



**XOTIN-QIZLAR FAN VA TEXNOLOGIYADA -2023  
HUDUDLARARO FORUM TO'PLAMI**





**НАВОЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**СБОРНИК  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ФОРУМА  
«ЖЕНЩИНЫ И ДЕВУШКИ В НАУКЕ  
И В ТЕХНОЛОГИИ - 2023»**

**11 февраля 2023года**

онлайн, Zoom-конференция

**NAVOI STATE MINING AND TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

**COLLECTION  
INTERREGIONAL FORUM  
"WOMEN AND GIRLS IN SCIENCE  
AND IN TECHNOLOGY - 2023»**

February 11, 2023  
online, Zoom conference

The water used for the production of electricity must have the following properties: - iron ions in the water should not exceed 0.1 mg/l and manganese ions should not exceed 0.05 mg/l. Otherwise, iron bacteria will form in the boiler and pipes, and the development of iron bacteria will begin in the pipes; the amount of chlorides in the water must not exceed 10 mg/l; the amount of substances dissolved in water should be high, and the hardness of the salts contained in them should not exceed 0.2 mg-equiv/l; free SO in the water content: the amount should not exceed 10 mg/l, otherwise the pH of the water will become acidic and lead to corrosion of the metal surface; the hardness of the water creates a layer of salt on the inner surface of the boiler and reduces the heat exchange.

The main indicators of technological and demineralized water for an electric power generation enterprise are presented in the table below.

Membranes in the above-mentioned enterprise can be contaminated with the following poorly soluble compounds:  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{BaSO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{CaF}_2$ . Membranes are periodically cleaned. 2% citric acid is used for this. For disinfection, it is treated with 0.2% hydrogen peroxide.

### Literature

1. Primkulov M.T., Maksudov Y.M., Rakhmonberdiev F.P. "Technology of cellulose production from annual plants" Kompozitsionnye materialy-№ 3.2008. Pages 70-74
2. Kadyrov B.G., Tashpulatov Yu.T., Primkulov M.T. Technology klopkovogolinta, cellulose and paper. -Tashkent: Izd "fan". 2005.
3. Kudratov OD. Industrial ecology. 2nd edition. Sirdaryo DU, printing room 1999.
4. Baromembrane processes. Teoriya i raschet/ Dytnersky Yu.I. - M.: Khimiya, 1986. 272 p.
5. Urunova H.Sh. Akhmedova N.M. Optimization technology ochistkipromyshlennyx stochnyx vod. Uzbekistana Universum: technical science. Vypusk: 6(99) 2022 Chast 5, str 53-57

## ЭКОЛОГИК ТОЗА ВА ҚАЙТА ТИКЛАНДИГАН ЭНЕРГЕТИКАНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ ХУСУСИДА

Қаландарова Г.Н.  
Тошкент Давлат Иқсодиёт Университети

Янги иқтисодиётни барпо этиш экологик талабларга жавоб бермайдиган эскирган тармоқлар фаолиятини тўхтатиш, мавжуд тармоқларни экологик талаблар асосида қайта қуриш, янги замонавий инновацион тармоқларни эса жадал ривожлантиришни ўз ичига олади. Бунда асосий ўринни янги иқтисодиётни ҳаракатга келтирувчи қайта тикланадиган ва тугамайдиган, экологик тоза энергия манбаларидан оқилона фойдаланишга ўтиш эгаллайди. Бунинг асосий сабаби ҳозирги ёқилғи энергетиканинг табиатга емирувчи таъсирининг кучайиши, ёқилғи нархларининг кескин ошиб кетиши, аниқланган энергия ресурслари захираларининг камайиши ва бошқалар билан узвий боғлиқдир.

Энг истиқболли муқобил энергия манбалари кўёш, шамол, сув, геотермал, атом, термоядро, водород энергияси, шунингдек органик чиқиндилардан олинадиган биогаз ҳисобланади. Бунда атом энергетикасида энергия ҳосил қилиш юксак технологияни талаб этиши, дунёдаги уран, плутоний захираларининг чекланганлиги ва экологик хавфининг юқорилиги, унинг оммавий энергия манбаи бўлишига тўсқинлик қилишини ҳисобга олиш керак. Бошқа манбалар ёрдамида энергия ишлаб чиқариш ҳамма жойда нисбатан осон ва арзон амалга оширилиши мумкин, улар экологик жиҳатдан мутлақо зарарсиз, атроф-муҳитни ифлослантирмайди, одамлар саломатлигига зарар етказмайди.

Сборник материалов межрегионального форума «Женщины и девушки в науке и в технологии - 2023». Международной научно-практической конференции. Навоийский государственный горно-технологический университет. Навой 11 февраля 2023 года.

---

Олимларнинг тадқиқотларига кўра, келгуси 50-йилда кўмир, нефть, газ каби энергия турлари ўрнини куёш, шамол ёрдамида олинадиган энергия эгаллайди.

Бугун инсоният янги таҳдидлар бўсағасида турибди. Дунё аҳолиси кўпайишда давом этапти, табиий ресурслар захираси эса муттасил қисқармоқда. Бундай диспропорция мамлакатларни танг ахволга солиб қўяётгани ҳақиқат. Аввало, глобал экологик муаммоларнинг кескинлашувини кузатыпмиз. Биз яшаётган Марказий Осиёда сўнгги 30 йилда ўртача йиллик ҳарорат тахминан бир даражага кўтарилди. Шунинг учун, минтақамиздаги асосий дарёларнинг ҳавзаси ва биологик хилмаҳилликнинг қисқариб бораётгани жиддий хавотир уйғотмоқда. Бугунги кунда “яшил тараккиёт” борасидаги мақсадларга эришиш учун давлатларнинг ҳаракатлари янада фаол ва самарали бўлиши кераклигига ҳеч ким шубҳа қилмаяпти.

Халқаро молиявий институтларнинг ҳисоб-китобига қараганда, республикада муқобил энергия (айниқса, куёш энергияси)нинг йиллик захираси 270 миллион тонна шартли ёқилғи эквивалентига тенг. Боз устига “яшил энергетика” соҳасидаги лойиҳаларни амалга ошириш Ўзбекистонда яқин ўн йилда қайта тикланадиган энергия манбалари улушини 3 баробардан зиёдга кўпайтириш имконини беради.

“Яшил иқтисодиёт” энергетика соҳасидан ташқари, тоза ичимлик суви муаммолари, озиқ-овқат хавфсизлиги, қишлоқ хўжалигидаги инновациялар, барқарор шаҳарлар, чиқиндиларни оқилона бошқариш, ўрмон ҳудудларини кенгайтириш, чўлланишни қисқартириш каби кўп қиррали ва кенг тармоқли чора-тадбирларни ўз ичига олади.

“Ҳозирги энергетика инқирози шуни кўрсатмоқдаки, инсоният қайта тикланадиган энергия манбаларига ўтишни имкон қадар тезлаштириши керак. Ҳозир сусткашлик қилиб бўлмайди. Энергетика хавфсизлигига элтувчи ягона йўл — шу” деган эди БМТ Бош қотиби Антониу Гутерриш[1]. Дарҳақиқат, бугунги кунда энергиядан фойдаланиш ҳажми шунчалик кенгаймоқдаки, унинг келгусида янада кўпайиши биосфера, демак, инсониятнинг ривожланиши учун ҳам катта хавф туғдиради. Шу сабабли бутун дунёда ўтган асрнинг охириги ўн йилидан бошлаб энергиянинг қайта тикланадиган экологик тоза манбалари, аввало, куёш ва шамол манбаларидан фойдаланишга алоҳида эътибор қаратила бошланди.

Айни чоғда Ўзбекистонда ҳам “яшил” иқтисодиёт, хусусан, “яшил” энергетикани ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Муқобил энергия манбалари — бу гидроэнергетика, шамол, куёш, геотермал, биомасса ва сув оқимидан фойдаланиш орқали олинувчи қайта тикланадиган энергиядир. Нефть, табиий газ, кўмир ва уран каби қазиб олинадиган ёқилғидан фарқли ўларок, бу энергия манбалари тугамайди, шунинг учун улар “қайта тикланадиган” деб аталади.

Иқлим ўзгариши билан боғлиқ муаммоли масалалар мамлакатда амалга ошириляётган ислохотлар самарадорлигига, хусусан, иқтисодий ўсиш ва камбағалликни қисқартириш, экологик ва озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга ўзининг салбий таъсирини кўрсатади. Шундан келиб чиқиб, ушбу йўналишда мамлакатда иқлим ўзгариши таъсирини камайтириш ва унга мослашиш, «яшил» иқтисодиётга ўтиш чораларини жадаллаштириш, «яшил» ва инклюзив иқтисодий ўсиш моделини тарғиб қилишга катта эътибор қаратилмоқда.

Бу борада, мамлакатда «яшил» иқтисодий ўсишни рағбатлантириш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, «яшил» инвестицияларни жалб қилиш, экологик инкирознинг салбий таъсирини юмшатиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 5 октябрдаги ПҚ-4477-сон қарори билан 2019 — 2030 йиллар даврида Ўзбекистон Республикасининг «яшил» иқтисодиётга ўтиш стратегияси тасдиқланган[2].

Шу билан бир қаторда, 2022 йил ноябрь ойида бўлиб ўтган Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Иқлим ўзгариши бўйича доиравий конвенциясининг 27-йиғилишида (COP27) Ўзбекистон Республикаси томонидан Париж битими доирасида 2030 йилга қадар ялпи ички маҳсулот бирлигида иссиқхона газлари эмиссиясини 2010 йилги кўрсаткичларга нисбатан 35 фоиз камайтириш бўйича қўшимча мажбуриятни ўз зиммасига олган.

Коронавирус пандемияси ва иқлим ўзгариши туфайли юзага келаётган салбий ҳолатларнинг сабоқлари иқтисодий ўсишни таъминлашда янада барқарор манбалар ва ёндашувларни қайта кўриб чиқиш, хусусан, мамлакатда «яшил» иқтисодиёт ва «яшил» иқтисодий ўсиш бўйича стратегик мақсадлар ва чора-тадбирлар амалга оширилишини самарали ташкил этиш заруриятини кўрсатмоқда.

2019 — 2030 йиллар даврида Ўзбекистон Республикасининг «яшил» иқтисодиётга ўтиш стратегияси асосида «яшил» иқтисодиётни ривожлантириш бўйича кўрилаётган чора-тадбирлар самарадорлигини ошириш, шунингдек, ушбу йўналишда давлат ҳокимияти ва бошқаруви органларининг халқаро ташкилотлар билан ўзаро ҳамкорликдаги мувофиқлаштирилган саъй-ҳаракатларини таъминлаш Дастури ишлаб чиқилган. Дастурга асосан Ўзбекистонда 2030 йилга қадар қайта тикланувчи энергия манбалари улушини электр энергияси ишлаб чиқариш умумий ҳажмининг 25 фоизидан кўпроғига етказиш мақсад қилинган. Кўрилаётган чора-тадбирлар натижасида 2022 йил биринчи ярмида 817,16 млн. куб метр табиий газ, 447 млн. кВт/соат электр энергия ва 8,3 минг тонна нефть маҳсулотлари иқтисод қилинган. Бугунги кунда умумий қиймати 1438,7 млн. сўмга тенг электр энергетика, энергия тежамкорлик, муқобил энергия манбаларига оид 4 та “стартап” лойиҳа амалга оширилмоқда. Бундан ташқари, 2020 — 2022 йилларда давлат-хусусий шериклик асосида энергетика соҳасида умумий қиймати 1,88 млрд. АҚШ долларидан ортиқ бўлган жами 8 лойиҳа бўйича ишлар ташкил этилган[3].

Юртимизда “яшил” энергетикани ривожлантиришга қаратилган қатор дастурлар амалга оширилди. Масалан, Навоий вилоятида ишга туширилган, қуввати 100 мегаватт бўлган замонавий қуёш фотоэлектр станциясини олайлик. Нафақат мамлакатимиз, балки бутун Марказий Осиёда ягона ҳисобланган ушбу станция йилига 252 миллион киловатт/соат тоза электр энергияси ишлаб чиқаришга қодир бўлиб, натижада 80 миллион куб метр табиий газни тежаш, атроф-муҳитга 160 минг тонна зарарли “иссиқхона гази” тарқалишининг олдини олиш имконини беради[4].

Мутахассисларнинг фикрича, юртимизда ана шундай ноёб қуёш фотоэлектр станцияларини қуриш ҳисобига жами 600 миллиард киловатт/соат электр энергияси ишлаб чиқариш имконияти мавжуд. Бу — мамлакатимизда жами энергияга бўлган талабдан 8 баробар кўп, дегани.

Ўтган йилнинг 20 декабрь куни Президентимиз Олий Мажлис ва халқимизга йўллаган Мурожаатномасида[5] ҳам ушбу долзарб масалага тўхталиб, мавжуд муаммолар, уларни ечиш йўллари ва вазифаларни белгилаб берди.

Иқтисодийетимиз барқарор ривожланиши учун энергетика соҳасига 25 — 30 миллиард доллар инвестиция керак. Шу боис сўнги уч йилда соҳага 8 миллиард долларлик тўғридан-тўғри инвестициялар жалб қилинди. Жумладан, декабрь оyi бошида Бухоро, Наманган ва Хоразмда қуввати 500 мегаваттга яна 3 та қуёш станциясини қуриш режалаштирилган.

Хулоса ўрнида айтганда, қуёш, гидро ва шамол электр энергияси Ўзбекистон учун самарали. Чунки мамлакатимизни географик ўрни айнан қуёш ва шамол электр энергиясини ривожлантириш учун ўзига хос қулай имкониятларга эга.

### **Адабиётлар**

1. World Energy Outlook 2022 shows the global energy crisis can be a historic turning point towards a cleaner and more secure future//<https://www.iea.org/news/world-energy-outlook-2022-shows-the-global-energy-crisis-can-be-a-historic-turning-point-towards-a-cleaner-and-more-secure-future>.
2. “2030 йилгача ўзбекистон республикасининг «яшил» иқтисодийетга ўтишига қаратилган ислохотлар самарадорлигини ошириш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори, 02.12.2022 йилдаги ПҚ-436-сонли қарори, <https://lex.uz/docs/6303230>.
3. “2019 — 2030 йиллар даврида ўзбекистон республикасининг «яшил» иқтисодийетга ўтиш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори, 04.10.2019 йилдаги ПҚ-4477-сонли қарори, <https://lex.uz/docs/4539502>
4. Навоийда умумий қуввати 100 мегаватт бўлган қуёш фотоэлектр станцияси ишга туширилади <https://xs.uz/uzkr/53811>
5. Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлис ва Ўзбекистон халқига Мурожаатномаси//<https://www.xabar.uz/jamiyat/shavkat-mirziyoyevning-oliy-majlis-va-ozbekiston-xalqi>

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В РАЗВИТИИ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ВУЗЕ**

**Хамдамова М. И.**

**Ташкентского государственного педагогического университета имени Низами  
Узбекистан**

**ВВЕДЕНИЕ.** В последние годы в Республике Узбекистан с учетом тенденций гуманитаризации и модернизации образования особое внимание уделяется проблеме внедрения в образовательный процесс передовых образовательных технологий. В Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года [3] были определены приоритетные задачи по качественному обновлению содержания образования и постепенному внедрению в образовательный процесс современных технологий и инновационных проектов.



Сборник материалов межрегионального форума «Женщины и девушки в науке и в технологии - 2023». Международной научно-практической конференции. Навоийский государственный горно-технологический университет. Навой 11 февраля 2023 года.

№	Содержание	Стр.
	<b>1 – секция. Актуальные экологические проблемы, интеграция экономики и управление промышленности</b>	
1.	Турсунова И.Н., Ашурова Н.Б., Жаббарова О. Г. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ЭКОНОМИКИ	3
2.	Уринова Х.Ш., Тодерич К.Н. НАВОИ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА I. TINCTORIA НИНГ АЙРИМ БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ	5
3.	Чекулаева К.А. ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	7
4.	Аллаберганова Г.М., Аликулова У., Сирожева С., Ҳакимова С.З. ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОГЕН ТАЪСИРИ ҲУДУДЛАРИДАГИ ЕР ОСТИ ВА ЕР УСТИ СУВЛАРНИНГ РАДИАЦИОН КЎРСАТКИЧЛАРИ ТАДҚИҚИ	10
5.	Allaberganova G.M., Axtamova G.A, Davronova G.J, Shukurova T.G. O‘ZBEKISTONNING URAN TARKIBLI HUDUDLARINING HAR XIL TABIIY SUVLARIDAGI URANNING IZOTOP ANALIZINI O‘TKAZISH USULLARI	13
6.	Джураева Д.У., Ёйлитирова М. А. ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЕ	16
7.	Адилова М. Т. ГЕОАХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ҲУДУДЛАРНИ ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНТИРИШ МУАММОЛАРИНИ ЎРГАНИШ ВОСИТАСИ СИФАТИДА	19
8.	Farmanova M.A. KON-METALLURGIYA OQAVA SUVLARINI TOZALASH BIOTEKNOLOGIYASI.	23
9.	Toirova N.A., Shavkidinova N.M. TABIIY RESURSLARNI BOSHQARISH, EKOLOGIYA VA ATROF-MUHIT MUHOFAZASI	24
10.	Urunova X.Sh. Esanbayeva H.N. APPLICATION OF MEMBRANE TECHNOLOGIES BASED ON REVERSE OSMOSIS AND ULTRAFILTRATION METHODS.	27
11.	Қаландарова Г.Н. ЭКОЛОГИК ТОЗА ВА ҚАЙТА ТИКЛАНАДИГАН ЭНЕРГЕТИКАНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ ХУСУСИДА	30
12.	Хамдамова М. И. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В РАЗВИТИИ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ВУЗЕ	33
13.	Shavqiddinova S. GO‘SHTNING TARKIBI I VA FOYDALI JIHATLARI	36
14.	Qayumova G.G., Shavkidinova N. O‘ZBEKISTONDA YETISHTIRILGAN ARMORACIA RUSTICANA O‘SIMLIGINING BARGIDAN OLINGAN YANGI EKSTRAKTLARNING MINERAL TAHLILI	38
15.	Turolova G. O‘ZBEKISTON HUDUDIDA BEZGAK CHIVINLARINI TARQALISHI VA UNGA QARSHI KURASH	40