

**AVTOMOBILNING PAYDO BO'LISHI ODDIY: TEGIRMON G'ILDIRAGIDAN TO  
INSON MUSKULIDAN HARAKATGA KELUVCHI O'ZIYURAR ARAVACHAGACHA**

**Sattorov Mehriddin Rustamovich**

*Chirchiq oliy tank qo'mondonlik muhandislik bilim yurti*

*Texnik ta'minot kafedrası katta o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Birinchi avtomobil qayepda va qachon yaratilgan, avtomobillardan avval qanday harakat vositasi bo'lgan? Harakat manbai bo'lgan dvigatellar qachon yaratilgan? Dvigatellarning qanday turlari bor? Hozirgi davrda qanday avtomobillar yaratilyapti va hokazo savollarga javob topish uchun avtomobil tarixiga nazar tashlash lozim. Maqolada shu kabi muammoli savollarga mavjud manbalarga tayangan holda to'xtalib o'tilgan.*

**Kalit so'zlar:** *avtomobil, harakat vositasi, dvigatel, avtomobil tarixi.*

Avtomobil-quruqlikda harakatlanuvchi transport vositasi bo'lib, mustaqil energiya manbaiga 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'ildiragidan 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. Bunday o'ziyurar arava Rossiyada istiqomat qiluvchi dehqon Leontiy Shamshurenkov tomonidan yaratildi.

Keyinroq I.P.Kulibin uch g'ildirakli «samokat» ixtiro etdi. U inson muskuli kuchi bilan harakatga keltirilar edi. Lekin bunday aravalarni harakatga keltirish odamlarga bir qancha qiyinchilik va noqulayliklar tug'dirardi. Shuning uchun ular bu aravalarni qandaydir kuch yordamida harakatga keltirish uchun uzoq izlandilar. Oqibatda ular yoqilg'idan ana shunday energiya olish mumkinligini sezdi. Bu bopada rus kashfiyotchisi I.Polzunovdan tashqari fransuz Deni Papen, nemis Leupold, shvetsiyalik Triveld, inglizlar Nyukomen va Uatt hamda boshqalar izlanish olib bordilar. Nihoyat insoniyat tarixida transportning universal dvigateli - bug' dvigateli ixtiro qilindi [1]. Bug' mashinasi, avvalo, o'ziyurar ekipaj avtomobil uchun energiya manbai bo'lib ishlatilgan edi.

Avtomobillarning birinchi avlodlari ot tortadigan aravalar shaklida ishlanib, unga oldingi g'ildirakni aylantirish uchun bug' dvigateli o'rnatilgan. Avtomobil, kashfiyotchilarning bug' aravasini rivojlantirish, takomillashtirish va uning ustida uzoq yillar mobaynida tinimsiz ish olib borilishi natijasidir.

Bir necha yillar davomida bug' mashinasi asosida bir qancha o'ziyurar avtomobillar yaratildi Birinchi bug' avtomobilini 1769 yilda fransuz harbiy injeneri

Kyuno 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 etaklovchi va boshqariladigan edi. Bug' qozoni o'txonasi bilan avtomobilning oldingi qismiga o'rnatilib, bug' qozondan to'g'pi ikki silindri bug' mashinasiga o'tkazilar edi. Silindr porsheni esa oldingi g'ildirak, xrapovik mexanizmlari bilan bog'langan [2].

Mashina to'liq mukammallashmaganligi va bug' dvigatelining juda og'irligi va kattaligi uchun amaliyot jihatidan rivojlana olmadi. Shunga qaramay, Kyuno ixtirosining katta ahamiyatga ega ekanligini tan olish kerak. Chunki u birinchi bo'lib dvigatel bilan harakatlanuvchi avtomobil yaratish mumkinligini isbotlab berdi. XIX asrning birinchi yarmida Angliyada bir necha bug' dvigateli bilan harakatlanuvchi avtomobillar yaratildi.

Ko'pincha ular avtobus ko'rinishiga ega bo'lar edi. Bahaybatligi 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 relsga qo'yilishi parovozning vujudgakelishi uchun asos bo'ldi. Bu davrda iqtisodiy texnika jihatdan kamchiliklarning ko'pligi tufayli avtomobillar yaxshi rivojlanmadi: Masalan, byg' dvigatelining yuqorida qayd etilgan kamchiliklari avtomobilda undan to'la foydalanishga to'sqinlik qildi. 1860 yilda fransuz mexanigi Eten Lenuar birinchi bo'lib gaz bilan ishlovchi ichki yonuv dvigatelini yaratdi. Lekin u ham ba'zi kamchiliklardan holi emas edi. Ichki yonuv dvigatelini takomillashtirish borasida ko'pgina kashfiyotchilar ish olib bordilar. 1862-1877 yillar davomida germaniyalik H.A.Otto o'zini butun jahonga mashhur qilgan ichki yonuv dvigatelini yaratdi. Otto 15 yil mobaynida foydali ish koeffitsiyenti (F.I.K) 0,15 ga teng bo'lgan ichki yonuv dvigatelini yaratdi. Bu dvigatel to'rt taktli ichki yonuv dvigateli deb ataldi. Mana shu yangi yaratilgan to'rt taktli ichki yonuv dvigateli avtomobilsozlikning rivojlanishi uchun poydevor bo'ldi. Ko'p yillar davomida yer usti transportini harakatga keltiruvchi asosiy kuch dastlab ho'kizlar, keyin otlar va boshqa yirik uy hayvonlari bo'lib kelgan. Lekin odamlar energiyaning boshqa turi ustida bosh qotira boshladilar, ya'ni charchamaydigan, kasal bo'lmaydigan va ochlik nimaligini bilmaydigan energiya manbalari axtara boshladilar [3]. Bu borada insonga tabiatning o'zi yo'l ko'rsatdi. Energiya manbai sifatida shamol kuchidan foydalandilar.

Yelkanlar shamol yordamida qayiqni xohlagan yo'nalishda, xoh shamol yo'nalishida, xoh unga qarshi harakatlantirishi mumkin edi. Dastlabki yelkanli aravalar qadimgi Misrda eramizdan avvalgi XVII - XVIII asrlarda paydo bo'lgan. Misr fir'avnlari cho'l orqali bir shahardan ikkinchi shaharga yurishda yelkanli aravalardan foydalangan. Keyinchalik yelkanli aravalar ma'lum muddatga unut bo'lgan.



**FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. Avtomobil xizmati Qo'llanmasi. O'zbekiston Respublikasi Mudofaa Vazirining 2020 yil 11-fevraldagi 128-sonli buyrug'i.
2. I.Borovskix, V. Buralev. Avtomobillarning tuzilishi, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash. Toshkent-2001 y.
3. S.M.Qodirov, S.Ye. Nikitin. Avtomobil va traktor dvigatellari. Toshkent-1992 y.