

7-MA'RUZA.
GIDROENERGETIKA ZAXIRALARI.
DENGIZ SUVINING KO'TARILISH VA
PASAYISHIDAN HOSIL BO'LADIGAN
ENERGIYA ZAXIRALARI, HAMDA BOSHQA
ENERGIYA ZAXIRALARI.

- REJA:** 1. Hidroenergetika zaxiralari.
 2. Dengiz suvining ko'tarilish va pasayishidan hosil bo'ladigan energiya zaxiralari.
 3. Geotermal energiya zaxiralari.
 4. Rivojlangan mamlakatlarda boshqa turdagi energiya zaxiralari.
 5. Nazorat savollari.

1. Hidroenergetika zaxiralari

Erda gidroenergetika yiliga 32900 TVt*soat qiymat kattaligi bilan baholanadi. Biroq bu energiyaning 25% ni texnik va iqtisodiy talablarga binoan amaliyotda foydalansa bo'ladi. Bu kattalik hozirgi zamon dunyo elektr stansiyalarida yil davomida ishlab chiqarilayotgan energiya miqdoridan taxminan ikki marotaba katta. 9-jadvalda turli mamlakatlardagi gidroenergetik manbalari ko'rsatilgan.

9-jadval.

Rivojlangan mamlakatlar nomi	Quvvat, GVt	Quvvat. GVt
	Suvning yil davomida o'rtacha sarfi (50% ta'minlangan)	Minimal suv sarfi (95% ta'minlangan)
AQSH	53.9	25.0
Kanada	25.1	15.85
YAponiya	13.2	5.6
Norvegiya	20.0	12.0
SHvetsiya	8.9	2.9
Fransiya	5.8	3.4
Italiya	5.2	2.8
SHveysariya	3.8	2.4
Ispaniya	5.0	2.9
Germaniya	3.7	1.5
Angliya	1.2	0.6

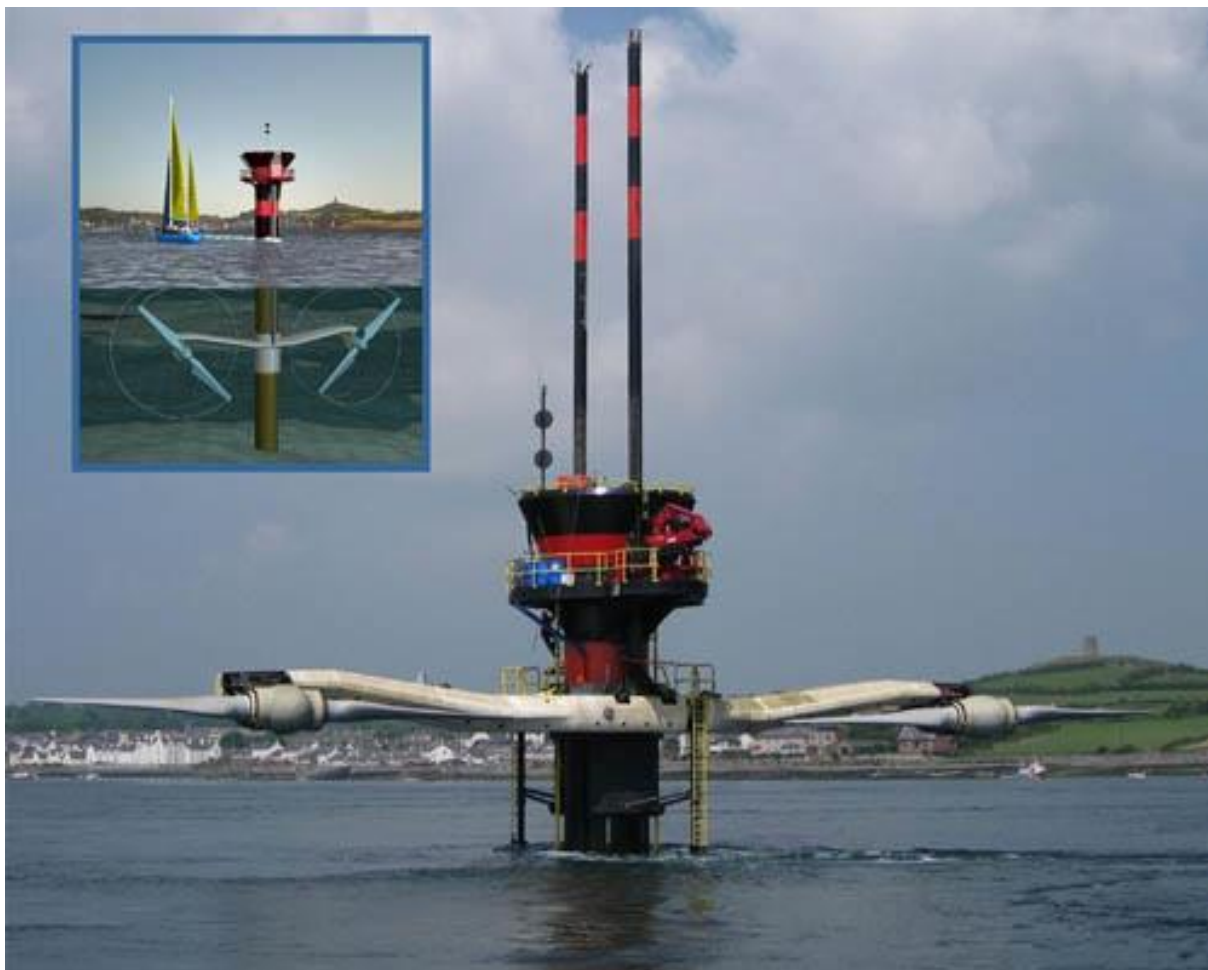
Bugungi kunda respublikamizda ishlab chiqarilayotgan elektroenergiyaning 98,7% organik yoqilg'ilardan foydalanadigan issiqlik elektr stansiyalarida ishlab chiqariladi. Umumiy ishlab chiqariladigan energiyaga nisbatan 1,3% elektr energiya GESlar yordamida ishlab chiqariladi.

2. Dengiz suvining ko'tarilish va pasayishidan hosil bo'ladigan energiya zaxiralari

Hozirgi zamonda bu energiyadan bir necha quvvatga ega bo'lgan elektr stansiyalari qurilgan (24-rasm).

Lekin bu stansiyalarni qurish qimmatligi va ulardan foydalanish notekisligi uchun, samaradorligi kam va ularning rivojlanishi sekin kechmoqda.

Suv sathning ko'tarilib-tushish prinsipi asosida ishlaydigan turbina ham xuddi shamol oqimi kelib uriladigan turbinalar kabi kelib urilayotgan suv oqimining kinetik energiyasini elektr energiyasiga aylantiradi.



24-rasm. Dengiz suvining ko'tarilish va pasayishidan hosil bo'ladigan eng katta turbina

3. Geotermal energiya zaxiralari

Geotermal so'zi grekchadan geo-er va thermy—issiqlik so'zlari bo'lib, geotermal energiya-er issiqligi energiyasi deb ataladi. Er qa'rida juda katta issiqlik miqdori mavjud. Undan juda arzon va ekologik zararsiz bitmas-tuganmas energiya olish mumkin. hisoblarga ko'ra, er bag'rida to'plangan issiqlikdan olinadigan energiya, er yuzidagi hamma organik yoqilg'i zaxirasidan olnadigan energiyadan bir necha barobar ko'p ekan. Ammo bu issiqlik energiyasi faqatgina er ostidagi qaynoq suvlardan olinadi xolos.

Er sharida anchagina geotermal energiya zahiralar mavjud. Bu energiya behisob va undan kelajakda foydalanish ancha samarali. Radioaktiv

unsurlarning emirilish natijasida, er koinotga uzluksiz o'z issiqligini etkazib turadi.

Geotermal suv bir qancha mamlakatlarda isitish va issiq suv bilan ta'minlash uchun ishlatiladi. Islandiya poytaxti Reykyavik shahri to'liq er osti issiq suvi hisobiga isitiladi. Katta hajmlardagi issiqlik ta'minotida termal suvlardan Avstraliya, Yangi Zelandiya va Italiya kabi mamlakatlarda foydalaniladi.

Zamonaviy texnika va texnologiyalar tiklanadigan energiya manbalardan foydalanish istiqbollarini ochib bermoqda. Ilmiy va amaliy ishlarni shu yo'nalishga yo'naltirish, organik yoqilg'i iste'molini kamaytirishga yordam beradi.

Geotermal elektr stansiya. Geotermal elektr stansiyalari elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun er osti issiq suv yoki bug'lardan foydalaniladi. Er osti issiq suv yoki bug' er ustiga keltirilib, u erda issiqlik almashuvchi qurilmalar yordamida turbinada ishlatish uchun toza bug'ga aylantiriladi.

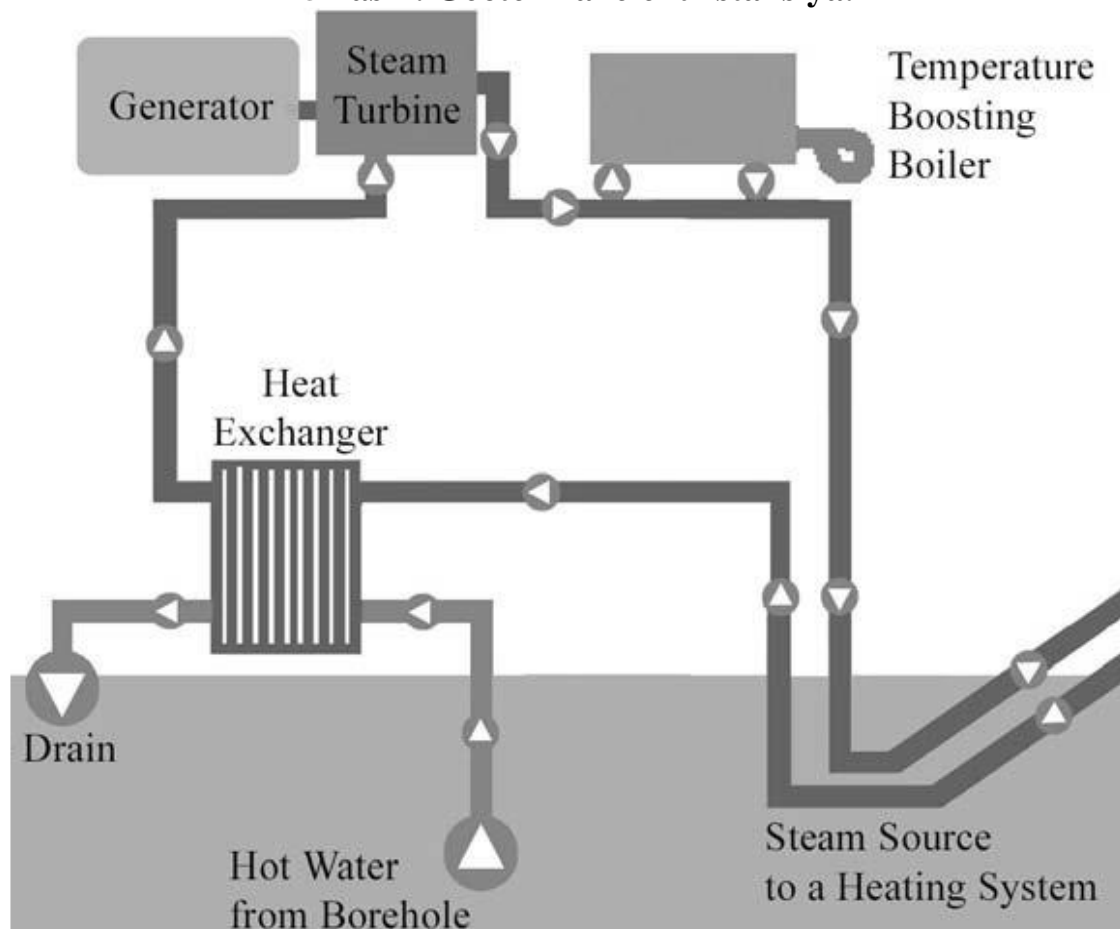
Tozalangan bug' qurilma va trubalarda qoldiqlarning ko'payishini oldini oladi, shu bilan birga qo'shimcha texnik xizmat ko'rsatishlar kamaytiriladi. Xuddi shunday yo'l bilan olingan toza bug' oddiy elektr stansiyasida ishlab chiqarilgan bug'dan elektr energiya olishda ishlatiladi. Qayta tiklanuvchi energiya manbaai sifatida geotermal energiya manbasidan foydalanishda ayrim elektr energiya ishlab chiqaruvchilarni tashvishga solishi uning uzoq vaqt davomida issiq suv yoki bug'ning bosimi kamayishi, qurishi olinadigan elektr quvvatning kamayib ketishiga olib keladi. 25-rasmda: Andozaviy geotermal elektr stansiyasi ko'rsatilgan.

Dunyodagi eng katta geotermal elektr stansiya (27-28 rasmlar). The Geysers - eng katta geotermal energiya to'plangan joy, AQSH ning Kaliforniya shtatidan 116 km uzoqlikda joylashgan. Bu erda joylashgan 18 ta geotermal elektr stansiyalar 2000 MVt quvvat ishlab chiqaradi.

Geotermal elektr stansiyalar joylashgan hudud 78 km² ni tashkil qiladi. Ishlab chiqarilayotgan elektr energiya Kaliforniya shtatining janubida joylashgan iste'molchilarning 60% ehtiyojini qoplaydi.



25-rasm. Geothermal elektr stansiya.



26-rasm. Geothermal elektr stansiya sxemasi



27-rasm. Dunyodagi eng katta geotermal elektr stansiyaning ko‘rinishi



28-rasm. Dunyodagi eng katta geotermal elektr stansiyaning ko‘rinishi

4. Boshqa turdagi energiya zaxiralari

Biogaz energiyasi. Zamonaviy texnika va texnologiyalar tiklanadigan energiya manbalardan foydalanish istiqbollarini ochib bermoqda. Ilmiy va

amaliy ishlarni shu yoʻnalishga yoʻnaltirish, organik yoqilgʻi isteʼmolini kamaytirishga yordam beradi.



29-rasm. Dunyodagi eng katta biomassa yoquvchi elektr stansiyasining koʻrinishi.

Bioenergetika – tiklanuvchi energiya manbai boʻlib, energiya qishloq xoʻjaligi, hamda maishiy chiqindilarni qayta ishlash asosida olinadi. Hosil qilinadigan energiyaning birlamchi turi – biogaz, ikkilamchisi – elektr energiya.

«Alholmens Kraft Ab» nomli Finlandiya kompaniyasi 550 MVt issiqlik energisi, hamda 240 MVt elektr energiya ishlab chiqaruvchi dunyodagi eng katta biomassa yoquvchi stansiyaning ishga tushirdi (29-rasm).

Stansiya asosan yogʻoch qoldiqlari va torf yoqilgʻilaridan foydalanadi. Elektr stansiyada 1 soatda 1000 m³ bioyoqilgʻini yoqib energiya oladi. YOqilgʻi yoqiladigan qozonning pastgi (asosi) diametri 8,5 m va 40 m va balandlikdagi yuqori diametri 24 m ni tashkil qiladi.

Foydalangan adabiyotlar

1. Qodirov T.M., Alimov H.A. «Sanoat korxonalarining elektr taʼminoti», Oʻquv qoʻllanma, Toshkent sh., 2006.
2. Steven W. Blume, Electric power system basics, 2007.
3. Allaev K.R. Elektroenergetika Uzbekistana i mira, T.: «Fan va texnologiya», 2009.
4. Majidov T.SH. Noanaʼnaviy va qayta tiklanuvchi energiya manbalari, Oʻquv qoʻllanma, Toshkent sh., 2014.