

1-Mavzu: "Avtomobil va traktorlar konstruksiyasi" faniga kirish

Reja

1. Mamlaktimiz va xorij avtomobil va traktorsozlik sanoatining moxiyati va rivojlanish bosqichlari.
2. Avtomobil va traktorlarning energiya va kuch qurilmalari.
3. Avtomobil, g`ildirakli va o`rmalovchi-zanjirli traktorlarning umumiy konstruksiyasi. Asosiy agregatlari va mexanizmlari.
4. Avtomobillar, traktorlarning, tasniflanishi va ularning turlari.

Mamlaktimiz va xorij avtomobil va traktorsozlik sanoatining moxiyati va rivojlanish bosqichlari

Hozirgi kunda xom ashyo va tayyor mahsulotlarni tashish, ochiq usulda ko'mir va ruda qazib chiqarish, sanoat korxonalari qurish, qishloq xo'jaligiga zarur yuklar, o'g'it va turli mahsulotlar tashish, keng iste'mol mollarni bevosita iste'molchilarga o'z vaqtida yetkazib berish va boshqa maqsadlarda avtomobillardan keng foydalaniladi. Yuk avtomobillaridan tashqari passajir avtomobillarining ham mamlakatimiz aholisining kundalik turmushidagi ahamiyati katta.

Hozirgi avtomobillarning paydo bo'lishi oddiy tegirmon g'ildiragidan to odam muskulidan harakatga keluvchi o'ziyurar aravachagacha bo'lgan juda uzoq yo'lni bosib o'tgan. Birinchi marta ana shunday aravacha bundan 200 yil muqaddam yaratilgan edi. Bunday o'ziyurar arava Rossiyada istiqomat qiluvchi dexqon Shamshurenko tomonidan yaratildi. Keyinroq I.P. Klubin uch g'ildirakli "samokat" ixtiro qildi. U oyoqlarning harakati bilan yurar edi.

Lekin kishilar bunday aravalarni muskullari yordamida harakatga keltirishga qiynalar edilar. Shuning uchun ular bu aravalarni qandaydir kuch yordamida harakatga keltirish uchun uzoq izlanishdi. Oqibatda ular yoqilg'idan ana shunday energiya yaratish mumkinligini sezidilar. Bu borada rus kashfiyotchisi I. Polzunovdan tashqari fransuz Deni Popen, nemis Leupold, shvetsiyalik Triveld, inglizlar Nyukompen va Uaat hamda boshqalar izlanish olib bordilar. Nixoyat insoniyat tarixida transportning universal dvigateli – bug' dvigateli ixtiro qilindi. Bug' mashinasi, avvalo, o'ziyurar ekipaj avtomobil uchun energiya manbai bo'lib ishlatilgan edi. Birinchi avtomobillar ot tortadigan aravalar shaklida ishlanib, unga oldingi g'ildirakni aylantirish uchun bug' dvigatel o'rnatilgan.

Avtomobil tashkilotchilarining bug' aravasini rivojlantirish, takomillashtirish va uning ustida uzoq yillar mobaynida tinimsiz ish olib borishi natijasida birinchi bug' avtomobilini 1771 yilda fransuz xarbiy injeneri Kyuno tomonidan yaratildi.

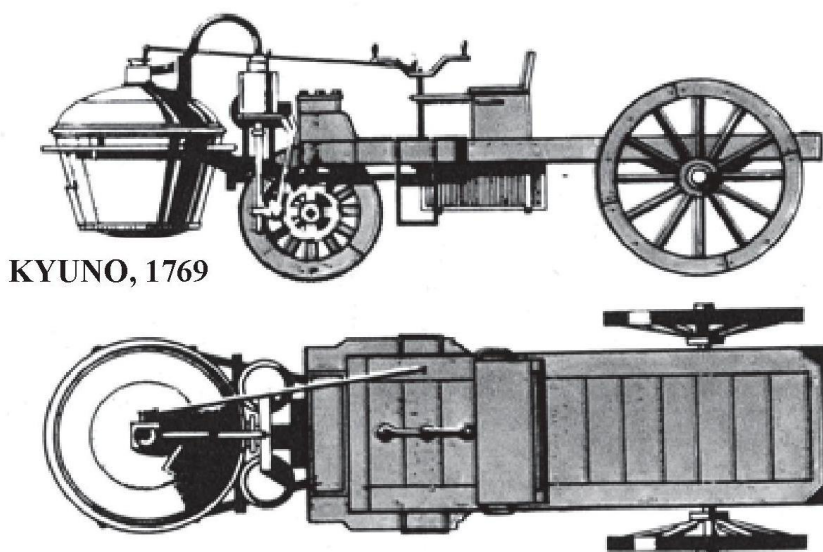
Ichki yonish dvigatelini takomillashtirish borasida ko'pgina kashfiyotchilar ish olib bordilar. 1862 — 1877 yillar davomida Otto Bode Roshaning fikridan foydalanib, o'zini butun jahonga mashhur qilgan ichki yonuv dvigatelini yaratdi. Bu dvigatel to'rt taktli bo'lib, avtomobilsozlikning rivojlanishi uchun poydebor yaratdi.

1886 yilda Bens 3-4 ot kuchiga ega bo'lgan bir silindrli, uch g'ildirakli avtomobilni ixtiro qildi. 1887 yilda Daymler to'rt g'ildirakli, bir silindrli avtomobilni yaratishga muvaffaq bo'ldi. Ikkala mashinada ham oldingi g'ildiraklarga harakat tasma orqali beriladi. Keyingi yillarda avtomobillarni takomillashtirish va uning yangi xillarini yaratish ustida qizg'in ish olib borildi. Ichki yonish dvigateligaga ega bo'lgan avtomobillardan tashqari, o'zida o'rnatilgan akkumulyator batareyasidan quvvat oluvchi elektr dvigatelli avtomobillar ham paydo bo'la boshladi. Lekin bunday avtomobillarning harakati cheklanganligi, uzoq masofaga borolmasligi tufayli ko'plab ishlab chiqarilmadi.

Amerikada birinchi bo'lib 1892 yilda o'zining birinchi avtomobilini yaratib va bunday arzon avtomobillarni ko'plab ishlab chiqargan Genri Ford Amerika avtomobilsozligiga poydevor qo'ydi. Keyinchalik bu yerda avtomobilsozlik yuqori darajaga ko'tarildi.

Avtomobillarning birinchi avlodlari ot tortadigan aravalar shaklida ishlanib, unga oldingi g'ildirakni aylantirish uchun bug' dvigateli o'rnatilgan.

Avtomobil kashfiyotchilarning bug' dvigatelinini rivojlantirish, takomillashtirish va uning ustida uzoq yillar moboynida tinimsiz ish olib borilishi natijasidir. Bir necha yillar davomida bug' dvigateli asosida bir qancha o'ziyurar avtomobillar yaratildi. Birinchi mukammal harakatlanuvchi bug' avtomobilini 1769-yilda fransuz harbiy injeneri *Nikol-Jozef Kyunyo* yaratdi (1-rasm).



1-Rasm. Kyunyoning bug' dvigateli bilan jixozlangan ekipaji.

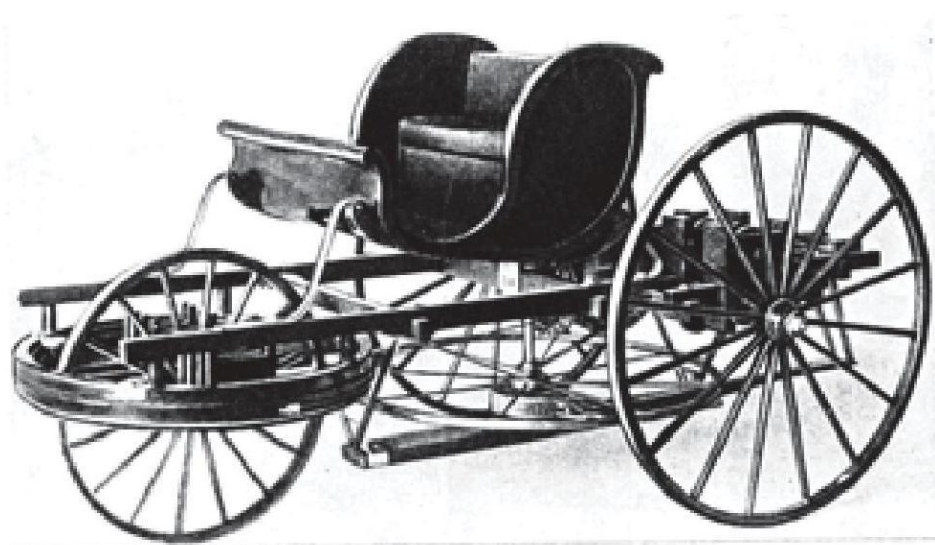
Bu avtomobilida bug' dvigateli oldingi g'ildiragiga o'rnatilgan bo'lib, oldingi g'ildirak ham yetakchi ham boshqariluvchi bo'lgan. Bug' dvigatelinining bunday o'rnatilishi aravani boshqarishda qiyinchiliklar tug'dirardi, chunki g'ildirak o'ng yoki chap tomonga burilganda u bilan birga katta hajmga ega bo'lgan bug' qozoni ham buriladi.

Kyunyoning bug' avtomobili asosan yuk tashishga mo'ljallangan bo'lib ko'proq harbiy maqsadlarda (artilleriya qurollari va snaryadlarni tashishda) qo'llanilgan. Avtomobilning umumiy og'irligi 4 tonna bo'lib, uning tezligi 3 tonna

yuk bilan 2-4 km/soatni tashkil qilgan. Ushbu bug' avtomobilini dastlabki yuk avtomobili deyish mumkin. Avtomobil ikki ot kuchiga teng bo'lgan quvvatga qiyinchilik bilan erishardi. Qozon katta hajmga ega bo'lib, buning bosimi tez orada pasayib qolardi. Bosimni bir maromda ushlab turish uchun har chorak soatda to'xtab olovni kuchaytirish kerak bo'lgan. Bu muolaja «kocheGAR» tomonidan amalga oshirilgan va ko'p vaqt talab qilar edi.

Keyinchalik Kyunyoning bug' avtomobili muzeyga topshirilgan.

Mexanik **I.P.Kulibin** 1791-yilda Shamshurenkovning «o'ziyurar kolyaska» g'oyasini rivojlantirib, inson muskuli yordamida harakatga keladigan «samokatka»sini yaratdi. Rama ostida joylashgan maxovik ekipajning ravon yurishini ta'minlaydi (2-rasm). Undan tashqari «samokatka»da tezliklar qutisi va tormoz qurilmasi mavjud edi.

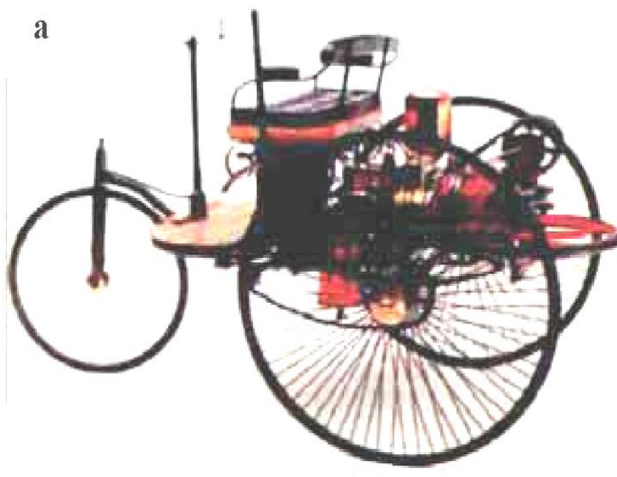


2-Rasm. Klubinning samokatkasi.

Samokatning maksimal tezligi soatiga 30 kilometrni tashkil etib, kuzovga ikki odam joylashishi mumkin bo'lgan, uchinchi odam esa «samokat»ning orqasida turib uni oyoqlari bilan harakatga keltirar hamda ekipajni boshqarar edi. Kulibinning «samokatka»si avtomobilning yaratilishidagi muhim ixtirolardan biri bo'ldi.

XIX asrning 80-yilligiga kelib, Amerika, Buyuk Britaniya va boshqa Yevropa davlatlarida neft qazib chiqarishning keng yo'lga qo'yilishi va neftni qayta ishlash zavodlarining barpo etilishi, benzinli yoki dizel yonilg'isida ishlaydigan ichki yonuv dvigatellari bilan (ichki yonuv dvigateli - bunday dvigatellarda issiqlik energiyasini mexanik energiyaga aylantirish jarayoni dvigatelning ichida amalga oshiriladi) jihozlangan avtomobillarning takomillashishiga yetarli zamin tayyorlagan edi.

Germaniyadagi Reyn daryosi qirog'ida joylashgan Mangeym shahri dunyodagi birinchi avtomobilning vatani deb yuritiladi. 1885-yilning bahorida **Karl Bens** ichki yonuv dvigateli bilan jihozlangan uch oyoqli o'zi yurar aravani yaratdi (3a-rasm).



3-Rasm. Birinchi avtomobil: a-Karl Bens; b-Gotlib Daymler

Daymler Bensdan mustaqil ravishda o'zining havo bilan sovitiladigan benzinli dvigatelini yaratib, 1883-yili unga patent oladi. Dastlab Daymler bu dvigatelni maxsus velosipedga o'rnatdi. Velosipedning yon tomonlariga esa qulamasligi uchun roliklar o'rnatilgan. Shu asnoda Daymler tomonidan 1885-yili dunyoda birinchi mototsikl yaratildi.

Daymler Bensdan farqli ravishda 1886-yilda o'zining to'rt g'ildirakli avtomobilini yaratdi (3b-rasm).

Fransiya-Prussiya urushi «Daymler» avtomobillarining Fransiya bozoridagi mavqeiga jiddiy putur yetkazadi. Buni bartaraf etish uchun nemis markasi «Daymler»ni boshqa nom bilan almashtirishiga to'g'ri keladi, ya'ni «Daymler» markasi - firma savdo vakilining 12 yoshli qizining ismi «Mercedes» bilan almashtiriladi. «Mercedes» avtomobili shu tariqa dunyoga keladi.

Ko'p yillik raqobatdan so'ng 1926-yili «Daymler» va «Bens» firmalari birlashadilar, uch qirrali «*baxtli yulduz*» sobiq raqobatchining «*lavr gardishi*» bilan birlashtirilib, dunyoni o'zining avtomobillari bilan hayratga solib kelayotgan «**Daymler-Bens**» firmasi tashkil topdi. Firma «**Mercedes-Bens**» markasi ostida avtomobillar ishlab chiqara boshladi.

Amerikada Genrix Fort avtomobilsozlikni otasi hisoblanadi. U avtomobilsozlikda konveyer usulini olib kirdi va avtomobillarni keng miqiyosida ishlab chiqarishga asos bo'ldi.

1960-yilgacha avtomobil dvigatel quvvati har xil kattalikdagi o'lchov birliklarida o'lchanib kelindi. Shu yili o'tkazilgan og'irlik va o'lchamlarga bag'ishlangan XI xalqaro konferensiyada, yagona Xalqaro birliklar sistemasi (SI) qabul qilindi. Ushbu sistemaga binoan quvvat vatlarda (V_t) ifodalanadigan bo'ldi. Quvvat o'lchov birligi Djeyms Uatt sharafiga atalgan bo'lib V_t (Vatt) deb yoziladi. 1 ot kuchi (o.k.) 735 V_t (75 kg. m/s) ga teng. Buning ma'nosi shuki, agar mashina 75 kg yukni chuqurlikdan 1 sekund vaqt ichida 1 metr masofaga ko'tarsa, uning quvvati 1 o.k. ga teng.

Respublikamizda avtomobilsozlikning rivojlanish bosqichlari

Respublikamiz mustaqillikka erishgan kundan boshlab Prezidentimiz tashabbuslari bilan avtomobil sanoati rivojiga katta e'tibor qaratildi. Jumladan, 1992-yil iyun oyida Janubiy Koreya tashrifi chog'ida «Daewoo» zavodi bilan tanishib, hamkorlikda Andijon viloyati Asaka shahrida avtomobil zavodini qurish to'g'risida Memorandum imzolandi va shu tariqa «UzDaewoo» zavodiga asos solindi. 1996-yil 19-iyulda zavod ishga tushishi bilan O'zbekiston dunyodagi o'z avtomobiliga ega bo'lgan 28-davlatga aylandi.

«UzDaewoo» bu Markaziy Osiyodagi birinchi avtomobil ishlab chiqaruvchi zavod hisoblanadi. Zavod jahon standartlari talablariga javob beruvchi o'ta zamonaviy texnologiya bilan jihozlangan bo'lib, o'sha vaqtda umumiy hisobda yiliga 200 000 dona avtomobil (o'rta sinfli «Nexia» avtomobillari-100000 dona, «Tico» avtomobillari-50000 dona, «Damas» avtomobillari-50000 dona) ishlab chiqarish quvvatiga ega edi. Bu avtomobillarga ehtiyot qism va materiallarning o'zimizda mahalliyashtirish dasturiga asosan ishlab chiqarish joriy qilinmoqda. Tinimsiz izlanishlar natijasida «Tico» avtomobili o'rniga «Matiz», «Spark», «Damas» avtomobilining kuchaytirilgan varianti, «Nexia» avtomobili o'rniga «Nexia-2», «Lacetti» avtomobillari ishlab chiqarilib, Respublikamiz va chet mamalakatlarda avtoishqibozlar e'tiborini tortmoqda.

O'zbekiston avtomobil sanoatini yanada rivojlantirish maqsadida GM korporatsiyasi bilan shartnoma tuzilib, zavod «GM-Uzbekiston» qo'shma korxonasi aylantirildi va quvvati yiliga 250000 donaga oshirildi.

Shu bilan bir qatorda 1999-yil Samarqand shahrida O'zbekiston-Turkiya qo'shma korxonasi «Sam-Koch-avto» zavodidan «Otoyo'l» markali kichik rusumdagi avtobuslar va ixtisoslashtirilgan yuk avtomobillari ishlab chiqarilib, ekspluatatsiya qilindi. Keyinchalik bu zavod negizida O'zbekiston-Yaponiya qo'shma korxonasi «SamAvto» zavodi tashkil etilib, bu zavoddan ham «Isuzu» markali kichik rusumdagi avtobuslar va ixtisoslashgan yuk avtomobillari ishlab chiqarilib, ekspluatatsiya qilinmoqda.

Shuningdek, Samarqandda yana bir O'zbekiston-Germaniya qo'shma korxonasi «MAN» yuk avtomobillari ishlab chiqarishga mo'ljallangan zavod o'z ishini boshlab yubordi.

Avtomobilning yuragi hisoblangan motor dunyoda sanoqli davlatlarda ishlab chiqariladi. Shu bois, «GM-Powertrain» zavodi qurilishi bilan O'zbekiston ham shu davlatlar qatoriga qo'shildi. Zavodning hozirgi kundagi quvvati yiliga 225000 dona motor ishlab chiqarishga mo'ljallangan.

Mamalakatimizda avtomobil sanoatining rivojlanishiga juda katta e'tibor qaratilmoqda, jumladan, Davlatimizning birinchi rahbari Islom Karimov Vazirlar Mahkamasining 2011-yil 21-yanvarda bo'lib o'tgan majlisida olib borilayotgan islohotlar ko'lamiga baho berib: *«O'zbekistonda avtomobilsozlik Asakadan boshlandi. Shu zavodni ochgan kunim - 1996-yil 19-iyulni O'zbekiston hayoti uchun, tarixi uchun baxtli kun deb hisoblayman»* degan edilar. Zero, ana shu zavodda ishlab chiqarilayotgan sifatli va biri-biridan zamonaviy avtomobillar xalqimizni bu sohada ham hech kimdan kam emasligini, aksincha, raqobat borasida ko'plarni lol qoldirayotganligini ko'rsatadi.

Istiqlol farzandi sanalmish ushbu qo'shma korxonada 2000-yilda 30700 ta avtomobil ishlab chiqarilgan bo'lsa, 2010-yil yakunida bu ko'rsatkich 217733 tani tashkil etdi. Ko'rinib turibdiki, avtomobil ishlab chiqarish keyingi o'n yil oralig'ida 181033 donaga yoki 7,1 martaga oshgan.

Ishlab chiqarilayotgan avtomobillar hozirgi kunda jahon bozorida yurtimiz nomini dunyoga taratmoqda. Masalan: O'zbekiston Rossiya Federatsiyasiga 2005-yilda eng ko'p avtomobil eksport qilgan davlat hisoblandi. 2011-yilda esa Yaponiya va Germaniyadan so'ng uchinchi davlat deb topildi. 2011-yil Rossiyada «**Eng yaxshi avtomobil**» sifatida O'zbekistonda ishlab chiqarilgan «Spark» avtomobili - deb topildi.

Bir so'z bilan aytganda «GM-Uzbekiston» qo'shma korxonasi keyingi o'n yilda mamalakat eksport salohiyatining qariyb 7,6 foiziga oshishiga munosib hissa qo'shmoqda. Eng muhimi dastlabki kezlarda atigi 3 rusumdagi avtomobillar ishlab chiqarilardi. Hozirda esa konveyrlarda 10 turdagi avtomobillar ishlab chiqarilmoqda. Ayni paytda yana loyiha uchun zarur mablag'lar ajratilgan. Endilikda esa ular bosqichma-bosqich amalga oshiriladi (4-rasm).



4-Rasm. O'zbekistonda 2017 yilga qadar ishlab chiqarilgan avtomobil markalari.

Prezidentimiz I.A.Karimovning avtomobilsozlikka e'tibori yanada kuchayib, 1999 yilda Samarqandda Turkiya davlati bilan hamkorlikda "Sam Koch avto" qo'shma korxonasi ishga tushirildi. Bu korxonadan o'rta sig'imli avtobuslar, kichik va o'rta sig'imli yuk avtomobillari chiqarilmoqda. Loyixa quvvati xozircha yiliga 3000 dona avtobus va 1000 dona yuk avtomobillari chiqarishga qodir.

2007 yil boshidan boshlab "SamKoch avto" korxonasidan chiqarilayotgan "UzOtayo'l» avtobus va yuk avtomobillarini takomillashtirish maqsadida Yaponiyaning "Isuzu" kompaniyasi bilan hamkorlik yo'lga qo'yildi. Endi bu

korxonaning nomi “SamAvto” dan “SamAvto”ga, ishlab chiqarilayotgan avtobus va avtomobillarining nomi esa “Isuzu”ga o’zgartirildi.

Ushbu avtomobil zavodlarida ishlab chiqarilayotgan yengil avtomobil, avtobus va yuk avtomobillari nafaqat O’zbekiston aholisining ehtiyojlarini qondirmoqda, balki Rossiya, boshqa MDX a’zolari, hamda boshqa chet el davlatlariga ham eksport qilish boshlandi.

Avtomobil va traktorlarning energiya va kuch qurilmalari

Dvigatel avtomobilning harakatlanishi uchun zarur bo’lgan mexanik energiya xosil qiluvchi manba bo’lib xizmat qiladi. Mexanik energiya esa dvigatelda yonilg’i yonishi natijasida xosil bo’lgan ximiyaviy energiyaning issiqlik energiyasiga aylanishi natijasida xosil bo’ladi. Dvigateldan olingan mexanik energiya bir qator mexanizm va agregatlar orqali yetakchi g’ildiraklarga yetkazib beriladi. Zamonaviy avtomobillarda, asosan, porshenli ichki yonuv dvigatellari o’rnatiladi (karbyuratorli yoki siqish natijasida o’z-o’zidan alanganuvchi dizel dvigatellari).

Kuch uzatmasi mexanizm va agregatlarning qo’shilmasidan tarkib topgan bo’lib, dvigatel validan kelayotgan burovchi momentni o’zgartirgan holda yetakchi g’ildiraklarga uzatib beradi.

Avtomobil, g’ildirakli va o’rnatilgan-zanjirli traktorlarning umumiy konstruksiyasi. Asosiy agregatlari va mexanizmlari

Zamonaviy avtomobil juda murakkab mashina bo’lib, u bir-biriga bog’liq holda ma’lum bir vazifani bajaruvchi bir necha mexanizm qurilma va qismlardan tashkil topgan. Ko’pchilik avtomobillarning umumiy tuzilish sxemasi, ularning mexanizm va sistemalarining ishlash uslubi va ish sharoiti bir biriga o’xshash. Shu sababli avtomobilning umumiy tuzilishini o’rganish uchun ba’zi soddalashtirishlar kiritamiz.

Umuman olganda, avtomobil detallar, birikmalar, mexanizmlar, qurilmalar va tarmoqlar yig’indisidan iborat.

Detal – mexanizm va mashinalarning yig’ish ishlarisiz tayyorlangan ayrim-ayrim qismlari (masalan, porshen barmog’i, shesternya va xokazo).

Uz’el – bir necha detallarning mashinada yoki mexanizmida ma’lum mustaqil vazifani bajaruvchi birikmasi.

Mexanizm – harakatni ma’lum tartibda uzatuvchi va o’zgartiruvchi tuzilma.

Agregat – bir necha tuzilmalarni bir butun qilib birlashtirgan holda ishlovchi qurilma (masalan, avtomobil dvigateli, uzatmalar qutisi, taqsimlash qutisi va yetaklovchi ko’prik).

Tarmoq (sistema) - bitta umumiy vazifani bajaradigan qismlar yig’indisi (masalan, ta’minlash tarmog’i, moylash tarmog’i yoki sovitish tarmog’i va boshqalar).

Avtomobil, konstruktiv xususiyatlari va vazifalaridan qat’i nazar, asosiy uch qismdan iborat; **kuzov**, **dvigatel** va **shassi**. Shuningdek, avtomobilning elektr

jihozlari uchala qismning har birida o'z aksini topganligi sababli u umumlashgan katta va murakkab qismni tashkil qiladi.

Avtomobil, **kuzovi** yuk tashish yoki yo'lovchilarni joylashtirish vazifasini bajaradi. Ko'pchilik yengil avtomobil va avtobuslar kuzovlarining qattiq va puxta ishlangan asosi rama vazifasini o'taydi. Bunday kuzovlar ko'taruvchi kuzov deb ataladi. Yuk avtomobillarining kuzov qismida yuk tashishga mo'ljallangan sahni (platforma)dan tashqari, haydovchining kabinasi ham bo'ladi, u dvigatelning orqasida yoki dvigatelning ustida joylashadi.

Dvigatel avtomobilning harakatlanishi uchun zarur bo'lgan mexanik energiya xosil qiluvchi manba bo'lib xizmat qiladi. Mexanik energiya esa dvigatelda yonilg'i yonishi natijasida xosil bo'lgan kimyaviy energiyaning issiqlik energiyasiga aylanishi natijasida xosil bo'ladi. Dvigateldan olingan mexanik energiya bir qator mexanizm va agregatlar orqali yetakchi g'ildiraklarga yetkazib beriladi. Zamonaviy avtomobillarda, asosan, porshenli ichki yonuv dvigatellari o'rnatiladi (karbyuratorli yoki siqish natijasida o'z-o'zidan alanganuvchi dizel dvigatellari).

Shassi avtomobilning asosi bo'lib, uch turkum mexanizm va tarmoqlarni o'z ichiga oladi. Kuch uzatmasi, yurish qismi va boshqarish tarmoqlari.

Kuch uzatmasi mexanizm va agregatlarning qo'shilmasidan tarkib topgan bo'lib, dvigatel validan kelayotgan burovchi momentni o'zgartirgan holda yetakchi g'ildiraklarga uzatib beradi

Yurish qismi avtomobilning ilgarilama harakatlanishini ta'minlaydigan aravadan tashkil topgan.

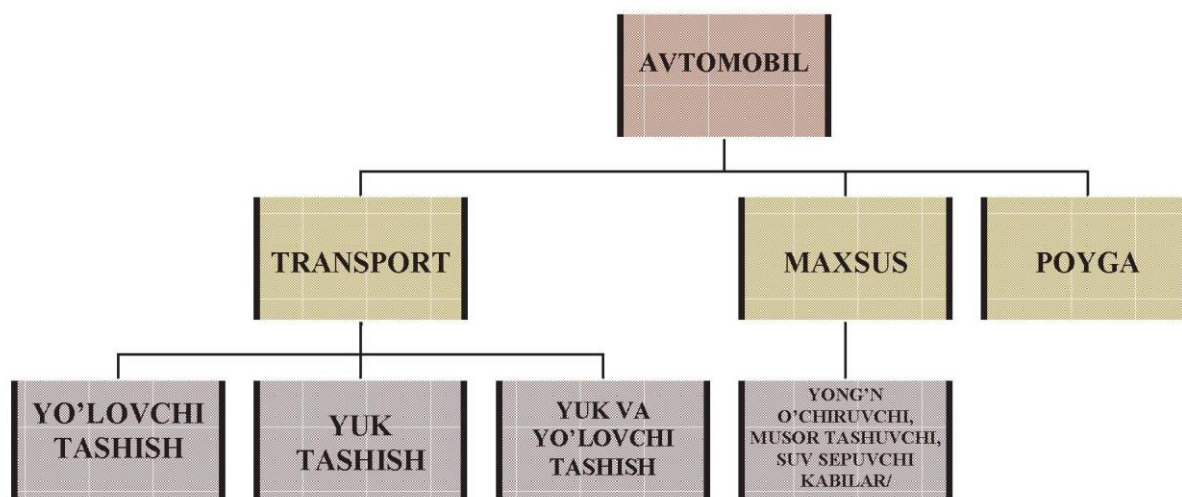
Boshqarish tizimi avtomobilning harakat yo'nalishini o'zgartirish, sekinlashtirish va to'xtatish uchun xizmat qiladi. *Boshqarish tarmog'i* ikkita alohida qismdan; rul boshqarmasi va tormozlash boshqarmasidan iborat.

Avtomobillar, traktorlarning, tasniflanishi va ularning turlari

Ba'zan avtomobillar keng ko'lamli maxsus ishlarni bajaradi. Avtomobillarni turli yo'llar va xatto yo'lsizlik sharoitlarida ham yura olishi, boshqaruvchanligi yaxshilanganligi, avtomobillardan foydalanish sifatining yuqoriligi avtomobillarni qulay transport vositasi ekanligini ko'rsatadi va uning yanada rivojlanish va ko'llanish ko'lami kengayishi uchun sharoit yaratadi.

Avtomobil - quruqlikda harakatlanuvchi transport vositasi bo'lib, mustaqil energiya manbaiga ega bo'lgan motor bilan jihozlangan, hamda katta qulaylik va xavfsizlikka ega bo'lgan holda relssiz yo'llarda yuk va odamlarni tashishga yoki o'ziga o'rnatilgan qurilma yordamida maxsus ishlarni bajarishga mo'ljallangan mashinadir.

Avtomobillar vazifasiga ko'ra transport, maxsus va poyga avtomobillarga bo'linadi.



Transport avtomobillari yo'lovchi, yuk va yuk-yo'lovchi avtomobillar turlariga bo'linadi.

Yo'lovchi avtomobillari yo'lovchilarni tashishga mo'ljallangan bo'lib, ular o'z navbatida ikkiga bo'linadi: avtobuslar va yengil avtomobillar. Passajir avtomobillari sakkiztadan ko'p o'ringa mo'ljallangan bo'lsa, *avtobus*, sakkiztadan kam o'rinli bo'lsa, *yengil avtomobil* deb ataladi. Avtobuslar vazifasiga qarab shahar atrofida, shahar ichida, shaharlararo, ma'lum joylarda qatnaydigan va umumiy ishlarda foydalaniladigan bo'ladi.

Yuqorida aytilgan vazifalarga qarab avtobuslarda o'rinlar soni 10 dan 80 gacha bo'ladi. Uzunligiga qarab avtobuslar: 5 m - juda kichik (mikroavtobus), 6,0÷7,5 m kichik, 8,0÷9,5 m o'rtacha, 10,5÷12,0 m katta va 16,5÷24,0 m bo'lgan qo'shaloq avtobuslarga ajratiladi.

Yengil avtomobillar ikki, to'rt, etti hamda sakkiz o'rinli bo'ladi. Ularga o'rnatilgan motorlarning ish hajmiga qarab, yengil avtomobillar bir-biridan farq qiladi: 1,2 l gacha mikrolitrajli - o'ta kichik turkum, 1,2÷1,8 l - kichik litrajli turkum, 1,8÷3,5 l - o'rtacha litrajli va 3,5 litrdan ortiq - katta litrajli.

Yuk avtomobillari yuk ko'tara olish qobiliyatiga qarab: yengil vazn-0,3÷1,0 t, kichik vazn-1,0÷3,0 t, o'rtacha vazn -3,0÷5,0 t, katta vazn-5,0÷8,0 t va juda katta vazn-8,0 tonnadan ortiq yuk ko'taradigan avtomobillarga bo'linadi.

Transport avtomobillarining kuzovlarida bir vaqtning o'zida yo'lovchi va yuk tashilsa yuk-passajir avtomobillari deb yuritiladi. Bunday avtomobillar asosan yengil avtomobillar turkumiga kirib, ular universal kuzovga ega.

Maxsus avtomobillar ma'lum ishlarni bajarishga imkon beradigan mexanizm, qurilma va uskunalar bilan jihozlangan. Masalan, o't o'chirish, ko'cha supirish va yuk ortish avtomobillari.

Poyga avtomobillari sport avtomobillari bo'lib, avtomobil-sport poygasida qatnashishga mo'ljallangan bo'ladi.

Har xil yo'llarda harakatlanish xususiyatiga qarab oddiy va o'tag'on avtomobillar bo'ladi:

Avtomobil qatnoviga moslashtirilgan qattiq qoplamali yo'llarda harakatlanuvchi bitta o'qi yetakchi bo'lgan avtomobil *oddiy avtomobil* deyiladi.

Yomon va moslashtirilmagan yo'llarda harakatlanuvchi ikkita yoki uchta o'qi yetakchi bo'lgan avtomobil *o'tag'on avtomobil* deyiladi.

Traktor- g'ildirakli yoki zanjirli o'zi yurar mashina bo'lib, tirkama yoki o'rnatma qishloq xo'jalik va boshqa mashinalarni siljitish hamda harakatga keltirish, shuningdek, priseplarni shatakka olishga mo'ljallangan.

Ba'zi o'rnatiladigan yoki shatakka olinadigan mashinalar traktor dvigatelidan maxsus quvvat olish vali (QOV) orqali, statsionar mashinalar esa yuritish shkividan harakatlanadi.

Bugungi kunda qishloq xo'jaligida ishlatilayotgan traktorlar quyidagi belgilari bo'yicha klassifikatsiyalanadi:

Vazifasiga ko'ra:

- umumiy ishlarga mo'ljallangan traktorlar;
- universal-chopiq;
- maxsus.

Umumiy ishlarga mo'ljallangan traktorlar asosiy qishloq xo'jalik ishlarini, qishloq xo'jaligida yetishtirilayotgan o'simliklarga ishlov berishda umumiy ishlarni bajarishda (yerni haydash, yoppasiga kultivatsiya qilish, boronalash, frezerlash, molalash va boshqa ishlar) ishlatiladi. Bunday traktorlarga bugungi kunda respublikamiz dalalarida ishlatilayotgan quyidagi traktorlarni ko'rsatish mumkin, ya'ni: BT- 100, BT-150, T- 4 A, T- 150 K, K-701, Magnum, MX-135 va boshqalar.

Universal- chopiq traktorlari chopiq qilinadigan ekinlar qator oralariga ishlov berishda va ularni yig'ishtirib olishda ishlatiladi. Bunday traktorlarga quyidagi traktorlarni ko'rsatish mumkin, ya'ni: TTZ-80.10; TTZ-80,11; TTZ-100K.10; TTZ-100K.11; TTZ-60.10; TTZ-60.10; T-28X4, MT3-80, MT3-82, MT3-80X va boshqalar.

Bu traktorlar boshqa qishloq xo'jalik ishlarini ham bajarish mumkin. Bu traktorlarning yo'l tirqishi nisbatan katta bo'lib, agar ular g'ildirakli bo'lsa g'ildirak oralig'i (koleyasi) o'zgaruvchan bo'ladi.

Maxsus traktorlar uzum va choy plantatsiyalarida, meva pitomniklarida, tog' dehqonchiligida ishlatiladi.

Yurish qismining konstruksiyasiga ko'ra:

- g'ildirakli;
- zanjirli.

G'ildirakli traktor zanjirli traktorga nisbatan ancha universal bo'lib, dala ishlarida ham, transport ishlarida ham ishlatilishi mumkin. G'ildirakli traktorlarning yurish qismi g'ildirakli yuritkichlar (dvijitellar) bilan jihozlangan.

Zanjirli traktorning tayanch yuzasi katta bo'lganligi uchun tuproq bilan yaxshi tishlashadi.

Ostov tipi bo'yicha:

- ramali;
- yarim ramali;
- ramasiz.

Ramali traktorlarning ostovi parchin mixlar bilan biriktirilgan yoki payvandlab tayyorlangan Ramadan tuzilgan bo'ladi (BT-100, BT-150, T- 4A, DT-75M va boshqalar).

Yarim ramali traktorning ostovi ketingi korpus korpusiga burab mahkamlangan yoki payvandlangan ikkita kalta bo'ylama balkadan tashkil topgan. (TTZ-80.10; TTZ-80.11; TTZ-100K.10; TTZ-100K.11; T-28X4M; MT3-80X; MT3-80; MT3-82 va boshqalar).

Ramasiz traktorlarning ostovi o'zaro birikkan alohida mexanizmlar korpuslaridan iborat bo'ladi (TZ-4K).

Tortish sinfi bo'yicha qishloq xo'jalik va o'rmon xo'jaligi traktorlari tuzilishi jihatidan bir- biridan farq qiluvchi tortish kuchlari tegishli ravishda – 2; 6; 9; 14; 20; 30; 40; 50; 60; 80; κH bo'lgan o'nta 0,2; 0,6; 0,9; 1,4; 2; 3; 4; 5; 6; 8 tortish sinfidagi traktorlar ko'proq ishlatiladi.

Bunday traktorlarning tortish kuchi bo'yicha sinflanishi 1- jadvalda berilgan.

Traktorlarning tortish kuchi bo'yicha sinflanishi

1 –jadval

Tortish sinfi	Tortish kuchi, κH		Tortish sinfi	Tortish kuchi, κH	
	nominal	diapazon		nominal	diapazon
0,2	2	1,8÷5,4	3	30	27÷36
0,6	6	5,4÷8,1	4	40	36÷45
0,9	9	8,1÷12,6	5	50	45÷54
1,4	14	12,6÷18,0	6	60	54÷72
2	20	18,0÷7,0	8	80	72÷100