

## AVTOMOBIL KONSTRUKTSIYASI VA UNING ASOSIY TIZIMLARI

*Djuraev Rinat Ravshanovich*

*M. Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti*

*Harbiy tayyorgarlik o'quv Markazi o'qituvchisi, rezervdagi mayor*

**Annotatsiya.** Hayotimizga avtomobillar shunchalik kirib kelganki ularsiz hayotni tasavvur qilish qiyin. Xususan, hozirgi kunda xom ashyo va tayyor maxsulotlarni tashish, sanoat usulida uy-joy binolari va sanoat korxonalarini qurish, keng iste'mol mollarini bevosita iste'molchilarga o'z vaqtida yetkazib berish va boshqa maqsadlarda avtomobillardan keng foydalaniladi. Ushbu maqolada muallif avtomobillarning bugungi kundagi ahamiyati va ularning strukturasi, qolaversa, avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish haqida batafsil bayon qiladi.

**Kalit so'zlar:** Avtomobil, dvigatel, yonilg'i, struktura, texnik tamirlash, transport vositalari, bug' mashinasi.

### KIRISH

«Avtomobil» so'zi grekcha «autos»-o'zi va lotincha «mobilis»- harakatlanuvchi so'zlar yig'indisidan tashkil topgan bo'lib «O'zi- harakatlanuvchi» degan ma'noni bildiradi. Avtomobil–quruqlikda harakatlanuvchi transport vositasi bo'lib, mustaqil energiyamanbaiga ega bo'lgan dvigatel bilan jihozlangan hamda katta qulaylikka va xafsizlikka ega bo'lgan holda relssiz yo'llarda yuk va odamlarni tashish uchun mo'ljallangan mashinadir. Avtomobilni bunday ta'riflash uni boshqa transport vositalaridan ajratib turadi. Hozirgi avtomobilning paydo bo'lishi oddiy tegirmon g'ildirigidan to inson muskulidan harakatga keluvchi o'ziyurar aravachagacha bo'lgan juda uzoq yo'lni bosib o'tdi. Birinchi marta ana shunday aravacha bundan 200 yil muqaddam yaratilgan edi<sup>1</sup>.

### ADABIYOTLAR SHARHI

Avtomobil, kashfiyotchilarning bug' aravasini rivojlantirish, takomillashtirish va uning ustida uzoq yillar moboynida tinimsiz ish olib borilishi natijasidir. Bir necha yillar davomida bug' mashinasi asosida bir qancha o'ziyurar avtomobillar yaratildi. Birinchi bug' avtomobilini 1769 yilda frantsuz xarbiy injeneri Kyunbo yaratdi. Bu mashina artilleriya yuklarini tashishga mo'ljallangan. U o'zining ikkinchi bug' mashinasini 4-5 tonna yuk ko'tarishga mo'ljallab yaratdi. Uni jahondagi birinchi yuk mashinasi, deb hisoblash mumkin. Kyunoning bu avtomobili uchta g'ildirakka ega bo'lib, oldingi g'ildiragi yetaklovchi va boshqariladigan edi. Bug' qozoni o'txonasi bilan avtomobilning oldingi qismiga o'rnatilib, bug' qozondan to'g'ri ikki tsilindrli bug' mashinasiga o'tkazilar edi. 19-asrning birinchi

<sup>1</sup> <https://www.daimler.com/company/tradition/company-history/1885-1886.html>

yarmida Angliyada bir necha bug' dvigateli bilan harakatlanuvchi avtomobillar yaratildi<sup>2</sup>.

### **ASOSIY QISM**

Ko'pincha ular avtobus kurinishiga ega bo'lar edi. Baxaybatligi va og'irligi tufayli bug' avtomobillari oddiy yo'llardan zo'rg'a harakat qila olardilar. Natijada yo'llarni yaxshilash, temir yo'llar yaratish fikri tug'ildi. Bug' avtomobilining rel'sga qo'yilishi parovozning vujudga kelishi uchun asos bo'ldi. Bu davrda iqtisodiy texnika jihatdan kamchiliklarning ko'pligi tufayli avtomobillar yaxshi rivojlanmadi. Masalan, bug' dvigatelinig yuqorida qayd etilgan kamchiliklari avtomobilda undan to'la foydalanishga to'sqinlik qildi. 1860 yilda frantsuz mexanigi Etsen Lenuar birinchi bo'lib gaz bilan ishlovchi ichki yonuv dvigatelinig yaratdi. Lekin u ham ba'zi kamchiliklardan holi emas edi.

Bug' mashinasi paydo bo'lgandan keyin ixtirochilar undan mexanik aravada foydalanishga harakat qildilar. 1769 – 70 yillarda frantsuz harbiy muhandisi N. J. Kyuno artilleriya to'plari uchun 3 g'ildirakli bug' aravasi qurdi. Angliyada 1802-yilda Trevitnik bug' mashinasi o'rnatilgan Avtomobil qurdi. 1830-yilda rus ustasi K. Yankevich bug' avtomobillariga temirdan yasalgan 100 dan ortiq gaz quvurli bug' qozoni o'rnatishni taklif etdi. Akkumulyatordan tok olib ishlaydigan elektr dvigatelli avtomobillar bilan ham ko'pginatajribalar o'tkazildi. Ichki yonuv dvigateli ixtiro qilingandan keyin avtomobillar muntazam rivojlantirila boshlandi. Avtomobillarga benzin va kerosin bilan ishlaydigan dvigatellar o'rnatish borasida turli mamlakatlarning ko'pgina ixtirochilari ish olib bordilar. 1885 – 86 yillarda Germaniyada Daymler benzin bilan ishlaydigan dvigatelni mototsiklga, Bens esa uch g'ildirakli avtomobilga o'rnatdi.

Temir g'ildiraklar o'rniga yaxlit rezina shinalar, 1890-yildan esa pnevmatik rezina shinalar ishlatila boshladi. Avtomobilsozlik dastlab Fransiyada, so'ngra AQSH, Germaniya va Yaponiyada rivojlandi.

O'zbekiston mustaqillikka erishganidan so'ng avtomobil sanoati rivojlangan mamlakatlar qatoriga qo'shildi. Asaka shahri (Andijon viloyati)da Janubiy Koreyaning DEU korporatsiyasi bilan hamkorlikda barpo etilgan "O'zDEU avto" qo'shma korxonasida 1996-yildan boshlab "Neksiya", "Damas" va "Tiko" yengil avtomobillari ishlab chiqara boshlandi. 1999-yilda Samarqandda ishga tushgan "SamKochAvto" o'zbek-turk qo'shma korxonasi M23.9, M24.9, M29 rusumli avtobuslar va 35.9, 65.9, 80.12, 85.12, 85.14 rusumli har xil yuk avtomobillari ishlab chiqaradi. Avtomobilning transport, maxsus va poygaga mo'ljallangan xillari bor. Maxsus avtomobil ma'lum ishlar uchun mo'ljallanadi va tegishli uskunalari bilan jihozlanadi. O't o'chirish, un tashish, sanitariya avtomobillari, axlat tashiydigan, avtokranlar, avtoyuklagichlar va boshqa maxsus avtomobillar shular jumlasidan.

<sup>2</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_the\\_automobile](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_automobile)

Poyga avtomobil sportda ishlatiladi.

Yengil avtomobil 2 dan 8 tagacha o‘rinli bo‘ladi. Ular berk kuzovli (sedan va limuzin), ochiqkuzovli (faeton) va ochiladigan kuzovli (kabriolet) bo‘lishi mumkin. Yuk avtomobillari

25 tadan 100 tagacha va undan ortiq yuklarni tashiydigan kuzovli, tirkamalar, yarim tirkamalarni tortish uchun muljallangan kuzovsiz bo‘ladi<sup>3</sup>.

O‘tuvchanligi bo‘yicha tekis va qiyin yo‘llarda yuradigan, harakatlanuvchi qismning tuzilishi bo‘yicha g‘ildirakli, g‘ildirak-gusenitsali, yarim gusenitsali, pnevmatik galtakli va boshqa xillarga bo‘linadi.

Avtomobil dvigatel, transmissiya, yurish qismi, boshqarish mexanizmi, elektr jihozlar, kuzov yoki kabinadan iborat. Dvigatelning turiga qarab, bug‘li avtomobil (keng tarqalmadi), benzinli avtomobil (yengil va yuk avtomobil), dizelli avtomobil (yuk avtomobil, avtobuslar, yengil avtomobil), gaz-ballonli avtomobil (yengil, yuk avtomobil, avtobuslar), gaz generatorli avtomobil (og‘ir yuk tashiydigan avtomobil), akkumulyatorlar batareya-sida ishlaydigan avtomobil (elektromobillar) xillarga bo‘linadi. Transmissiya (kuch uzatmasi) dvigatelning aylantiruvchi momentini avtomobilning harakatlantiruvchi qismiga (g‘ildiraklar, gusenitsalar va boshqalarga) uzatadi. Uning mexanik elektr-mexanik gidromexanik xillari bor. Mexanik transmissiya eng keng tarqalgan. U, odatda, tishlashish muftasi, uzatmalar qutisi, kardanli uzatma, bosh uzatma, differensialyaan tashkil topadi. Yurish qismi rama, osma, o‘q (ko‘priklar) va g‘ildiraklardan iborat. Ramaga kuzov, kabina, dvigatel, uzatmalar qutisi va boshqa mexanizm va uzellar mahkamlanadi. Yengil avtomobil va avtobuslarda kuzovi rama vazifasini bajaradi. Osmo rama (kuzov) bilan o‘qlarni elastik bog‘laydi va dinamik kuchlarni yumshatadi. G‘ildiraklarning mustaqil osmasi keng tarqalgan. Boshqarish mexanizmlariga rul boshqarmasi va tormoz tizimlari kiradi. Rul boshqarmasi avtomobilning harakat yo‘nalishini o‘zgartirish uchun xizmat qiladi. Rul chambaragi burilganda valni, val esa o‘z navbatida rul mexanizmlarini, u esa sapfalarga o‘rnatilgan old g‘ildiraklarni buradi. Avtomobilni boshqarishni yengillashtirish uchun rul yuritmasiga gidravlik, pnevmatik yoki gidropnevmatik kuchaytirgich o‘rnatiladi.

### **ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. <https://www.daimler.com/company/tradition/company-history/1885-1886.html>
2. [https://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_the\\_automobile](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_automobile)
3. <https://www.britannica.com/technology/automobile/History-of-the-Automobile>
4. [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)

<sup>3</sup> <https://www.britannica.com/technology/automobile/History-of-the-Automobile>