

# **ДУНЁДА НОАНЪАНАВИЙ ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРИДАИ ФОЙДАЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ**

**Тошбоев Т.У., Убайдуллаев М.Т., Эшмаматов С.Қ**  
**(Самарқанд давлат университети)**

*Мақолада, ноанъанавий энергия манбалари (НЭМ), табиат жараёнида узлуксиз равишда тикланиб ту рувчи энергия манбаи куёш нурланиши энергияси, шамол энергияси, сувнинг гидродинамик энергияси, геотермаль энергия, тупрок иссиқлиги, дарё, табиий сув ҳавзалари, шунингдек бирламчи энергия захираларининг антропоген манбалари: биомасса, биогаз ва бошқа органик чиқиндилардан олинadиган ёқилғилар ҳақида статистик маълумотлар ёритилади.*

Ноанъанавий энергия манбаларидаи амалий фойдаланиш кўпгина дунё мамлакатларининг интенсив ривожланишига олиб келаяпти. Аҳоли сонининг ошиши, кўпгина казиб олинувчи ёқилғи туридаги казиб олинувчи захираларнинг қисқариши, углеводородга нисбатан нархнинг ошиши натижасида янги энергия манбаларидан фойдаланиш кенгаймоқда. Одатда, ноанъанавий энергия манбалари (НЭМ) деганда, табиат жараёнида табиий оқими ҳисобидан узлуксиз равишда тикланиб ту рувчи энергия манбаи тушунилади. Бунга куёш нурланиши энергияси, шамол энергияси, сувнинг гидродинамик энергияси, геотермаль энергия, тупрок иссиқлиги, дарё, табиий сув ҳавзалари, шунингдек бирламчи энергия захираларининг антропоген манбалари: биомасса, биогаз ва бошқа органик чиқиндилардан олинadиган ёқилғилар киради. НЭМдан жуда тез ўсувчи иқтисод соҳаларида кенг фойдаланилмоқда. Европа иттифоқининг етакчи мамлакатларида Халқаро энергетик агентликнинг баҳолашига кўра НЭМдан энергия олиш йилдан-йилга 10 - 20% гача ошиб бормоқда. Евростатистика маълумотларига кўра, 2004 йилда Европа иттифоқида НЭМ ҳисобидан 7.9% электр энергияси олинган булса, бу кўрсаткич 2011 йилга келиб 13% ни ташкил этди. Планетада гелиоқурилмаларнинг умумий қуввати 100 ГВт чегара қийматиғача ошди. Бу эса Европа ассоциациясининг фотоэлектрик саноатининг ривожланишидан дарак беради. 2012 йилда гелиоқурилмаларнинг умумий қуввати 31 ГВтга ошди. Европа иттифоқида эса у 70 ГВтга етди. Италияда куёш батареялари талаб қилинган энергиянинг тахминан 7 % ни, Германияда- 6 % ни, Болгария, Чехия, Бельгия ва Испанияда -3 % ни таъминлаяпти. 2012 да Европа иттифоқида 17 ГВт қувватли янги фотоэлектр яратувчи қурилма яратилди. Унинг ярмига тенг қувватли (8 ГВт) қурилма Германияда қурилди. Европа шамол энергетикасининг умумий қуввати шу даврда 12 ГВтга ошди. Газли электростанцияларининг қуввати эса 5 ГВт га етди. АҚШда ҳозирги кунда қайта тикланувчи энергиясининг ҳиссаси энергия ишлаб чиқаришда 6 % га етди ва бу кўрсаткич 2030 йилга келиб 10 % га ошиши кузатилаяпти. НЭМ нинг ривожланиши Хитойда юкори суръатлар билан ошиб бормоқда. Хитойниинг 12-беш йиллик режасига асосан 2015 йилга келиб 11,3 % га ошиши тахмин қилинаяпти. 2010 йилда у 8.3 % ни ташкил қилган эди. Илмий - техника

тараққитининг жадал равишда ривожланиши ва дунёда энергия потенциали табиатга салбий таъсир кўрсатиши кузатилмоқда. Бу инсоният олдига атроф мухитга техноген таъсирни камайтиришдек, авваломбор энергия ҳосил қилиш технологияси буйича ҳаётий муҳим масалаларни кўяди. Замонавий анъанавий энергетиканинг салбий экологик таъсири кумир ёқишга, мазутга ва табиий газга асосланган бўлиб, қуйидагича кўринишда пайдо бўлади:

- атмосферанинг заҳарли газлар билан кимёвий ифлосланиши ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NO}_8$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{SO}_2$  ва бошқ) навбатида «кислотали ёмғирларга» айланиши;
- атмосферада «озонли тешик» ҳосил бўлиши;
- ерда климатнинг глобалъ исиши («парникли эффект») ўз навбатида атмосферага  $\text{CO}_2$  ва бошқа «парникли» газларни ташлаш.

Энг ажабланилиши, энергетиканинг ривожланиши юқори самарали экологик тоза энергетик технологияларга асосланиши керак. Ноанъанавий энергетика қайта тикланувчи энергия манбаларидан (ернинг геотермал иссиқлиги, куёш, шамол, сувнинг кутарилиши ва ҳ.к.) фойдаланади ва экологик тозаллиги билан ажралиб туради. Юқори иқтисодий самара ва экологик тозаллик дунёнинг олис ва бориш қийин бўлган регионларида ноанъанавий энергетик технологиянинг кенг қўлланишига асосий сабаб бўлади. 1998 йилда қайта тикланувчи энергия манбалари(геотермал, куёш, шамол, сувнинг кутарилиши) асосида яратилган электр энергиясини дунёда ишлаб чиқариш 66100 ГВт соатни ташкил этди. Геотермал энергетика шамол энергетикасига ўрин бериб, (42 % га қарши 51 %) йиғинди эксплуатацион қувватда (70 % га қарши 27 %) электр энергиясини ишлаб чиқариш етарлича қулайликларга эга. Бу геотермал электростанциянинг юқори самарадорлигидан дарак беради. Куёш ва сувнинг кутарилиши асосида олинган энергиядан электр энергия ишлаб чиқариш жуда кам атиги 2 % ни ташкил этади. Ҳозирги кунда ишга тушириш хисобидан фойдаланишда биринчи навбатда Мутновск ГеоЭС қуввати 50 МВт, 2002 йилда эса умумий яратилган қувват Россия ГеоЭСларида 73 МВт ни ташкил этди. 2004 йилда Бонндаги дунёвий конгрессда Европа иттифоқи 2040 йилга келиб қайта тикланувчи. ноанъанавий энергия манбаларидан барча зарур энергиянинг 50 % ни олади деб баёнот берди. Бу эса экологик хавфсизликни ва келгусидаги ривожланишни таъминлайди. Европа агентлиги президентининг баҳолашича, 2010 йилда қайта тикланувчи энергия манбалари буйича биомассада фойдаланишга асосланган технология хиссаси катта бўлиб, йилига 3271 миллион тонна, иккинчи ўринда турувчи куёш фотоэлектрик системасининг улуши эса 784 миллион тонна атрофида нефтни тежашга олиб келди. Шунингдек, муқобил энергия манбаларининг умумий дунёвий хиссаси 2001 йили эквивалент равишда 1364 миллион тонна нефтни ташкил этган. 2010 йилда бу ҳажм 1746 миллион тоннага етди. 2040 йилга бориб бу кўрсаткич 6351 миллион тоннага етказилиши тахмин қилинмоқда. Бу ўз навбатида муқобил энергия манбаларидан ишлаб чиқариладиган электр энергия 2010 йилда 16.6 % ни ташкил қилган бўлса, 2040 йилда эса 47.7 % га етказилади. Ўз-ўзидан савол туғилади, муқобил энергия манбаларидаи фойдаланишнинг истикболи, муаммоси ва унинг энергетик стратегияси нимадан иборат? Ерда доимий

равишда органик ёқилги захирасининг камайиши ва узлуксиз равишда нархнинг ошиб бориши, шунингдек, атроф муҳитнинг зарарли ташландиқлар билан ифлосланиши ва уларнинг энергетик қурилмаларда ёндирилиши, альтернатив энергия манбаларини ривожлантириш ва излаш имконини тезлаштиради. Дунё хамжамиятининг яқин ўн йилликда, қолаверса юз йилликда муқобил энергиядан бошқа кординал янги энергия манбаини очиш ва яритишга кўзи етмаяпти. Шунинг учун асосий дунёвий энергетик комплексни ривожлантиришнинг умид ва яқин режаларидан бири муқобил энергия манбаларига, хусусан, геотермал, қуёш, шамол биомасса энергиясига мурожаат қилишдир. Фотоэлектрик яратувчилар асосидаги мавжуд бўлган қуёшли энергетик технология бўйича 12 - 15 % фойдали иш коэффициентига бўлган электр энергия олиш мумкин. Шунингдек, тўғридан-тўғри қидириш йўли билан коллекторда иссиқлик энергия ишлаб чиқарилади.