



FIZIKADA ENERGETIKA SOHASIDAGI AMALIY IZLANISHLAR

Muallif: Raxmatullayeva Gulnoz Yusupovna

Annotatsiya

Ushbu maqolada energetika sohasida fizik qonunlar va usullarga asoslangan amaliy izlanishlar tahlil qilinadi. Xususan, an'anaviy va qayta tiklanuvchi energiya manbalarida energiya ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, issiqlik jarayonlari, elektr va magnit hodisalarning amaliy qo'llanilishi, shuningdek zamonaviy energiya texnologiyalarining fizik asoslari yoritilgan. Tadqiqot natijalari energiya tejamkor texnologiyalarni rivojlantirishda fizik izlanishlarning muhim ahamiyatga ega ekanini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: energetika, fizika, amaliy izlanishlar, energiya samaradorligi, qayta tiklanuvchi energiya, issiqlik jarayonlari.

Kirish

Hozirgi kunda energetika sohasining jadal rivojlanishi fizika fanining amaliy tadqiqotlari bilan chambarchas bog'liq. Energiya resurslaridan oqilona foydalanish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va ekologik muammolarni kamaytirish masalalari fizik qonunlarni chuqur o'rganishni talab qiladi. Mexanika, molekulyar fizika, elektromagnetizm va kvant fizikasi kabi bo'limlar energetik qurilmalar ish prinsiplarining nazariy va amaliy asosini tashkil etadi.

Tadqiqot usullari

Energetika sohasidagi amaliy izlanishlar quyidagi fizik usullarga asoslanadi:

- **Eksperimental tadqiqotlar** – issiqlik almashinuvi, elektr toklarining o'tishi va energiya yo'qotishlarini laboratoriya sharoitida o'lchash;



- **Математик modellashtirish** – energetik jarayonlarni tenglamalar orqali ifodalash va optimallashtirish;
- **Kompyuter simulyatsiyalari** – murakkab energetik tizimlarni virtual muhitda sinovdan o'tkazish;
- **Taqqoslash va tahlil** – an'anaviy va muqobil energiya manbalarining fizik samaradorligini solishtirish.

Natijalar va muhokama

1. Issiqlik energetikasida fizik izlanishlar

Issiqlik dvigatellari va issiqlik elektr stansiyalarida foydali ish koeffitsientini oshirish asosiy muammolardan biridir. Termodinamikaning birinchi va ikkinchi qonunlariga asoslangan izlanishlar energiya yo'qotishlarini kamaytirish, yonilg'i sarfini optimallashtirish imkonini beradi.

2. Elektr energetikasida amaliy tadqiqotlar

Elektr energiyasini uzatish va taqsimlash jarayonlarida elektromagnit hodisalar muhim rol o'ynaydi. O'tkazgichlardagi qarshilikni kamaytirish, yuqori kuchlanishli tizimlarda energiya yo'qotishlarini kamaytirish bo'yicha olib borilayotgan fizik tadqiqotlar katta amaliy ahamiyatga ega.

3. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari

Quyosh, shamol va gidroenergetika sohalarida fizik izlanishlar energiyani samarali yig'ish va aylantirishga qaratilgan. Fotoelektrik effektga asoslangan quyosh panellari samaradorligini oshirish kvant fizikasi va yarimo'tkazgichlar fizikasi yutuqlari bilan bog'liq.



Xulosa

Fizikada energetika sohasidagi amaliy izlanishlar energiya ishlab chiqarish va undan foydalanish samaradorligini oshirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Fizik qonunlarni chuqur o'rganish asosida ishlab chiqilgan texnologiyalar nafaqat iqtisodiy foyda beradi, balki ekologik barqarorlikni ta'minlashga xizmat qiladi. Kelajakda energetika sohasining rivoji fizika fanidagi yangi kashfiyotlar bilan bevosita bog'liq bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Serway R.A., Jewett J.W. *Physics for Scientists and Engineers*.
2. Tipler P., Mosca G. *Physics for Scientists and Engineers*.
3. Energy Systems and Physics Fundamentals bo'yicha o'quv qo'llanmalar.