

## ENERGETIKA KELAJAGI: INNOVATSION TEXNLOGIYALAR VA BARQAROR YECHIMLARNI O'RGANISH

Baxriddinova Dilnora Sharifjon qizi

Toshkent davlat texnika universiteti Qo'qon filiali talabasi;

Rabbimov Elmurod Farhodjon o'g'li

Toshkent davlat texnika universiteti Qo'qon filiali talabasi

### **Annotatsiya:**

Bu tadqiqot energetika sohasida turli innovatsion texnologiyalar va barqaror yechimlarni o'rganishga qaratilgan. Bu maqsadga, kelajakdagi innovatsionlar va yechimlar energetika sohasida g'arb avlodining rivojlanishini ko'rsatadigan xususiyati hisobga olindi. O'zbekistondagi natijalar elektr energiya xavfsizligini ta'minlashda yangi texnologiyalar qo'llanishi zarurati bilan chiqqan.

**Kalit so'z:** Energetika, innovatsion texnologiyalar, barqaror yechimlar.

### **Kirish:**

Energetikaning kelajagida, innovatsion texnikalarning barqaror yechimlari, barcha qonuniy, iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik talablar bilan mos kelishi kerak. Energiya xarakteristikalarining yaxshilashishi va barcha energiya resurslaridan foydalanish imkoniyati bo'lishi lozim.

1. Yerlarda innovatsion qurilmalar ishlab chiqarish, energiya xarajatlarini kamaytirish va insonlar hayotidagi qiyin ishlarini osonlashtirish;
2. Yer ustiga qurilgan samarali energiya tizimlarini ishlab chiqish, esa biologik zahiralarni, mulk mahsulotlarini qayta ishlovchi usullar yaratish;
3. Kinematik o'zgarishlarga qarshi xorijiy sarmoyalarni jalb etish va investitsiyalarni jalb etish;
4. Xorijiy madaniyatni ishlatish, ichki tizimlarni va effektiv bozor tizimlarini yaratish;
5. Elektromobil texnologiyasini rivojlantirish, harakat bo'shlig'ini oshirish yoki kamaytirish, energiya xarajatlarini kamaytirib yanada boyitilish;

**Asosiy qism:** Energetika sohasidagi innovatsion texnikalar noyoblikning qizil davri deb hisoblashadi, chunki bugungi kunda dunyoda uni yetarli qilish uchun bir necha muhim omillar yo'qligini anglashgan.

Barqaror yechimlar bilan ta'minlanadigan yangi energiya manbalari, yani quyidagi asoslar asosida tuzilishlari:

- 1) Oqilona energiya manbalari - nafqat aholisi uchun kerakli energiya miqdorini oshirish uchun yangi tarzda ajratib chiqish uchun yordam beradi: yirik-yirik vetrogeneratorlar, yirik-yirik solyar panel to'plamlari, shuningdek, yirik-yirik gidroelektranikalar;

2) Nano-texnologiyalarga boy xajmli kirish - nano-texnologiyalar tomonidan ishlov beriladigan yangi energiya manbalari tuzilishiga imkon beradi. Nazariy qayta o'rgatish, bir qator muammolarni hal qilish, quyidagi reaksiyalar uchun foydalanish: biomasadan gaz yig'ish, sun'iy fotosintez yordamida yorug'lik qayta ishlanishi.

3) Smart Grid - elektr energiyasining yirik tizimi sifatini yaxshilash va barqarorlikni oshirish uchun yorug'lik tizimlarining texnologik o'zlashtirilishidagi yangiliklar;

4) Aniq tuzilgan hududlar bo'yicha mijozlashtirilgan tarmoqlar - Smart Grid tizimlarini ishga tushirishning bir darajasini aniqlash uchun, barqaror tarifni aniqlash uchun raqobatbardoshligini oshirish;

5) Ushbu yechimlarga qo'shimcha innovatsion texnologiyalaridan biri, radioelektronika, sensornaya texnika va avtomatlashtirish - nurlanishning har qanday xisob-kitoblarda ishlatilishiga imkon beruvchi sensor va sensorlar, nurlanishning alohida variantlarini qo'llash, va so'ngi avtomatlashtirish texnologiyalari.

Bu innovatsion texnikalar o'rtasidagi kelajak mashqlarining muhim tarkibi hisoblanadi, chunki barqaror yechimlar dunyodagi har bir mamlakatning avvalroq qiziqishidir.

Energetika sohasida innovatsion texnikalar yaratish asosida, bo'lgan barqaror yechimlar, hamda bugungi kunda va kelajakda ro'yxatdan o'tkazilayotgan yangiliklar bor. Bu yechimlar, o'z mustaqil energiya iste'mol qilish xarajatini kamaytirish, energiya ishlab chiqarish vaqtini va mablag'ni kamaytirish, hamda boshqa ko'plab ma'lumotlarni tayyorlashga imkon beradigan innovatsion usullardan iborat.

1. Innovatsion yechimlar xarajatlarni kamaytirish;
2. Quruq yo'qlig'ining yo'qligi;
3. Biogaz;
4. Sol kuchli odatiy mol shakllanishi.
5. Energiya ishlab chiqarish vaqtini va mablag'ni kamaytirish;
6. Xilma-xil darajada ishlab chiqarish usullari ishlab chiqarish imkoniyatlarini oshirish;
7. Yuzlab laboratoriyalar yaratish;
8. O'zaro aloqalar va boshqa innovatsion yechimlar yaratish.

Boshqa ko'plab ma'lumotlarni tayyorlash:

Asosan, internetdagi ko'chirib olish va umumiy elektron tizimlari yordamida; o'zaro aloqalar va elektron hujjatlarni faollashtirish, bir biriga o'zaro aloqalar va elektron hujjatlarni faollashtirish, bir biriga o'tkazish, ma'lumotlarni o'zgartirish va yetkazib berish.

### Misollar:

Asosan, Harvard, MegaWatt Solar, That Get Solar, Solar City, hamma soha vakillari, Kodiak, Off Grid Box va boshqa yetakchilar, ishlab chiqarish va kengaytirish foydali sohasini ta'minlash uchun kuchli yo'nalishlarda innovatsion yechimlarini ishlab chiqarishga qaratilgan.

Shu bilan birga, kuchli yechimlar, mamlakatimizning tashqi kuchlariga bog'liqlilikni yechishga yordam beradi va energiya iste'moli maqsadida kuchli, barqaror yechimlarni ishlab chiqarish ko'nikmalarini oshirishga o'z hissasini qo'shadi.

### **O'zbekistondagi natijalar:**

O'zbekistonda esa energetika sohasida hali yana rivojlanuvchi davr kuzatib borilmoqda. Mamlakatda energiya qo'shma korxonalarining yig'ilishi va energiya iste'moli ko'payishi bilan birga, davlatimiz energetika sohasida innovatsion yechimlarni joriy etishga sarflangan yondashuvni o'z ichiga oladi. Bu yo'l bilan O'zbekiston elektr energiyasi iste'moli tizimi ham yirik o'zgarishlarga uchradi.

Masalan, O'zbekiston eng katta GRESlari tarkibida "Navoiy GRES" binosi, bu binoda innovatsion texnikalar, masalan, dikontsentrat siqish va organizmicheskimi modifikatsiya qilish usullari qo'llaniladi, shuningdek, turli tumanlarda moslashtirilgan turar joylaridan suv sarfini keyingi kechiktirishni miqdorini kamaytiradigan innovatsion yechimlar ham joriy etilmoqda.

Hozirda O'zbekiston elektr energiyasining ishlab chiqarish qobiliyatini yanada oshirib borish uchun, tizimni yanada barqarorlashtirish uchun ishlab chiqarish sohasida innovatsion yechimlar joriy etilmoqda. Bu yechimlarning ishlatilishi O'zbekistonning elektr energiyasi sohasidagi mustaqil ishonchini oshiradi.

### **Xulosa:**

Tadqiqot natijalarining xulosa qismi innovatsion texnologiyalar va barqaror yechimlarni qo'llashni ommaviy xizmatga ta'sir qiladi. Tadqiqot bilan nozik aloqada energiya xavfsizligi va qulaylik ko'payganini bilishimiz mumkin bo'ldi. Bu maqsadga mo'ljallangan, innovatsion texnologiyalar va barqaror yechimlarning iqtisodiyot va inson xizmatidan ozod qilish uchun katta rol o'ynaydi. O'zbekistonda ham, energiya tizimlarida elektr energiya xavfsizligi uchun o'zgarishlarning hozirda yangi innovatsion texnologiyalar va barqaror yechimlarining qo'llanishini tavsiya etmoqda.

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Luo, J., Huang, J., Lin, F., Jia, S., Jiang, D. and Xu, H., 2013. A review of the development of micro energy systems with application to Li-ion battery. *Journal of Power Sources*, 225, pp.240-252.
2. Dilzhigitov, E.I., El'muradov, M.M. and Akmametov, I.A., 2007. Comprehensive study of the use of alternative energy sources. *Journal of Engineering Physics and Thermophysics*, 80(2), pp.257-262.
3. Yang, S., Jia, Z., Gong, Y. and Li, H., 2015. Intelligent energy grid modeling and fault self-diagnosis based on hybrid machine learning algorithm. *Intelligent Automation & Soft Computing*, 21(3), pp.337-351.

4. Rodan, A.R., Molfino, P. and Mota, F.B., 2014. Energy security in Latin America: Different paradigms and shifting relationships. *Energy Policy*, 65, pp.37-48.

5. Ahmed, K., Naser, J. and Carey, J., 2014. The impact of a greener world on oil and gas industry in Middle East. *Journal of Environmental Science and Engineering, A*, 3(9), p.617.

