

QAYTA TIKLANADIGAN ENERGIYA MANBALARI (RES) QAYTA TIKLANADIGAN ENERGIYA MANBALARI TABIIY RESURSLARDIR

Muxamadiyeva Farangiz Ro‘ziqul qizi

Termiz Davlat Universiteti, Fizika-matematika fakulteti
Fizika ta’lim yo‘nalishi 3-kurs 303-guruh talabasi

Narbayev Azamat

Baxromovich P.f.f.d, Phd

ANNOTATSIYA

Qayta tiklanadigan energiya manbalari ekologik manfaatlardan tashqari iqtisodiy afzalliklarni ham taqdim etadi. Texnologiyaning rivojlanishi ishlab chiqarish va o‘rnatish bilan bog‘liq xarajatlarni pasaytirishda davom etar ekan, qayta tiklanadigan energiya ishlab chiqarishning an’anaviy shakllari bilan tobora raqobatbardosh bo‘lib bormoqda. Ko‘pgina hollarda, u allaqachon tarmoq paritetiga erishgan - bu an’anaviy elektr manbalari bilan raqobatbardosh ekanligini anglatadi.

Kalit so‘z: Qayta tiklanadigan energiya manbalari, ekologiya, iqtisod, bionergiya, geotermal energiya, gidroenergetika, dengiz energiyasi, quyosh energiyasi, shamol energiyasi.

ABSTRACT

Renewable energy sources offer economic advantages in addition to environmental benefits. As technology advances continue to drive down production and installation costs, renewable energy is becoming increasingly competitive with traditional forms of power generation. In most cases, it has already achieved grid parity - which means it is competitive with traditional electricity sources.

Keywords: Renewable energy sources, ecology, economy, bioenergy, geothermal energy, hydropower, marine energy, solar energy, wind energy.

Qayta tiklanadigan energiya - bu toza, qayta tiklanadigan (yashil) energiya quyidagi turlariga aylantirilishi mumkin bo'lgan tabiiy resurs:

- Bioenergiya;
- Geotermal energiya;
- Vodorod energiyasi;
- Gidroenergetika;
- Dengiz energiyasi;
- Quyosh energiyasi;
- Shamol energiyasi.

Ma'lumot uchun, global energiya iste'molining qariyb 18 foizi qayta tiklanadigan energiya manbalaridan, 13 foizi esa yog'och chiplari kabi an'anaviy biomassadan to'g'ri keladi.

Gidroenergetika

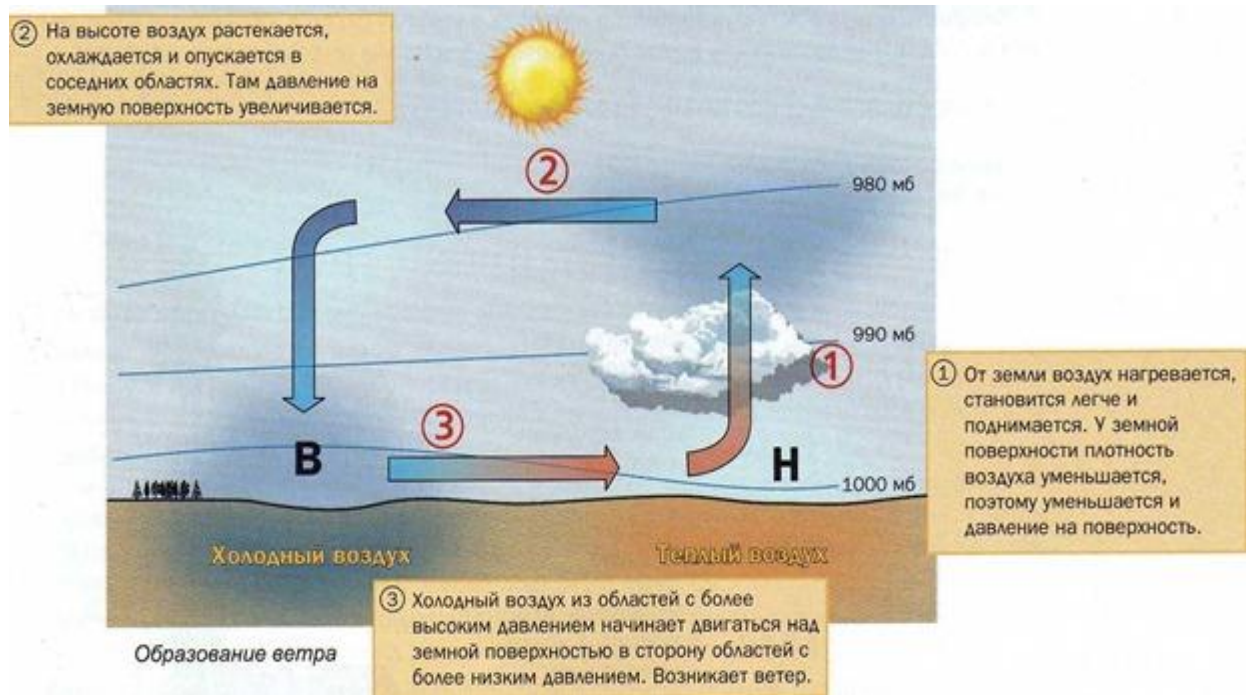
U baland yerlarga tushadigan yog'inlar natijasida hosil bo'lgan daryo suvi oqimining potentsial energiyasidan foydalanishga ixtisoslashgan. Gidroenergetika qayta tiklanadigan energiya manbai bo'lib, jahon energiya iste'molining 3 foizini va global elektr energiyasi ishlab chiqarishning 15 foizini ta'minlaydi. Nasosli saqlash elektr stantsiyasi (PSPP) Birinchi nasosli saqlash elektr stantsiyalari 20-asr boshlarida. 40% dan ko'p bo'lmagan samaradorlikka ega edi, zamonaviy nasosli saqlash elektr stantsiyalarining samaradorligi 70-75% ni tashkil qiladi.



1-rasm. Nasosli saqlash elektr stantsiyasi (PSPP)

Shamol kuchi

Atmosferadagi havo massalarining kinetik energiyasini elektr, issiqlik va boshqa har qanday energiyaga aylantiradi. 2010 yilda o'rnatilgan quvvati 196 600 MVt bo'lgan shamol energiyasidan foydalanish dunyo bo'ylab yiliga taxminan 30% ga o'sib bormoqda va Evropa va AQShda keng qo'llaniladi. Fotovoltaik sanoatda yillik ishlab chiqarish 2008 yilda 6900 MVt ga yetdi.



2-rasm. Shamol energiyasi hosil bo'lishi.

Shamol energiyasini quyidagilarga aylantirish mumkin:

1. kinetik energiya (yelkanli kemalar harakati, uçurtma yoki issiq havo sharining parvozi);
2. mexanik energiya (unni maydalash yoki suv quyish uchun shamol turbinalari);
3. elektr energiyasi (elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun shamol generatorlari).

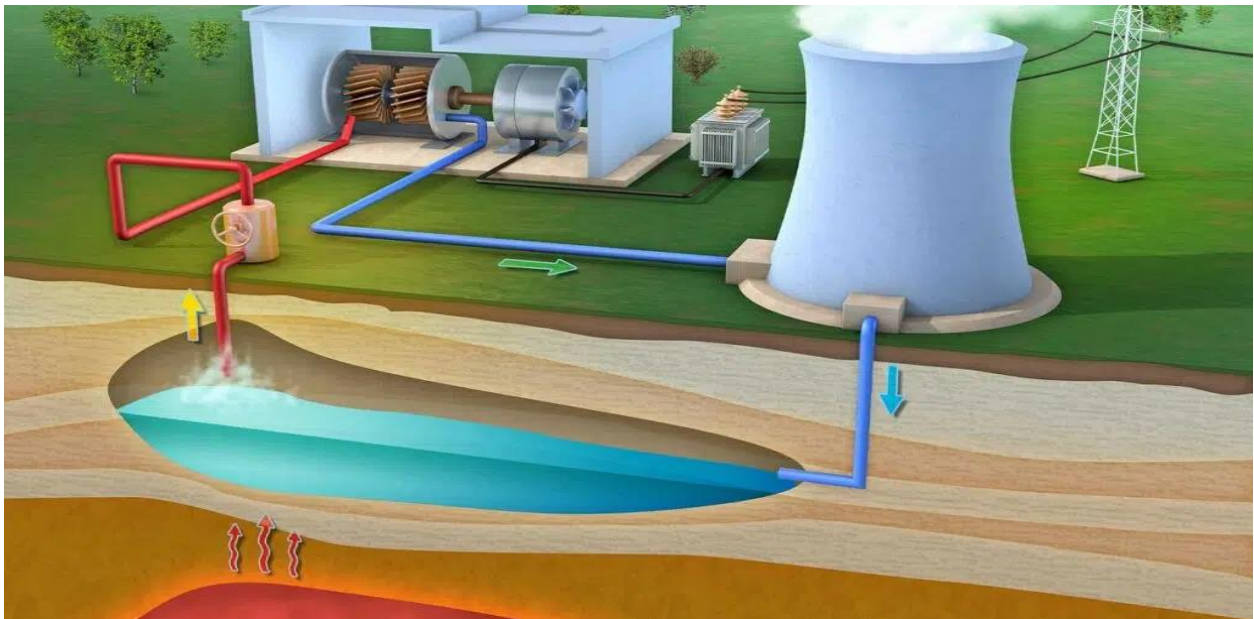
Quyosh energiyasi

Elektromagnit quyosh nurlanishini elektr yoki issiqlik energiyasiga aylantiradi. Quyosh elektr stansiyalari Germaniya va Ispaniyada mashhur. Quyosh issiqlik elektr stansiyalari AQSH va Ispaniyada ishlaydi va ulardan eng kattasi Moxave cho'lidagi 354 MVt quvvatga ega stansiya hisoblanadi.

Geotermal energiya

Issiq geotermal buloqlarning suvini sovutish suvi sifatida ishlatadi. Suvni isitish zarurati yo'qligi sababli, geotermal elektr stantsiyalari issiqlik elektr stantsiyalariga

qaraganda sezilarli darajada ekologik toza. Dunyodagi eng yirik geotermal qurilma Kaliforniyadagi Geyzer zavodi hisoblanadi, uning nominal quvvati 750 MVt.



3-rasm. Geotermal energiya hosil bo'lishi.

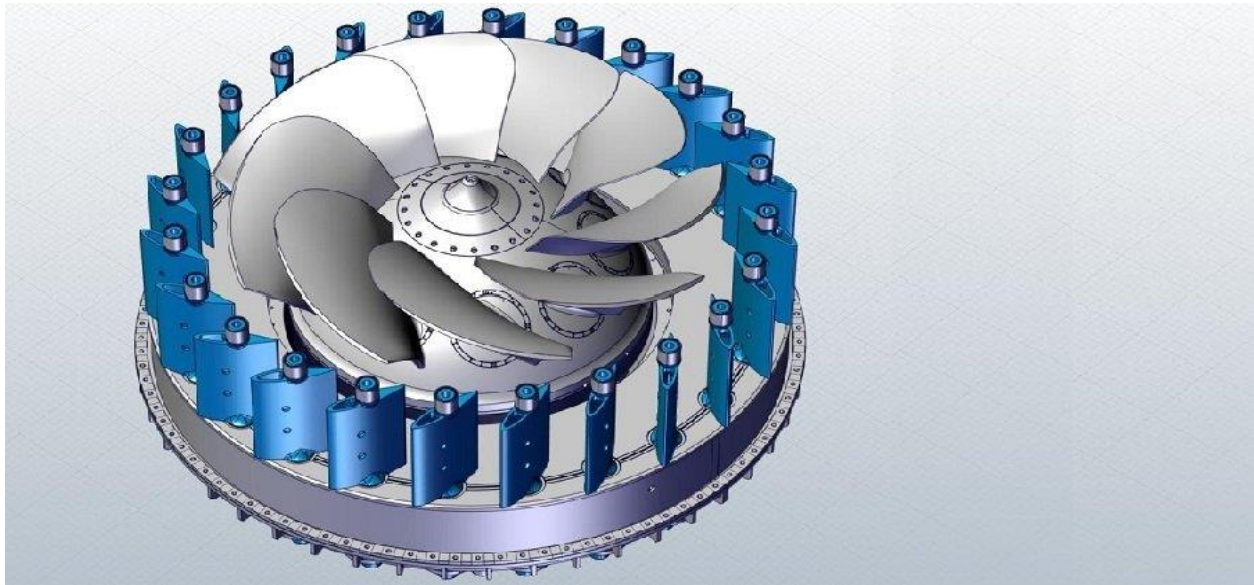
Bioenergiya

Biologik xom ashyolardan energiya ishlab chiqarishga ixtisoslashgan. Braziliya shakar qamishidan yoqilg'i etanol ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan dunyodagi eng yirik qayta tiklanadigan energiya dasturlaridan biriga ega. Hozirgi vaqtda etil spirti mamlakatning motor yoqilg'isiga bo'lgan talabining 18 foizini qoplaydi. Etanol yoqilg'isi AQShda ham keng tarqalgan. Bioenergiya - bu Yer biosferasidagi hayotning barcha xilma-xilligini ta'minlaydigan tashqi manbalardan (quyosh nuri, oziq-ovqat) energiyani aylantirish va saqlash haqidagi fan. Bioenergiyaning boshlanishi 1771 yil avgust, ingliz olimi Jozef Pristli (1733-1804) o'simliklar yonish yoki hayvonlar faoliyati natijasida tarkibini o'zgartiradigan havo xususiyatlarini "to'g'rilash" mumkinligini aniqlagan paytdan hisoblanadi. Priestley ko'rsatdiki, o'simliklar mavjud bo'lganda, "buzilgan" havo yana yonish va hayvonlarning hayotini qo'llab-quvvatlash uchun mos keladi. Keyingi tadqiqotlar (Ingenhaus, Senebier, Sossure, Boussingo va boshqalar) jarayonida ma'lum bo'ldiki, o'simliklar yoritilganda havodan karbonat angidridni o'zlashtiradi va molekulyar kislorodni (O₂) atmosferaga chiqaradi. Fotosintez deb ataladigan bu jarayonlar Yer biosferasini kislorod bilan ta'minlaydi.

Dengiz energiyasi

Tidal - to'lqinlar energiyasidan va aslida Yerning aylanishining kinetik energiyasidan foydalanadi. Dengiz to'lqinlarining energiyasi okean yuzasida uzatilgan to'lqinlarning potensial energiyasidan foydalanadi. To'lqin quvvati kVt/m da baholanadi. Shamol va quyosh energiyasi bilan taqqoslaganda, to'lqin energiyasi

yuqori quvvat zichligiga ega. To'liqlar va okean oqimlari energiyasiga o'xshash tabiatiga qaramay, to'liq energiyasi qayta tiklanadigan energiyaning boshqa manbai hisoblanadi. Ko'rfazni, bo'g'ozni yoki dengizga oqib tushadigan daryoning og'zini to'g'on bilan to'sib qo'yish orqali (TES havzasi deb ataladigan suv omborini hosil qilgan holda) suv oqimining etarlicha yuqori amplitudasi (4 m dan ortiq) bilan mumkin. , to'g'on tanasida joylashgan gidravlik turbinalar va ularga ulangan gidrogeneratorlarni aylantirish uchun etarli bosim hosil qilish. Bitta hovuz va to'g'ri yarim kunlik to'liq aylanishi bilan TES kuniga 4 marta mos ravishda 2-1 soatlik tanaffuslar bilan 4-5 soat davomida uzluksiz elektr energiyasini ishlab chiqarishi mumkin (bunday TES 1-havzali 2 tomonlama deb ataladi) operatsiya).



4 - rasm. Gidravlik turbina (HT) - suvning mexanik energiyasini (uning holati, bosimi va tezligi energiyasi) aylanuvchi milning energiyasiga aylantiruvchi gidravlik turbin, suv turbinasi, aylanuvchi dvigatel.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. "Noan'anaviy va qayta tiklanuvchi energiya manbalari" O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan darslik sifatida tavsiya etilgan/ Toshkent 2014 yil-177 b.
2. Попель О.С., Фрид С.Е., Коломиец Ю.Г. и др. Атлас ресурсов солнечной энергии на территории России. – М.: Изд-во МФТИ, 2010. – 83 с.
3. Research cell record efficiency chart. The National Center for Photovoltaics (NCPV) at the National Renewable Energy Laboratory (NREL), 2015. [Электронный ресурс]