

## ABADIY DVIGATEL

Islomov Murodulla Umarovich

*Shahrisabz "Temurbeklar maktabi" harbiy-akademik litseyi fizika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Abadiy dvigatel nima ekanligi va tarixda abadiy dvigatel yaratish uchun qilingan loyihalar haqida ma'lumotlar keltirib o'tilgan.*

**Kalit so'zlari:** *abadiy dvigatel, yukli g'ildirak, harakatlanuvchi sharlar, og'ma tekislik, kapillyar pliklar, pnevmatik mototsikl, motorli dinamo.*

«Abadiy dvigatel» deb shunday hayoliy tasavvurdagi mashinaga aytiladiki, bu mashina tashqi energiya zahiralarga bog'liq bo'lmagan holda, doimiy harakatlana olishi, shu bilan birga qandaydir ish bajarishi kerak. Biror ish bajarmasdan, faqat o'zining to'xtovsiz harakatinigina ta'minlaydigan mashinadir.

«Abadiy dvigatel» ni yasash – imkonsiz narsa. Bu tabiat qonunlariga to'g'ri kelmaydi. Energiyani «hech narsa» dan hosil qilib bo'lmaydi. Energiya yo'qdan bor bo'lmaydi, borda yo'q bo'lmaydi, u faqat bir turdan boshqa turga o'tadi. XIX asr o'rtalarida Yuliy Robert Mayer tomonidan ochilgan «Energiyaning saqlanish qonuni» shunday tushuncha beradi va bu amalda haqiqat.

Misol uchun, yuqoriga qarab otilgan koptokni kuzatamiz. Havoning qarshiligi va tortishish kuchi uning uchishini sekinlashtiradi: koptok borgan sari sekinlab boradi va o'z yo'lining eng yuqori nuqtasiga yetgach, o'zining tezligini butunlay yo'qotadi. Lekin, shu bilan o'qning energiyasi, ya'ni ish bajarish qobiliyati yo'qoladimi? Yo'q, chunki, birinchidan, uchayotgan to'oni har tomondan qisayotgan havo o'zi ham o'q ishqalanishi ta'sirida qiziydi va o'qni ham qizdiradi. O'qning harakat energiyasi qisman issiqlik energiyasiga aylanib, havo va to'pni o'zini qizishiga sarflanmoqda. Ikkinchidan, endilikda yuqoriga ko'tarilib olgan koptok, o'zining pastdagi holatidan ko'ra ko'proq ish bajarishi mumkin, chunki uning holat energiyasi ortdi. Ko'ramizki, koptokka berilgan dastlabki energiya zahirasi hech qayoqqa yo'qolgani yo'q, uning bir qismi havo va to'pni qizishi uchun issiqlik energiyasiga aylandi, boshqa qismi esa potentsial energiyasiga aylandi. Koptokni kuzatishda davom etamiz: o'zining eng yuqori nuqtasiga yetganidan so'ng, biz kuzatayotgan koptok, ortib boruvchi tezlik bilan qaytib tushishni boshlaydi. Bunda uning harakati energiyasi, potentsial energiyaning kamayib va kinetik energiyaning ortib borishi hisobiga ro'y beradi. Koptokning otilganidan so'ng yuqoriga uchish va pastga sho'ng'ish energiyalari o'z turini o'zgartiradi, lekin miqdoriy jihatdan mutlaqo o'zgarshsiz qoladi.

Energiyaning saqlanish qonuni har qanday holat uchun ham hech qachon hech qanday imtiyozlarni nazarda tutmaydi. Barcha jarayonlar uchun u o'ta qat'iy! Har safar biz bu mavzuda, ya'ni energiyani o'zi uchun o'zi ishlab chiqara oladigan, va o'zi uchun o'zi ishlab chiqargan energiyasi bilan biror ish bajara oladigan, ya'ni energiyaning saqlanish qonunini inkor etadigan yangi qurilma haqida biror bir yangilik yoki mulohazaga duch kelganimizda, ushbu mulohazani diqqat va e'tibor bilan tahlil qilish orqali, uning loyihasi yoki muhokamasidagi nozik va qo'pol yangilishuvlarni aniqlaymiz. Ko'p sonli "ixtirochi"lar

tomonidan o'ylab topilgan har qanday ko'rinishdagi «Abadiy dvigatel»lar loyihalarini barchasi qandaydir xatolikni o'z ichiga oladi. Shunga qaramay, «Abadiy dvigatel»ni ixtiro qilishga bo'lgan urinishlar va uni muallifi bo'lishni istovchilar hali hamon ko'plab uchrab turibdi. AQSHda shunday loyihalardan birini sanoatga tadbqiq etishga bo'lgan urinish, XX asrning 30 yillarida butunlay barbod bo'ldi. Bu loyihada bosim ostida siqilgan suyuq havo energiyasidan, shu suyuq havoning hajmiga teng hajmdagi boshqa bir suyuq havo miqdorini tayyorlashda foydalanishni nazarda tutar edi.

Quyida biz tarixda «abadiy dvigatel» yaratishga bo'lgan urinishlar va loyihalar haqida to'xtalib o'tamiz.

1. Yukli g'ildirak. Bu g'ildirakning aylanishi paytida, sharlardan iborat yuklari bo'lgan richaglar o'z-o'zidan chap tarafga tashlanadi va bunda ular o'ng tarafdagilardan ko'ra o'qdan doimiy uzoqroq masofada bo'ladi.

2. Harakatlanuvchi sharlari bo'lgan g'ildirak. G'ildirak bo'ylab yoy shaklida o'yilgan chuqurchayo'laklarga joylashtirilgan og'ir vaznli metall sharlarning erkin harakati natijasini nazarda tutadi. Ixtirochi fikriga ko'ra, ular doimo g'ildirakdagi o'yiqlar bo'ylab, uning o'ng tarafida o'qqa nisbatan olisroqda bo'ladi. Bu holatda g'ildirak soat strelkasi yo'nalishida doimiy harakatda bo'lishi va energiya ishlab chiqarishi lozim.

3. Og'ma tekisliklarda. To'rt tomonli prizma orqali og'ir metall sharlardan iborat zanjir qiya tekislik ustidan o'tkazilgan. Ko'rib turibmizki, zanjir 4-ta shardan iborat og'irligi bilan ikkita sharni chap tarafga tortmoqda. Bu chizma orqali zanjir doimiy ravishda o'zini o'zi tortib qiya tekislikda to'xtovsiz aylanib turishini va energiya ishlab chiqarishini kutish mumkin deb faraz qilingan.

4. O'z-o'zini aylantiruvchi zanjir. Bu hayoliy mexanizmning o'ng tarafida zanjir chap tarafga nisbatan uzunroq, demak og'irroq. Shu sababli o'z vazni yordamida doimiy ravishda o'ng taraf chap taraf o'z vazni yordamida tortib aylantirib turishi va zanjir harakatdan to'xtamasligi, bu orqali esa tuganmas energiya manbai bo'lib xizmat qilishi xomxayol loyihachi tomonidan taxmin qilingan.

5. O'z-o'zini harakatlantiruvchi suv inshooti. Ixtirochi loyihasiga binoan, Yelkaning A va B uchlaridagi chelaklar, yuqoridagi havza tubiga pastdan etib borib to'ladi va to'lgan suvning og'irligi ta'sirida pastga tushib C va D ilmoqlarga taqaladi.

6. Arximed qonuni bo'yicha. Suyuqikka to'ldirilgan idish devoriga suyuqlik g'ildirak orasida sizib chiqib ketmaydigan qilib, devor bilan bir chiziqda o'qi bo'lgan g'ildirak o'rnatilgan.

7. Kapilyar piliklar qonuniyati bo'yicha. «Abadiy dvigatel» ning ushbu loyihasini tuzgan ixtirochining fikriga ko'ra, uning pastki sig'imi -to'rtburchak asosli idishga quyilgan suv yoki moy kapilyar pilik quvurlar orqali avval o'rtadagi, keyin yuqoridagi idishlarga ko'tariladi.

8. Suvli dvigatel. Bu xayoliy mashinani loyihasining mohiyati shundan iborat ediki, P hajm ichidagi suyuqlik b truba orqali oqib, o'z ortida havo siyraklashuvi, yoki boshqacha aytganda manfiy bosim hosil qiladi. Buning oqibatida, c qismda to'plangan suyuqlik dd truba orqali P bo'shliqqa intiladi (suyuqlik ham havo kabi bosim past tomonga intiladi). Ushbu aylanish to'xtovsiz davom etishi jarayonida dd truba o'rtasidagi B kengaytirilgan qismga

oʻrnatilgan aylanuvchi mexanizmni doimiy harakatga keltirib turishi va tunganmas energiya zahirasi boʻlib xizmat qilishi lozim edi.

9. Pnevmatik mototsikl. Siqilgan havoda ishlovchi mototsikl shunday yasalganki, uning gʻildiraklari aylanishi, pnevmatik dvigatel uchun rezervuarga havo haydaydi. Rezervuardagi havo siqilib, oʻz bosimi bilan mototsiklning pnevmodvigatelinini ishlashga majbur qiladi va gʻildiraklar aylanadi. Shu tarzda hech qanday yoqilgʻisiz, mototsikl oʻzini oʻzi harakatlantira olishi kerak deb hayol qilingan.

10. Motorli dinamo. Ixtirochi dinamomashinani elektromotor bilan shunday bogʻlashni tavsiya qilgan: dinamo-mashina ishlab chiqargan tok elektromotorni taʼminlaydi, elektromotor oʻz navbatida tasma orqali dinamomashinani doimiy aylantirib, ishlashga majbur qiladi. Loyiha muallifining bunday oʻzaro bogʻlangan ikki mexanizmning betoʻxtov ishlashi va bitmas-tunganmas energiya manbai boʻlib xizmat qilishiga ishonchi komil boʻlgan.

Tarixda shu kabi koʻplab «abadiy dvigatel» ixtiro qilishga boʻlgan intilish va loyihalar mavjud va bularning hech biri oʻzini oqlamagan. Sababi yuqorida aytganimizdek «abadiy dvigatel» tabiat qonunlariga mutlaqo nomutanosib. Shunday ekan «abadiy dvigatel»ni yaratishni imkoni yoʻq. Yaʼni hech bir mexanizm oʻz-oʻzini energiya bilan taʼminlab doimiy ravishda energiya manbai boʻla olmaydi.

### **ADABIYOTLAR ROʻYXATI:**

1. Ya.I.Perelman “Abadiy dvigatellar”