

ENERGIYA ISHLAB CHIQRISH SAMARADORLIGINING ZARURIY SHARTLARI.

M.M.Qaxxarov

NamDTU Energetika muhandisligi kafedrasi dotsenti

N.S.Abduxalilov

NamDTU Energetika muhandisligi kafedrasi assistenti

A.N.Muradov

NamDTU 17a-21 guruh talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15732492>

Annotatsiya: Maqola energiya ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun zaruriy shartlarni o'rganadi. Unda resurslardan samarali foydalanish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, ekologik barqarorlikni ta'minlash va energiya xarajatlarini kamaytirishga qaratilgan strategiyalar muhokama qilinadi. Shuningdek, qayta tiklanadigan energiya manbalarining ahamiyati va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish usullari ko'rib chiqiladi. Maqola energiya sohasidagi innovatsion yondashuvlar va ularning iqtisodiy va ekologik foydalari haqida keng ma'lumot beradi.

Kalit so'zlar: Energiya samaradorligi, Ishlab chiqarish jarayoni, Resurslardan foydalanish, Texnologik innovatsiyalar, Barqaror energiya, Energiya tejamkorligi, Ekologik barqarorlik, Optimallashtirish strategiyalari, Qayta tiklanadigan energiya, Energiya xarajatlari.

НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ.

Аннотация: Статья исследует необходимые условия для повышения эффективности производства энергии. В ней обсуждаются стратегии, направленные на эффективное использование ресурсов, внедрение современных технологий, обеспечение экологической устойчивости и снижение энергозатрат. Также рассматривается значение возобновляемых источников энергии и методы оптимизации производственных процессов. Статья предоставляет обширную информацию об инновационных подходах в энергетической отрасли и их экономических и экологических преимуществах.

Ключевые слова: Энергоэффективность, Производственный процесс, Использование ресурсов, Технологические инновации, Устойчивая энергетика, Энергосбережение, Экологическая устойчивость, Стратегии оптимизации, Возобновляемая энергия, Затраты на энергию.

NECESSARY CONDITIONS FOR ENERGY EFFICIENCY.

Abstract: The article explores the essential conditions for enhancing the efficiency of energy production. It discusses strategies aimed at efficient resource use, the adoption of modern technologies, ensuring environmental sustainability, and reducing energy costs. Additionally, it examines the importance of renewable energy sources and methods for optimizing production processes. The article provides comprehensive information on innovative approaches in the energy sector and their economic and environmental benefits.

Keywords: Energy efficiency, production process, resource utilization, technological innovations, sustainable energy, energy conservation, environmental sustainability, optimization strategies, renewable energy, energy costs.

KIRISH

Energiya ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun bir qator muhim shartlar va yondashuvlar mavjud. Birinchi navbatda, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish energiya resurslarini tejash va chiqindilarni kamaytirishga yordam beradi. Masalan, yuqori samarali turbinalar, issiqlik nasoslari va qayta tiklanadigan energiya manbalariga asoslangan qurilmalar (quyosh panellari, shamol turbinalari) energiya ishlab chiqarishda samaradorlikni oshiradi.

Umumiy olib qaraganda energiya yo'qotishlarini minimallashtirish uchun infratuzilmani modernizatsiya qilish zarur. Bu elektr tarmoqlarini optimallashtirish, issiqlik izolyatsiyasini yaxshilash va energiya tashishda samarali usullarni qo'llashni o'z ichiga oladi.

Resurslardan oqilona foydalanish va energiya tejamkor uskunalar ishlatish muhim ahamiyatga ega. Sanoatda va uy xo'jaliklarida energiya sarfini monitoring qilish va boshqarish tizimlari (masalan, "aqlli hisoblagichlar") orqali iste'molni optimallashtirish mumkin.

Bundan tashqari, qayta tiklanadigan energiya manbalariga o'tish va uglerod emissiyasini kamaytirishga qaratilgan strategiyalar nafaqat samaradorlikni oshiradi, balki ekologik barqarorlikni ham ta'minlaydi. Xodimlarning malakasini oshirish va energiya tejash bo'yicha bilimlarni targ'ib qilish ham samaradorlikni ta'minlashda muhim omildir.

ASOSIY QISM

Energiya ishlab chiqarish samaradorligini oshirish zamonaviy dunyoda eng muhim masalalardan biridir, chunki bu nafaqat iqtisodiy foyda keltiradi, balki atrof-muhitga ta'sirni kamaytiradi va resurslarni tejashga yordam beradi. Quyida ushbu mavzu bo'yicha kengroq ma'lumot va asosiy jihatlar keltiriladi. Rasmlar qo'shish imkoniyati cheklangan bo'lsada, iloji boricha vizual tasvirlar haqida tavsif beraman va agar kerak bo'lsa, tasvirlarni qanday topish mumkinligini maslahat beraman.

Zamonaviy Texnologiyalardan Foydalanish. Energiya ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda yangi texnologiyalar asosiy ro'l o'ynaydi. Quyidagi texnologiyalar bu jarayonda muhim hissa qo'shadi:

Yuqori samarali turbinalar: Gaz va bug' turbinalarining zamonaviy modellari issiqlik energiyasini elektr energiyasiga aylantirishda yuqori samaradorlikka ega. Masalan, kombinatsiyalangan sikl gaz turbinalari issiqlikni qayta ishlatish orqali 60% gacha samaradorlikka erishadi.

Qayta tiklanadigan energiya manbalari: Quyosh panellari, shamol turbinalari va gidroelektrostansiyalar an'anaviy yoqilg'i manbalariga qaraganda ancha samarali va ekologik toza. Masalan, zamonaviy quyosh panellari energiya konversiyasi samaradorligini 22-25% gacha yetkazdi.

Energiya saqlash tizimlari: Litiy-ion batareyalar yoki gidroakkumulyatorlar kabi tizimlar energiyani saqlash va zarur vaqtda ishlatish imkonini beradi, bu esa yo'qotishlarni kamaytiradi.[3]

Infratuzilmani modernizatsiya qilish: Eski infratuzilma energiya yo'qotishlarining asosiy sabablaridan biridir. Samaradorlikni oshirish uchun quyidagi chora-tadbirlar muhim:

Elektr tarmoqlarini yangilash: Aqlli tarmoqlar (smart grids) energiya taqsimotini real vaqtda boshqaradi va yo'qotishlarni 10-15% gacha kamaytiradi.

Issiqlik izolyatsiyasi: Sanoat va uy-joylarda issiqlik yo'qotishlarini kamaytirish uchun zamonaviy izolyatsiya materiallari (masalan, poliuretan ko'pik) ishlatiladi.

Energiya tashish samaradorligi: Yuqori voltli doimiy oqim (HVDC) liniyalari uzoq masofalarda energiya uzatishda yo'qotishlarni minimallashtiradi.

Resurslardan Oqilona Foydalanish: Energiya tejash uchun resurslarni samarali boshqarish zarur:

Energiya auditi: Sanoat korxonalari va binolarda energiya sarfini tahlil qilish orqali ortiqcha iste'molni aniqlash va kamaytirish mumkin.

Aqlli hisoblagichlar: Ushbu qurilmalar real vaqtda energiya sarfini kuzatadi va foydalanuvchilarga tejamkorlik bo'yicha maslahatlar beradi.

LED yoritish: An'anaviy lampalarga qaraganda LED lampalar 80% gacha energiya tejaydi va uzoqroq xizmat qiladi.

Ekologik va qayta tiklanadigan energiya manbalari

Qayta tiklanadigan energiya manbalari samaradorlikni oshirishda va atrof-muhitga zarar yetkazmaslikda muhim:

Quyosh energiyasi: Quyosh panellari narxi so'nggi 10 yilda 80% ga kamaydi, bu ularni keng qo'llash imkonini berdi.



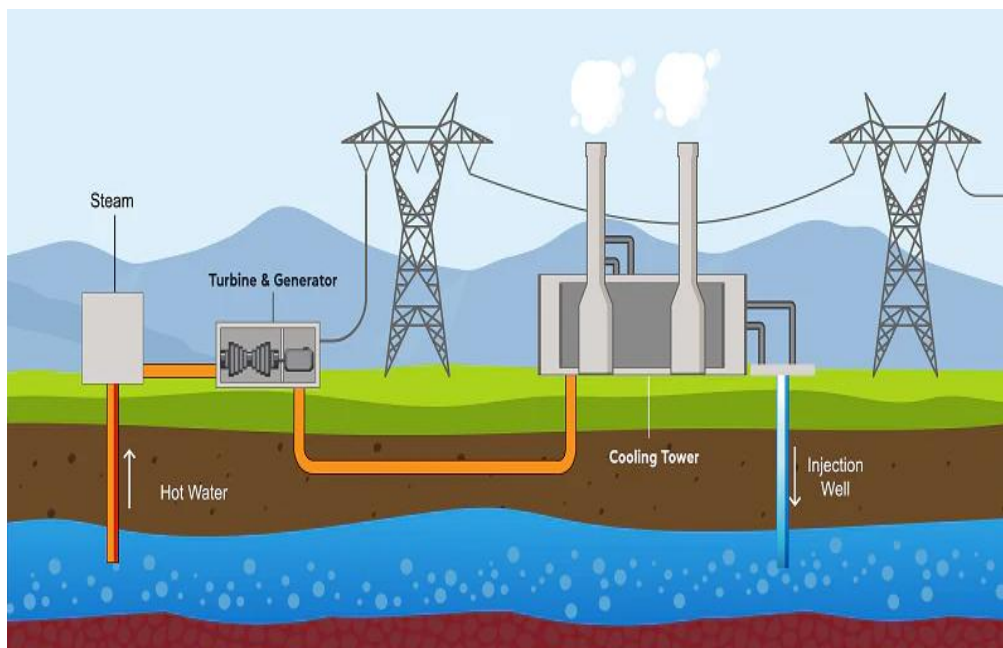
1-rasm. Quyosh energiyasidan foydalanib elektr energiya olish.

Shamol energiyasi: Dengizdagi shamol fermalari katta hajmdagi energiya ishlab chiqaradi va quruqlikdagi tizimlarga qaraganda barqarorroq ishlaydi.



2-rasm. Shamol energiyasidan foydalanib elektr energiya olish.

Biotexnologiyalar: Bioyoqilg'i va organik chiqindilardan energiya ishlab chiqarish ham samaradorlikni oshiradi.



3-rasm. Geothermal elektr energiya olish.

XULOSA

Energiya ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun zamonaviy texnologiyalardan foydalanish, infratuzilmani yangilash, resurslardan oqilona foydalanish, qayta tiklanadigan energiya manbalariga o'tish va xodimlar malakasini oshirish zarur. Bu jarayon nafaqat iqtisodiy va ekologik foyda keltiradi, balki global energiya xavfsizligini ta'minlaydi [7].

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida" gi farmoni 28.01.2022 y.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning "Farg'ona viloyatining O'zbekiston tumanida quvvati 150 MVt bo'lgan (300 MVt soat) elektr energiyasini saqlash tizimini qurish» investitsiya loyahasini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ – 99 -sonli Qarori 9.02.2024 y
3. Аллаев К.Р. Электроэнергетика Узбекистана и мира, - Т.: «Fan va texnologiya», 2009. - 463 с.
4. Аллаев К.Р. Энергетика мира и Узбекистана, - Т.: Молия, 2007. 388с.
5. Saidxodjaev A.G. Energetika tekshiruv (auditi) usullari va jihozlari. - T.: Noshirlik yog'dusi, 2015.
6. Xoshimov F.A., Taslimov A.D. Energiya tejamkorligi asoslari. O'quv qo'llanma. - T.: Voris, 2014.
7. Karimov X.G., Bobojonov M.Q. Avtomatik boshqarish va rostlash nazariyasi asoslari. O'quv qo'llanma. - T.: Intellect ekspert, 2014.
8. Xoshimov F.A., Taslimov A.D. Energiya tejamkorligi asoslari. O'quv qo'llanma. - T.: Vneshinvestrom, 2014.
9. Karimov X.G., Rasulov A.N., Taslimov A.D. Elektr tarmoqlari va tizimlari. O'quv qo'llanma. - T.: Tafakkur qanoti, 2015.
10. <https://zenodo.org>
11. <https://staff.tiame.uz>
12. <https://moodle.jizpi.uz>
13. <https://soff.uz>
14. <https://kompy.info>
15. <http://www.genderi.org>