

ELEKTR VA GIBRIT DVIGATELLARINING KAMCHILIK VA YUTUQLARI

Burxonov Islomiddin Elyorjon o'g'li

Muallif: Ilmiy tadqiqotchi, Andijon mashinasozlik instituti

Annotatsiya: *Ushbu ilmiy maqolada avtomobillarning hayotimizda tutgan o'rni, texnik jihatlari hozirgi kunda keng tarqalayotgan elektr va gibrid dvigatellari bilan jihozlangan avtomobillar to'g'risida so'z boradi. Hamda ushbu avtomobillarning hayotimizda foydalanishda yutuq va kamchiliklari bayon etilgan bo'lib, kamchiliklar borasida bir-qancha tavsiyalar berib o'tilgan.*

Annotation: *This scientific article discusses the role and technical aspects of cars in our lives, vehicles equipped with electric and hybrid engines that are now widespread. It also outlines the achievements and disadvantages of using these vehicles in our lives, and a number of recommendations have been made on shortcomings.*

Аннотация: *В данной научной статье обсуждается роль и технические аспекты автомобилей в нашей жизни, транспортных средств, оснащенных электрическими и гибридными двигателями, которые в настоящее время получили широкое распространение. В нем также изложены достижения и недостатки использования этих транспортных средств в нашей жизни, а также сделан ряд рекомендаций по устранению недостатков.*

Kalit so'zlar: *Avtomobil transporti, litraj, gibrid dvigatel, elektr dvigatel, Nikol Jozef Kyunyuo, maxsus avtomobillar, passajir, yuk va yuk passajir avtomobillari, poyga avtomobillari, elektromobil, "Central Asia Motors".*

Insoniyat paydo bo'libdiki u doim bir maqsad yo'lida intiladi va harakat qiladi. Hozirgi hayotimizdagi avtomobillar ham qachonlardir shunday harakatlarning mevasi bo'lgan desak, mubolag'a bo'lmas. XVIII asrdan fransuz olimi Nikol Jozef Kyunyoning bug' dvigateli o'rnatilgan uch g'ildirakli avtomobilining yaratilishidan tortib, to hozirgi kunga qadar zamonaviy ichki yonuv dvigatellari (IYOD), elektr hamda gibrid(uyg'unlashtirilgan, chachishtirilgan) dvigatelli avtomobillargacha qanchadan-qancha mashaqqatlar chekildi.

Bilamizki avtomobil o'zi harakatlanuvchi («auto»-grekcha «o'zi», «mobil» — lotincha «harakatlanuvchi») degan ma'noni bildiradi. Avtomobil — mustaqil energiya manba'iga ega bo'lgan, quruqlikda relsiz yo'llarda yuk va odamlarni tashishga yoki unga o'rnatilgan qurilmalar yordamida maxsus ishlarni bajarishga mo'ljallangan kamfortabellik va xavfsizlikka ega bo'lgan g'ildirakli mashinadir.

Vazifasiga ko'ra avtomobillar transport, maxsus va poyga avtomobillariga bo'linadi. Transport avtomobillariga passajir, yuk va yuk passajir avtomobillari kiradi. Maxsus avtomobillar ma'lum ishlarni bajarishga mo'ljallangan mexanizm, asbob va uskunalar bilan jihozlangan bo'ladi. Bularga sanitariya, o't o'chirish, ko'cha supirish, yuk ortish avtomobillari kiradi. Poyga avtomobillari sport avtomobillari bo'lib,

avtomobil-sport poygasida qatnashishga mo'ljallangan. Yuk avtomobillariga yetakchi avtomobillar, tirkamalar, yarim tirkamalar kiradi va ular yuk tashish uchun xizmat qiladi. Passajir avtomobillari yo'lovchilarni tashish uchun mo'ljallangan bo'lib, ular ikkiga bo'linadi: yengil avtomobillar va avtobuslar. O'rindiqlar soni haydovchi o'rindig'i bilan birga 8 tagacha bo'lsa, yengil avtomobil, 8 tadan ortiq bo'lsa, avtobus deb ataladi. Yengil avtomobillar dvigatel silindrlarining ish hajmi bo'yicha quyidagi sinflarga bo'linadi:

Mikro litrajli	- 1,2 I gacha;
Kichik litrajli	- 1,2 I dan 1,8 I gacha ;
O'rta litrajli	- 1,8 dan 3,5 I gacha;
Katta litrajli	- 3.5 I dan yuqori.

Avtobuslar gabarit uzunligi bo'yicha quyidagi sinflarga bo'linadi:

Juda kichik	- 5 m gacha;
Kichik	- 6,0 m - 7,5 m gacha;
O'rtacha	- 8,0 m - 9,5 m gacha;
Katta	- 10,5 m - 12,0 m gacha;
Juda katta	- 16,5 m va undan katta.[2;7-8]

Dvigatel bu – avtomobilning “yuragi” hisoblanadi. O'z-o'zidan ma'lumki avtomobil dvigatel bo'lmasa harakatlana olmaydi. Hozirgi kunda dvigatellarning issiqlik energiyasini(IYOD), elektr energiyasini va ham issiqlik, ham elektr(GIBRID) energiyalarini mexanik energiyaga aylantirib beradigan xillari mavjud bo'lib, kundalik hayotimizda foydalanib kelmoqdamiz.

Elektr dvigatel — elektr energiyasini mexanik energiyaga aylantirib beruvchi mashina. Iste'mol qiladigan tok turiga ko'ra, o'zgarmas tok va o'zgaruvchan tok elektr dvigatellariga bo'linadi.[3;1]

Gibrid avtomobili bu “elektrodvigatel–ichki yonuv dvigateli” sistemasi harakatlantiradigan ya'ni ichki yonuv dvigateli va elektromotor uyg'unlashtirilgan, shuningdek, yonilg'i hamda elektr akkumulyatordan quvvat oladigan yuqori tejamkor avtomobildir. Gibrid avtomobilning eng muhim afzalligi – yuqori yonilg'i tejamkorlikka egaligi va ishlab chiqarilgan zararli chiqindi gazlarning kamligidir.[1;2]

Gibrid motorni to'liq elektr transport vositasi bilan aralashtirmang. Elektr dvigatel tizimiga o'tish ba'zi hollarda ishtirok etadi. Masalan, shahar rejimida, avtomobil tiqilinch holatida bo'lganida, ichki yonish dvigatelidan foydalanish dvigatelning haddan tashqari qizib ketishiga, shuningdek, havoning ifloslanishiga olib keladi. Bunday holatlar uchun elektr dvigateli tizimini o'rnatilishi ekologiya va qolaversa yonilg'i sarfi biroz bo'lsada kamayishiga olib keladi.

Zamonaviy avtomobilsozlikda avtomobillarni gibridlash dvigatel ishlab chiqargan quvvatdan yuqori samaradorlik bilan foydalanishga erishish usullaridan biridir. Chunki, bir tomondan neftning narxi to'xtovsiz o'sib bormoqda va bu ichki yonuv dvigatelinini rivojlanishiga to'sqinlik qilmoqda, ikkinchi tomondan hozirda elektr

energiyasini uzoq masofalargacha saqlab turish muammosi faqat elektr energiyasi bilan harakatlanadigan elektromobillardan foydalanishga to'sqinlik qilmoqda.[1;3]

Yuqoridagi ma'lumotlardan shuni xulasa qilish kerakki ham elektr energiyasi, ham yonilg'i energiysi bilan ishlaydigan (GIBRID) dvigatelli avtomobillardan ko'ra, faqat elektr energiyasi bilan ishlaydigan dvigatelli avtomobillar

(ELEKTROMOBIL)dan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi. Chunki (GIBRID) dvigatelli avtomobillarning kamchiliklari elektr energiyasi bilan ishlaydigan dvigatelli avtomobillar kamchiliklaridan ko'proq va xavfliroqdir. Bizga eng muhimi onatibiatimizning sofligi va tozaligidir.

Biz elektr dvigatelli avtomobil(ELEKTROMOBIL)lardan keng foydalanishni tavsiya qilamiz. Elektromobillarda uchraydigan ayrim muammo va kamchiliklarni tez orada ilmiy izlanishlar natijasida ijobiy hal qilinishiga harakat qilamiz.

Yuqoridagi so'zimizning isboti sifatida shuni aytishimiz kerakki hozirgi kunda ma'lum qilinishicha, Farg'ona mexanika zavodi hududida joylashgan "Central Asia Motors" korxonasi umumiy qiymati 50 mln dollar bo'lgan «Elektromobillar uchun ehtiyot qismlarni ishlab chiqarishni o'zlashtirish hamda yengil va yuk elektromobillar ishlab chiqarish» loyihasi yo'lga qo'yilmoqda.

Qayd etilishicha, ushbu mablag'ning 5 mln dollari tadbirkorning o'z mablag'lari, yana 5 mln dollari bank krediti, qolgan 40 mln dollari to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiya hisoblanadi. Loyiha hujjatlarida xorijiy investor sifatida Xitoyning «Great Wall Ceramic Industries» kompaniyasi ko'rsatilgan.

Bizning a'nanaviy dvigatellarimizdan vos kechishimizga va elektr dvigatellarining afzalliklariga bir-qancha sabablar:

- Gaz chiqindilarining yo'qligi
- Ovozsiz operatsiya
- Ishlov berish qulayligi
- Har qanday rozetkada uni qayta zaryadlash imkoniyati
- Uni qayta tiklanadigan energiya (shamol energiyasi va quyosh energiyasi) bilan to'ldirish imkoniyati
- Ko'pgina elektr motorlar qisqa vaqt ichida yuqori quvvatni taklif qilishi mumkin
- Elektr transport vositalari uchun tizimlar-regenerativ tormozlash imkoniyatiga ega bo'lgan tizimlardir.[4;5]

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. S. Xodjayev A. Xusanjonov B. Botirov, "Gibrid dvigatelli avtomobillardan foydalanib ichki yonuv dvigatellari ishlab chiqargan quvvat samaradorligini oshirish va atrof-muhitga chiqarilayotgan zararli gazlarni kamaytirish" ilmiy maqola.

2. © E.Fayzullayev va boshqalar «Transport vositalari tuzilishi va nazariyasi». «Yangi asr avlodi», 2006-yil.

3. https://uz.wikipedia.org/wiki/Elektr_dvigatel.

4. <https://www.renovablesverdes.com/uz/Elektr-dvigateli-qanday-ishlaydi/>