

YUQORI TEMPERATURALI QUYOSH QURILMALARI.

Temirov Og'abek Farhod o'g'li,

Buxoro davlat tibbiyot instituti "Biotibbiyot muhandisligi, biofizika va informatika" kafedrası assistenti. Buxoro

Annotatsiya. Ushbu maqolada vodorod yoqilg'isi olish va unga bog'liq jarayonlarda yuqori tempuraturali qurilmalardan samarali foydalanish usullari bo'yicha olib borilgan ilmiy izlanishlar natijalari bayon qilingan Suvni elektroliz qilish vodorod olishning oddiy usuli hisoblanadi. Suv orqali elektr tok oqimi o'tkaziladi va gazsimon kislorod anodda, gazsimon vodorod esa katodda hosil bo'ladi.

Kalit so'zlari: Vodorod yoqilg'isi, quyosh qurilmalari, Quyosh energetika qurilmasi World Energy Outlook, Termokimyoviy suv, Termokimyoviy reaksiya .

HIGH-TEMPERATURE SOLAR DEVICES

Temirov Og'abek Farhod o'g'li

Assistant at Bukhara State Medical Institute. Bukhara

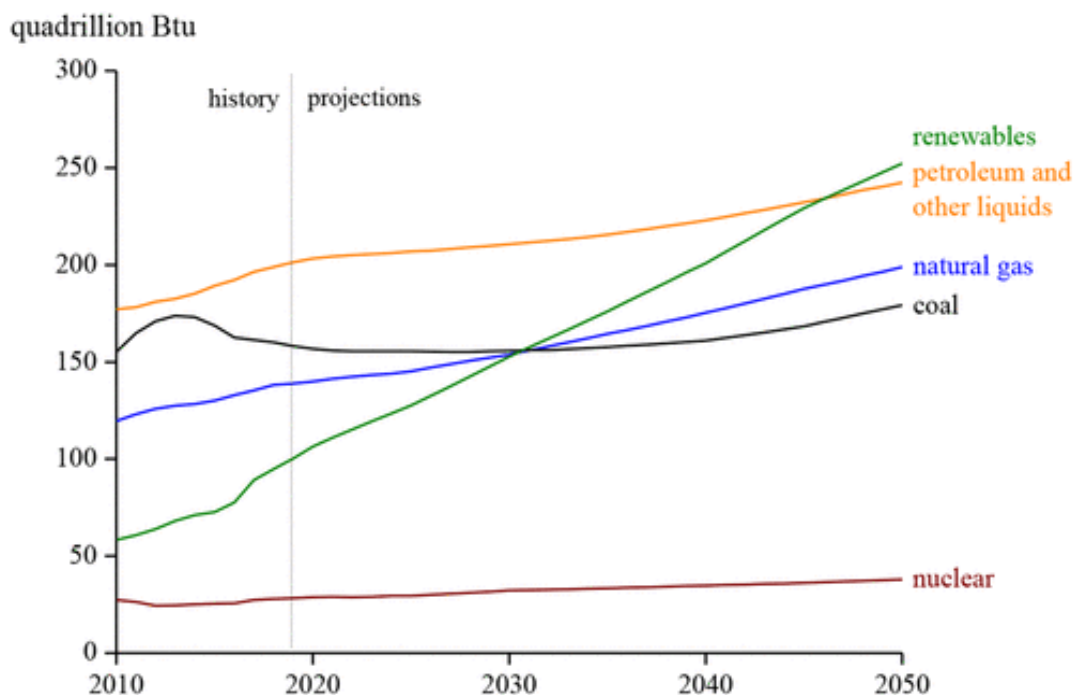
Annotation: This article presents the results of scientific research on effective methods of using high-temperature devices in the processes of hydrogen fuel production. Electrolysis of water is considered a simple method for obtaining hydrogen. An electric current is passed through water, producing gaseous oxygen at the anode and gaseous hydrogen at the cathode.

Keywords: Hydrogen fuel, solar devices, solar energy systems, World Energy Outlook, thermochemical water, thermochemical reaction.

Kirish. Quyosh energetika qurilmasi — quyosh radiatsiyasi (nuri)ni yutib, uning energiyasini issiqlik yoki elektr energiyasiga aylantiruvchi qurilma. Issiqlik Quyosh energetika qurilmasida issiq suv, texnologik bug', chuchuk suv yoki sun'iy sovuq hosil qilinadi. Elektr Quyosh energetika qurilmasi energiyani o'zgartirish prinsipiga qarab, fotoelektrik (Quyosh batareyasi), termoelektrik, termoemission yoki mashina siklli Quyosh energetika qurilmasida bo'lishi mumkin. Yuqori quvvatli (bir necha MVt li) Quyosh energetika qurilmasida

ko‘pincha Quyosh energetika stansiyasi (quyosh elektr stansiyasi) deb ataladi. Quyosh energetika qurilmasi — quyosh radiatsiyasi (nuri)ni yutib, uning energiyasini issiqlik yoki elektr energiyasiga aylantiruvchi qurilma. Issiqlik Quyosh energetika qurilmasida issiq suv, texnologik bug‘, chuchuk suv yoki sun‘iy sovuq hosil qilinadi. Elektr Quyosh energetika qurilmasi energiyani o‘zgartirish prinsipiga qarab, fotoelektrik (Quyosh batareyasi), termoelektrik, termoemission yoki mashina siklli Quyosh energetika qurilmasida bo‘lishi mumkin. Yuqori quvvatli (bir necha MVt li) Quyosh energetika qurilmasida ko‘pincha Quyosh energetika stansiyasi (quyosh elektr stansiyasi) deb ataladi.

Yerdagi Quyosh energetika qurilmasi tannarxining yuqoriligi va iqlim sharoitlarining chegaralanganligi tufayli kamroq ishlatiladi. Kosmik Quyosh energetika qurilmasidan yer sun‘iy yo‘ddoshlari va boshqa kosmik apparatlarini mustaqil energiya bilan ta‘minlashda foydalaniladi. Birlamchi energiyaga global talab har yili 2040- yilgacha 1,3% ga oshadi, bunda energiya xizmatlariga talab ortib boradi global iqtisodiy o‘sinh, aholi sonining ko‘payishi va texnologiya taraqqiyoti. Shu ma’noda, qazib olinadigan yoqilg‘ilar (neft, tabiiy gaz va ko‘mir) energiya ishlab chiqarish uchun keng qo‘llanilgan va kamida 2050- yilgacha dominant energiya manbai bo‘lib qolishi prognoz qilinmoqda (1-rasmga qarang). Energiya ishlab chiqarish yoki kimyoviy moddalar uchun qazib olinadigan yoqilg‘idan foydalanish atmosferaga karbonat angidrid, azot oksidi va boshqa uchuvchi birikmalar kabi issiqxona gazlari va qattiq zarrachalarning chiqarilishiga olib keladi va bu global iqlim o‘zgarishiga hissa qo‘shadi.

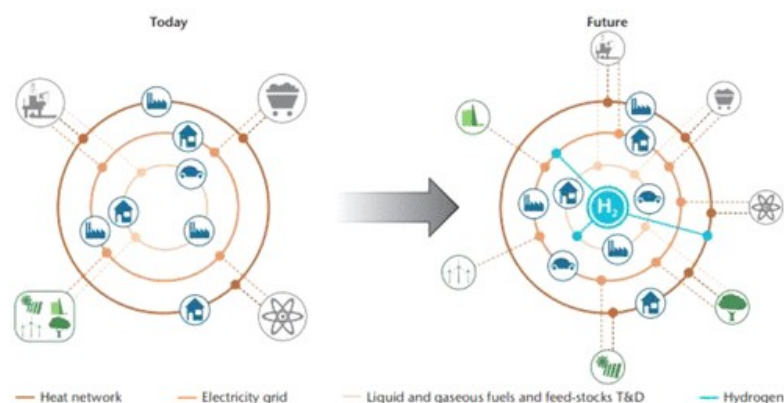


1.1-rasm. Energiya manbasi bo'yicha jahon birlamchi energiya iste'moli.

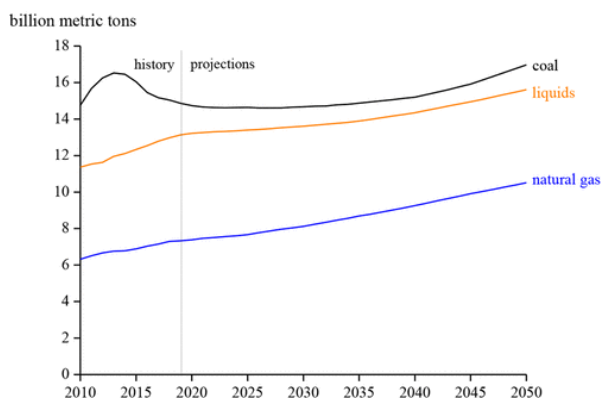
Bu raqam ref (3) ruxsati bilan moslashtirilgan. Mualliflik huquqi 2019 AQSh

Vodorod koinotdagi eng ko'p gazdir va boshqa ma'lum yoqilg'ilarga nisbatan og'irlik birligi uchun maksimal energiya tarkibiga ega. Energiya ishlab chiqarish uchun vodoroddan foydalanish ifloslantiruvchi emissiyaga olib kelmaydi, chunki faqat issiqlik va suv bug'lari hosil bo'ladi, issiqxona gazlari emissiyasini kamaytiradi. Energiyadan tashqari, vodorod kimyo va neft sanoatida keng qo'llaniladi. Vodorod ko'p bo'lishiga qaramay tabiatda erkin holda mavjud emas. Hozirgi vaqtda vodorod asosan qazib olinadigan yoqilg'ilardan foydalangan holda termokimyoviy jarayonlar orqali ishlab chiqariladi: uglevodorodni isloh qilish, ko'mirni gazlashtirish, uglevodorod pirolizasi va plazmani isloh qilish.

Natijada sezilarli darajada CO₂ chiqindilari ishlab chiqariladi (yiliga 830 million tonna). Shunday qilib, qayta tiklanadigan manbalardan vodorod ishlab chiqarish uglerod izini kamaytirish orqali bu muammoga duch kelishi mumkin, bu 2.1-rasmda ko'rsatilganidek, yaqin kelajakda barqaror energiya tizimiga olib keladi. Bundan tashqari, toza energiyaga o'tishga katta hissa qo'shish, vodorod, toza yo'l bilan ishlab chiqarilishidan tashqari, transport yoki binolar kabi hozirgi vaqtda kam namoyon bo'lgan tarmoqlarda ham qabul qilinishi kerak.



Shakl 1. Bugungi kunda va kelajakda energiya tizimining sxematik ko‘rinishi. Bu raqam ref uxsati bilan qayta nashr etilgan. Mualliflik huquqi 2015-Xalqaro energiya agentligi. Vodorod kelajakning energiya vektori hisoblanadi. Biroq, uning barqarorligi vodorod ishlab chiqarish yo‘lining tozaligiga va olish jarayonida ishlatiladigan energiyaga bog‘liq. Shu munosabat bilan, hozirgi energiya tizimini dekarbonizatsiya qilish jarayonida qayta tiklanadigan energiya asosiy rol o‘ynaydi. Shunday qilib, ushbu sharh qayta tiklanadigan va qayta tiklanmaydigan manbalardan olingan ma’lumotlarni birlashtirgan vodorod ishlab chiqarishning asosiy texnologiyalarini taqdim etadi va tavsiflaydi. Quyosh va yadroviy yuqori haroratli termokimyoviy suvni ajratish tsikllari suv va quyosh nuri yoki yadro energiyasidan foydalangan holda nolga yaqin issiqxona gazlari emissiyasi bilan vodorod ishlab chiqaradi. Termokimyoviy aylanish uchun reaktiv materiallarning samaradorligi va chidamliligini oshirish kerak. Yuqori harorat va issiqlik aylanishiga mos keladigan samarali va mustahkam reaktor konstruktsiyalarini ishlab chiqish kerak.



1.2 rasm. Energiya bilan bog‘liq karbonat angidrid chiqindilari.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Irisboyev, F. (2024). THE PLACE OF NANOTECHNOLOGY IN THE PRESENT TIME. *Modern Science and Research*, 3(1), 52-56.
2. Irisboyev, F. (2024). THE IMPORTANCE OF ENERGY USE IN THE DEVELOPMENT OF SOCIETY. *Modern Science and Research*, 3(1), 78-81.
3. Irisboyev, F. (2024). THE IMPORTANCE OF ENERGY USE IN THE DEVELOPMENT OF SOCIETY. *Modern Science and Research*, 3(1), 78-81.
4. Irisboyev, F. B., & Mukhtorov, D. N. U. (2024). TECHNOLOGY OF MANUFACTURING OF SOLAR ELEMENTS. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 4(2), 107-110.
5. Farhod o'g, T. O. A. (2024). VODOROD YOQILG'ISINI OLISHDAGI YUQORI TEMPERATURALI QUYOSH QURULMALARIGA BOG'LANGAN KATALIZATORLARNI TADQIQ ETISH. Лучшие интеллектуальные исследования, 34(2), 209-215.
6. Farhod o'g, T. O. A. (2024). РАЗРАБОТАТЬ МЕТОДЫ ПРЯМОГО И КОСВЕННОГО ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ СОЛНЕЧНЫХ СИСТЕМ В ПРОИЗВОДСТВЕ ВОДОРОДНОГО ТОПЛИВА. TADQIQOTLAR. UZ, 52(1), 76-82.
7. Og'abek, T. (2024). RESPUBLIKADAGI QORAMOL G'O'SHTINI YETISHTIRISH ISTIQBOLLARI. XALQARO KONFERENSIYA VA JURNALLARNI SIFATLI INDEXLASH XIZMATI, 1(1), 123-127.
8. Tulqin ug'li, M. J., & Nurali o'g'li, A. J. (2024). BIZNES JARAYONLARINI OPTIMALLASHTIRISH UCHUN KORXONALARDA ROBOTLAR FOYDALANISH. *SUSTAINABILITY OF EDUCATION, SOCIO-ECONOMIC SCIENCE THEORY*, 2(19), 222-227.
10. Metinqulov, J. T., Shermatov, N. N., & Turdiyev, B. A. (2025). STUDY OF A FIELD-EFFECT TRANSISTOR SWITCH CIRCUIT. *Экономика и социум*, (1-2 (128)), 334-336.