo‘ljallangan avtomobillar – yengil avtomobillar deyiladi. Shu ko‘rsatkichlardan yuqori bo‘lgan avtomobillar esa **yuk tashuvchi avtomobillar** yoki **avtobuslardir**.

Keling, yengil avtomobillarning ayrim turlari bilan tanishib chiqamiz.

Issiq iqlim uchun maxsus

Kabriolet yig‘iladigan yumshoq matodan yoki metall tom qismi bilan jihozlangan, kabrioletlar ko‘pincha ikki, kamdan kam hollarda to‘rt yon eshikli sedan va xetchbek kuzovlari bazasidagi avtomobillardir. Kabrioletlar ikki (juda kam hollarda to‘rt) o‘rindiqli bo‘ladi. Kabrioletlar – roster, targa va spyder turlariga bo‘linadi.

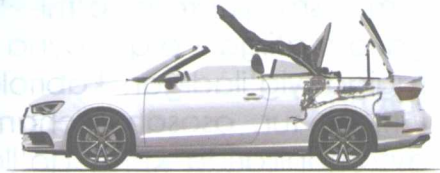


Qattiq tomli kabriolet ▲

Ajdodlardan meros

Ilgarilari Fransiyada **kabriolet** deb yengil ot izvoshlarni atashgan. Bunday izvoshlarga bitta ot qo'shilgan va uning tom qismi yig'iladigan bo'lgan. Zamonaviy kabrioletlarga „**ajdod**“laridan o'zi yig'iladigan tom meros bo'lib qolgan.

Yig'ma tom uchun maxsus joy



▲ „Audi A3 cabriolet“.

▲ Yumshoq tomli kabriolet.

Kabrioletmi, spydermi yoki targa?

Roadster, spyder va targa kabrioletga o'xshash kuzovga ega avtomobillardir. Bir ko'rishda bu turdagi avtomobillarni bir-biridan farqlay olish qiyin.

Roadster

„Audi TT Roadster“. ▼

Roadster – bu ham kabrioletning bir turi. Lekin undan o'zining uzunligi bilan farq qiladi. Roadsterning jussasi kabrioletning jussasidan kichik bo'ladi.

Roadsterlar – ikki yon eshikli, ikki o'rindiqli va tom qismi yig'iladigan avtomobillardir.

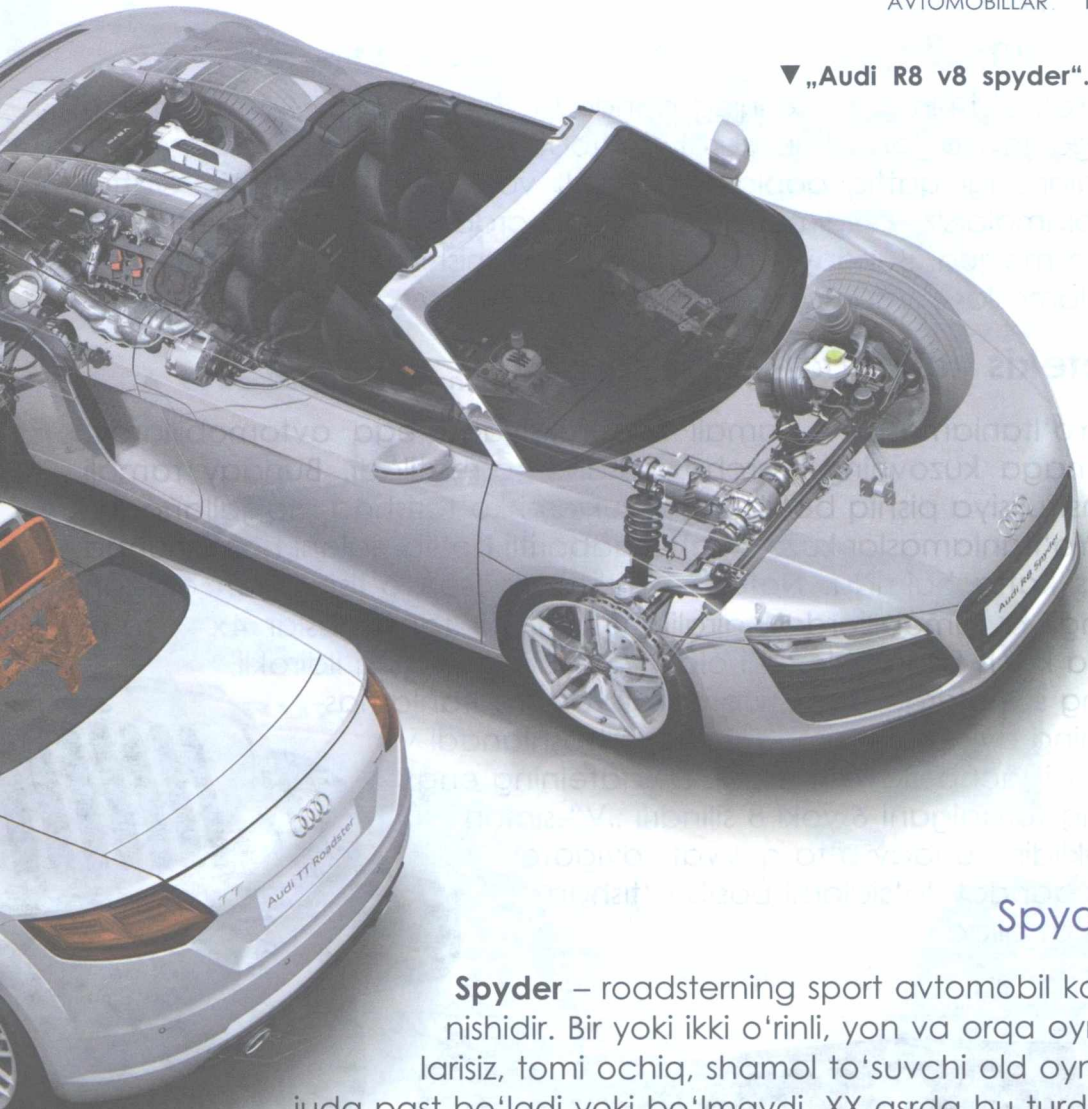
Targa

Targa – ikki o'rinli, tom qismi yukxona o'rniga o'rnatilgan orqa oyna tagiga yig'iladigan kabriolet turi. Bu tur, asosan, ixcham sport avtomobillarida keng qo'llaniladi.

„Porsche 911 Targa 4S“ ▼



▼ „Audi R8 v8 spyder“.



Spyder

Spyder – roadsterning sport avtomobil ko'ri-nishidir. Bir yoki ikki o'rinli, yon va orqa oynalarisiz, tomi ochiq, shamol to'suvchi old oynasi juda past bo'ladi yoki bo'lmaydi. XX asrda bu turdagi avtomobillar urfda edi. Hozirda bir qancha noqulayliklari sababidan spyderlarni ishlab chiqarish to'xtatilgan. Har qanday noqulayliklarga qaramay, spyderlarni erkinlik va tezlikni sevuvchi avtoishqibozlar juda ham qadrlaydi.

Yo'l nima?

Yo'l o'zi nima va yo'lning qanday turlari mavjud? Bu muhim savolga javob topishimiz kerak. Avtoban – shahar va qishloq ko'chalaridagi qattiq qoplamali asfalt yoki beton yo'llardir. Qattiq qoplamalarsiz, o'ydin-chuqur, tepaliklardan iborat notekis yo'llar ham mavjud. Bunday yo'llarda harakatlanishimiz uchun bizga yo'l-tanlamaslar yordamga keladi.

Notekis yo'l muammo emas

Yo'l-tanlamaslar – ramali konstruksiyaga ega avtomobillardir. Ramaga kuzovning barcha detallari o'rnatiladi. Bunday ramali konstruksiya pishiq bo'lib, og'ir yuklarni ko'tarishga mo'ljallangan.

Yo'l-tanlamaslar kuzovi katta gabaritli bo'lib, saloni ham shunga mos katta hajmda. Notekis yo'llardan oson o'tishi bilan qolgan yengil avtomobillardan ajralib turadi. Yo'l-tanlamaslar 4x4, ya'ni to'la kuch bilan ishlovchi old va orqa yetakchi g'ildirakli, keng shinalarga ega avtomobillardir. Yo'l-tanlamaslarining dvigatel hajmi 3 litrajdan boshlanadi va 6 litrajgacha davom etadi. Dvigatelning eng keng tarqalgani 6 yoki 8 silindrli „V“ simon shaklidir. Bunday o'ta quvvatli dvigatel har qanday to'siqlarni bosib o'tishga xizmat qiladi.



◀ „Jeep wrangler“ kuzovining ichki ko'rinishi.



▲ Yo'tlanmalarning noqulayliklardan o'ta olish xususiyati.



▲ „Jeep wrangler“.

AVTOMOBIL TURLARI

Yo'ltanlamasmi yoki xetchbek?

Krossover – ushbu turdagi mashinalar xetchbek va yo'ltanlamaslar kuzov xususiyatlarini o'zida birlashtirgan. Krossoverlar xetchbek kabi ramasis kuzovga ega, lekin undan bo'yi balandroq va yo'ltanlamasdek ko'rinishga ega. Krossover ham xuddi yo'ltanlamas kabi to'liq tortish kuchiga ega. Odatda, krossoverlar 2–3,5 litraj quvvatli motorlar bilan jihozlanadi. Bu turdagi avtomobillar bilan shahar va qishloqlardagi notekis yo'llardan qiynalmay yurish mumkin, ammo botqoqlik va o'rmonlardan yurmagan ma'qul.



▲ „Seat 20V20“ Krossoveri.



▲
„Honda CR-V“
salon qismining ko'rinishi.



▲
Renault „Kaptur“
Krossoveri

Krossoverlarning saloni xetchbek kuzovidagi avtomobillarning salonidan ancha keng bo'lib, xuddi universal kuzovga ega avtomobillar saloni kabi bir qancha qulayliklarga ega.

Yo'ltanlamasmi yoki crossover?

Parketnik – ilgari, bu turdagi avtomobillar crossoverdan farq qilmasdi, lekin yillar davomida farqlar sezilarli darajada oshib bormoqda. Bu – to'liq tortish kuchiga ega kichik avtomobil. Kuzovi ramsiz karkasli. U faqat tekis qoplamaga ega yo'llar bo'ylab sayohat qila oladi. Uning dvigatel quvvati 1,6 dan 2 litrajgacha. Parketnik – sedan va xetchbekdan biroz kattaroq shahar avtomobilidir. Parketnik kichik „jussa“si bilangina yo'ltanlamas va crossoverlardan farqlanadi.



▲ Opel „Mokka“.

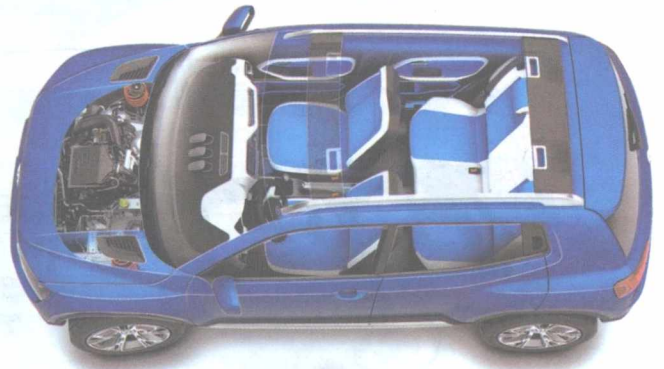


Parketniklar krossoverlardan „jussa“ jihatidan farq qiladi. Saloni esa yo'ltanlamalar ichida hajm jihatidan kichik bo'lib, u shahar avtomobilidir.

◀ Ford „Kuga“



Volkswagen „Tiguan“ ▶



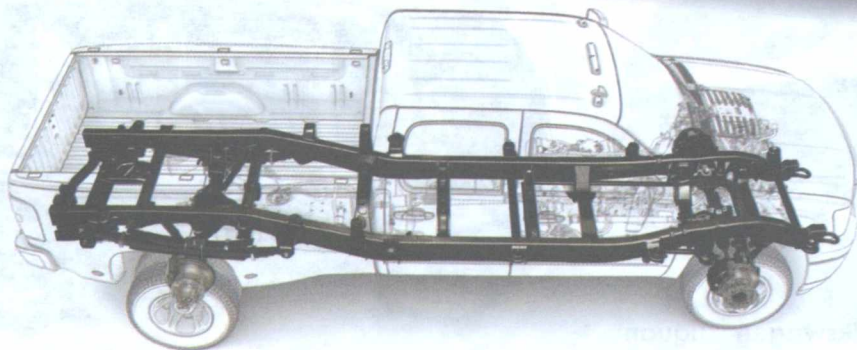
Yuk avtomobilimi yoki avtomobil?

Pikaplar dastlab XX asr boshlarida AQSH hududida ishlab chiqarila boshlandi. Birinchi pikaplar yengil avtomobillar bazasida yig'ilgan edi. Hozirda pikaplarning kuzov hajmi yengil avtomobillar kuzoviga qaraganda kattaligi va 2,5 tonnagacha yuk ko'tara olishi bilan avtoishqibozlar orasida katta tortishuvga sabab bo'lib kelmoqda. AQSH va Yaponiyada pikapni kichik yuk avtomobili deb hisoblashadi. Yevropada esa pikap yengil avtomobildir.

Og'ir yuklar uchun

Pikap – ochiq yuk platformasiga ega avtomobil. Odatda, pikaplar orqa yoki to'liq tortish kuchi bo'lib, old tortish kuchiga ega namunalari juda kam uchraydi. Pikaplar xuddi yo'ltanlamaslar kabi ramali kuzovga ega. Pikaplarning og'irligi 4,5 tonna bo'lib, ular 2,5 tonnagacha yuk ko'tarish imkoniyatiga ega.

Zamonaviy pikaplarni 5 turga ajratish mumkin: yengil, kompakt, o'rta o'lchamli, katta o'lchamli va gigant.



Ford „F-350 Platinum 4x4“



Pikap ramasi pishiq metal-
dan tayyorlanadi. Bu bejiz emas,
chunki ular yengil avtomobillar
ko'tara olmagan yuklarni ko'ta-
rishi va yuk avtomobillari kirishga
qiyinalgan hududlarga kira olishi
kerak.

▲ Jeep wrangler

AVTOMOBIL TURLARI

O'rta o'lchamli pikap

O'rta o'lchamli pikap – kompaktli pikaplardan o'lchami va texnik xarakteristikasi bo'yicha farq qilmaydi. Bu turdagi pikaplar, asosan, Shimoliy Amerikada keng tarqalgan.

▼ Toyota „Tacoma“.



Fermerlarning eng sevimli avtomobili

Amerika fermerlariga pikaplar juda yoqadi. Fermerlar yuk va yo'lovchi tashish uchun alohida avtomobil sotib olishlariga to'g'ri kelardi. Pikaplar ishlab chiqarilishi bilan fermerlarning bu muammolari o'z yechimini topdi.

Katta o'lchamli pikap

Katta o'lchamli pikap – 5,5 metrdan 7 metrgacha uzunlikka va 2 metr kenglikka ega bo'lgan avtomobillardir. Bunday katta kuzovga 8 yoki 12 silindrli dvigatel o'rnatiladi. Saloni esa ikki qatorli, 5 o'ringa mo'ljallangan o'rindiqlardan iborat.

Yonilg'i narxlarining hamda ekologiya soliqlarining o'sishi bunday noqulay avtomobillarga bo'lgan ehtiyojni sezilarli darajada kamaytirdi, shuning uchun so'nggi yillarda bu kabi avtomobillarga elektr va benzinli gibrid dvigatellar o'rnatish orqali yanada tejamkor, to'liq o'lchamli pikaplar yaratila boshlandi.

Ikki toifali yagona pikap

Katta o'lchamli pikaplar **ikki toifaga** bo'linadi.

Birinchi toifa – yengil toifa hisoblanib, to'liq og'irligi 3 500 kg dan kam bo'lmagan va yuk ko'tarish hajmi 500–1 200 kg gacha bo'lgan pikaplardir. Hozirda bu toifadagi avtomobillarga 4–6 litraj quvvatli dvigatellar o'rnatilmoqda.

Ikkinchi toifa – og'ir toifa hisoblanadi. Bu toifadagi pikaplarni yengil yuk avtomobillari deyishimiz mumkin. Ularning to'liq og'irligi 3 500 kg dan ortiq bo'lib, 1 100–2 700 kg gacha yuk ko'tara oladi va 6–11 tonnagacha bo'lgan treylarlarni tashish uchun mo'ljallangan. 5,4–6,8 litraj quvvatga ega benzinli va 5,9–7,3 litraj quvvatli dizel dvigatellar bilan jihozlanadi.



**Birinchi toifaga kiruvchi
pikap.**



◀ **Nissan „Titan“.**



◀ **Ford „Atlas“.**



**Ikkinchi toifaga
kiruvchi pikap.**

◀ **Chevrolet „Silverado“.**

Yuk avtomobilimi yoki pikap?

Gigant pikap – bu turdagi pikaplar cheklangan miqdorda chiqariladi. Ular birmuncha past qilib ishlangan bort qismi va hashamatli saloni bilan yuk avtomobillaridan ajralib turadi.

Ushbu gigant avtomobillar og'ir yuklarni tashish, transport vositalarini tortish, harbiy sanoatda va yo'l qoplamasi bo'lmagan, umuman, avtomobillar uchun mo'ljallanmagan hududlarda harakatlanishga moslashgan. Uning tashqi ko'rinishi yuk mashinasiga juda o'xshaydi va yuk avtomobillarining umumiy parametrini olgan.

Ushbu turdagi avtomobillarning umumiy parametrlari quyidagicha:

- og'irligi – 12 tonnadan ortiq;
- kengligi – 2,433 m;
- uzunligi – 7,696 m;
- balandligi – 2,2 m.

Albatta, bunday katta o'lchamga ega avtomobillarga maxsus garaj talab qilinadi. Biroq ajralib turishni va kuchni his qilishni istaganlar uchun bunday noqulayliklar bahona bo'lolmaydi.

International XT. ►





Gigantlarni sevuvchi mamlakat

AQSH ushbu imkoniyatlarga ega gigant pikaplarning asosiy ishlab chiqaruvchisi hisoblanadi.



Oilaviy avtomobillar

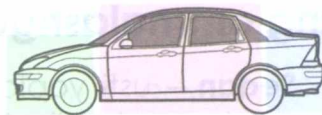
Universal – oilalilar uchun maxsus mo'ljallangan avtomobil. Bu turdagi avtomobillar sedan va xetchbek kuzov turi asosida ishlab chiqariladi. Lekin sedandan ancha farq qiladi. Yukxonasi yo'lovchi saloni bilan birlashtirilgan, tomning orqa tomoniga cho'zilgan va kuzovning orqasida qo'shimcha eshik mavjud. Universallar, odatda, uch va besh eshikli bo'lib, uchinchi va beshinchi orqa eshigi yukxonaga xizmat qiladi. Uning kuzovi ramasiz bo'ladi.

Shimoliy Amerikada esa bu turdagi universallarning faqat yon eshiklari hisobga olinadi.

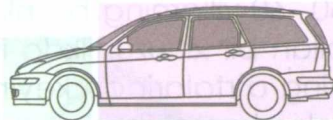
„Audi RS“ 6. ►



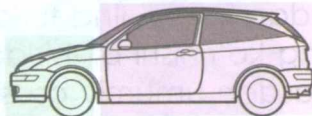
Universallarning yukxonasiga qo'shimcha o'rindiqlar o'rnatish va yukxonaning kattaligi hisobidan tom qismiga qo'shimcha yuk ko'tarish uchun maxsus qurilma qo'yish shart emas.



Sedan



Universal



Xetchbek

Nima sababdan oilaviy avtomobil?

Universallar „oilaviy avtomobil“ deb hisoblanishi bejiz emas. Universallarning tejamkorligi, yukxona hajmi va sedandan ko'ra kattaligi ushbu avtomobillarning oilaviy avtomobil bo'lishiga sabab bo'ldi.



Eng ommalashgan avtomobillar

Sedan – usti yopiq, uchta bo‘lim: dvigatel, salon, yukxonadan iborat kuzov turidir. Dastlab 30-yillarning o‘rtalari va oxirida, uch bo‘limning o‘lchami har xil edi. Uchinchi bo‘lim juda qisqa bo‘lgan. 50–60-yillarning boshlarida yukxona bo‘limini dvigatel bo‘limi bilan bir xil uzunlikda ishlash urfga kirgan edi. Lekin 60-yillarning o‘rtalaridan keyin yukxona bo‘limining uzunligi asta-sekin kamayib, uning balandligi oshirila boshlandi. Bu esa zamonaviy sedanlarga xos bo‘lgan aerodinamik ko‘rinishning yuzaga kelishiga turtki bo‘ldi. Hozirda sedan kuzovining turlari bir qancha bo‘lib, ularning ko‘rinishi bir-biridan farqlanishiga qaramasdan umumiy asosdan tashkil topgan.

Keling, ular bilan tanishib chiqaylik.

Klassik sedan

Klassik sedan – uch bo‘limdan iborat bo‘lib, dvigatel va yukxonaning o‘lchamlari bir xil. Bunday kuzov turi ramasiz ilk kuzovlardan edi. Amerika va Yevropa hududida bu turdagi avtomobillar keng ommalashgan.



Chevrolet „Malibu“ 1981. ►

AVTOMOBIL TURLARI



Ustunlik

Klassik sedan yukxona hajmi kattaligi hisobiga o'zining boshqa tengdoshlariga qaraganda ustunlikka ega.



Liftback

Liftback – universal va xetchbek kuzovlariga o‘xshash kuzov turi. Liftbacklar xuddi universallardek yukxonasi salon bilan birlashgan va xetchbek kabi qisqaroq.

**BMW 3 Series
Gran „Turismo“.** ▶



Fastback

Fastback – ikki va to‘rt eshikli, yukxona bo‘limi salon qismidan pastlashib borgan hamda uchinchi bo‘lim alohida ajratilmagan avtomobil turi. Asosan, sport avtomobillarda ishlatiladi. Fastbekning „torpedo“ va „aerosedan“ kabi nomlari ham bor.

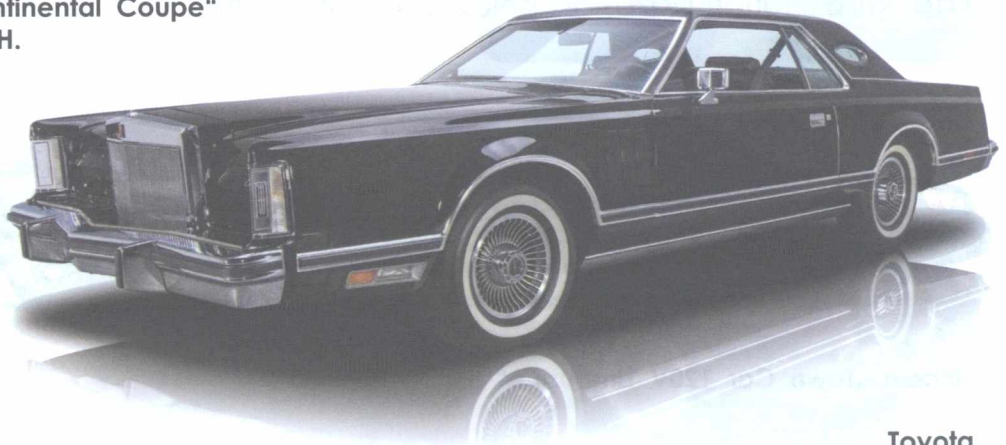


Ford Mustang Shelby „GT350R“. ▲

Sedan-xardtop

Sedan-xardtop – saloni markaziy tayanch qisimsiz, yon oynalari ramasiz sedan kuzov turi. Shu kabi kuzovlarga xardtop yoki sedan-kabriolet deyiladi. Bunday kuzov bilan chiqarilgan avtomobillar AQSH va Yaponiya davlatlarida keng tarqalgan.

Lincoln
„Continental Coupe“
AQSH.

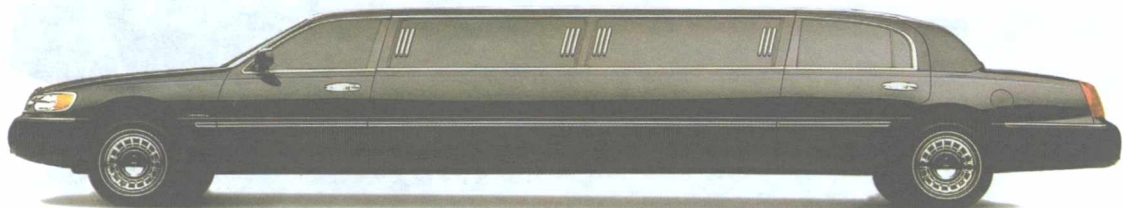


Toyota
„AE86 Corolla Coupe“
Yaponiya.



Hashamat uchun avtomobil

Limuzin – sedan bazasi asosida hashamat uchun yaratilgan avtomobil. Ushbu avtomobil salon qismi haydovchi va yo'lovchilar bo'limlariga bo'linadi. Yo'lovchilarga mo'ljallangan bo'limasi o'ta hashamatli bo'ladi. Bu turdagi kuzov turi usti yopiq va qisman ochiq bo'lib, to'rt yoki olti yon eshiklar bilan jihozlanadi. Zamonaviy Limuzinlar yo'tlanlamaslar, sedan, kabriolet va, hattoki, universal kabi kuzov turlari bazasida ishlab chiqarilmoqda.



Lincoln „Town Car 120V Limousine“. ▲

Cadillac „Limousine“. ►



Hashamtli salon

Limuzinlarning saloni did bilan ishlanadi. Bunday avtomobillar, asosan, davlat rahbarlari xizmati uchun maxsus ishlab chiqarilar edi. Hozirda ushbu avtomobillardan tadbirlar va to'y marosimlarini o'tkazish uchun ham foydalaniladi.



„Imperial Crown
Limousine“ 1956.







POYGA AVTOMOBILLARINING TURLARI

Ushbu bo'limda avtopoyga va avtomobil turlari bilan tanishasiz.

Avtopoygalar

Bizga ma'lumki, poyga – bu ikki yoki undan ortiq raqiblarning kimo'zarga kuch sinashishidir.

Qadimdan poyga vositalari sifatida – izvosh, arava, to'shak, vanna, havo shari, o'to'rgich, hattoki, tobut, qovoqlar va yana nimalar xizmat qilmadi deysiz! Bu vositalar ichida eng mashhuri avtomobillar bo'ldi.

Yana bir o'rinli savol tug'iladi. Avtopoyga turlari qanday va ularda qanaqa avtomobillar ishtirok etadi? Bu savollarga mazkur bo'lim orqali javob topasiz.

Halqa avtopoygalar

Trassa:

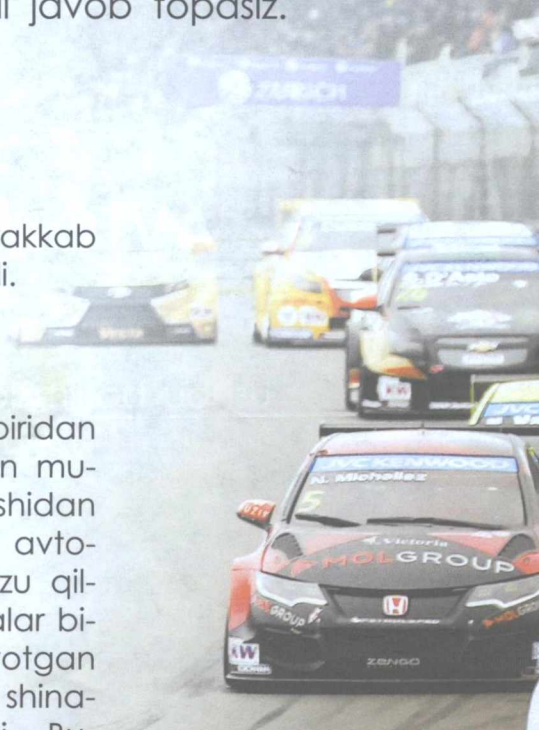
Ko'p sonli burilishlarga ega, murakkab konfiguratsiyali yopiq avtopoyga yo'li.

Yo'l qoplamasi:

Asfaltli qoplama.

Qoidalar.

Shartlar juda oddiy: raqiblar bir-biridan doiralarni tezroq bosib, burilishlardan muvaffaqiyatli o'tishi kerak. Bu ko'rinishidan oddiy bo'lishi mumkin. Lekin halqa avtopoygalarda har bir avtoishqiboz orzu qilgandek: tezlik, bir nechta tugmachalar bilan jihozlangan avtomobillar, yonayotgan yonilg'i hidi, motorlarning shovqini, shinalarning yo'l qoplamasiga ishqalanishi... Bularning barchasi avtopoygachilar va tomoshabinlarga zavq beradi.



Yengil avtomobillar o'rtasida
jahon chempionati
(WTCC)

Marokash trassasi. ►

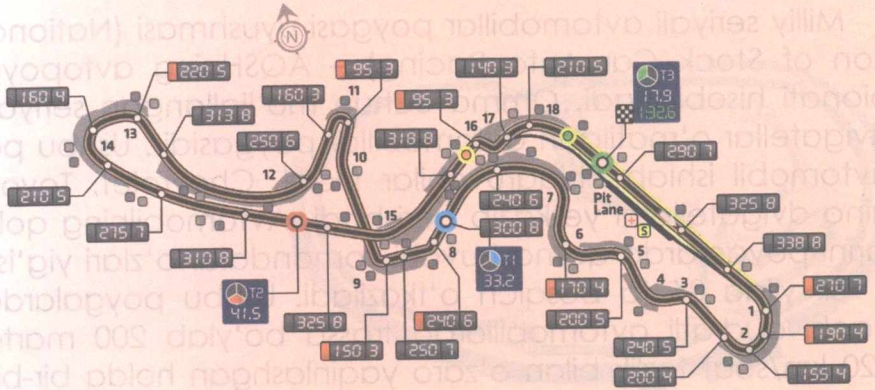


Formula-1

Formula-1 – afsonaviy ochiq g'ildirakli konstruksiyaga ega avtomobillar (bolidlar)ning halqa poygasi. Eng tezkor bolidlar, eng muvaffaqiyatli poygachilar, eng yaxshi muhandislik guruhlari, eng katta byudjetga ega bo'lgan jahon kubogi. Bosqichlar „Gran-pri“ deb ataladi. Ushbu bosqichlarda qatnashish uchun ko'plab shartlardan o'tish kerak. Har bir poygachi uchun bu poygada qatnashish orzu hisoblanadi. Mixail Shumaxer, Sebastian Vettel, Lyuis Hamilton, Rubens Barrickello, Alain Prost, Ayrton Senna, Mika Hakkinenlar „Formula-1“ poygalarining eng yorqin yulduzlaridir.

Mercedes „f1 w05“ .





Formula-1

Yaponiya trassasi. ►



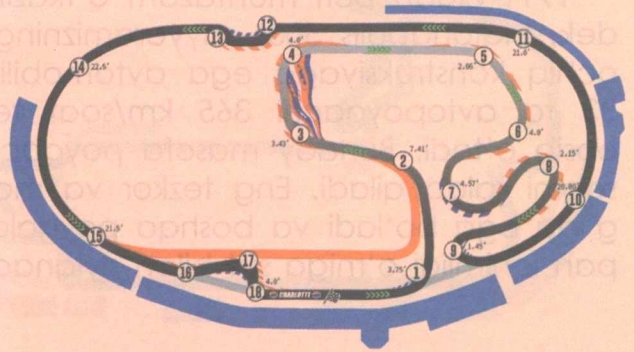
NASCAR

Milliy seriyali avtomobillar poygasi uyushmasi (National Association of Stock Car Auto Racing) – AQSHning avtopoyga chempionati hisoblanadi. Omma uchun mo'ljallangan seriyali, qudratli dvigatellar o'rnatilgan avtomobillar poygasidir. Ushbu poygalarga avtomobil ishlab chiqaruvchilar (Ford, Chevrolet, Toyota) faqatgina dvigatellarni yetkazib berishadi. Avtomobilning qolgan qismlarini poygalarda qatnashuvchi komandalar o'zlari yig'ishadi.

Bir yilda 36 ta bosqich o'tkaziladi. Ushbu poygalarda 46 poygachi qudratli avtomobillarda trassa bo'ylab 200 marta aylanib, 320 km/soat tezlik bilan o'zaro yaqinlashgan holda bir-biriga tegib ketmasdan bahs olib boradi. Qudratli dvigatellarning shovqini, shinalarning trassa bo'ylab harakatlarga bardosh bera olmasdan portlashi, katta tezlikdagi avtohalokatlar, beton himoyaga tezlikda kelib urilgan avtomobillar – bunday ko'rinish faqat NASCAR poygalariga xosdir.



Toyota „Camry“.



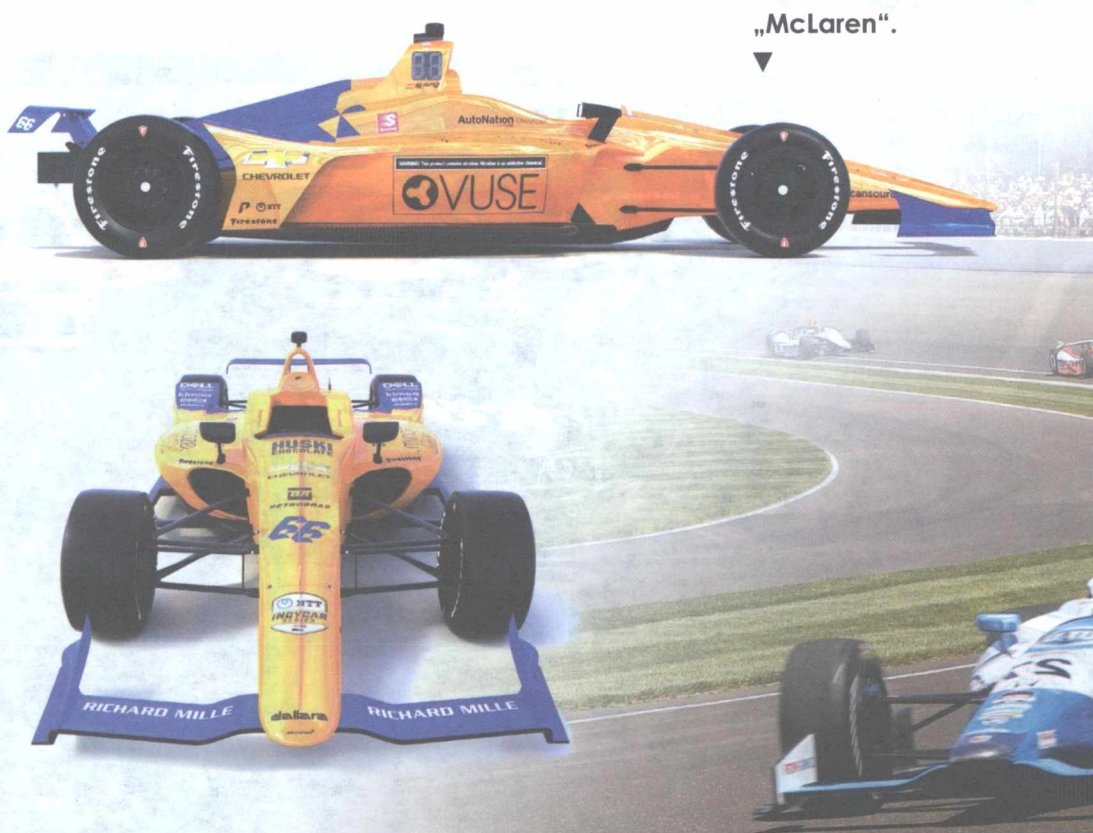
NASCAR

AQSH trassasi. ▶



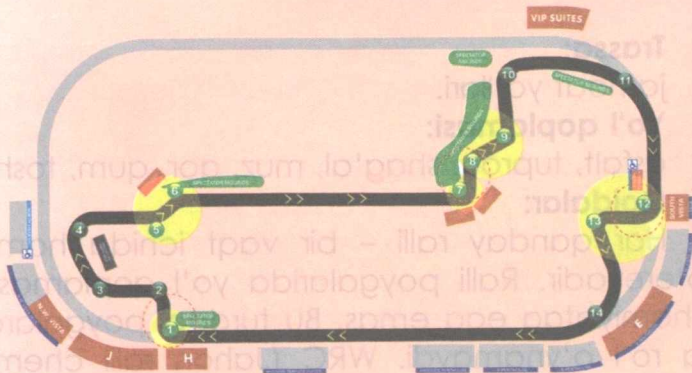
Indy 500

1911-yildan beri muntazam o'tkaziladigan Indy 500 (shuningdek, Indianapolis 500) sayyoramizning eng qadimgi, g'ildiraklari ochiq konstruksiyaga ega avtomobillarning halqa poygalaridir. 33 ta avtopoygachi 365 km/soat tezlikda 500 millik masofani bosib o'tadi. Bunday masofa poygachilardan katta mahorat va sabrni talab qiladi. Eng tezkor va mahoratli poygachi pul yutu-g'iga ega bo'ladi va boshqa poygalardan farqli ravishda shamp-an ichimligi o'rniga sut bilan siylanadi.



INDY 500

AQSH frassasi. ►



Ralli

Trassa:

jamoat yo'llari.

Yo'l qoplamasi:

asfalt, tuproq, shag'al, muz, qor, qum, toshlar.

Qoidalar:

Har qanday ralli – bir vaqt ichida ham jiddiy imtihon, ham lotereyadir. Ralli poygalarida yo'l qoplamasining qanday bo'lishi ahamiyatga ega emas. Bu turdagi poygalarda mavsum ham katta ro'l o'ynamaydi. WRC (Jahon ralli chempionati) bosh chempionat hisoblanadi. Bu chempionat yilning har qanday mavsumida o'tkaziladi. Rallida poygachi yonida shturman bo'lishi bejiz emas, chunki oldindan qanday qiyinchiliklar va to'siqlar borligidan ogoh etib borish, har bir to'siq va qiyin burilishlar-u tepaliklardan o'tishda soniyalarni tejash rallida juda katta ahamiyatga ega. Faqatgina eng mahoratli poygachilar bunday qiyinchiliklardan o'tib, marraga yetib borishlari mumkin.





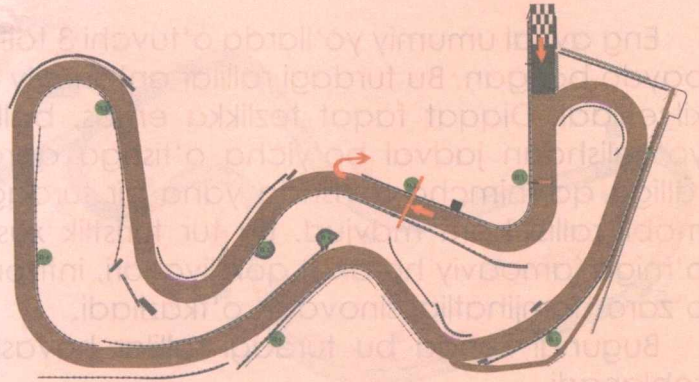
Jangovar ralli

Ralli poygalarining ikki asosiy turi mavjud: poygalar uchun maxsus yaratilgan yo'llarda o'tuvchi „jangovar“ va umumiy yo'llarda o'tuvchi „3-toifa“li.

1960-yildan beri maxsus marshrutlar bo'yicha poygalar sportning professional yo'nalishiga aylandi. Bu turdagi poygalar maxsus yaratilgan yo'llarda o'tkaziladi. Ushbu yo'llar asfalt qoplamali tog' perevallari, murakkab o'rmon yo'llari, qorli va muzli trassalar, issiq cho'l hududlaridagi qumli yo'llar bo'lishi mumkin. Ushbu turdagi yo'llar trampinlar va murakkab burilishlarga ega bo'lib, har bir ekipaj bu qiyinchiliklarni o'z mahorati bilan bosib o'tadi. Ekipajlar poygani vaqt intervali bilan, odatda, 1 yoki 2 daqiqada boshlaydi va har bir maxsus hududni iloji boricha tezroq bosib o'tishadi. Yo'lning ma'lum hududlarida ekipajlarning tezligi tanlov tashkilotchisi tomonidan belgilangan qoidalar va vaqt me'yorlari bilan cheklanadi. Eng kam vaqt ichida belgilangan hududlardan o'tgan ekipaj g'olib hisoblanadi.



▲ Ford „FIESTA“



Ralli

Rossiya trassasi. ▶



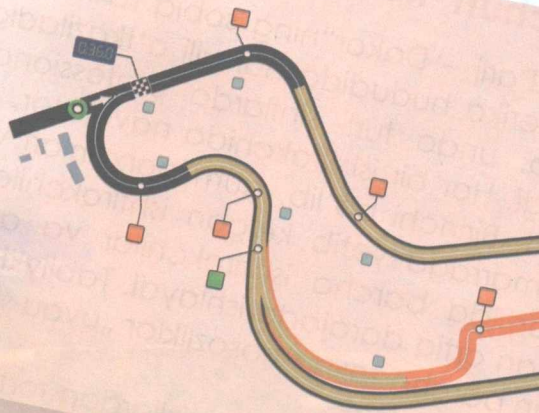
Havaskorlar uchun Ralli

Eng avval umumiy yo'llarda o'tuvchi 3 toifali **(R3K)** ralli poygalari paydo bo'lgan. Bu turdagi rallilar an'anaviy avtomagistralda tashkil etiladi. Diqqat faqat tezlikka emas, balki uzoq va murakkab yo'nalishdan jadval bo'yicha o'tishga qaratiladi. Ushbu turdagi ralliga qo'shimcha ravishda yana bir turdagi 2 toifali **(R2K)** avtomobil rallisi ham mavjud. Bu tur turistik xususiyatda bo'lib, tezlik o'rniga jamoaviy harakat qobiliyatlari, intizom va ishtirokchilarning o'zaro hamjihatligi sinovdan o'tkaziladi.

Bugungi kunda bu turdagi rallilar havaskorlar musobaqasi hisoblanadi.

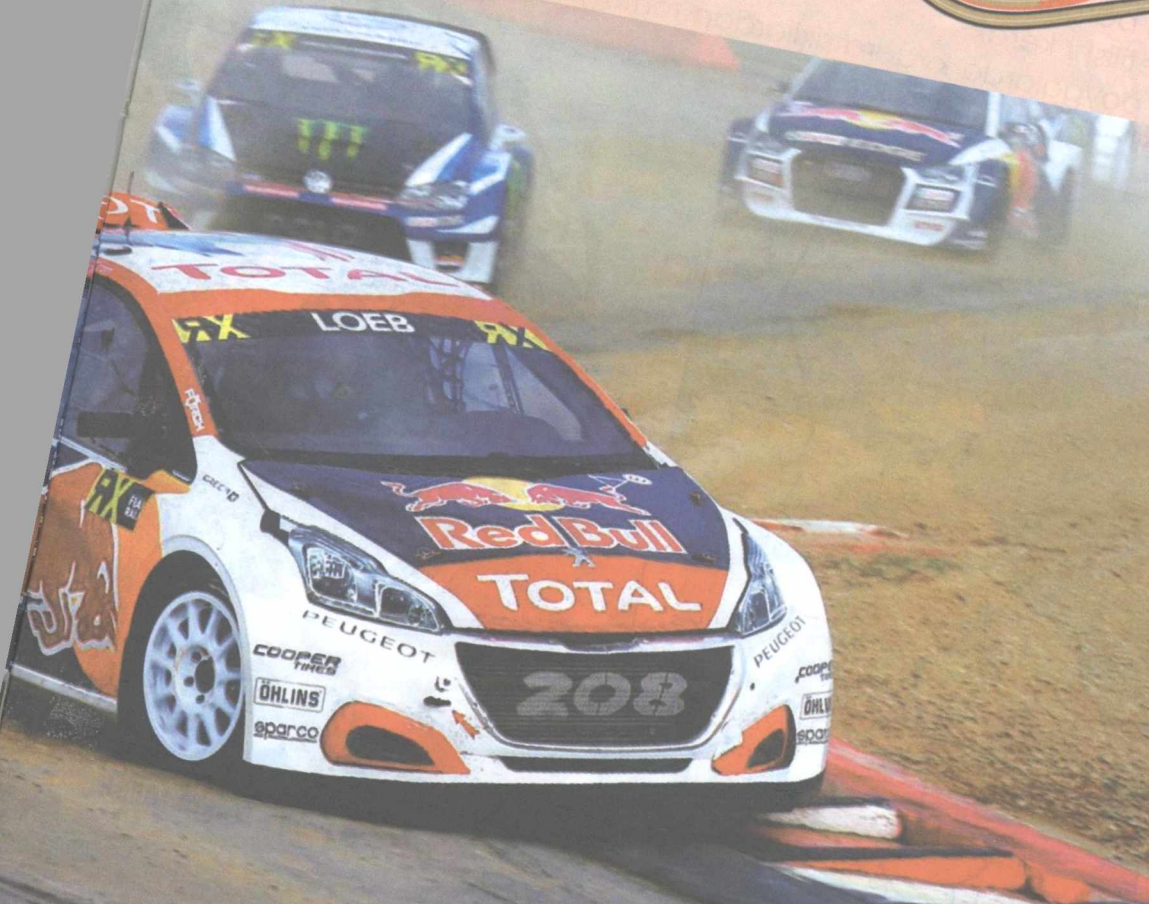
Volkswagen „Polo R WRC“.





Ralli

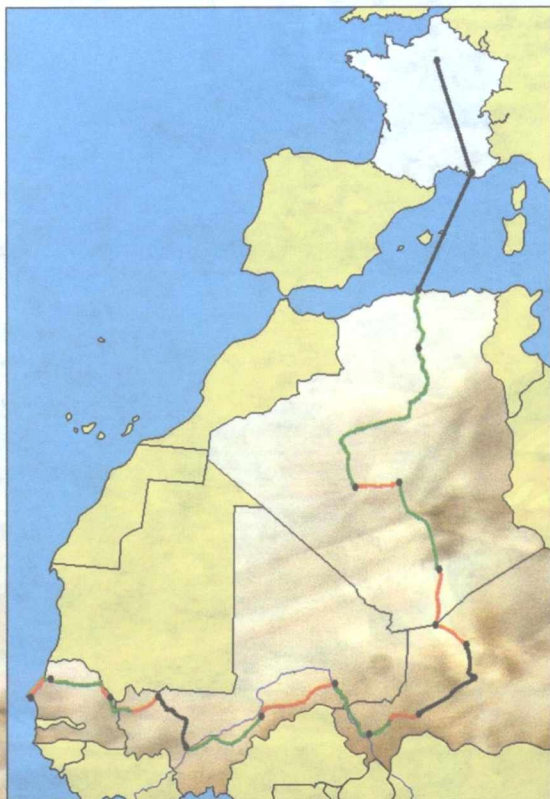
Fransiya trassasi. ▶



Jasorat uchun Ralli

Dakar – „Parij – Dakar“ning sobiq rallisi hisoblanadi. U hozirda Janubiy Amerika hududida har yili o'tkaziladigan qit'alararo marafon bo'lib, unda turli sinflarda professionallar va havaskorlar ishtirok etadi. Har bir ishtirokchida navigator, GPS qurilmasi va xarita mavjud. Birinchi bo'lib, qum barxanlari va toshloq yo'llardan talafotsiz marraga yetib kelgan ishtirokchilar g'alaba qozonadi. Kun davomida barcha ishtirokchilar va avtomobillar o'z imkoniyatlaridan ortiq darajada ishlaydi. Tabiiyki, kun davomida vujudga kelgan barcha texnik nosozliklar „uyqu soatlari“ o'rniga kechasi bartaraf etilishi kerak.

Ushbu poygalarda kvadratsikllardan tortib yuk avtomobillarigacha ishtirok etadi.



POYGA AVTOMOBILLARINING TURLARI



◀ Parij – Dakar rallisi.



Insonparvarlik uchun Ralli

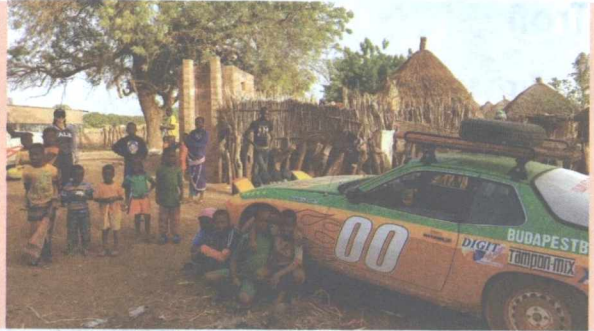
Budapesht – Bamako (yoki buyuk afrikacha yugurish) „**Har qanday holatda, kim bilan bo'lsa ham, har qanday vosita bilan**“ shiori ostida Vengriyadan Maligacha bo'lgan masofada o'tadigan dunyodagi eng yirik havaskorlar rallisi.

Hech qanday shartlar yo'q: ekipaj tarkibi, transport turi, marshrut va vaqtning aniqligi muhim emas va, hattoki, piyoda bosib o'tish ham mumkin. Eng muhimi, afrikalik nochor bolalar va boshqa kambag'allarga yordam berishdir. Butun harakatning ma'nosi: ralli ishtirokchilari qishloqlarda quduq qazib berish, xarobalardagi klinikalar uchun dori-darmonlarni sotib olish, bolalar uchun darsliklar va ish joyiga boradigan ayollar uchun velosipedlar taqdim etish kabi xayrli ishlarni amalga oshirishdir.



POYGA AVTOMOBILLARINING TURLARI

Eng yaxshi yordam uchun
„Ona Tereza“ mukofoti beriladi.
Bu ralli faqat mukofot uchun
emas. Axir, insonparvarlik har
qanday mukofotdan afzal-ku,
to'g'rimi?



Trofi

Trassa:

o'zlashtirilmagan yerlar.

Yo'l qoplamasi:

botqoqlar, daryolar, qorli hududlar.

Qoidalar:

To'liq tortish kuchiga ega g'ildirakli avtomobillar uchun maxsus loyli hudud. Ishtirokchilar yo'ltanlamaslar, mototsikllar va kvadratsikllar bilan xatolar va buzilishsiz maxsus yo'llardagi to'siqlardan o'tishlari kerak. Eng oxirgi shartni bajarish oson emas: majburiy to'xtash ehtimoli 146% dan oshadi, shuning uchun ekipajlar belkurak, qo'shimcha shinalar, troslar bilan oldindan qurollanib olishadi. Trofi – raqibga yordam berishga ruxsat berilgan musobaqalardan biri. Trofi musobaqalari ekspeditsiya-trofi, ladoga-trofi turlariga bo'linadi.





Ekspeditsiyani sevuvchi avtoishqibozlar uchun

Ekspeditsiya-trofi – dunyodagi eng uzun qishki avtomobil sinovi bo'lib, unda sovuq havoda odam oyog'i yetmagan hududlarda harakat qilinadi. Murmanskdan Vladivostokkacha bo'lgan masofada yo'nalish nuqtalarini qidirish va ikki hafta davomida sovuq sharoitda yashash kerak. 2015-yildan ushbu poygani har besh yilda bir marta o'tkazishga qaror qilindi. G'olibga va'da qilingan mukofot – 100 ming dollarni tashkil etadi.





Qiyinchiliklardan qo‘rqmaslar uchun

Ladoga-trofi – Sankt-Peterburg shahrining Iskandar maydonida boshlanib, ma'lum hududni kesib o'tib, shu maydonda tugaydi. Ishtirokchilar 1200 km uzunlikdagi yo'lni bosib o'tishlari kerak. Bu masofaning 150–400-kilometrida maxsus hudud bo'lib, bu hudud eng qiyin hudud hisoblanadi.





TROTTI-RAID Ladoga

M243TK199

E-ROAD



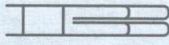
ASTON MARTIN



Oldsmobile



Oldsmobile



GURGEL



EXAGON



IAME



HOLDEN



DAIMLER



FIAT



TOYOTA



PORSCHE

MAGNA STEYR



AVIA



SKODA



AIXAM



Bolloré



MAGNA STEYR



SAIC



KIA



SOU-EAST



FAW



MITSUBISHI MOTORS



MINI



ROLLS ROYCE



BYD



Jeep



JIN BEI



HYUNDAI



GMC PACCAR



CHANA



BAOLONG MOTORS



WIESMANN



CHEVROLET



BUICK

HUMMER



Cadillac



PONTIAC



VOLVO

FOTON



HAFEI



STERLING TRUCKS



DAEWOO MOTOR



LOTUS



TATA



HAMA



BRILLIANCE



DUNYO AVTOMOBIL EMBLEMALARI

Ushbu bo'limda dunyoga mashhur avtomobil emblemalari bilan tanishasiz.



Dunyoda markasiz mashinaning o'zi yo'q! Siz bir qancha firmalarning belgilari bilan allaqachon tanishsiz.

Ko'pchilik emblemalarni esda saqlab qolishga va yig'ishga qiziqadi. Ba'zilar rasmlarini yig'sa, boshqalar uni chizib qo'yishadi. Biroq ba'zan zavod yoki firmaning nomini topish imkonsizdek tuyuladi. Qaysi davlatda ishlab chiqarilganini bilish yana bir ish. Shunday ekan, markalar va qaysi davlatda ishlab chiqarilganligi ko'rsatilgan ushbu ro'yxatni sizning e'tiboringizga havola etamiz.



ACURA

(Yaponiya)



ARO

(Ruminiya)



BENTLEY

(Angliya)



ALFA-ROMEO

(Italiya)



ASTON-MARTIN

(Angliya)



BERTONE

BERTONE

(Italiya)



ALPINA

(Germaniya)



AUDI

(Germaniya)



BMW

(Germaniya)



BUGATTI

(Angliya)



CHRYSLER

(AQSH)



DAIMLER

(Angliya)



BUICK

(AQSH)



DAIHATSU

DAIHATSU

(Yaponiya)



DODGE

(AQSH)



CADILLAC

(AQSH)



DACIA

(Ruminiya)



FERRARI

(Italiya)



CHEVROLET

(AQSH)



DAEWOO

(Janubiy Koreya)



FIAT

(Italiya)



FORD

(AQSH)

ISUZU

ISUZU

(Yaponiya)



LAND-ROVER

(Angliya)



HONDA

(Yaponiya)

Jeep

JEEP

(AQSH)



LEXUS

(Yaponiya)



HYUNDAI

(Janubiy Koreya)



KIA

(Janubiy Koreya)



LIGIER

(Fransiya)



INFINITI

(Yaponiya)



LAMBORGHINI

(Italiya)



LINCOLN

(AQSH)



MASERATI

(Italiya)



NISSAN

(Yaponiya)



ROLLS-ROYCE

(Angliya)



MAZDA

(Yaponiya)



PONTIAC

(AQSH)



TOYOTA

(Yaponiya)



MERCEDES-BENZ

(Germaniya)



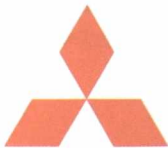
PORSCHE

(Germaniya)



VOLVO

(Shvetsiya)



MITSUBISHI

(Yaponiya)



RAVON

(O'zbekiston)



VOLKSWAGEN

(Germaniya)

„YOSH BILIMDON ENSIKLOPEDIYASI“

Tuzuvchi:

Bahodir Ibragimov

AVTOMOBILLAR

„Ziyo nashr“ nashriyoti
Toshkent – 2022

Muharrir
Badiiy muharrir
Musahhih
Sahifalovchilar:

Oybek Haydarov
Quvondiq Shomurotov
Malika Kamolova
Surayyo Sunnatullayeva,
O'g'iloy Qurbonova

„Ziyo nashr“ MChJ, Toshkent shahri, Bektimir tumani, Husayn Boyqaro ko'chasi, 3-uy.
Tashkilotning qog'oz boshqaruvi, 11.02.2022 yil

11.02.2022 yil

(120) 2022 yil 11.02.22
11.02.22

Nashriyot litsenziyasi AA № 0008, 27.03.2019
11.02.2022 da bosishga ruxsat etildi. Qog'oz bichimi 70x90¹/₁₆.
Ofset qog'oz. „Century Gothic“ garniturasida ofset usulida bosildi.
Shartli bosma tabog'i 7,02. Adadi 7000 (3-zavod). Shartnoma № 87-19.

„Ziyo nashr“
Mas'uliyati cheklangan jamiyat
Toshkent shahri, Uchtepa tumani, 23-mavze, 42-uy.

„Ziyo nashr“ MChJ da chop etildi.
Toshkent shahri, Bektimir tumani, Husayn Boyqaro ko'chasi, 3-uy.

A 24

Ibragimov, Bahodir.

Avtomobillar. [Matn]: „Yosh bilimdon ensiklopediyasi“ turkumidagi tuzuvchi B.Ibragimov. – T.: „Ziyo nashr“ nashriyoti, 2022. – 96 b.

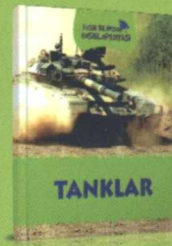
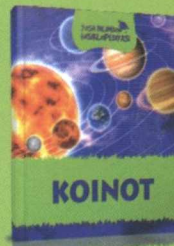
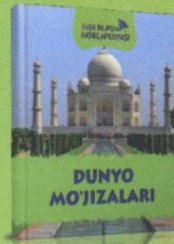
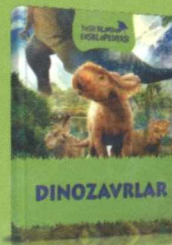
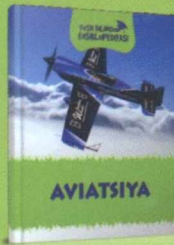
ISBN 978-9943-5882-7-1

UO'K: 623.437.4-053

KBK 3

YOSH BILIMDON ENSİKLOPEDIYASI

TURKUMIDA
CHOP ETILGAN KITOBLAR



ZIYO NASHR



fb.com/ziyo.nashr



ziyonashr@mail.ru



UcharGilam
ONLAYN XARID



YANGI
KITOBLARIMIZNI
INTERNET ORQALI
ONLAYN
XARID
QILISH UCHUN
QR-KODNI
SKANER QILING.

ISBN 978-9943-5883-0-1



9 789943 588301