

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА  
ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-  
ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**

**“МУҚОБИЛ ЭНЕРГИЯ  
МАНБАЛАРИ ВА  
ЭНЕРГОТЕЖАМКОР  
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ  
МАМЛАКАТ РИВОЖИДАГИ ЎРНИ  
ВА АҲАМИЯТИ”**

**Наманган 2017**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**



**“МУҚОБИЛ ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРИ ВА ЭНЕРГОТЕЖАМКОР  
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ МАМЛАКАТ РИВОЖИДАГИ ЎРНИ ВА  
АҲАМИЯТИ”**

**Халқаро қатнашувчилар иштирокидаги Республика илмий-амалий  
анжумани**

**МАТЕРИАЛЛАР ТЎПЛАМИ**

**Наманган 2017**

## МУНДАРИЖА:

<b><u>1-ШЎБА: ҚАЙТА ТИКЛАНУВЧИ ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРИ</u></b>		<b>4</b>
1.	МИКРОГЭС ЎРНАТИШ УЧУН СУВ ПАРАМЕТРЛАРНИ ҲИСОБЛАШ <i>Маматкаримов О.О.</i> <i>Наманган муҳандислик технология институти</i>	4
2.	FABRICATION AND CHARACTERIZATION OF QUANTUM DOT SENSITIZED SOLAR CELLS WITH METHYCELLULOSE GEL POLYMER ELECTROLYTE <i>M.A. Mingsukang, M.H. Buraidah, M.A. Careem, A.K. Arof</i> <i>Centre for Ionics University of Malaya (C.I.U.M), Physics Department, Faculty of Science, University of Malaya, 50603, Kuala Lumpur</i>	10
3.	ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В УСЛОВИЯХ ХОРЕЗМСКОГО РЕГИОНА <i>Ахмедов К. К.</i> <i>Ургенчский государственный университет</i>	11
4.	МИКРОГЭСЛАРДА ГИДРОРОТОР ЎЛЧАМИ ВА АЙЛАНИШЛАР СОННИ АНИҚЛАШ <i>Қодиров Д.Б. ,</i> <i>Ўзбекэнерго илмий ишлаб чиқариш маркази</i>	14
5.	КОМБИНИРОВАННАЯ ВОДОПОДЪЕМНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НУЖД <i>Иброхимов Ж.М.</i> <i>Ферганский политехнический институт</i>	19
6.	МУҚОБИЛ ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА БИОГАЗ ҚУРИЛМАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ <i>Мамадалиева З., Мухитдинов Ш.З.</i> <i>Наманган муҳандислик технология институти</i>	20
7.	НОАНЪАНАВИЙ ЭНЕРГЕТИКАНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ҚУЁШ ЭНЕРГИЯСИНИНГ АҲАМИЯТИ <i>Бекимбетов М., Турманова Г., Турманова Р.,</i> <i>Қорақалпоқ Давлат Университети</i>	25
8.	УЗЛУКСИЗ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ БИЛАН ТАЪМИНЛОВЧИ АВТОНОМ ГИБРИД ЭНЕРГЕТИК ТИЗИМ <i>Тожибоев А.К. , Матқосимов М.М</i> <i>Фаргона политехника институти</i>	29
9.	КАМ ҚУВВАТЛИ МУҚОБИЛ ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРИНИ ЯРАТИШ УСУЛИ <i>Қўчқаров Б.Х., Набиев А.Б., Усманов М.А.</i> <i>Наманган давлат университети.</i>	31

12.	ТЕОРИЯ ВЛИЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ ДИФФУЗИИ НА СВОЙСТВА СТАЛИ <i>Исроилов С., Рахимов Я., Абдукаххоров З. Наманган муҳандислик технология институти</i>	194
	<b><u>5-ШЎЪБА. ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ КЎЛЛАШНИНГ ЭКОЛОГИК АҲАМИЯТИ</u></b>	<b><u>200</u></b>
1.	ЕР-СУВ РЕСУРСЛАРИДАН УНУМЛИ ФОЙДАЛАНИШ-ДАВР ТАЛАБИ <i>Махкамов И., Махмудов Т., Партиева Ш. Наманган муҳандислик технология институти</i>	200
2.	КИЙИМЛАРНИ ТАНЛАШДА РАНГЛАРНИ ТАБИАТГА УЙҒУНЛИГИ БИЛАН БОҒЛАШ <i>Асатиллаева Л.М., Набиджанова Н.Н Наманган муҳандислик-технология институти</i>	206
3.	ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ЭКОЛОГИК ТУРИЗМНИ РИВОЖЛАНИШ ИМКОНИЯТЛАРИ <i>Тошпулатов М, Тожиев А., талабалар Наманган муҳандислик технология институти</i>	210
4.	ШАМОЛ ЭНЕРГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ЭКОЛОГИК АҲАМИЯТИ <i>Бекимбетов М., Турманова Г., Қазақбаев Б. Қорақалпоқ Давлат Университети</i>	216
5.	SUSTAINABLE READING :UNDERSTOOD OR MISUNDERSTOOD... <i>Kuliyeva D.A.</i>	219
6.	ЧОРВАЧИЛИК ОЗУҚАЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШДА ЭКОЛОГИК ТОЗА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР <i>Казаков О.С Наманган муҳандислик технология институти</i>	223
7.	СЕРНОКИСЛОТНОЕ РАЗЛОЖЕНИЕ ФОСФОРИТОВ КЫЗЫЛКУМА <i>Арисланов А.С, Азизов Д. З., Режаббаев М.Л., Камалов А.В, Азимов О.Х. Наманганский инженерно-технологический институт</i>	226
8.	ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ХАРАЖАТЛАРИ ҲИСОБИНИНГ ВАЗИФАЛАРИ <i>Турсунов У.С., Каримжонов Р. Наманган муҳандислик технология институти</i>	230
9.	ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ЭКОЛОГИК ТУРИЗМНИ РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ <i>Тошпулатов М., Абдурахманова М. Наманган муҳандислик технология институти</i>	235
10.	ҒЎЗАНИНГ ЯНГИТИЗМАЛАРИНИ ХЎЖАЛИК ВА СИФАТ БЕЛГИЛАРИ <i>Болтабаев Х., Давлятов А. Наманган муҳандислик технология институти</i>	238



## ШАМОЛ ЭНЕРГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ЭКОЛОГИК АҲАМИЯТИ

*М.Бекимбетов, Г.Турманова, Б.Қазақбаев  
Қорақалпоқ Давлат Университети*

Сўнгги йилларда бутун дунёда ресурсларни, айниқса, энергияни тежаш долзарб масалаларга айланиб бормокда. Бу энегррия истеъмолини уни ишлаб чиқаришдан кўра жадал суръатларда ортиб бораётгани билан боғлиқдир. Шу муносабат билан энергия тежаш борасида юқори технологияли услублар, илғор илим-фан ютуқларига асосланган инновацион ва илмталаб технологияларни жорий этиш алоҳида аҳамиятга эга. Муқобил энергия тушунчаси фанда ўтган асрнинг бошларидан қўллана бошлади. Япония, Германия каби давлатлар уни биринчилардан бўлиб истеъфода қилишга киришган. Бунинг асосий сабаблардан бири мазкур давлатларда ёқилғи қазилма бойликларининг деярли йўқлигидир. 2011-йилда Японияда бўлган табиий офат натижасида атом электр станциялари ҳамда йирик тоғонлардан фойдаланеган ҳолда электр энергия олишдан воз кечиб, унинг муқобил йўлларига ўтила бошлади. Мутахасиссларнинг фикрича, яқин келажакда у ёки бу давлатнинг барқарор ривожланиши энергетика тармоғида қайта тикланувчи энергия манбаларидан фойдаланиш салмоғига узвий

боғлиқ бўлиб қолиши эҳтимолдан ҳоли эмас. Бунинг учун ҳар бир давлат мазкур соҳада қонунчилик базасини яратиб, муқобил энергия манбаларидан фойдаланиш тизимини йулга коймоги лозим. Татистик маълумотларга кўра, хозиргача 80 га яқин мамлакатларда муқобил энергия манбалари соҳасида миллий қонунчилик яратилган. Айниқса, сўнгги ўн йилликда мазкур соҳада Австралия, Австрия, Белгия, Бразилия, Канада, Хитой, Дания ва бошқа мамлакатларда тегишли қонунлар қабул қилинган. Амалдаги қатор қонунчиликка биноан, кўриладиган чоралар натижасида Европа иттифоқида 2020-йилда қайта тикланучи энергия манбаси соҳасида 2,8 млн. та иш ўрни яратилиши кутилмоқда.

Бугунги кунда шамол энергиясидан асосан электр энергиясини олиш учун фойдаланилади. Қуёш мавжуд экан, шамол эсади ва у қайта тикланувчан энергия манбаи ҳисобланади. Ёқилғи ёки электр энергияси ўрнини босиши мумкин бўлган, ноанъанавий усулларда ҳосил қилинадиган энергиялар кўп. Аммо улар орасида атроф-муҳитга зарар етказмайдиган, фойдаланишда самарали ва айна пайтда маблағ жиҳатдан мақулини танлаш муҳим аҳамиятга эгадир. Мана шу нуқтаи назардан олиб қараганда, шамол энергиясини қулланиш қулай. Шамол энергиясидан маиший мақсадларда фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Бу мақсадларда фойдаланиш тарихи анча узоқ давр аввал бошланган. Маълумотларга кўра, Милоддан олдинги II асрда Форс ўлкасида донни янчиш учун шамол ёрдамида ишловчи тегирмонлар қўлланила бошлаган.

Электр энергиясини ишлаб чиқаришга мўлжалланган биринчи шамол электр станцияси 1890-йилда Данияда бунёд этилган. Лекин буғ машинасининг энергия манбаси сифатида пайдо бўлиши кейинчалик шамол энергетикасини ривожланишини секинлаштириб қўйди. Ўтган асрнинг 40-70 йилларида ушбу соҳа инкироз даврини бошдан кечирган булиб, 1980-йилларга келиб АҚШнинг Калифорния штатида ШЭС ёрдамида электр

ишлаб чиқарувчилар учун қатор имтиёзларнинг яратилиши билан бу соҳага бўлган қизиқиш яна жонлана бошлаган. 1980-йили таниқли океанограф Жак-Ив Кусто кемасининг қурилишида шамол ёрдамида ишлайдиган қурилмани қўллаб, бу ғояни исботлади.

Бугунги кунда мазкур муқобил энергия қувватини ишлаб чиқариш Ғарбий Европада анча оммалашган. Бунга сабаб, бунинг учун табиий шарт-шароитлар мос бўлиши баробарида бунга бўлган талаб ҳам ортиб бормокда. Ушбу муқобил энергия иқтисодий ва экологик нуқтаи назардан бир қатор афзалликларга эга. Таъкидлаш керакки, ШЭСни қуриш бошқа энергия манбаларига нисбатан арзон ва қулай. Станция минорасининг асоси одатда тўлалигича ер остида бўлгани учун якин ерларда ҳам қишлоқ хўжалиги экинларини экиш имконияти сақланиб қолинади. Оддийроқ қилиб айтганда, бундай қурилмалар учун ажратилган ҳудудлар деҳқончиликка салбий таъсир қилмайди ва улар ҳеч қандай ёқилғи талаб қилмайди. Масалан 1МВт қувватли ШЭС 20 йил давомида тахминан 29 минг тонна кўмир ёки 92 минг баррель нефтни тежайди. ШЭС бошқа энергия энергия ишлаб чиқарувчилардан фаркли равишда атроф-муҳитни зарарли чиқиндилар билан ифлослантормайди, энг муҳими, шамол табиатан битмас-туганмас.

Ҳозирда энг кўп қулланиладиган уч парракли шамол турбиналари ишлаб чиқарадиган энегрива арзон ортиқча ресурс талаб қилмайди ва табиатга зарарсиз. Уларнинг устунлиги шундаки, шамолнинг кичик тезлигида ҳам шамол генераторини ҳаракатга келтириш имкони борлигида бўлиб, бундай генераторларнинг асосий муомоси, бу – тўхтатиш механизмидадир. ШЭСнинг ўзига хос яна бир камчилиги шамол тезлигининг вақт ичида нафақат тезлигини балки йўналишини ҳам ўзгартириши, бу эса энергиянинг ўзгаришига олиб келади. Бундан ташқари ШЭСлар экологик муаммога ҳам сабаб бўлаяпти. Ҳисобларга кўра шамол генераторлари ротор кураклари АҚШда ҳар йили 300 минг қушни ўлдирар экан.

Бу экологик муаммони келтириб чиқариётган шамол турбиналарини ҳозирги кунда Тунислик ихтирочилар Америкалик мутахассислар билан ҳамкорликда янгидан хавсиз қилиб лойиҳалади. Тунислик ихтирочи Ани Ауний қадимги қайиқларни ўрганиб, қушлар ва балиқлар қандай ҳаракатланишини кузатиб, елкан каби шамолни тутадиган парабалик механизм яратти. Бу механизм осмонда ҳуди 8 рақамини чизаётгандек ҳаракатланади. Табиатан андоза олиб уни илим фанда қулланиш-биомимитика деб аталади. Балиқлар сузиши ва қушлар учиши 8 шаклини такрорлайди. Бу парраксиз генератор оддий шамол турбиналарига қараганда анча шовқинсиз, шамол йўналишига осон мослаша олади. Ихтирочи унинг самарадорлигини 80% ке етказмоқчи. Ҳозирги шамол турбиналари билан қиёслаганда бу машина 1,07 баробар кўпроқ электр ишлаб чиқаради, нархи ҳам арзонроқ бўлади дейди ихтирочи.

#### Адабиётлар

2. Юнусов Т.Ю. Энергия ишлаб чиқаришнинг бугунги куни ва келажаги. –Т «Фан ва технология»-2012
3. Интернет материаллари. [amerikaovozi.com](http://amerikaovozi.com)