

# ÝAŞLARYŇ YLMY WE TEHNIKASY



**3**  
**2023**



# ÝAŞLARYŇ YLMY WE TEHNIKASY SCIENCE AND TECHNOLOGY OF YOUTH НАУКА И ТЕХНИКА МОЛОДЁЖИ

*Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň  
ylmy-köpçülikleýin elektron žurnaly*



Aşgabat  
“Ylym” neşirýaty  
2023

© Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy, 2023

© “Ylym” neşirýaty, 2023

M. Mämmetjumaýew

**BITARAPLYK DEREJESINIŇ GÖRNÜŞLERI WE TÜRKMEN  
BITARAPLYGYNÝŇ KÖKLERI**

**Türkmen halkynyň Milli Lideri  
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:**  
*“Bitaraplyk biziň dünýü halklaryny beýik  
maksatlara birleşdirýän, parahatçylygy hem-de  
dostlugy dabaralandyryýan ýörelgämizdir” [1].*

Türkmen halky özüniň Garaşsyzlygyny almagy bilen görüp-eşidilmedik ösüşlere eýe bolup, baky bagtyýarlyk ýoluna düşdi hem-de maddy we ruhy gymmatlyklarynyň ählisine özüniň eýeçilik gözi bilen seredip başlady. Halkyň ruhy medeniýetini baýlaşdyrmakda ähmiýeti bolan kämil edebi mirasymyz bolsa türkmen edebiýatynda öz ornuny tapyp, biziň ruhy dünýämize täzeden aralaşyp başlady. Hawa, bu günki gün türkmen halky Türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedowyň halkyň abadan ýaşayşy babatda edýän çäksiz aladalary netijesinde erkana, bol-elin durmuşa eýe boldy. Şeýle eşretli eýýama, Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwrüniň hözirini görüp ýaşayan türkmen halkynyň abadan durmuşyny üpjün edýän ilkinji çeşmeleriň biri-de sagdyn we kämil aňýetdir. Sagdyn ruhy, arassa aňýeti bolan halkyň önünde bolsa durup biljek gala ýokdur.

Bu gün Türkmenistanyň durnukly daşary syýasy ýörelgeleriniň biri özge döwletler bilen, esasan, ikitaraplaýyn gatnaşyklary saklamakdyr. Özüniň ahyrky netijesinde bu ýörelge hem Türkmenistanyň her hili toparlaryň, bileleşikleriň täsirine düşmeginden saklanmagyna hyzmat edýär. Şeýlelikde, baky Bitaraplyk özüniň düýp manysy hem maksatlary boýunça Garaşsyzlygyň tebigy dowamydyr, onuň halkara derejesinde berkidilmesi hem resmileşdirilmesidir.

Milli Liderimiz ajaýyp pähimleriniň birinde: **“Indi biz täze döwürde ýaşayarýs. Döredijilik işgärleriniň hem täze döwre öz garaýşy, goşandy bolmaly. Siz öz eserleriňiz bilen adamlara şatlyk paýlap, demokratiýany ösdürmek, azatlygy, erkinligi wasp etmek ýaly işlerde nusgawy türkmen edebiýatynyň hem-de sungatynyň ajaýyp däplerini dowam etdirijiler we döredijiler bolmalysyňyz”** diýip, örän ýerlikli belleýär. Dogrudanam, nusgawy türkmen edebiýatyndan hem-de sungatyndan görelde almak, olardaky dogry ýoly salgy berýän milliligi aňýetimize ornaşdyrmak we olaryň ajaýyp däplerini dowam etdirmek biziň önümizdäki esasy we baş maksatdyr. Munuň üçin döwletiň bilim ojagy kämil bolmalydyr. Ýaş nesilleriň sagdyn ruhly we akylly-başly bolmaklary, ähli bilimlerden baş çykaryp bilmekleri örän wajypdyr.

Milli Liderimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň baky Bitaraplyk baýramymyzyň 25 ýyllygy mynasybetli Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistanyň halkyna Gutlagynda

şeýle diýilýär: “Abraýly halkara gurama tarapyndan ikigezek ykrar edilen hemişelik Bitaraplyk hukuk derejämiz biziň beýik gymmatlygymyzydyr. Bitaraplyk parahatçylygy, dostlugy, ynsanperwerligi, hyzmatdaşlygy we ösüşi dabaralandyran taglymatymyzydyr. Şoňa görä-de, biz dünýä bileleşigi tarapyndan ykrar edilen we Konstitusiýamyzda hemişelik berkidilen oňyn Bitaraplygymyzyň esasy ýörelgelerinden ugur alyp, dünýä döwletleri, şol sanda abraýly halkara guramalar bilen hyzmatdaşlygy yzygiderli giňeldýäris. 2017-nji ýylda Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasynyň 12-nji dekabry “Halkara Bitaraplyk günü” diýip yglan etmek hakyndaky Rezolýusiýany kabul etmegi hem Garaşsyz ýurdumyzyň Bitaraplygynyň dünýä üçin nusgalykdygyny ykrar edýär” [1].

Milli Liderimiz Gurbanguly Berdimuhamedow 2007-nji ýylyň 10-njy dekabrynda Birleşen Milletler Guramasynyň Merkezi Aziýa üçin Öňüni alyş diplomatiýasy boýunça sebit merkeziniň açylyş dabarasyna gatnaşdy we bu Merkeziň işine badalga berdi. Bu Merkeziň açylmagy Türkmenistanyň sebitde parahatçylygyň we ylalaşdyryjylygyň merkezine öwrülendiginiň ykrar edilmesidir.

Öz halkyna Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwrüni bagyş eden, ony ylmy-ruhy taýdan birkemsiz kämilleşdiren, şol eýýamy gün-günden rowaçlandyran tutuş milletimiziň dünýäniň önünde baky öçmejek yz galdyran Milli Liderimiz Gurbanguly Berdimuhamedow belent mertebeli taryhy şahsyýetdir. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe halkymyzyň kalbyna egsilmez hyruç berip, onuň pähim-paýhasyny beýik özgertmelere hyzmat etdirmegi kemsiz başaran hormatly Prezidentimiz bu gün öz halkynyň arasynda-da, halkara arenasynda-da Milli Lider, täzelikçi, özgerdiji baştutan hökmünde giňden tanalýar, hormatlanylýar.

Milli Liderimiz Gurbanguly Berdimuhamedow 2012-nji ýylda yglan edilen Berkarar döwletimiziň Bagtyýarlyk döwründe-de, türkmen döwletiniň önden gelýän mizemez ýörelgelerine eýermek bilen Bitaraplyk syýasatynyň ileri tutulýan syýasatydygyny öňe sürdi. Çünki Türkmenistan öz Garaşsyzlygyny gazanan gününden bäri Bitaraplyk döwletiň daşary syýasatynyň baş ýörelgesi bolup gelýär. Eýýäm 1992-nji ýylyň 8–10-njy iýulynda Ýewropada Howpsuzlyk we Hyzmatdaşlyk hakyndaky guramanyň agzalary bolup durýan ýurtlaryň döwlet baştutanlarynyň Helsinkide bolan duşuşyklarynda Türkmenistan öz saýlap alan açyk gapylar syýasatyny hoşniýetli bitaraplyk ýörelgesi bilen utgaşdyryp alyp barjakdygyny bütin dünýä jar edipdi. Şondan soň Türkmenistanyň ähli döwletler we halkara guramalary bilen gatnaşyklary şu ýörelgeden ugur alnyp guraldy. Bu syýasat Türkmenistanyň hiç bir döwletiň ýa-da halkara guramanyň içki işlerine goşulmakçy däldigini, harby, harby-syýasy bileleşiklere we toparlanyşyklara girmekden daşda bolmakçydygyny kepillendirýän syýasatdyr. Türkmenistan bitaraplyk syýasatyny ýörelge edinmek bilen Garaşsyzlygyň ilkinji günlerinden başlap, ýurtda asudalygyň, durnuklylygyň rowaçlanmagyny gazandy.

Türkmenistanyň Bitaraplyk syýasaty diňe bir ýurtda däl, eýsem tiz wagtdan sebitde-de parahatçylygyň pugtalanmagyna ýardam edýän täsirli faktora öwrülip başlady. Şonuň üçin hem Türkmenistan halkara derejesinde özüniň Bitaraplyk statusyny ykrar etdirmek niýetini aýan edip başlady. Şeýlelikde, Türkmenistan Ykdysady Hyzmatdaşlyk Guramasynyň (YHG) agzalary bolup durýan ýurtlaryň döwlet baştutanlarynyň 1995-nji ýylyň 14–15-nji martynda Yslamabatda bolan üçünji duşuşygynda Türkmenistanyň paýtagty Aşgabady dürli halkara problemlaryny ara alyp maslahatlaşmagyň we olaryň oňyn çözüdini gözläp tapmagyň ylalaşdyryjy merkezine öwürmekligi teklip etdi. Elbetde, Türkmenistan döwleti Bitaraplyk

statusyny halkara derejesinde ykrar etdirmek üçin ädimme-ädim uly syýasy ýoly geçdi. Netijede, 1995-nji ýylyň 12-nji dekabrynda Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasynda Türkmenistanyň Hemişelik Bitaraplygy hakyndaky meselä seredildi hem-de Birleşen Milletler Guramasynyň agzasy bolup duran 185 döwletiň hemmesiniň biragyzdan goldamagynda rezolýusiýa kabul edildi. Bu Türkmenistan döwletiniň dünýä sahnasynda gazanan uly syýasy ýeňşidi. Türkmen halky bu ýeňşi uly şatlyk we buýsanç bilen garşylady.

Türkmenistanyň baky Bitaraplygy dünýä derejesinde täze hadysa bolup, ol birnäçe aýratynlyklara eýedir. Türkmenistandan öň Bitaraplyk derejesine eýe bolan döwletleriň taryhyndaky nusgalar uruş hukugyna esaslanypdyr. Bitaraplyk başlangyjyny döwletiň özi däl-de, öz aralarynda uruş ýagdaýynda duran ýurtlaryň topary beripdir. Türkmenistanyň Bitaraplygy bolsa haýsydyr bir uruş jemine esaslanmaýar, ol Türkmenistanyň aňly-düşünjeli özbaşdak saýlan ýoludyr. Türkmenistanyň Bitaraplygynyň Birleşen Milletler Guramasy tarapyndan oňlanylmagynyň we tassyklanylmagynyň dünýä tejribesinde başga bir meňzeşi, taýy ýokdur. Türkmenistanyň Bitaraplygyny dünýä bileleşiginiň agzalary doly goldadylar.

Bu ýerde ýene bir aýratynlyk hakynda durmak bolar. Ol aýratynlyk hem Türkmenistanyň Bitaraplyk statusyny resmileşdiren Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasynyň rezolýusiýasynyň (kararnamasynyň) halkara-hukuk resminamasy görnüşinde ilkinji gezek ulanylandygyndadyr. Türkmen bitaraplygynyň hukuk taýdan bu halkara guramanyň ýörite rezolýusiýasy derejesinde berkidilmegi Birleşen Milletler Guramasynyň ähli agzalarynyň Türkmenistanyň Bitaraplygy babatynda öz borçlaryna doly eýermek üçin statusyň aýratyn kepillini üpjün edýär. Şeýle hem Türkmenistanyň Bitaraplygy mazmuny boýunça oňyn we konstruktivdir, bu bolsa döwletiň parahatçylygy hem-de durnuklylygy üpjün etmekde, ýurtlaryň arasyndaky dostlukly gatnaşyklaryň we hyzmatdaşlygyň ösdürilmegi meselelerinde işjeň pozisiýasyny aňladýar. Mundan başga-da, Türkmenistanyň Bitaraplyk statusynyň esasy aýratynlygy hem onuň diňe bir ýurduň içinde durnuklylygy üpjün etmän, eýsem tutuş sebitde hem üpjün etmegidir.

Türkmen Bitaraplygynyň dünýäniň beýleki döwletlerindäki Bitaraplyk derejesinden [3] tapawutlanýan özboluşly aýratynlyklary hakynda hukuk ylmylarynyň kandidaty A. Jumaýew şeýle ýazýar: “Türkmenistanyň oňyn Bitaraplygynyň 25 ýyllyk tejribesi halkara gatnaşyklara nämeleri berdi?! Bu netije, ilkinji nobatda, bitaraplyk institutynyň häzirki global dünýäniň hakykatyndan ugur alnyp, onuň mazmunyna girizilen düýpli üýtgetmeden ybaratdyr. Aslynda, türkmen Bitaraplygy çuňňur köklerini halkymyzyň taryhyna, milli häsiýetine, mentalitetine diränsoň, ol bu günki günde berdaşly daragta öwrüldi. Ata-baba ýörelgä eýerip, Türkmenistan türkmeniň içki häsiýetindäki parahatçylyksöýüjilik ruhuny, ynsanperwerlik ruhuny, agzybirlik ruhuny, adamsöýümlük taglymatyny, geçirimlilik ýörelgesini, dawadan-jenjelden, şerden, zorlukdan gaça durmak islegini döwletiň daşary syýasaty derejesine galdyrdy” diýip belleýär [4].

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Türkmenistan watanymyzyň hemişelik Bitaraplyk hukuk derejesiniň ähmiýeti has hem artýar. Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygy hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda amala aşyrylýan ýurdumyzyň daşary syýasatynyň esasy ýörelgesi bolmak bilen Türkmenistanyň parahatçylyksöýüjilikli daşary syýasy ugrunyň, onuň halkara gatnaşyklaryndaky netijeli ornunyň güwäsi bolup çykyş edýär. Türkmenistan öz Bitaraplyk derejesinden gelip çykýan we boýun alan halkara borçnamalaryna doly ygrarly bolup, BMG-niň Tertipnamasynyň hem-de halkara hukugynyň umumy ykrar edilen kadalaryna we ýörelgelerine pugta eýerýär.

Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasynyň Rezolýusiýasynda Türkmenistanyň Hemişelik Bitaraplyk statusynyň sebitde parahatçylygy we howpsuzlygy pugtalandyrmaga ýardam etjekdigine umyt bildirildi. Türkmenistan dünýä jemgyýetçiliginiň ynamyny Bitaraplyk statusyna eýe bolan ilkinji günlerinden ödäp başlady. Eýýäm 1995-nji ýylyň baýramçylyk dabarasyna beslenen dekabryň aýynda Aşgabatda täjigara gepleşikleri geçirildi. Aşgabatda şol günler bolup geçen täjigara gepleşikler tizden öz miwesini hem berip başlady. Şeýlelikde, Türkmenistanyň Hemişelik Bitaraplyk statusy tiz wagtyň içinde tutuş sebitiň halklaryna asudalyk getirip başlady. Bu babatda Owganystan bilen baglanyşykly Aşgabatda geçen gepleşikleriň hem köp ilerlemeleri getirendigini ýatlamak bolar.

Türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedow 2012-nji ýylda yglan edilen Berkarar döwletimiziň Bagtyýarlyk döwründe-de türkmen döwletiniň öňden gelýän mizemez ýörelgelerine eýermek bilen Bitaraplyk syýasatynyň ileri tutulýan syýasatydygyny öňe sürdi. Çünki Türkmenistan öz Garaşsyzlygyny gazanan gününden bäri Bitaraplyk döwletiň daşary syýasatynyň baş ýörelgesi bolup gelýär. Türkmenistanyň Bitaraplyk syýasaty diňe bir ýurtda däl, eýsem sebitde-de parahatçylygyň pugtalanmagyna ýardam edýän täsirli faktora öwrüldi. Türkmenistanyň Bitaraplyk syýasaty bu türkmen halkynyň isleginiň miwesidir. Şonuň üçin halkymyz **Baky Bitaraplygymyza** buýsanýar, onuň gadyryny bilýär. Dünýä derejesinde bolsa türkmen Bitaraplygynyň gadyr-gymmaty ýyl geçdigiçe artýar.

2015-nji ýylda Garaşsyz Türkmenistanyň Bitaraplygynyň 20 ýyllyk şanly toýy dabaraly bellenilip geçildi. Milli Liderimiziň Türkmenistanyň Ýaşullarynyň Lebap welaýatynda geçen maslahatynda 2015-nji ýyly “Bitaraplyk we parahatçylyk ýyly” diýip atlandyrmagy teklipti. Bu ýöne ýerden däl. Çünki halkara derejesinde Türkmenistan hemişelik Bitaraplyk derejesine esaslanylýp, hormatly Prezidentimiziň alyp barýan parahatçylyksöýüji daşary syýasaty bilen belent abraýa mynasyp boldy. Milli Liderimiz Gurbanguly Berdimuhamedow 2014-nji ýylyň 11-nji dekabrynda geçirilen Ministrler Kabinetiniň giňişleýin mejlisinde “Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygynyň şanly 20 ýyllygy mynasybetli 2015-nji ýylyň “Bitaraplyk we parahatçylyk ýyly” diýlip yglan edilmegi bilen bagly meseleler hakyndaky” Karara gol çekdi.

Hemişelik Bitaraplygymyzyň 20 ýyllyk şanly toýunyň giňden bellenilip geçilen ýyly bolan 2015-nji ýylda – Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasynyň 69-njy mejlisinde 193 döwletiň wekilleri tarapyndan “Türkmenistanyň hemişelik bitaraplygy” Rezolýusiýasynyň goldalynylmagy türkmen bitaraplygynyň bütin dünýäde ykrar edilmeginiň ýene-de bir aýdyň subutnamasy bolup ilimize ýaýyldy. Milli Liderimiz BMG-niň Baş Assambleýasynyň 69-njy mejlisinde “Türkmenistanyň hemişelik bitaraplygy” Rezolýusiýasynyň makullanmagy bilen baglanyşykly 2015-nji ýylyň 5-nji iýunynda Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň mejlisinde eden çykyşynda bu möhüm ähmiýetli waka uly baha berip şeýle diýdi: “Bitaraplyk hukuk ýagdaýy häzirkizaman dünýägarasyny hem-de mähriban halkymyzyň köpasyrlyk pähim-paýhasyny özünde jemleýär we sazlaşykly utgaşdyrýar. Sabyr-takatlylyk, dost-doganlyk däplerine eýermek, hoşniýetli goňnuçylyk däplerine wepaly bolmak türkmen halkyna asyrlaryň dowamynda mahsus bolan häsiýetdir”.

“Türkmenistanyň hemişelik bitaraplygy” Rezolýusiýasynyň makullanmagy bilen baglanyşykly Türkmenistan döwletimiziň Konstitusiýasyna-da üýtgetmeler girizildi [2]. Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistan döwletimiziň Konstitusiýasynyň 2-nji maddasynda “Türkmenistan dünýä bileleşigi tarapyndan ykrar edilen we kanun esasynda berkidilen hemişelik bitaraplyk hukuk ýagdaýyna eýedir.



Birleşen Milletler Guramasy özüniň Baş Assambleýasynyň 1995-nji ýylyň 12-nji dekabryndaky hem-de 2015-nji ýylyň 3-nji iýunyndaky “Türkmenistanyň hemişelik bitaraplygy” Rezolýusiýalarynda Türkmenistanyň yglan eden hemişelik Bitaraplyk hukuk ýagdaýyny ykrar edýär we goldaýar; Türkmenistanyň bu hukuk ýagdaýyna hormat goýmaga we ony goldamaga, şeýle hem onuň garaşsyzlygyna, özygtyýarlylygyna we çäk bitewüligine hormat goýmaga Birleşen Milletler Guramasynyň agzasy bolan döwletleri çagyýar.

Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygy onuň içeri we daşary syýasatynyň esasy bolup durýar” diýlip, belleniş geçirilýär.

Birleşen Milletler Guramasy tarapyndan doly derejede iki gezek goldanylan hemişelik Bitaraplyk derejämiziň özüniň aýdyň beýanyny tapmagy, Türkmenistan döwletimiziň parahatçylyksöýüji ýurtdygyna ýene-de bir gezek doly kepillik geçýär. **Bitaraplyk – munuň özi parahatçylygy döretmek sungatydyr.**

“Bitaraplyk we parahatçylyk ýyly” bolan 2015-nji ýyl Türkmen Bitaraplygynyň aýratyn dabaralanan ýyly boldy. Bu ýyl Türkmen Bitaraplygynyň 20 ýyllyk şanly toýy mynasybetli geçirilen syýasy we medeni çäreler baý boldy. 2015-nji ýylyň mart aýynda Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy hem-de Milli golýazmalar instituty tarapyndan geçirilen “Türkmenistanyň Bitaraplygy we onuň taryhy kökleri” atly ylmy maslahat hem diňe bir türkmen alymlarynyň, ýokary okuw mekdepleriniň professor-mugallymlarynyň, şeýle hem daşary ýurtlaryň Türkmenistandaky ilçihanalarynyň we konsullyklarynyň wekilleriniň gatnaşmagynda geçdi.

Mirasa sarpa goýmak, Watany özgertmek ýyly bolan 2016-njy ýylda Türkmen Bitaraplygynyň 21 ýyllyk toýy köp sanly syýasy we medeni çäreler beslendi. Şol günlerde, aýratynam, ylmy institutlarda, ýokary okuw mekdeplerinde Türkmen Bitaraplygynyň 21 ýyllyk toýy mynasybetli dürli ylmy maslahatlaryň köp sanysy geçirildi.

Türkmen Bitaraplygynyň aýratyn dabaralanan ýyly 2020-nji ýyl boldy. 2020-nji ýylda Türkmenistan Bitaraplygymyzyň 25 ýyllyk şanly toýuny aýratyn uly dabara bilen geçirdi.

Häzirki wagtda Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan döwletimiz dünýäniň dostlukly döwletleriniň köp sanlysy, şeýle hem abraýly halkara we sebit guramalary bilen hoşniýetli gatnaşyklaryny ýylsaýyn pugtalandyryýar, özara bähbitli hyzmatdaşlygy işjeňleşdirýär. Muny Milli Liderimiziň ýolbaşçylygynda alnyp barylýan daşary syýasat ugry hem, şol esasyda gazanylýan üstünlikler hem tassyklaýar.

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň  
Halkara gatnaşyklary instituty

Kabul edilen wagty:  
2021-nji ýylyň  
8-nji noýabry

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistanyň halkyna // «Türkmenistan» gazetini. 2020-nji ýylyň 12-nji dekabry.
2. Türkmenistanyň Konstitusiýasy. – Aşgabat: TDNG, 2020.
3. *Jumayew Aşyrgeldi*. Türkmen Bitaraplygynyň aýratynlyklary. Şu kitapda: Bagtyýarlyk döwrüniň ylmy gadamlary. I. – Aşgabat: Ylym, 2020.
4. *Ýazbaýew Aşyr*. Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygy we dünýädäki parahatçylyk baradaky tagallalar. Şu kitapda: Bagtyýarlyk döwrüniň ylmy gadamlary. I. – Aşgabat: Ylym, 2020.

**M. Mammetjumaev**

## **TYPES OF NEUTRALITY AND ROOTS OF TURKMEN NEUTRALITY**

Today, one of the stable foreign policy principles of Turkmenistan is the maintenance of bilateral relations, especially with other countries. As a result, this principle also serves to prevent any group or group from influencing Turkmenistan. Thus, permanent neutrality is a natural continuation of independence in its essence and purpose, as well as its consolidation and formalization at the international level.

The policy of permanent neutrality is a completely new principle of international and interstate relations on a global scale, which should take the non-aligned movement and the philosophy of non-violence to a new level. Permanent neutrality is the promotion of values based on the historical and spiritual experience of the Turkmen people and their national character to the level of international principles.

Our independent, neutral Turkmenistan strengthens its goodwill relations with many friendly countries of the world, as well as with authoritative international and regional organizations, and intensifies mutually beneficial cooperation. This is evidenced by both the foreign policy course under the leadership of our President Arkadag and the accomplishments achieved on its basis.

**M. Мамметджумаева**

## **ТИПЫ НЕЙТРАЛИТЕТА И ИСТОКИ ТУРКМЕНСКОГО НЕЙТРАЛИТЕТА**

Сегодня одним из устойчивых внешнеполитических принципов Туркменистана является поддержание двусторонних взаимовыгодных отношений с другими государствами. В итоге данный принцип способствует к предотвращению влияния на Туркменистан со стороны различных группировок или союзов. Таким образом, постоянный нейтралитет по своей сути и целям является естественным продолжением Независимости, ее закреплением и оформлением на международном уровне.

Политика постоянного нейтралитета являясь совершенно новым принципом международных и межгосударственных отношений на глобальном уровне, служит новой ступенью движения неприсоединения и идей ненасилия.

Постоянный нейтралитет – это выведение ценностей, основанных на историко-духовном опыте и национальном характере туркменского народа до уровня международных принципов.

Сегодня Независимый, постоянно нейтральный Туркменистан укрепляет свои добрые связи со многими дружественными странами мира, авторитетными международными и региональными организациями, активизирует взаимовыгодное сотрудничество. Об этом свидетельствуют успешный внешнеполитический курс, реализуемый под руководством Героя Аркадага и достигнутые на его основе успехи.

O. Öwezmyradowa

## ARKADAG ŞÄHERINIŇ BINAGÄRLIK SINTEZI

Türkmenistanyň Prezidenti tarapyndan öňe sürülen “Watan diňe halky bilen Watandyr, Döwlet diňe halky bilen döwletdir” diýen şygar Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwrüniň esasy ýörelgesidir. Häzirki wagtda amala aşyrylýan özgertmeler watanymyzyň, döwletimiziň in gymmatly hazynasy hasaplanýan halkymyzyň bähbidine gönükdirilendir. Häzirki wagta çenli şäherler we obalar abadanlaşdyrylan bolsa, täze ýaşayyş jaýlary, stadionlar, muzeýler, hassahanalar, beýleki wajyp desgalar gurlan bolsa, bularyň ählisi halk üçindir [1, 63].

Arkadagly Serdarymyzyň tagallasy bilen türkmen binagärlik sungaty uly ösüşe eýe bolýar. Döwletbaştutany tarapyndan alnyp barýan binagärlik-şahergurluşyk maksatnamalarynyň esasynda gün-günden pajarlap ösýän ýurdumyz tutuşlygyna täzeçillige, sazlaşykly gозzelliklere beslenýär. Çünki türkmen halkynyň Milli Lideri, Gahryman Arkadagymyzyň belleýşi ýaly “Garaşsyzlygyň täze müňýyllykdaky eýýamy bolan Täze Galkynyş zamanasynda gadymy türkmen topragyny täzelenişin nusgasyna öwürmek bize başarty. Özem bu iş tutuşlygyna ýaýbaňlandyrylyp, mähriban Diýarymyzyň ähli ýerinde, hatda in çet künjeklerinde hem zähmet söýer halkymyzyň, ertirki nesilimiziň eşretine gönükdirilen ýaşayyş, medeni-durmuş hajatlaryna gönükdirilen in häzirkizaman desgalar bina edildi. Bu iş geljekde-de dowam etdiriler” [1, 5].

Gadymy döwürlerde raýatyň ruhy medeniýetiniň hem-de gозzellig islegleriniň alamatlary bolan jemgyýetiň peýda bolmagy, binagärligiň döreýşine getirdi. Ýeke-täk nusgaly bölek-bölek gurluşyk serişdelerinden – toýun kerpiçlerinden gurlan bir görnüşli jaýlar gurluşyk önümçiliginiň emele gelşini we şol bir wagtda Günorta Türkmenistanda binagärligiň döreýşini kesgitläpdi [5, 40]. Şöhretly geçmişimizden alyp jaý gurluşyk däpleri, Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwrümiziň döwrebap binagärliginiň döremegine getirdi.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwrümiziň arhitektura sungatyny döwrebap görnüşde ösdürmekde Arkadag şäheriniň ähmiýeti uludyr. Çünki Arkadag şäheri – baky bagtyýarlygyň miwesi. Bu baky mukaddes topragyň üstünde gurulýan desgalaryň döredijilik prosesiniň esasy usulyny hem-de “sungatyň sintezini” ýaş sungaty öwrenijiniň seljermesine esaslanan synlar bilen beýan etmek zerurdyr. Binagärlikde sungatyň sintezi gurluşygyň görnüşlerini hem-de olaryň çeper keşplerinde jemgyýetçilik maksatlarynyň şöhlelenişini we gозzellig mazmunyny açyp görkezýär. Binagärligiň täsirli serişdelerine: taslama, gurluş (tektonika), ölçeg (masştab), deň ölçegli (proporsiýa), sazlaşyk (ritm), göwrümleriň nepisligi hem-de gurluşyk serişdeleriniň aýratynlygy (faktura) we materialyň reňkleri degişli bolup, bionikany (biologiýanyň we tehnikanyň aralygy bolup durýan, inžener meselelerini çözüýän ylym) öwrenmek zerurlygy öňe sürülýär [6, 10].

Arhitektura bu diňe bir binagärlik bolman eýsem, sungatdyr. Çünki onuň daşky biçüwi, bezegi we gurluş aýratynlygy netijesinde binagärlik keşbi döreýär. Onda esasan peýdalylyk, mäkämlik we gözelligi jemlenen. Dürli döwürleriň binagärlik sungatynda esasy beýan edilýän zatlaryň biri hem şol döwletiň milli aýratynlygy bolup durýar. Şol milli aýratynlyk esasynda özboluşly binagärlik keşbi döreýär.

Binagärlik sungatynda “eklektika” düşünjesi bolup, Arkadag şäherinde gurlan binalarda munuň mysallaryny aýdyň görmek bolýar. Eklektika grekçeden “eklektos” saýlanan diýen manyny berip, arhitektura tejribesi bolup, esasan konstruktivizm we dürli stilleriň haşam şekilleriniň goşulyp, täzeden döredilmegine aýdylýar. Eklektizmiň döremegi bilen XIX asyryň birinji ýarymynda birnäçe taryhy usullar täzeden galkyndy.

Arkadag şäherinde dikeldilen desgalaryň birnäçesiniň binagärlik keşbi, arhitekturanyň art-deko ugruna ýykgyň edilýär. Her bir binanyň çeper gurluşy dekorativ sungatyny emele getirýär. Dekorativ sungat “Art-deko” diýlip atlandyrylýar. Art-deko birnäçe çeperçilik ugurlar bolan kubizm, konstruktivizm we futurizmden täsirlenýär. Bu ugryň esasy häsiýetli tarapy bezegliliginde bolup, mundan başga-da gurluş aýratynlygynda art-dekonyň tapawutlandyryjy taraplary esasan agras görnüşinde bolýar. Bu ugurda gurlan binanyň bezeg aýratynlygy hökmünde bolsa esasan, gotika bezeg usullary ulanylýar. Binalarda ýokary ymtylma görünýär.



*1-nji surat.* Akhan binasy

Häzirki wagtda şöhratly geçmişimiziň janly rowaýaty hasaplanýan ahalteke bedewleriň heýkelleriň köpçülikleýin gurulmagy tötänden däldir. Munuň özi täze taryhy eýýamda ajaýyp ganatly bedewleriň sarpasynyň belentden tutulýandygyny alamatlandyrýar. Baý mazmuna beslenen şeýle täsin desgalaryň biri – Arkadag şäherinde bina edilen “Akhan” (*1-nji surat*) monumentidir. Binanyň postamentiniň depesinde Ýer şarynyň şekili onuň üstünde bolsa 9 metre barabar bolan beýiklikde Akhan bedewiniň heýkeli ýerleşdirilen. Türkmenistanyň Prezidentiniň Ahalteke atçylyk toplumyna degişli, Gahryman Arkadagymyzyň seýislemeginde Akhan atly bedew çarpaýa galyp 10 metr aralygy 4,19 sekuntda geçip, 2018-nji ýylda Ginnesiň rekordlar kitabyna girizilmegi aýratyn buýsançlydyr. Türkmenistanyň halk suratkeşi Saragt Babaýew, çarpaýa galyp duran Akhan bedewiniň owadanlygyny hem-de syrdamlygyny heýkeliň üsti bilen beýan edýär. Ak mermere bürenen bu gözəl bina daş töwreginden şaglawuk ýaly akýan suw çüwdürimleri oňa aýratyn gözelligi berýär. Suw

çüwdürimleriniň arasynda Günüň tyllaýy öwüşginleri geçende onuň şuglasy heýkele düşüp, alyslardan lowurdap görünýär. Akhan binasy meşhur atlaryň gadymdan gelýän şöhratly abraýyny ýene-de bir gezek belende galdyrdy.

Heýkeltaraşlyk we binagärlik sungaty şäher gurluşygy bilen berk özara baglanyşygynyň sintez-sazlaşygynyň ösändigini mese-mälim görünýär. Köşkeriň, meýdançalaryň, seýilbaglaryň taslamalary beýik münberlere, postamentlere oturdylan heýkel ýadygärlikler ýa-da heýkel

toplumy bilen sepleşip gidýär. Göwrümlü ymaratlaryň taslamasynda ýerleşdirilen uly heýkeller, şol binanyň keşbini oňyn kabul etmäge mümkinçilik berýär.

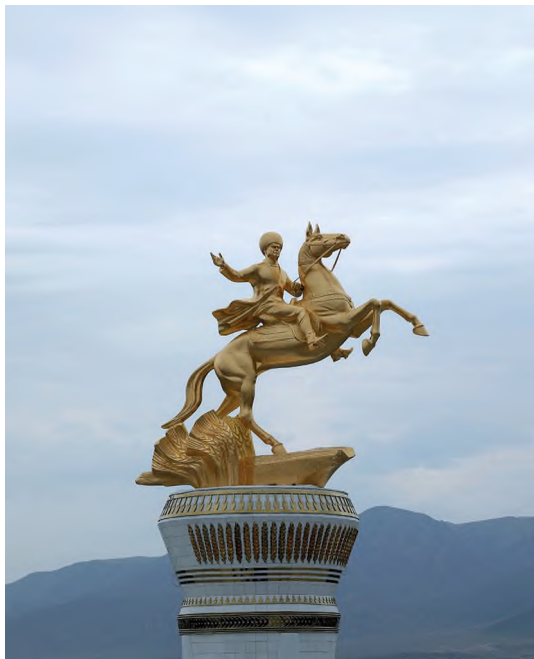
Bu geljegi parlak, “akylly” şäherinde gurlan binalary daşky keşbi boýunça tapawutlandyrsak onda arhitekturanyň roman usulynda gurlan binalar seýrek duş gelýändigini bellemek bolar. Roman stili antikadan soňky sungatyň ähli görnüşlerini bir bütewilige birleşdiren ilkinji iri çeperçilik stil. Onuň ösüşi XI asyrdan XII asyryň ortalaryna çenli dowam edýär. Diwar suratlaryň hem-de relýepleriň ikonografiýasy takyk kesgitlenipdir. Oňa umumylyk, taryhy takyklyk, şekilleriň tekizligi we ýönekeýligi mahsusdyr. Binagärlik sungatynyň roman stiline “Taryhy we ölkäni öwreniş muzeýi” (2-nji surat) degişlidir. Bu bina roman stiliniň millilik bilen sazlaşygy, taryhy ýadygärlikleri ýada salýar.



*2-nji surat.* Taryhy we ölkäni öwreniş muzeýi

Binagärlik sungatynyň esasy stilleriniň biri-de konstruktivizm (latyn sözünden Constructio – gurluş) XX asyryň 20-nji ýyllarynda sowet sungatynyň ugry bolup, onuň tarapdarlary täze tehnikanyň şekil dörediş, şeýle-de metal, aýna, agaç ýaly materiallaryň gözelligi mümkinçiliklerine göz ýetirmäge çalyşýarlar. Ençeme ýewropa suratkeşleri konstruktivizm stiline işleri ýerine ýetirmäge synanyşýarlar. Mysal üçin, Fernan Leže turbalary, tekiz metaly, gerekli şaýlary adamlaryň bölekleri hökmünde suratlandyryp, çylşyrymly eserleri döredýär. Ýurdumyzda şekilleriň ýönekeýligine bolan söýgi konstruktivizmiň doly derejede kämilleşmegine mümkinçilik döredýär. Çünki Arkadag şäheriniň häkimligi bu ugra degişli edilip, basgançak görnüşde nusgawy keşbi emele getiripdir. Bu döwrüň binagärleriniň esasy maksady, guruljak bina güýji we häkimligi görkezýän desga bolmaly. Onuň gurluşy ýerasty dikligine birleşdirilen birnäçe otaglardan ybarat bolup millilik bilen özara sazlaşýar.

Umumy beýikligi 43 metre barabar bolan “Arkadag” (3-nji surat) monumenti milli şaý-seplere beslenen, çarpaýa galyp barýan ahalteke bedewiniň üstünde sag elini ýokary göterip duran türkmen halkynyň Milli Lideri, Gahryman Arkadagymyzyň heýkelinde Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwrüniň belent bady şöhlelenýär, sarpasy çarpaýa galýar. 11 metr beýikligi bolan heýkeliň aşak ýanynda ösüp, boý alýan bugdaý sümmülleri hamala şemalyň uguna hereket edýär.



3-nji surat. Arkadag binasy

Töweregi sekizburçluk görnüşinde suw çuwdürimleri, merkezinde bolsa beýik sütün ýerleşdirilip, sütüniň aşaky bölegini ritonlar jemleýär. Sütüniň kapiteli (ýokarky bölegini) gotika bezeg usuly bilen zeýtun ýapraklaryndan hem-de bugdaý sümmüllerinden haşamlanypdyr. Arkadag şäheriniň nyşany hasaplanýan bu monumenti ýurdumyzyň dürli künjeklerinde bina edilen monumental eserleriň awtory hasaplanýan Saragt Babaýew tarapyndan döredildi. Arkadag şäheri – Arkadagly Serdarymyzyň binagärlik sungatynda ilkinji gezek “akylyly” şäherini döreden täsin eseri hökmünde bütin dünýäde tanalar. Bu zyýada binanyň ilersinde Köpetdagyň howalanyp görünýän belent gerişleri türkmeniň göwnüniň uçar guşa öwrülip, has hem bagtyýar erteleri nazarlaýandygyny aňlatsa, dag gaýasyny ýada salyp, asmana uzaýan binanyň depesinde ajaýyp ahalteke bedewiniň üstünde sarsmaz gaýa kimin gaýym oturan Arkadagymyzyň

heýkeli dag deýin beýikligi, dag deýin durky bilen türkmeni mundan-da bagtyýar geljege alyp barýandygynyň, ýollarymyzyň rowanalygynyň nyşany bolup lowurdaýar. Gahryman Arkadagymyzyň eline gonan ak kepderi ýurdumyzyň asudalygyny, baky berkararlygyny, hemişelik Bitaraplygyny, parahatçylyk döredijiligini, halkymyzyň agzybirligini alamatlandyrýar. Endamyna altyn suwy berlen ýaly, Günüň tyllaýy tyglaryna täsin öwşün atýan, çarpaýa galyp durşuna alasmana göterilip gidiberjege meňzeýän bedew bolsa, ýurdumyzyň bedew batly ösüşlerini, ýeneki menzillere sary okgunly hem ynamly öňe barýandygyny aňladýar.

Garaşsyz ýurdumyzy syýasy, ykdysady we medeni taýdan ösdürmekde, ýurdumyzda binagärlik hem-de şähergurluşyk işini ýokary derejelere ýetirmekde, ýaşamak üçin has oňaýly şertler döretmekde, ilatymyzyň abadan durmuşyny üpjün etmekde döwlet syýasaty düýpli alnyp barylýar. Döwlet syýasatynyň durmuş babatynda ileri tutulýan ugurlary ýurdumyzyň ilatynyň hal-ýagdaýyny ýokarlandyrmaga, ýaşaaýyş derejesini ösdürmäge, şeýle hem bilimde, saglygy goraýyşda medeniýetde, bedenterbiýede we sportda durmuş taýdan öňegidişlik gazanmaga we döwrebap ýaşaaýyş jaýlaryny gurmaga gönükdiriler [4, 276-277].

Türkmenistanyň Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň ynsansöýüjilikli syýasatynyň netijesinde, Köpetdagyň etegi gurluşyk işiniň ägirt uly meýdanyna öwrüldi. Ägirt binalar we desgalar, şeýle hem hökümet binalarynyň iri toplumlary gurulýar, ýollar döwrebaplaşdyrylýar. Binalaryň gurluşyna öz gurluşyk guramalarymyz bilen birlikde, daşary ýurt kompaniýalary we şereketleri taslama gurluşyk hem-de maýa goýum işlerine işjeň gatnaşýarlar [5, 17]. Arkadagly Serdarymyz Arkadag şäherini Dünýäniň iň gözeli we amatlykly şäherleriň hataryna ýetirmek, adyna mynasyp görnüş bermek, binalary we desgalaryň binagärligine häzirki zamana kybap

gelsiklilik, abadanlaşdyrmagyň hem-de gurmagyň ýokary derejesini üpjün babatynda uly işleri durmuşa geçirýär.

Arkadag şäherinde gurulan desgalaryň binagärlik çözüdi beýleki desgalardan has tapawutlydyr. Döwrebap şäheriň binagärlik keşbinde Watanymyzyň durmuş-ykdysady taýdan okgunly ösüşi, ýaşayyş-durmuş üpjünçiliginiň guralyşynda milli mirasymyz, ruhy gymmatlyklarymyz, halkymyzyň köpasyrlyk baý taryhy we medeni däpleri öz beýanyny tapýar.

Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik  
akademiýasy

Kabul edilen wagty:  
2023-nji ýylyň  
24-nji apreli

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Garaşsyzlygynyň 20 ýyly içinde. – A.: TDNG, 2012.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan. – A.: TDNG, 2016.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Garaşsyzlyk bagtymyz. – A.: TDNG, 2021.
4. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ak şäherim Aşgabat. – A.: TDNG, 2021.
5. *Esenow A.* Türkmenistanyň binagärçiliginiň taryhy. – A.: TDNG, 2001.
6. *Nuwwaýew A.* Beýik döwrüň binagärlik sungaty. Türkmenistan gazetini. – 12.26.2022.
7. *Nuwwaýew A.* Şäherhurluşyk maksatnamasy: Binagärliğin sazlaşygy. Iri gurluşyklarda ýaşlaryň täzeçil çemeleşmeleri. – Türkmenistan gazetini. – 02.09.2023.
8. *Ýagşymyradow N.* Şekillendiriş sungatynyň we binagärliğin sintezi. – A.: TDNG, 2021.

## O. Ovezmyradova

### ARCHITECTURAL SYNTHESIS OF ARKADAG CITY

The importance of Arkadag city in modern development of the architectural art of the Revival period of the new era of stable state is great. The city of Arkadag is the main eternal happiness, a model of fine art. Because the exterior design, decoration and structural features of the buildings give rise to the image of a new art. One of the main things expressed in the architectural art of different periods is the national character of that state. A unique architectural image is created based on that national identity. All this can be seen in our modern city, which has created a synthesis of architecture, sculpture and painting.

## O. Овезмырадова

### АРХИТЕКТУРНЫЙ СИНТЕЗ ГОРОДА АРКАДАГ

Значение города Аркадаг в современном развитии архитектурного искусства периода Возрождения новой эпохи независимого государства велико. Город Аркадаг – плод вечного счастья, образец прекрасного искусства. Потому что внешний вид, отделка и конструктивные особенности зданий рождают новый образ искусства. Одним из главных выражений в архитектурном искусстве разных периодов, является национальный характер этого государства. На основе этого национального самосознания создается уникальный архитектурный образ. Все это можно увидеть в нашем современном городе, который создал синтез архитектуры, скульптуры и живописи.



G. Eminowa

**TÜRKMENISTAN – ÝUNESKO HYZMATDAŞLYGYNDA KEMALA  
GELEN YLMY, MEDENI DIPLOMATIÝAMYZYŇ ÝETEN BELENT  
SEPGITLERINIŇ MILLI METBUGATYMYZDA ŞÖHLELENDIRILIŞI**

Hormatly Prezidentimiziň döwleti ösdürmegiň täze tapgyrynda öňe sürýän başlangyçlarynyň hatarynda ýurduň medeniýetini, ylmyny kämilleşdirmek, halkara hyzmatdaşlygyny giňeltmek wezipeleri bolup, olar adamzadyň ruhy genji-hazynasyna uly goşant goşan türkmen halkynyň baý medeni mirasyny hemmetaraplaýyn öwrenmäge we dünýä ýaýmaga ýardam edýär. Türkmenistanyň medeniýet ulgamynda giň gerimli özgertmeleriň ýaýbaňlandyrylmagy netijesinde, bu ugurda alnyp barylýan syýasatyň üstünligi, jemgyýetiň sungata bolan gyzyklanmasynyň artmagynda, medeniýet, sungat işgärleriniň döredijilik başlangyçlarynda beýanyyny tapýar.

Türkmenistan döwletimiz häzirk wagtda diňe bir goňşy döwletler bilen däl, eýsem, dünýäniň dürli döwletleri bilen özara ygtybarly, syýasy, ykdysady, medeni we ynsanperwer gatnaşyklary ýola goýýar. Esasan-da halklary birleşdirýän BMG-niň Bilim, ylym we medeniýet boýunça guramasy (ÝUNESKO) bilen hyzmatdaşlygy barha berkitmeklige ymtylýar. BMG-niň esasy düzümleriniň biri bolan ÝUNESKO bilen Türkmenistanyň arasyndaky hyzmatdaşlyk indi birnäçe ýyllardan bäri yzygiderli ösdürilýär. ÝUNESKO halkara ähmiýetli gurama hökmünde, Birleşen Milletler Guramasy tarapyndan ygylan edilen esasy maksatlary, bilim, ylym we medeniýet pudagynda döwletler bilen halklaryň arasyndaky hyzmatdaşlygy giňeltmek arkaly parahatçylygyň we howpsuzlygyň pugtalandyrylmagyna aýratyn goşant goşýar. Bu abraýly gurama medeniýete degişli ýadygärlikleri we tebigy landşaftlary aýawly saklamak boýunça halkara derejedäki işde ilkinji orny eýeläp, ählumumy gymmatlyklara we her bir halkyň mertebesine uly hormat goýulmagyna esaslanýan açyk gatnaşyklar üçin oňaly şertleriň döredilmegi ugrunda işleri alyp barýar.

Türkmenistan 1993-nji ýylyň 17-nji awgustynda ÝUNESKO-nyň bütindünýä medeni we taryhy mirasyny goramak boýunça Konwensiýasyna gol çeken gününden bäri, onuň doly hukukly agzasy hasaplanýar. ÝUNESKO-nyň doly hukukly agzasy bolmak bilen Türkmenistan BMG-niň bilim, ylym we medeniýet ugurlary boýunça ýöriteleşen abraýly düzümi bilen hyzmatdaşlygyny işjeň ösdürýär hem-de bu ugurda netijeli halkara gatnaşyklaryň berkidilmegine önjeýli goşant goşýar. Milli Liderimiziň belleýşi ýaly, ÝUNESKO-nyň bütindünýä medeni we taryhy mirasyny goramak boýunça Konwensiýasyna goşulmak bilen, ýurdumyz geljek nesiller üçin halkymyzyň bahasyna ýetip bolmajak baýlygy, dünýä medeniýetiniň möhüm bölegi bolup durýan taryhy-medeni gymmatlyklary goramakda ägirt uly işleri alyp barýar.



Belent başly binalarymyzy – taryhy ýadygärliklerimizi aýawly saklamak diýmek – ýurdumyzyň medeni gözelligini goramak diýmekdir. Muňa her bir türkmenistanlynyň çuň we pugta düşünmegi zerurdyr. Çünki türkmen topragynyň her bir daban ýerinde umumadamzat taryhynyň altyn sahypalarynyň beýany bolan iňňän wajyp medeni baýlyklar saklanyp galandyr [1, 58 s.] Ýurdumyzyň medeni taryhy ýadygärlikleri Türkmenistanyň degişli kanunlary we ÝUNESKO-nyň Bütindünýä mirasyny gorap saklamak baradaky Konwensiýasynyň talaplary esasynda goralyp saklanýar.

Medeniýet ojalary – halkyň taryhy we medeni aňýetiniň goragçylary hem-de mirashanalarydyr, ony indiki nesillere geçirmekdäki araçylardyr [2, 70 s.]. Türkmenistanyň çäginde halkyň manyly geçmişini özünde jemleýän medeni ojalaryň, taryhy-medeni ýadygärlikleriň ençemesi ýerleşýär. ÝUNESKO-nyň Bütindünýä medeni we taryhy mirasyny goramak boýunça Konwensiýanyň çäklerinde türkmen hünärmenleri daşary ýurtly bilermenler bilen bilelikde ýadygärlikleriň käbirleri saýlanyp-seçilmek arkaly onuň abraýly sanawyna girizildi. Olaryň arasynda möhüm ähmiýetli we umumy adamzat üçin gymmatly hem-de täsir galdyrýan taryhy-arheologik ýadygärlikleriniň üçüsi bar. Olardan “Gadymy Merw” ýadygärlikler toplumu 1999-njy ýylda ÝUNESKO-nyň Bütindünýä mirasynyň sanawyna goşuldy. Bu mirashana Türkmenistandan halkara gymmatlygy bolan sanawa goşulan ilkinji merkezdir [3, 64 s.]. Soňra 2005-nji ýylda “Köneürgenç” ýadygärlikler toplumu, 2007-nji ýylda “Nusaý galalary” ýadygärlikler toplumu ÝUNESKO-nyň Bütindünýä mirasynyň sanawynda mynasyp orun eýeledi.

ÝUNESKO bilen hyzmatdaşlygyň ileri tutulýan ugrularynyň biri, ol hem türkmen halkynyň maddy däl taryhy-medeni mirasyny gorap saklamak bolup durýar. Mälim bolşy ýaly, 2015-nji ýylda halkymyzyň asyrlaryň jümmüşine uzaýan taryhyny, durmuşyny, medeniýetini, ahlak gözelliglerini, döwletlilik ýörelgelerini, parasatly döp-dessurlaryny, dil baýlygyny özünde jemleýän “Görogly dessançylyk sungaty”, 2016-njy ýylda Türkmenistan tarapyndan birnäçe Gündogar döwletleri bilen bilelikde hödürlenen, halkymyzyň milli baýramçylyk döp-dessurlaryny dünýä ýaýmakda möhüm ähmiýete eýe bolan “Nowruz baýramy”, 2017-nji ýylda türkmen milli tans sungatynyň ajaýyp dessurlaryny özünde jemleýän “Küştdepdi aýdym we tans dessury”, 2019-njy ýylda bolsa nepis sungatymyz bolan “Türkmen milli halyçylyk sungaty” ÝUNESKO-nyň “Adamzadyň maddy däl medeni mirasynyň görnükli nusgalarynyň sanawyna” goşuldy we umumadamzat gymmatlygy hökmünde ykrar edildi.

Ýurdumyzyň medeniýet ulgamyndaky ösüşini, medeni hyzmatdaşlygymyzy halkymyza ýetirmekde milli köpçülikleýin habar beriş serişdeleriniň aýratyn hem, milli metbugatymyzyň ähmiýeti uludyr. Türkmen halkynyň Milli Liderimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň nygtaýşy ýaly, medeniýet edaralary köpçülikleýin habar beriş serişdeleri, muzeýler, teatrlar, kitaphanalar, ylmy merkezler türkmen halkynyň baý mirasyny, milli gymmatlyklaryny dünýäde giňden wagyz etmäge, türkmen medeniýetiniň we halk döredijiliginiň özboluşlylygyny beýan etmäge gönükdirilendir. Her bir ýurduň köpçülikleýin habar beriş serişdeleri, şol ýurduň ýüzi hasaplanylýar. Çünki ýurduň habar beriş serişdeleriniň maglumatlary arkaly döwletiň ähli ugurlardaky ýeten derejelerine göz ýetirmek mümkin. Ýurdumyzyň habar beriş serişdeleri hem baky Bitarap döwletimiziň syýasatda, ykdysadyýetde, ylym-bilimde, medeniýetde we beýleki ugurlarda ýeten belent sepgitleriniň many-mazmunyny dürli görnüşli gepleşikleriň, metbugat makalalarynyň üsti bilen açyp görkezýärler. Häzirki döwürde milli taryhy öwrenmek; halkyň taryhy, ruhy-medeni, maddy gymmatlyklaryny gorap saklamak; dünýäde wagyz etmek

işleri täze many-mazmuna, döwrebap derejä eýe bolýar. Her gün ýurdumyzyň jemgyýetçilik-syýasy, ykdysady we medeni durmuşyndaky esasy wakalary köpçülikleýin habar beriş serişdeleriniň ähli görnüşleri boýunça taýýarlanylýp, medeni diplomatiýamyzyň eýe bolan belent derejesini milli metbugatymyza dürli makalalaryň üsti bilen şöhlelendilýär we gyzgyny bilen halk köpçüligine ýetirilýär. Medeniýet ulgamynda alnyp barylýan giň gerimli döwrebap işleriň many-mazmunyny açyp görkezmekde “Medeniýet”, “Garagum”, “Dünýä edebiýaty” žurnallarynyň, hem-de “Türkmenistan”, “Edebiýat we sungat”, “Nesil” gazetleriniň orny uludyr. Medeniýet ulgamynda alnyp barylýan işler, ýetilen sepgitler şol gazet-zurnalarda giňden beýan edilýär. Muňa görä, halkymyzyň maddy däl medeni gymmatlyklary, edebi we taryhy çeşmeleri giňden öwrenilip dünýä ýaýylyar.

Türkmenistanyň Prezidentiniň tabşyrmagy boýunça 2020-nji ýylyň 2-nji noýabrynda geçirilen ÝUNESKO-nyň işleri boýunça Türkmenistanyň Milli toparynyň birinji mejlisinde 2021–2023-nji ýyllar üçin bilelikdäki hereketler meýilnamasynyň hem-de Adamzadyň maddy däl medeni mirasynyň ýörite sanawyna türkmen döp-dessurlaryny girizmek boýunça ýurdumyzyň öňe sürýän täze teklipleriniň taslamasyna garaldy. Şol döp-dessurlaryň hatarynda asyrlaryň dowamynda toplanan baý tejribe bolan üç sany täsin milli mekdep bar. Olar ahalteke atşynaslygy, alabaý tohum itleriniň ösdürilip ýetişdirilmegi hem-de türkmen medeniýetiniň naýbaşy nusgasy hökmünde dutar bilen baglanyşyklydyr [4, 1 s.].

Ýewropa saz sungatynda roýaly saz gurallarynyň “şasy” hasaplaýarlar. Dutar hem türkmen medeniýetinde şonuň ýaly ýokary derejededir [5, 22 s.]. Milli Liderimiz özüniň “Parahatçylyk sazy, dostluk, doganlyk sazy” atly kitabynda şeýle ýazýar: “Eli dutarly we kalby aýdym-sazly halkymyzyň bahasyna ýetip bolmajak sungat eserleriniň gahrymanlary hakyky gözelligiň nusgalary bolup durýar. Diňe hakyky duýgy bolanda, aýdylan söz adamyň ýüregine baryp biler. Türkmen döwletiniň Bitaraplyk syýasatynyň üstünlikli amala aşyrylmagyny biz halkyň paýhasy bilen baglanyşdyrýarys, ol sungatymyza öz beýanyny tapýar”. Muňa laýyklykda, Türkmenistanyň “Dutar ýasamak senetçiligi, dutarda saz çalmak we bagşyçylyk sungaty” atly hödürnamasynyň ÝUNESKO-nyň ygtybarly sanawlaryna girizmek ähmiýeti örän uludyr.

Türkmenistan bilen ÝUNESKO-nyň arasynda 2021–2023-nji ýyllar üçin bilelikdäki hereket etmegiň täze meýilnamasynda aşakdaky hödürnamalary ileri sürmek bellenildi. Şoňa laýyklykda, ÝUNESKO-nyň özboluşly şäherleriniň Ählumumy toruna “Çeperçilik” diýen döredijilik ulgamynda paýtagtymyz nowjuwan Aşgabady, “Senetçiler we halk döredijiligi” diýen ulgamda Türkmenabady, “Edebiýat” diýen ulgamda bolsa Mary şäherini girizmäge taýýarlanylady. Bu ugurda eýýäm resminamalary taýýarlamagyň deslapky işlerine girişildi. Mundan başga-da, medeniýet, bilim, ylym, sport, ýaşlar syýasaty ulgamlarynda we beýlekilerde ýene-de ençeme taslamalar göz önünde tutulýar. Şeýle hem Türkmenistanyň ýokary okuw mekdeplerinde ÝUNESKO-nyň kafedrasyny döretmek, geljekde bolsa, şäherlerimiziň orta mekdeplerini ÝUNESKO-nyň assosiirlenen mekdepleriniň halkara ulgamyna birikdirmek ýaly asyrlara ýaň saljak işler durmuşa geçiriler.

Bu babatda, 2021-nji ýylyň 1-nji sentýabrynda hormatly Prezidentimiz Bilimler we talyp ýaşlar güni mynasybetli paýtagtymyzyň Maslahat köşgünde talyplar hem-de okuwçylar bilen geçiren umumy okuw sapagyndaky çykyşynda şeýle belleýär:

– Dünýäde medeni diplomatiýa döwlet syýasatynyň möhüm bölegi hökmünde hiç wagt ünsden düşürilmän gelyär. Biz bu işde ÝUNESKO-ny in ýakyn hyzmatdaşymyz hasaplaýarys.

Gadymy Merwiň, Köneürgenjiň, Nusaýyň ÝUNESKO-nyň Bütindünýä mirasynyň sanawyna girizilmegi, “Görogly” dessançylyk sungatynyň, “Küştdepdi” aýdym we tans dessurynyň, türkmen milli halyçylyk sungatynyň Adamzadyň maddy däl medeni mirasynyň sanawyna goşulmagy biziň alyp barýan giň gerimli medeni, ylmy diplomatiýamyzyň dünýäde ykrar edilýändiginiň aýdyň subutnamasydyr. Ýakyn ýyllarda Aşgabat şäherini ÝUNESKO-nyň Şäherleriň döredijilik toruna birleşdireris. Dutar ýasamak senetçiligini, dutarda saz çalmak we bagşyçylyk sungatyny, türkmen alabaýlaryny ýetişdirmek we keçe sungatynym demirçilik senedini, türkmen milli göreşini hem bu sanawa girizeris. ÝUNESKO-nyň derejesinde bellenilýän şanly seneleriň sanawyna Magtymguly Pyragynyň doglan gününüň 300 ýyllygyny goşarys. Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersitetinde hem-de Seýitnazar Seýdi adyndaky mugallymçylyk institutynda ÝUNESKO kafedralaryny döredip, orta mekdeplerimiziň birnäçesini bu guramanyň Mekdepler bileleşiginiň düzümine girizeris [5, 2 s.].

Hormatly Prezidentimiziň tagallary bilen Türkmenistanyň bu abraýly halkara guramasynyň arasyndaky hyzmatdaşlyk gatnaşyklary ösüşiň täze derejelerine göterilýär. Döwletara gatnaşyklarynda hem medeniýet milletleri birek-birege ýakynlaşdyrmakda uly orun eýeleýär. Daşary ýurtlarda Türkmenistanyň Medeniýet günleriniň, Türkmenistanda dünýä döwletleriniň Medeniýet günleriniň yzygiderli geçirilmeginiň ähmiýeti barada milli metbugatymyzda taýýarlanýan makalalar giň okyjylar köpçüligine ýetirilýär. Gahryman Arkadagymyzyň biz ýaşlara halkymyzyň döreden milli mirasyny, ruhy gymmatlyklaryny ylmy esasa öwrenip, olaryň ähmiýetini we many-mazmununy açyp görkezýän ylmy işleri alyp barmaklarymyz üçin döredip berýän şertlerine köp sag bolsun aýdýarys. Türkmen medeniýetiniň, sungatynyň binýadyny berkidip, ylmy, medeni diplomatiýamyzyň ýokary derejä eýe bolmagynda ajaýyp mümkinçilikleri döredip berýän hormatly Prezidentimiziň jany sag, ömri uzak bolsun. Goý, halkymyzyň baý medeni mirasyny dünýä ýaýmakda alyp barýan tutumly işleri elmydama rowaçlyklara beslensin!

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň  
Halkara gatnaşyklary instituty

Kabul edilen wagty:  
2021-nji ýylyň  
8-nji noýabry

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen medeniýeti. Türkmen medeniýetiniň gadymy kökleri we aýratynlyklary. – A.: TDNG, 2015. – 58 s.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen medeniýeti. Türkmen medeniýetiniň gadymy kökleri we aýratynlyklary. – A.: TDNG, 2015. – 70 s.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen medeniýeti. Türkmen medeniýetiniň gadymy kökleri we aýratynlyklary. – A.: TDNG, 2015. – 64 s.
4. Türkmenistan – ÝUNESKO: medeni diplomatiýa. – TDH, 03.11.2020.
5. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ile döwlet geler bolsa... (Türkmen halkynyň aýdym-saz sungatynyň taryhyndan). – A.: TDNG, 2015. – 22 s.

**G. Eminova**

**REFLECTION IN THE NATIONAL PRESS OF THE HIGH ACHIEVEMENTS  
OF OUR SCIENTIFIC, CULTURAL DIPLOMACY IMPROVEMENT  
IN COOPERATION TURKMENISTAN – UNESCO**

Study of our national history during this period; work on the preservation and promotion of the historical, spiritual, cultural and material values of our people is acquiring a new meaning. Special attention is paid to the cooperation of Turkmenistan with UNESCO in the development of culture.

Along with the initiatives of the esteemed President, the scientific article examines the issues of improving the science and culture of our country, the tasks of expanding cooperation with UNESCO as one of the main UN structures, and the expansion of large-scale reforms in the field of culture.

**Г. Эминова**

**ОТРАЖЕНИЕ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРЕССЕ ВЫСОКИХ ДОСТИЖЕНИЙ НАШЕЙ  
НАУЧНОЙ, КУЛЬТУРНОЙ ДИПЛОМАТИИ, УСОВЕРШЕНСТВОВАВШЕЕСЯ  
В СОТРУДНИЧЕСТВЕ ТУРКМЕНИСТАН – ЮНЕСКО**

Изучение нашей национальной истории в данный период-работа по сохранению и пропаганде исторических, духовных, культурных и материальных ценностей нашего народа обретает новое значение. Придаётся особое значение сотрудничеству Туркменистана с ЮНЕСКО в развитии культуры.

Наряду с инициативами уважаемого Президента в научной статье изучаются вопросы по усовершенствованию науки и культуры нашей страны, задачи по расширению сотрудничества с ЮНЕСКО, как одной из основных структур ООН, и расширение ширококомасштабных реформ в области культуры.

**YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI**

**IÑ ULY GÄMI ÝÜZÜŞE TAÝÝARLANYLÝAR**

Dünýäniň iň uly “Icon of the Seas” atly gezelenç gämisiniň ilkinji ýüzüşini amala aşyrmak meýilleşdirilýär. Maglumatlardan belli bolşy ýaly, ilkinji ýüzüş Maýama, ondan soňra Karib deňziniň gündogar-günbataryna tarap bolar. Finlandiýanyň Royal Caribbean Cruises kompaniýasynyň bu äpet gämisiniň uzynlygy 365 metre, ini 65 metre, agramy bolsa 250800 tonna barabardyr. Gämide ýolagçylaryň 7000-den gowragynyň amatly şertlerde dynç almaklary üçin ähli mümkinçilikler döredilendir. Şonuň ýaly-da bu suw ulagynda restoranlaryň, kinoteatrlaryň, dynç alyş we fitnes zallarynyň, dükanlaryň köpsanlysy we uly akwapark ýolagçylaryň hyzmatynda bolar.

A. Sapargeldiýew

MAGTYMGULYNYŇ ŞYGYRLARYNDA HATAM TAÝYŇ ÇEPER KEŞBI

Gahryman Arkadagymyz: “–Magtymguly Pyragy türkmen halkynyň taryhynyň iň çylşyrymly döwründe ýaşan, agzybirlik, garaşsyzlyk, özbaşdak döwlet gurmak ýaly beýik maksatlara öz döredijiligi bilen gulluk eden ynsanperwer şahyrdyr” [1, 7] diýip guwanç bilen belleýär.

Hormatly Prezidentimiziň Türkmen paýhasynyň belent nusgasy bolan Magtymguly Pyragynyň 300 – ýyllyk ýubileý toý – dabarasyny halkara derejesinde bellemek hakyndaky Karary bolsa, Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistan döwletimiziň we akyldar şahyrymyz Magtymguly Pyragynyň älem içre at-abraýyny has-da belende göterdi. Munuň özi Gahryman Arkadagymyzyň parasatly ýolbaşçylygynda halkymyzyň ruhy-medeni gymmatlyklarynyň hemmetaraplaýyn öwrenmek işinde täze belent sepgitlere ýetendiginiň kepidir.

Gündogar, şol sanda türkmen halkynyň arasynda hem ady rowaýatlara, hekaýatlara, meňzetmelere (Hatam Taý ýaly), nakyllara, goşgulara siňip, ýörgünliligini biziň günlerimize çenli saklap gelen şahsyýetleriň biri-de Hatam Taýdyr. Hatam Taý diýlende köplenç sahylygyň, nusgasy Hatamy göz önüne getiräris. Ýöne, Hatam Taý diňe bir sahylygyň, jomartlygyň nusgasy hökmünde halk döredijilik eserlerinde belli bolman, eýsem ol gezende-syýahatçy, öz döwrüniň ady belli şahyry, adalatyň tarapdary, dost-ýary üçin malyny, hatda, janyňy hem orta goýmaga taýýar adam hökmünde tanalypdyr. Hut şonuň üçin-de Magtymguly Pyragy öz şygyrlarynda bu şahsyýetiň jomartlygyny wasp edipdir.

Magtymguly Pyragynyň birnäçe şygyrlarynda Hatam Taýyň ady agzalyp geçilýär. Muňa mysal edip: “Pukaraýam”, “Gitmezmiş”, “Otur-turuşyn görün”, “Eýýamy gördüm” ýaly şygyrlaryny aýtmak bolar.

Şahyr “Gitmezmiş” atly şygrynda:

Magtymguly, galgyn derde,

Işiň düşmesin namarda,

Kyýamat günü jomarda,

Dowzahdan zyýan ýetmezmiş [2, 522 s.].

Beýik akyldaryň bu setirlerinde belli bir şahsyýet göz önünde tutulýarmyka we ol kimiňkä? diýen soraglar döreýär. Beýik Pyragynyň “syrly setirleriniň” jogabyny Döwletmämmet Azadynyň “Wagzy Azat” poemasyndan tapmak mümkin. Eseriň waka ýordumynyň dowamynda Hatam taý bilen baglanyşykly hekaýat getirilýär. Onda Muhammet pygamber magraç gijesinde jennete we dowzaha seýl edende, dowzahyň odunyň içinde bir kişiniň rahat ýatandygyny

görüpdür. Pygamber Jebraýyl perişdeden onuň kimdigini soranynda, onuň Hatam Taýdygyny, sahy ynsan bolandygy üçin onuň otdan aman galandygyny aýdypdyr.

Şahyr ony şeýle beýan edýär:

Sordum ol Jebraýyla: “Kimdir bu şap?”

Diýdi: “Hatam Taý arapdyr – der jogap –

Küfri birle dowzaha girdi dahy,

Eýledi otdan aman käri-sahy” [3, 87 s.].

Magtymguly Pyragynyň hem Hatam Taý bilen baglanyşykly bu hekaýatdan habarly bolandygyna onuň “Gitmezmiş” atly şygry doly güwä geçýär. Şeýlelikde, Magtymguly Pyragynyň ýokardaky setirleriniň aňyrsynda Hatam Taý barada rowaýatyň ýatandygyny ýaýdanman aýtmak bolar. Şeýle-de beýik Pyragynyň bu rowaýaty pederi Döwletmämmet Azadydan eşidendigini çaklasak, belki-de hakykatdan känbir daş düşmesek gerek, emma Azady “Wagzy Azat” eserinde getiren Hatam Taý hakyndaky rowaýaty kim şahyra salgylanypdyr? diýen sorag döreýär. Onuň anyk jogabyny XI asyrdan ýaşan sopy-akyldar Muhammet Gazalyň “Patyşalara nesihat” atly kitabyndan tapyp bolýar. Hatam Taý baradaky bu rowaýatyň Muhammet Gazalydan öň hem juda meşhur bolandygyny inkär edip bolmaz.

Magtymguly Pyragy “Pukaraýam” atly şygrynda Hatam Taýy ýatlap geçýär.

Gözsüzleriň gözi idim,

Lallaryň men sözi idim,

Il-günümiň ýüzi idim,

Söwer magşuk näzi idim,

Hatam Taýyň özi idim,

Neýleý, indi pukaraýam [2, 150 s.].

Beýik söz ussady her bir türkmen ýigidine Hatam Taýyň jomartlygyny özüne nusga edinmegi ündäp “Otur-turuşyn görüň” atly şygrynda şeýle ýazýar:

Goç ýigidiň at-ýaragy şaý bolsa,

Ýetişer her ýerde haý-da haý bolsa,

Özi Hatam bolup, ýene baý bolsa,

Çar tarapdan myhman gelişin görüň [2, 279 s.].

Hatam Taýyň şahsyýeti barada aýdanymyzda, onuň anyk taryhy şahs bolandygyny taryh we edebiýaty öwreniş ylmy doly ykrar edýär.

Hatam Taýyň nusgalyk häsiýetlerini öz nesline mekdep etmek islän türkmen halky bu şahsyýet hakda dessan döredip, ony öz toý-baýramynyň bezegine öwürüpdür. Ol dessan nesilden-nesle geçip, sahylygyny mekdebine öwürülipdir.

“Hatamtaý” dessany meşhur bagşy Gurt Ýakubyň dessan “horjunyndan” ýazylyp alnyp, “Türkmen halk dessanlary” atly ýygryndynyň ikinji tomuna girizilipdir. Hatam Taý baradaky bize belli bolan kyssalardan tapawutlylykda “Hatamtaý” dessany türkmen dessançylyk däbini özünde jemläpdir. Onuň mazmunynda hem üýtgeşmeler bar. Ýöne her näme bolanda-da, dessanyň esasy mazmuny Hatam Taýa, onuň sahylygyna gerek ýerinde hiç bir gypynçsyz mal-mülküni, eýsem, janyny bermäge taýýardygy baradaky pikirlere ýugrulandyr. Muny “Hatamtaý” dessanyň şu setirleri hem tassyklaýar:

“Hatamtaý dessanyň ýene birnäçe şahalary bardyr. Olaryň her-haýsýsý özbaşyna bir dessandyr. Ýöne, olaryň hemmesiniň-de soňy birdir. “Jahan sahsy Hatamtaýdyr” [4, 72 s.].

Dessanda ilki bilen Ýemen welaýatynda VI asyrlarda bir sahy adamyň ýaşap geçendigi, onuň adynyň Hatamtaý bolandygy we ol baradaky maglumatlaryň taryhy çeşmelerde hem

bardygy nygtalýar. “Hatamtaý” atly türkmen halk dessanynda ol sahy kişiniň adynyň Hatam bolup, onuň zyzndaky Taý sözünüň bolsa aýalynyň adydygy aýdylýar. Bilşimiz ýaly “Hatamnama” eserinde bolsa Taýyň Hatamyň kakasydygy barada aýdylýar. Alymlaryň berýän maglumatlaryna görä “Hatamnama” eseri ilki arap ýurtlarynda döräp, şol ýerlerde-de uly meşhurlyga eýe bolupdyr. Bu eseri türkmen halkynyň arasynda bar bolan meşhur nusgalaryny çapa taýýarlan f. y. k. G. Guzuçyýewa şeýle ýazýar: “Türkmenbaşy adyndaky milli golýazmalar institutynyň hazynasynda bu eseriň onlarça nusgasy saklanýar. Olaryň köpüsi golýazma nusgalary bolsa-da, aglabasy XIX asyryň ahylarynda Daşkentde we Gazanda daşbasma usulynda çap edilen litografik nusgalarydyr. Olardan 412, 538, 5910, 5159, 4626, 3428, 1131 we ş.m. birnäçe bukjalary görmek bolýar” [5, 240 s.].

“Hatamtaý” dessanynda Hatam Taýdan başga-da Jahangül we Zerkäkil atly asly perizat bolan ýene-de iki aýalynyň bolandygy barada gürrüň edilýär. Edil Görogly begiň Agaýunus peri ýaly Hatamyň perizatlary hem oňa ýakyn maslahatçy, islendik pursat kömege ýetişmäge taýýar zenanlar bolupdyrlar. Dessanda aýdylýşyna görä türkmenleriň müňýyllyklaryň dowamynda ulanyp gelen ak öýlerini hem Hatamtaý oýlap tapypdyr. Çünki il-güne zat paýlan wagty özüniň gapysy adamdan dolup, dyknyşyk bolýar eken. Hatam bolsa – ...gözenekden hem el uzadyberiş diýip, öýüň daşynyň gamyşyny aýryp, gözenekden el uzap ýetişse, öz aýallary bilen öýüň içinden misli lagly-jowahyr daşlaryny, gyzyllaryny, gymmat baha parçalaryny bularga berip ýetişipdir [4, 42 s.].

Hatam Taý baradaky taryhy kyssalarda esasy gahryman hökmünde onuň özi hereket edýän bolsa-da, halk döredijiligi (fantaziýasy) onuň töwregini hyýaly gahrymanlar-hyýaly wakalar bilen bezäpdir. Döwler, periler, jadyly guşlar we ş.m. kyssalarda Hatam Taý bilen deň hereket edýärler. Olar birde oňa hemaýat etseler, birde onuň önünde dürli päsgelçilikler döredýärler. Ýöne her näme bolanda-da adaty wakalaryň-da, hyýaly wakalaryň-da bir maksada, ýagny Hatamyň sahylygyny, aslylygyny, merdana-mertligini, ile-güne, dost-ýara, başyna iş düşen adamlara kömegini gaýgyрмаýan kişiligini görkezmege hyzmat edýändigini görkezýär.

Elbetde, öz jomartlygy, ynsanperwerligi, dilewarlygy bilen adyny äleme ýaýan Hatam Taý baradaky rowaýatlardyr, hekaýatlar Magtymguly Pyragydan öň ýaşap geçen alymlaryň döredijiliginde öz beýanyny tapypdyr. Muňa mysal edip Mahmyt Zamahşarynyň “Ýagşyzadalaryň bahary” atly eserini aýtsa bolar. Onda şeýle rowaýat getirilýär:

“Hatam Taýyň taýpasy bolan taý taýpasynyň üstüne duşman çozupdyr. Hatam Taý hem eline naýzasyny alyp, atyna atlanypdyr we beýleki taýpadaşlaryny kömege çagyrypdyr. Olar gelip, duşmany derbi-dagyn edipdirler we olaryň zyzndan kowalapdyrlar. Duşmanyň ýolbaşçysy gaçyp barýarka şeýle diýipdir:

– Eý, Hatam Taý, naýzaňy maňa ber – diýipdir. Hatam Taý hem naýzasyny oňa zyňypdyr. Adamlar hem ony tutup bilmändirler we ol gaçyp gutulypdyr. Olar Hatam Taýa:

– Seniň kowumyňy ýok etmek üçin çozdular. Duşmana naýzaňy bermän näme? Ol seniň üstüne topulan bolsa, sen kellesiz galardyň – diýipdirler.

Onda ol:

– Men onuň ýaralanandygyny gördüm. Ýöne kim maňa: “Ber” diýse, meniň oňa bermekden başga jogabym ýok – diýipdir [6, 239 s.].

S. A. Nyýazow adyndaky  
Türkmen oba hojalyk uniwersiteti

Kabul edilen wagty:  
2021-nji ýylyň  
1-nji oktýabry

## EDEBIÝAT

1. Köňül gözgüsi. – Aşgabat: TDNG, 2014.
2. Magtymguly. Saýlanan goşgular. – Aşgabat, 1976.
3. *Azady D.* Saýlanan eserler. – Aşgabat: Ýlym, 1982.
4. Türkmen halk dessanlary. – Aşgabat: Türkmenistan, 1993.
5. Hatamnama. – Aşgabat: Miras, 2006.
6. *Mahmyt Zamahşary.* Ýagşyzadalaryň bahary. – Aşgabat: Miras, 2004.

### A. Sapargeldiyev

#### ARTISTIC IMAGE OF HATIM AL-TAI IN POEMS BY MAGTYMGULY

The name Hatim al-Tai is found in several poems by Magtymguly Pyragy. Examples include such poems as “Neýleý, indi biçäreýem”, “Gitmezmiş”, “Otur-turuşyn görüň”, “Eýýamy gördüm”.

The questions arise: does the poem “Gitmezmiş” by the great thinker imply a certain person and who could it be? The answer to the “mysterious verses” of Great Pyragy can be found in the poem “Wagzy Azat” by Dowletmammed Azadi. In the sequence of events in the work a story is narrated about Hatim al-Tai.

Historical and literary science sources contain sufficient information to fully confirm that Hatim al-Tai was a real historical person.

The Turkmen people, striving to cultivate the exemplary qualities of Hatim al-Tai in their descendants, created a dastan about this person and made him a character of their celebrations. This dastan was passed down from generation to generation, and Hatim al-Tai became an example of generosity.

### A. Сапаргельдиев

#### ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ОБРАЗ ХАТАМА ТАЙИ В СТИХОТВОРЕНИЯХ МАХТУМКУЛИ

В нескольких стихотворениях Махтумкули Фраги упоминается имя Хатам Тай. В качестве примера можно привести такие стихотворения, как “Neýleý, indi biçäreýem”, “Gitmezmiş”, “Otur-turuşyn görüň”, “Eýýamy gördüm”.

Возникают вопросы, подразумевает ли стихотворение великого мыслителя “Gitmezmiş” определенную личность и кто это может быть? Ответ на «загадочные строки» Великого Фраги можно найти в поэме Довлетмаммеда Азади “Wagzy Azat”. В развитии событий в произведении повествуется история, связанная с Хатамом Тайи.

В исторической и литературоведческой науке содержатся достаточные сведения, полностью подтверждающие, что Хатам Тай был конкретной исторической личностью.

Туркменский народ, стремившийся привить своим потомкам образцовые качества Хатама Тайи, создал дастан об этой личности и сделал его персонажем своих праздничных торжеств. Этот дастан передавался из поколения в поколение, а Хатам Тай стал примером щедрости.



L. Ömirowa

**MAGTYMGULYNYŇ ESERLERINDE ÄLEM  
BITEWILIGINIŇ ÇEPER BEÝANY**

Häzirki günde Magtymgulynyň döredijiligi diňe bir Gündogaryň we türkmen halkynyň ruhy gymmatlygy hökmünde kabul edilmek bilen çäklenmän, eýsem, ol umumadamzat gymmatlygy derejesine galdy. Akyldar şahyr dünýä edebiýaty öwreniş ylmynda çeper aňyň, ynsanyýetiň, ýaşayşyň müdimilik meseleleriniň waspçysy, döwürleriň şahyry nukdaýnazardan öwrenilip başlandy.

Magtymgulyşynaslyk ylmyň geriminiň dünýä derejesine ýaýramagyny ýokarky pikirimiziň subutnamasy hökmünde tutaryk edip bileris. Magtymgulyşynaslyk ylmy XIX asyrdan öz başlangyjyny alyp, XXI asyrdan-da ähmiýetini ýitirmedi. Gaýtam, Magtymguly Pyragynyň döredijiligine bolan gyzyklanma ýyl aýlandygyça artdy. Biziň bu pikirimiziň gol ýapjak delilleri-de az-küş däl.

Birinjiden, islendik bir şahsyýetiň ömri we döredijiligine bolan ylmy, edebi gyzyklanmanyň artmagynyň aňrsynda güýçli we ynsanyýet üçin ähmiýetli meseleleri özünde jemleýän hakykat bolmaly. Magtymguly Pyragynyň üç asyryň synagyndan geçen döredijiligi bu hakykaty subut etdi.

Ikinjiden, attarşynaslyk, fizulyşynaslyk, nowaýşynaslyk... ylymlarynyň döremek ähmiýetiniň bolşy ýaly, magtymgulyşynaslyk ylmyň-da döremek ähmiýeti ýüze çykdy. Çünki, ýokarda agzalan ägirtleri öwrenýän alymlaryň, döredijilik işgärleriniň sany juda köp bolup, ol ýöne edebiýaty öwreniş ylmyň çäginde dagynyk ýagdaýda bolman, aýratyn bir ugruň döremegini talap etdi.

Üçünjiden, Magtymguly Pyragynyň doglan gününüň şanyna yzygiderli geçirilýän ýubileýler we halkara ylmy maslahatlar magtymgulyşynaslyk ylmyň ýaýrawynyň dünýä derejesinde giňemegine itergi berýär.

Magtymguly Pyragynyň şygryýet dünýäsi şu döwre çenli örän köp alymlar, magtymgulyşynaslar tarapyndan ahlak, terbiýe, dini-sufistik filosofiyasy, psihologik aýratynlyklar we beýleki meseleler boýunça öwrenildi. Ýöne, muňa garamazdan, biz şol ylmy edebiýatlary okap, beýik şahyryň döredijiligindäki öňe sürülýän pikirleriň ýene-de öwrenmek zerurlygynyň bardygyny görýäris. Sebäbi, sowet döwründe filosofik ylmy garaýyşlar baradaky ylmy işler öwrenilende materializmiň we idealizmiň gapma garşylykly göreşine, marksizme laýyklykda öwrenilýärdi, ýagny edebiýat ylmynda sosialistik realizm akymyna görä, Magtymgulynyň filosofik garaýyşlaryna baha berildi.

Magtymgulynyň döredijiligi baradaky ylmy pikirlerde gapma-garşy garaýyşlar häli-şindi saklanýar. Sowet döwründe Magtymgulynyň döredijiligini öwrenen köp alymlaryň ylmy

işlerinde Magtymgulynyň dini, sufistik filosofiki pikirlerini idealist, takdyra ynanýanlaryň (fatalizmiň) tarapdary hökmünde tankytlaýarlar. Şu ýerde bir zady bellegimiz zerur, Magtymguly Pyragy ylmy filosofiýadaky materializm we idealizm diýen pikirlere ýykgyň edýän dünýä garaýyşda bolmandyr. Ýöne muňa garamazdan, gynansak-da, akyldaryň eserlerini emeli ýagdaýda materialistik we idealistik garaýyşlara bölmeklige höwes edenler az bolmady.

Şonuň üçin hem biz Magtymgulynyň döredijiligindäki filosofiki garaýyşlary häzirki zaman dünýä filosofiýasynyň konsepsiýalaryna daýanýan garaýyşlar esasynda seljerme edýäris. Ýagny, häzirki zaman filosofiýasynda barlyk we onuň görnüşleri baradaky pikirler esasynda garaýyşlar öňe sürülýär. Bize mälim bolşy ýaly, barlyk bu – hemme zady öz içine alýan reallykdyr. Barlyk biri beýlekisine bagly bolup durýan älemiň barlygy, tebigatyň barlygy, adamyň barlygy, jemgyýetiň barlygy, ruhy barlyk görnüşlerine bölünýär. Bu görnüşleriň ählisi biri beýlekisi bilen baglydyr. Ýöne ruhy barlyk barlygyň ähli görnüşleriniň içinden eriş-argaç bolup geçýär. Barlyk janly tebigat, jansyz tebigat, sosial jemgyýetçilik durmuşy elementleri hem öz içine alýar. Şeýle-de, dünýäniň gurluşy mikro dünýä, makro dünýä, mega dünýä görnüşinde öwrenilýär.

Beýik pelsepeçi şahyr Magtymgulynyň döredijiligi barlyk baradaky meseleleriň ählisini öz içine alýar. Ol älemiň, dünýäniň gelip çykyşy, gurluşy, düýp mazmuny, tebigat, onuň syrlary, adam, adamzat jemgyýeti, ruhy dünýä baradaky pikirler filosofiya ylmy taýdan göni kesgitleme bermese-de, çeper sözüň üsti bilen beýan edýär. Her bir okyjy, akyldar Magtymgulynyň filosofiýasyna öz dünýägaraýyşyna laýyklykda düşünýär. Pyragy öz döredijiliginde bitewi dünýä baradaky çeper pikirlerini beýan etmek bilen, öz döwrüniň durmuşy filosofiýasyny döredýär. Ol idealizm we materializm nukdaýnazardaky dünýägaraýyşlardan çetdedir. Ol maddy zatlaryň, ideal zatlaryň we ruhuň arasyna araçäk goýmaýar. Şonuň üçin hem onuň döredijiliginde maddy dünýäniň we ruhy dünýäniň utgaşykly beýany öz ornuny tapýar.

Magtymguly Pyragynyň döredijiligindäki barlyk düşünjesini sufistik pelsepäniň esasynda düýpli we kämil işlän türkmen alymy Amannepes Şyhnesowdyr. Alym “Magtymgulynyň älemi” atly kitabynda bu babatda giňişleýin maglumat berýär. Biziň seljermämiz bolsa, fundamental filosofiýanyň düşüňjelerine daýanýar. Şunuň bilen baglylykda birnäçe mysallara esaslanyp söhbetimizi dowam etdirmek has göwne makul bolar.

Ilki bilen “Hary-zar bolduň” atly goşgusynda gahrymanyň ylym dünýäsine näçeräk golaý duranlygy hakdaky pikiriniň yzyna düşüp göreliň:

Bir pany diýerler ýalan jahana,  
Ölene eýlärler ony bahana,  
Niçe serwi ogşar boldy reýhana,  
Hazan degip, susap ne murder bolduň [3, 343 s.].

Bu bentde şahyr älem barlygynyň bitewiligi baradaky pikiri öňe sürýär. Sebäbi, adamzat älemi “o dünýä”, “bu dünýä” düşüňjelerine bölmek bilen, olary tapawutly görkezmek isleýär. Emma Magtymguly Pyragy bu bölünişigiň şertleýindigini, dünýäniň adamzat tarapyndan bölünendigine garamazdan, Älemiň bitewidigini ykrar edýär. Çünki, Älemde bar bolan zatlar bir bitewilikde bolup, biri beýlekisine baglanyşykly giňişlikde wagta görä hereket edip, bir görnüşden başga bir görnüşe, barlygyň bir hal-ýagdaýyndan başga bir hal-ýagdaýyna geçýär. Ýagny, bu goşgy setirlerinde şahyr maddy ýagdaý bilen ruhy ýagdaýyň baglanyşygyny we olaryň biriniň beýlekisine geçişi baradaky pikirleri öňe sürýär.

Şahyr dünýäniň syrlaryny, daş-töweregindäki bolup geçýän hadysalary akyl-paýhasyň kömegi bilen öwrenip, oňa akyl ýetirip bolýandygyny görkezýär.

Akyldaryň “Hemhana gelendir” goşgusynda:

Ol çarhy-pelek aýlanadyr şems ile enwer,  
Saýýara biledir anladyr mahy-münewwer [4, 472 s.]

diýmek bilen, Galaktikadaky (Älemdäki) Gün, Gün ulgamy hem-de Aýyň bir bitewilikde baglanyşykly hereket edişi baradaky we şol bitewiligiň ýaşayyş, adam bilen baglanyşygy hakdaky ylmy hakykaty goşgy setirleri arkaly düşündirýär. Ýagny “*Elgimi uzatsam ýetendir şahayı ar-ar*” diýip, bu syrlaryň nähili beýik we çylşyrymlydygyna garamazdan, edil arça (ar-ar) agajynyň şahalaryna has belentde bolsa-da, el ýetirip bolşy ýaly, akyl ýetirip bolýandygyny görkezýär.

“Geçer sen” goşgusynda:

Kül bolar sen guwanmagyl gülaba,  
Teniň guma döner, hanaň haraba,  
Süňküň sürmä döner, teniň – turaba,  
Adamzat, sen ýer goýnuny guçar sen [4, 472 s.]

diýip, Magtymguly Pyragy adamyň ýaşayyş durmuşy bilen baglanyşykly mysallaryň üsti bilen, mikro dünýäniň we makro dünýäniň arasyndaky baglanyşygy, olara degişli bolan zatlaryň birinden beýlekisine geçmeklik umumylygyny görkezip, dünýäniň bitewiligi baradaky pelsepewi pikiri öňe sürýär.

Pyragy “Köňül hoşundadyr” goşgusynda:

Üç essesi däli derýä,  
Bir esse ýerde müň gowga,  
Kim biler, bu köne dünýä,  
Ýa Reb, niçe ýaşyndadyr? [4, 491 s.]

diýip, Älemde Ýer togalagynyň döreýiş taryhynyň has irki döwürlerden başlanýandygyny, ýöne şol bir wagtyň özünde Ýer togalagynyň dördten üç böleginiň suw, dördten bir böleginiň gury ýerdigi baradaky ylmy maglumaty bermek bilen hem-de:

Degrisi zümerret daşly,  
Ner babatly, kerk gardaşly,  
Altyn tagtly, almaz täçli,  
Döw begleri daşyndadyr [4, 491 s.]

setirlerinde ýer asty we ýer üsti baýlyklaryň adamzat, ýaşayyş üçin zerur gymmatlyklardygyny, adamzat bilen tebigatyň arabaglanyşygyny açyp görkezýär. Şeýle mysallaryň bir ýa iki däl-de, bir toparlygy bolsa, Magtymgulynyň şygry bilen gürlän çyn alymdygyny öwran-öwran tekrarlaýar.

Magtymguly şahyr döredijiliginiň özeninde jemgyýet, jemgyýetde ýüze çykýan meseleler barada-da durup geçýär. Sebäbi, şahyryň ýaşan döwri gapma-garşylykly, syýasy bitewiligiň gowşak döwrüne degişlidir, ol öz şygrylarynda jemgyýetçilik gatnaşyklaryny düşündirmek, ýaşayyşyň manysyny açyp görkezmek isleýär. Jemgyýet barlygynyň özeninde durýan

gatnaşyklara beýannama berýär. Ýagny ýagşylyk-ýamanlyk, dostluk-duşmançylyk, halallyk-haramlyk we beýlekiler barada. Şahyr “Gara reň bolar” goşgusynda:

Çiň şerden sakla, tiliň gybatdan,  
Saklamasaň köňül gözgiň zeň bolar [1, 443 s.]

ýa-da:

Ýagşy gylyk duşmanyňy dost eýlä,   
Gylygyň bet bolsa, işiň jeň bolar [1, 444 s.].

Şahyr “Asly pelegiň” şygrynda:

Bu pelek bilmer sen zäher-zakgundyr,   
Zakgun, dostlar, hup asaly pelegiň [4, 610 s.].

Bu ýerde jemgyýetçilik gatnaşyklaryndaky gapma-garşylyklar we olaryň birligi baradaky meseläni gozgaýar, jemgyýetde şol bir wagtyň özünde “Zäher-zakgun” ýagny ýaramazlykly, nogsanlykly gatnaşygyň şol bir wagtyň özünde “Hup asaly” şirin söýgi ýagny, gowy ýagdaýlar derejesine geçmek häsiýetiniň bardygyny görkezýär.

Magtymguly şahyr sosial filosofiýadaky öwrenilýän meseleleriň biri bolan jemgyýetdäki nesilara gatnaşyklar barada hem durup geçýär. Ol “Daň atmazdan burun” goşgusynda:

Garrylyk tagat kyldyrmaz,   
Işiň abasdyr, bildirmez,   
Pelek agladar, güldürmez,   
Sür döwran, ötmezden burun [4, 478 s.]

ýa-da “Bolmazdan burun” goşgusynda:

Magtymguly, dogry söýle,   
Ömrüň gelip, geçer beýle,   
Zynhar, ýaşulyny syla,   
Bakyýa barmazdan burun [4, 449 s.]

diýip, adamzat jemgyýetinde hemişe ösüşiň, özgerişiň bolup durýandygyny, ýaşlygyň garrylyga geçip, durmuş akymynyň üýtgeýändigini, şu meseleleriň arasynda sazlaşygyň bolmaklygy baradaky meseläni görkezýär. Şeýle-de, jemgyýetçilik gatnaşyklarynyň çylşyrymly we özara baglanyşykly, tükeneksiz bitewilikde bir duran ýerinde durman üýtgäp, özgerip durýandygyny pelsepewi taýdan ussatlarça beýan edýär.

Magtymguly şahyr adam, ruh, jan, beden baradaky filosofiki pikirlerini “Keçdir, ýaranlar” goşgusynda şeýle beýan edýär:

Aslyň owuç gumdur dem bir nepesdir,   
Yzyňa öwrülseň, işiň hebesdir,   
Jeset bir menzildir, ten bir kapasdyr,   
Jan bir gözi bagly guşdur, ýaranlar [4, 456 s.]

bu setirlerde adamyň biososial organizm bolup durýandygyny, onuň maddy we ruhy taraplarynyň mynasybeti baradaky meseläni orta çykarýar.

Akyldar Magtymguly adama mahsus bolan beden, ruh, jan olaryň bitewiligi maddylygyň we ideallygyň sazlaşykly dowam etmelidigini düşündirýär. Şahyr “Aglarlar” şygrynda:

Sag-salamat, sermest bolup gezen jan,  
Dört beýanyň birisinden aglarlar,  
Ýa sowukdan, ýa ýangyndan guryr gan,  
Ten üstünde tebipleri eglärler [4, 452 s.]

diýip, adam bedeniniň tebigatyň önümidigini, onuň tebigat we tebigy hadysalar bilen baglanyşykly bitewiliginiň bardygyny görkezýär. Şahyr adamyň ýaşayyş durmuş gatnaşyklarynda sosial problemalar bilen baglanyşykly dürli ýagdaýlary, olara bolan gatnaşyklar baradaky meseleleri-de beýan edýär.

“Galasydyr” goşgusynda şeýle diýýär:

Ne ýörür sen gedem-gedem  
Öter ömür, geçer bu dem,  
Pili haýa salan adam  
Seni gurçuk iýesidir [4, 646 s.]

adamzadyň akly, paýhasy, pikirlenmesi döredijilikli zähmeti bilen beýleki janly-jandarlardan artykmaçlygynyň bardygyny, ýöne şol artykmaçlygy adamyň göterinip bilmelidigini ündeýär. Sebäbi, adamyň edil beýleki janly-jemendeler ýaly biologiki taýdan ömrüniň gysgadygyny nygtaýar. Bu setirlerde adam üçin terbiýeçilik ähmiýetli meseleler düýpli gozgalýar. Magtymguly Pyragy belentligiň haýsy derejesinde bolsaň-da, ömür tanapynyň inçedigini, pil ýaly jandary boýun egdiren adamyň ýaşayyşyň başga bir şertinde gurçukdan hem ejiz gelýändigini diýseň çeper beýan edýär. Bu bentde filosofiýadaky materiýanyň ýaşamagynyň mikro, makro, mega dünýä bilen baglanyşykly pikirler öz beýanyny tapýar. Ýagny, adamyň makro dünýädäki ýaşayyşyny inkär edenden soň, onuň mikro dünýä (topraga garylyp) ýaşayyşynyň hem-de ruhy dowamatynyň bardygyny tekrarlaýar.

Magtymguly dünýä edebiýaty öwreniş ylmynda öwrenmäge mynasyp şahyr. Munuň şeýledigini bolsa, şahyryň eserlerinden gowy düşündirip biljek ýok. Şonuň üçinem, Pyragyny okap, Äleme, Älemiň bitewiligine göz ýetirmek mümkin. Pikirimizi jemläp aýtsak, Magtymguly Pyragy umumadamzat ideýalarynyň dür-merjenini şygryýet hazynasyna monjuk edip düzen, tebigatyň döreden gaýtalanmaz akylgary.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň  
Magtymguly adyndaky  
Dil, edebiýat we milli golýazmalar  
instituty

Kabul edilen wagty:  
2022-nji ýylyň  
28-nji iýuly

## EDEBIÝAT

1. Magtymguly. Eserler ýygyndysy. I Jilt. – Aşgabat: MGI, 2013.
2. Оразов Г. «Магтымгулы акылдар». – Ашгабат: Ылым, 1971.
3. Магтымгулы. Сайланан эсерлер. – Ашгабат: ТДН, 1957.
4. Магтымгулы. Сайланан эсерлер. Түркменистан неширяты. – Ашгабат, 1976.

**L. Omirova**

## **CREATIVE HERITAGE OF MAGTYMGULY – AN ARTISTIC EXPRESSION OF THE UNITY OF THE WORLD**

Today, Magtymguly's work is not only considered the spiritual value of the East and the Turkmen people, but it has also been recognized as universal value. In the world literary criticism the wise poet is studied in the context of artistic consciousness, humanity, eternal life problems, and the poetry of his time. An evidence of our opinion above can be the spread of Magtymguly studies at the global level. Magtymguly studies originated in the 19th century and have not lost their importance even in the 21st century. On the contrary, interest in the work of Magtymguly Pyragy has been increasing over the years. There is a lot of evidence to support this opinion.

The world of Magtymguly Pyragy's poetry has been studied by many scientists and experts in Magtymguly's literature in the context of morality, education, religious – Sufi philosophy, psychological characteristics and other aspects. However, having studied the scientific literature, we have found that the ideas put forward about the work of the great poet require further research. We analyze the philosophical views in the works of Magtymguly based on the views and concepts of modern world philosophy. That is, modern philosophy suggests views based on ideas about being and its types. Magtymguly is worthy of being studied in world literature. The fact that this is so cannot be explained better by anything than his poetry, because it allows deeply understanding Pyragy's thoughts and be convinced of the unity of the world. To sum up our opinion, we can definitely say that Magtymguly Pyragy is an inimitable thinker and poet gifted by nature, who turned the pearl of universal ideas into a treasury of poetry.

**Л. Омирова**

## **ТВОРЧЕСТВО МАХТУМКУЛИ – ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ВЫРАЖЕНИЕ ЕДИНСТВА МИРА**

Сегодня творчество Махтумкули не только признано духовной ценностью Востока и туркменского народа, но и вышла на уровень общечеловеческой ценности. В науке изучения мировой литературы мудрый поэт изучается с точки зрения художественного сознания, человечности, вечных проблем жизни, поэта времени. Доказательством нашего вышеизложенного мнения можно считать распространение Махтумкуливедение на мировом уровне. Махтумкуливедение зародилось в 19 веке и не утратило своего значения даже в 21 веке. В свою очередь интерес к творчеству Махтумкули Фраги с годами рос. Есть немало доказательств, подтверждающих это мнение.

Мир поэзии Махтумкули Фраги изучался многими учеными и махтумкуливедами с точки зрения нравственности, воспитания, религиозно-суфистической философии, психологической характеристики и других вопросов. Однако, несмотря на это, мы изучив научную литературу видим, что идеи, выдвинутые на счёт творчества великого поэта, нуждаются в дальнейшем изучении. Мы анализируем философские взгляды в творчестве Махтумкули на основе взглядов, опирающихся на концепции современной мировой философии. То есть, в современной философии выдвигаются взгляды, основанные на представлениях о бытие и его видах. Махтумкули достойный изучения в мировой литературы. То, что это так, нельзя объяснить ничем лучше чем его произведениями. Потому что в стихах можно прочитать и глубоко познать мысли Фраги и, убедиться в единстве мира. Подытоживая наше мнение, мы точно можем сказать, что Махтумкули Фраги – неподражаемый мыслитель-поэт, созданный природой, превративший жемчужину вселенских идей в сокровищницу поэзии.

R. Rozyýew, A. Allaberdiýewa

MAGTYMGULY PYRAGYNYŇ DÖREDIJILIGINDE  
OKSÝUMORONLAR BARADA

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe bilim, ylym ulgamynda uly sepgitlere ýetilýär. Gahryman Arkadagymyz hem-de Arkadagly Gahryman Serdarymyz ýaşlaryň dünýä ülnülerine laýyk gelýän bilim sistemasynda bilim almaklary, ylym öwrenmekleri, ruhy we beden taýdan sagdyn bolup ýetişmekleri üçin taýsyz tagallalar edilýär. Ýurt baştutanymyzyň saýasynda edebiýatymyzy, medeniýetimizi, sungatymyzy öwrenmek we ösdürmek babatda uly mümkinçilikler döredilýär. Nusgawy edebiýatymyzyň binýadyny gurujylaryň döredijiligini hemmetaraplaýyn öwrenmek we okyjylar köpçüligine ýetirmek işleri zygiderli alnyp barylýar. Akyldar atamyz Magtymguly Pyragynyň döredijiligi ummasyz, hiç bir gymmatlyk bilen çalşyp bolmajak baýlykdyr. Ony düýpli we içgin, doly we dogry öwrenmek, hak eýesi halka ýetirmek babatda beýik işler alnyp barylýar. Milli medeniýetimizi, mirasymyzy, çeper, nusgawy edebiýatymyzy hemmetaraplaýyn öwrenmek üçin ähli şertler döredildi. Nusgawy edebiýatyň ýazyjy-şahyrlarynyň gadymy golýazma nusgalary ylmy esasynda öwrenilýär.

Dil biliminiň leksik birlikleriniň biri hem oksýumorondyr. Bu dogrusynda alymlaryň dürli pikirleriniň bardygyny we ol garaýyşlary edebiýat hem internet maglumatlarynyň esasynda seljermekligi şu makalada göz önüne tutuldy.

Oksýumoronlar adaty sözüň manysyny kuwwatlandyrmak, edebi sungat etmek, käwagtlar tankytlamak üçin, degişmek maksatly ulanylýar. Olar, köplenç, sypat bolup gelýär. Oksýumoron biri-birine ters, ýöne bilelikde ulanylýan ýazuw şekilidir. **Ataşyna suwsamak, ýaman gowy...**

Oksýumoron (grekçe “oxymaron”) gadymy grek dilinden ilki rus diline terjime edilýär we ol “akylly akmaklyk” ýa-da “bir sözde dogry stres” diýen manylary berýär [4].

Dilçi alym B. Baýjanow özüniň “Türkmen dili. Leksika” atly kitabynda oksýumorona şeýle häsiýetnama berýär: “Antonimik gatnaşykda düşüňjeleriň birikmeginden düzülip, şahyrana sypatlandyrmada giňden ulanylýan çeperçilik serişdeleriniň biri hem oksýumorondyr. Şahyrana sözleýiş bu çeperçilik usulynda biri-birine düýpgöter ters bolan hem-de özara biri beýlekisine asla mahsus bolmadyk düşüňjeler söz düzümi görnüşinde ulanylýar we şeýle sypatlandyrmanyň kömegi bilen adamyň häsiýeti, onuň ruhy ýagdaýy, içki ahwalaty, duýgusy çeper hem-de täsirli suratlandyrylýar” [1].

Biziň edebiýat seljermelerimiziň esasynda, ilkinji oksýumoronlar ünsüzlükden ýa-da söz manysyna düşüňmezlikden ýüze çykan hasaplanylýar. Stilistik ýalňyşlyklaryň esasynda ýüze çykmagy netijesinde wagtyň geçmegi bilen bu hadysany ýazyjy-şahyrlar kabul edip alýarlar we özüniň döredijiliginde ulanýarlar. Eserleriň wakalarynda suratlandyrylýan gapmargarşylyklar täze häsiýetli obrazy orta çykarýar we durmuşyň real hadysalaryny açyp görkezýär.

Oksýumorony emele getirýän sözler many taýdan biri-birine gapma-garşy bolsa hem olar adaty ýol bilen birleşip, sözüň suratkeşi tarapyndan okyjylara ýetiriljek maglumat açyk aýdyň suratlandyrylýar.

Ylmy nukdaýnazardan oksýumoron içki gapma-garşylygy ýüze çykarýan sözleriň birikmesi bolup ony tutuş hadysany bir söz bilen beýan edýän leksik birlik hökmünde atlandyrmak bolar. Ol iki ýa-da ondan köp bolan, içki semantik taýdan çapraz sözleriň birleşen görnüşi (Meselem: ol gamgyn bolmakdan lezzet alýar). Ýanma-ýan gelýän iki düşünje derňelýär, olardan biri ikinjisini inkär edýär we gapma-garşylygyň netijesinde iki sememany ýüze çykarýar (semema iň kiçi many birligi bolan semany we morfemany öz içine alýar we mazmun meýilnamasyny, ulgamyny düzýär). Soňra gapma-garşy sözler birigip, bir stilistik effekti emele getirýär. Psihologik nukdaýnazardan seredilende, oksýumorona düşünjesiz ýagdaýlary derňeýän usul diýilýär.

Şeýlelikde, oksýumorona şeýle häsiýetnama bermekligi makul bildik. Oksýumoron stilistik şekil bolup, ters, logiki taýdan gabat gelmeýän, gapma-garşy düşüňjeleri aňladýan sözleriň utgaşmasydyr ýa-da bir söz düzümini, sözlemi emele getirýän sözleriň many taýdan biri-birine gapma-garşy bolmagyna oksýumoron diýilýär.

Ähli birlikde gelýän we biri-birine gapma-garşy sözler oksýumoron bolup bilmez. Kähalatlarda ony paradoks (giň pikir, özbaşdak many) bilen çalşyryrlar. Oksýumoronda içki semantik garşylyk ýüze çykýar. Biz oksýumorony gündelik durmuşymyza, janly gepleşikde işjeň ulanýarys, emma onuň nähili manyny ýüze çykarýandygyna üns bermeýäris. Meselem: **açyk syr, iň gowy erbetlik, erkek zenan...** Käbir sözlemlerde oksýumoronyň ýüze çykyşy duýulman galýar, emma ulanylýar. Meselem: **Ýaman oňat eken.**

Dünýä edebiyatynyň esasan hem rus edebiyatynyň ýazyjy-şahyrlarynyň eserlerinde oksýumoronlar köp gabat gelýär. Hatda eseriň ady oksýumoron bolup durýar. Meselem: A. S. Puşkin “Ýaş hanym-mellekçi aýal”, N. W. Gogol “Öli janlylar”, L. N. Tolstoý “Diri ölüler”, “Uruş we parahatçylyk”, F. M. Dostoýewskiý “Halal ogyr”, Y. Bondarew “Gyzgyn gar”, A. Asimow “Ebediligiň ahyry”, S. Ýesenin “Gaýgyly guwanç” we ş.m. [4].

Ý. W. Massalskaýa oksýumoronlary grammatik we semantik nukdaýnazardan aşakdaky toparlara bölýär:

Dil biliminiň grammatik nukdaýnazaryndan oksýumoronlaryň görnüşleri aşakdaky toparlara bölünýär:

1. Bir sözden emele gelen oksýumoronlar. Bu oksýumoronlar bir sözden düzülýär we bir sözde gapma-garşy pikir, many emele gelýär. Meselem: demigoddess. Bu söz ýarymhudaý diýen manyny berýär.

2. Dürli sözlerden emele gelen oksýumoronlar. Bu oksýumoronlaryň düzümini iki we ondan köp bolan, many taýdan çapraz gelýän sözler düzýär. Meselem: süýji gözýaş, yssy gar, buýsançly gynanç we ş.m.

3. Ekwiwalent (deň derejeli) oksýumoronlar. Bu adyndan belli bolşy ýaly ekwiwalent-dereje oksýumoronlardyr. Ýagny, munda hadysanyň ýagdaýy beýleki bir düşüňjä meňzedilip ulanylýar. Meselem: Baýramçylygyň merkezindäki ýer titreme. Bu ýerde baýramçylyk şowhunynyň derejesini görkezýär.

Dil biliminiň semantik nukdaýnazaryndan oksýumoronlaryň toparlara bölünişi aşakdakylardan ybarat:

1. Denotativ (aňlatma) we konnotativ (many) oksýumoronlar. Denotativ we konnotativ oksýumoronlar bile ulanylýar. Denotativ “aňlatma”, konnotativ “many” diýen düşüňjäni



berýär. Ýagny, konotatiw söz denotatiw aňlatmanyň manysyny güýçlendirýär, goşmaça many döredýär. Meselem: Dogruçyl syýasatçy (честный политик).

2. Adaty we gaýtalanýan (wagtal-wagtal) oksýumoronlar. Adaty oksýumoronlar hem gaýtalanýan (оказиональные-wagtal-wagtal) oksýumoronlar bilen bilelikde ulanylýar. Adaty hadysanyň, diýilýän sözleriň ýyg-ýygdan gaýtalanmagy bu oksýumoronlaryň häsiýetidir. Meselem: gury çakyr (сухое вино).

3. Antonim we antonim däl oksýumoronlar. Bu oksýumoronlar atlandyrylyşyndan hem bellidir, şol sebäpli bu oksýumoronlar goşmaça düşündirişi talap etmeýär. Meselem: antonim oksýumoron-garyp baý, antonim däl oksýumoron-kemçiliksiz ýalňyşlyk.

4. Tebigy we emeli oksýumoronlar. Tebigy oksýumoronlar tebigatyň kanuny bilen bagly oksýumorondyr. Meselem: Gorkunç owadan. Emeli oksýumoron adam eli bilen ýasalan tehnika we ş.m. getirilmegi bilen ýasalan oksýumoron. Meselem: Ynsanperwer gilotin (gilýotina – bu ölüm jezasy berilen adamyň kellesini kesýän maşyn) [5].

Oksýumoronyň sinonimleri hökmünde rus dilinde aşakdaky sözler mysal getirilýär:

1. Sözlerde oýnamak (игра слов).

2. Degişme, wäşilik (юмор).

3. Manysyzlyk, patarraky, manysyz pikir (абсурд) [5].

Magtymguly Pyragynyň döredijiliginde leksik birlikleriň ählisine diýen ýaly gabat gelinýär. Şol birlikleriň biri oksýumoron hem ussat şahyryň şygrylarynda özüniň mynasyp ornuny tapýar. Akyldar şahyrymyz oksýumoronlary diýseň jaýdar ulanmagy başarypdyr. Şygra öňküden-de ýiti öwüşgin çaymagyň hötdesinden gelipdir.

Biz hem türkmen şygryýetiniň sarsmaz sütüni Magtymguly Pyragynyň döredijiligini lingiwistik ylmy tarapdan öwrenmek bilen, şahyryň goşgularyndaky oksýumoronlary ýokarda getiren edebiyat seljermelerimiziň esasynda grammatik we semantik nukdaýnazaryndan toparlara bölüp derňemekligi makul bildik.

**Ussasyz işlenen, kirşsiz gatylan,**

**Gymmatsyz satylan, elsiz tutulan,**

**Gol degmeý çekilen, oksuz atylan,**

**Çillesiz gurulan** ýaýa sataşdym [2, 380].

Ýokardaky goşgy bendinde getirilen: “**ussasyz işlenen, kirşsiz gatylan, gymmatsyz satylan, elsiz tutulan, gol degmeý çekilen, oksuz atylan, çillesiz gurulan**” söz düzümleri grammatik nukdaýnazardan dürli sözlerden emele gelendir. Bular semantik nukdaýnazardan bolsa antonim oksýumorondyr.

Dünýä, aklym ýetmez beýle ýeser sen,

**Golsuz tutar** sen-de, **ýüpsüz asar** sen,

Pyragy diliň ýyg, diliň keser sen,

Ak don geýip, ýere girmek biläni [2, 416].

Magtymguly biz deý misgin hem baýlar,

**Oksuz keman, kirşsiz gurulan** ýaýlar,

Aýlanan döwürler, günler-u aýlar,

Çoh gerdiş öwrüler, täze ýyl gözlär [2, 83].

Magtymguly yşk özünden bat eýlär,

Yşk işidir, aşnalary ýat eýlär,

**Ýalynsyz ýandyrar, ýelsiz ot eýlä,**  
Bir zybana çekse sönmez ýaranlar [2, 322].

**Oraksyz orar sen, tygsyz keser sen,**  
**Ýumruksyz ýüzer sen, ýüpsüz asar sen,**  
**El-aýaksyz bir bihabar basar sen,**  
Ýykan basar ýatar, gaýdyp galmazmy?! [3, 453].

**“Golsuz tutar, ýüpsüz asar, oksuz keman, kirşsiz gurulan, ýalynsyz ýandyrar, ýelsiz ot eýlä, oraksyz orar, tygsyz keser, ýumruksyz ýüzer, ýüpsüz asar, el-aýaksyz basar”** söz düzümleri dürli sözlerden ybarat bolan, antonim oksýumoronlardyr.

Garga salsa, tugun bile depişer,  
Haýbatyndan **daglar-daşlar gapyşar,**  
**Öli turup dirilere ýapyşar,**  
Arslany, tilkisi gurdy bilinmez [2, 17].

**“Daglar-daşlar gapyşar, öli turup dirilere ýapyşar”** söz düzümleri ekwiwalent oksýumoronlaryň mysalynda bolmak bilen wakanyň, hadysanyň ýagdaýyny öňküsinden-de has ýiti suratlandyrmaga ýardam edýär.

Oýan habý-gaflatdan, **ajalsyz ölen köňlüm,**  
Umyt üzüp älemden, dergahdan dilen, köňlüm,  
Mert gerekdir almaga bu garyp galan, köňlüm,  
**Düýpsiz derýaýa düşdi** görenne gülen köňlüm,  
Jan pany, jahan pany, kepene çolan köňlüm,  
Söz bilen için egser, gabz olup, dolan köňlüm [2, 463].

Ýokardaky bentde duş gelýän **“ajalsyz ölen köňlüm”** söz düzümi dürli sözlerden emele gelen oksýumoronlara, **“düýpsiz derýaýa düşdi”** söz düzümi bolsa ekwiwalent oksýumoronlara degişlidir.

Görşümüz ýaly, türkmen dilinde oksýumoronlaryň ýüze çykyş, ulanylyş aýratynlyklary özboluşly hem köp dürli. Sözleýşiň täsirli bolmagyna özboluşly goşant goşýan oksýumoronlary ylmy taýdan has çuň hem giňişleýin öwrenmek häzirki döwrüň möhüm wezipeleriniň biridir. Dil biliminiň meselelerini öwrenmek diňe bir dilşynaslaryň, edebiýatşynaslaryň däl, eýsem, her bir ynsanyň wezipesidir. Ene dilimizi ösdürmek, baýlaşdyrmak, dil meselelerini doly we dogry öwrenmek, okyjylar köpçüligine ýetirmek her birimiziň mukaddes borjumyzydyr.

Seýitnazar Seýdi adyndaky  
Türkmen döwlet mugallymçylyk  
instituty

Kabul edilen wagty:  
2023-nji ýylyň  
23-nji marty

## EDEBIÝAT

1. *Bayjanow B.* “Türkmen dili. Leksika”. – Aşgabat: TDNG, 2020.
2. *Aşyrow Annagurban.* “Magtymguly”. Eserler ýygındysy. – Aşgabat: MGI, 2012.
3. Magtymguly. – A.: TDNG, 2014.
4. <https://ru.wikipedia.org/w/index.php>
5. <https://sinonim.org/oksimoron>

**R. Rozyyew, A. Allaberdiyewa**

## **ABOUT OXYMORONS IN THE CREATION OF MAGTYMGULY PYRAGY**

The article discusses oxymorons, which are lexical units, and their stylistic function.

The stylistic function of oxymorons in the poems of the lyricist Magtymguly Pyragy “Sataşdym”, “Söýmek biläni”, “Il gözlär”, “Gökden inmez ýaranlar”, “Gelmezmi?!”, “Köňlüm”, “Öňi-ardy bilinmez”.

The article provides information about the grammatical and semantic features of oxymorons and their types.

**Р. Розыев, А. Аллабердиева**

## **ОБ ОКСИОМОРОНАХ В ТВОРЧЕСТВЕ МАХТУМКУЛИ ФРАГИ**

В статье рассматриваются оксюмороны, являющиеся лексическими единицами, и их стилистическая функция.

Анализируется стилистическая функция оксюморонов в стихотворениях Махтумкули Пираги “Sataşdym”, “Söýmek biläni”, “Il gözlär”, “Gökden inmez ýaranlar”, “Gelmezmi?!”, “Köňlüm”, “Öňi-ardy bilinmez”.

В статье представлена информация о грамматических и семантических особенностях оксюморонов и их видах.

## **YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI**

### **JAHANKEŞDÄNIŇ TÄZE REKORDY**

Daniýaly jahankeşde Tor Pedersen uçara münmezden dünýäniň 203 ýurduna syýahat edip, dünýä rekordyny goýdy. Onuň üzüksiz syýahaty 9 ýyl 7 aý 13 günläp dowam etdi. Şonça wagtyň dowamynda jahankeşde 203 ýurdy aýlanmak bilen, 360 müň kilometr ýoly geçdi. Geçen ýyllarda dörän pandemiýa zerarly Pedersen syýahatynyň iki ýylyny Gonkongda geçirmeli boldy. Syýahatyň soňky nokady bolsa Maldiwde tamamlandy. Syýahatçy 2013-nji ýyldan başlan syýahatynyň dowamynda diňe bir dünýä rekordyny goýman, özüniň başdan geçirmeleri hakynda dokumental filmi döretmek üçin zerur bolan maglumatlary hem toplady. Onuň täze filmi geljek ýylda görkeziler.



P. Goçdurdyýew

IBN TAŇRYBERDINIŇ “*NUJUMUZ-ZAHIRE*” ATLY KITABYNYDA  
SOLTAN SANJARYŇ KEŞBI

Türkmenistanyň çuňňur hormatlanylýan Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň baştutanlygynda türkmen halkynyň şan-şöhreta beslenen baý taryhyny öwrenmekde we dünýä ýaýmakda ägirt uly işler amala aşyrylýar. Hormatly Prezidentimiziň saýasynda türkmen taryhynda ýaşap geçen we adamzat taryhyna uly goşant goşan meşhur şahsyýetleriň ömür ýoluny, ylmy-medeni mirasyny öwrenmek hem-de gorap saklamak boýunça giň mümkinçilikler döredilýär.

Alym Arkadagymyz “Türkmen medeniýeti” atly kitabynda: **“Keremli türkmen topragynda külli adamzat nesliniň ösüşine itergi beren beýik alymlar, şahyrlar, danyşment-pirler ýaşap geçipdirler. Şol akyldarlaryň döreden taglymatlary, ruhy-ahlak ýörelgeleri, adamzat pelsepesiniň we çeper-aň medeniýetiniň aýlawynda uçar ganatynyň jylawyny goýbermän gelýär. Olaryň nesillere miras galdyran ruhy hazynasy ynsan ömrüniň barça pursadynda ýol görkeziji, akyl-paýhas ýörelgeleri – öňdengörüjilikli düşüňjeleri bolup gelýär. Şol ruhy ýörelgelerde biziň şu günki üstünliklerimiziň, arzuw-matlabymyzyň esasy gönezlige bolan agzybirlik, watansöýüjilik, ynsanperwerlik, döwletlilik, halallık, adalatlylyk, dost-doganlyk ýaly ahlak gymmatlyklary berk orun tapandyr”** diýip belleýär [1, 154].

Türkmen halky ençeme müňýyllyklaryň dowamynda köp sanly döwletleri gurup, dünýä taryhynda oçmejek yz galdyrdy. Bular dünýä medeniýetine saldamly goşant goşan döwletler hasaplanylýar. Orta asyrlarda şan şöhreta beslenen şeýle döwletleriň biri hem Memluk türkmenleriň (1250–1517) döwletidir. Memluk döwletiniň höküm süren döwründe Müsüriň uly şäherleri dünýäniň medeni merkezlerine öwrülip, bu ýerde ylmyň ençeme ugurlarynda öz döwrüniň ussatlary hasaplanýan alymlar ýaşapdyrlar. Şeýle alymlaryň biri-de Ýusup Ibn Taňryberdidir.

Memluk türkmen döwletinde ýaşap geçen taryhçy alym, şahyr, serkerde we syýasatçy Ýusup Ibn Taňryberdiniň (1410–1470) döredijilik mirasy öz döwrüniň taryhyny öwrenmekde gymmatly we ygtybarly çeşmedir. Alymyň hakyky ady Abul Mahasyn Jemalleddin Ýusup ibn Taňryberdi el-Atabegi el-Ýaşbugawy ez-Zahyry bolup, ol takmynan 1410-njy ýylda uly döwlet işgäri emir Taňryberdiniň maşgalasynda dogulýar. Emir Taňryberdiniň asly Kiçi Aziýaly türkmenleridendir. Ýusup Ibn Taňryberdi ýaşlykdan aýratyn zehini bilen tapawutlanyp, döwrüniň iň ussat halypalaryndan ders alýar [3, 30]. Onuň gyzyklanýan ugurlarynyň arasynda astronomiýa, matematika, teologiýa, saz we edebiýat aýratyn orun tutýar. Alym taryha degişli işleri bilen döwrüniň iň tanymal taryhçysy hasaplanýar [4, 26]. Onuň “*En-nujumuz-zähire*

*fi muluki Mysr wel-Kahyre (Müsür we Kair patyşalary hakynda röwşen ýyldyzlar)*”, “*El-menhelus-safy wel mustewfi bagdel-Wäfi (Wafydan soňra tamamläýjy we dury çeşme)*” atly kitaplarynda gymmatly taryhy maglumatlar berilýär. Alymyň “*El-menhelus-safy*” eserinde meşhur şahsyýetleriň, soltanlaryň, hökümdarlaryň, emirleriň, alymlaryň we şahyrlaryň 3 müňe golaýynyň giňişleýin terjimehaly barada maglumat berilýär [5, 978]. Alymyň bu uly göwrümlü ensiklopedik eseri Memluk türkmen döwletiniň 1250–1458-nji ýyllar aralygyndaky taryhy wakalaryny özünde jemleýär. Eseriň başy Memluk türkmen döwletiniň gurujysy soltan el-Melikul Mugyz Yzzeddin Aýbeg Türkmeniň (1250–1257) ömür beýany bilen başlanyp, memluk soltany Seýfeddin Ynal el-Melikul Eşrefiň (1453–1461) tagta geçen döwrüne çenli aralygy öz içine alýar. Eseriň ahrynda şägirdi we kätibi bolan Ahmet bin Hüseyin Türkmen tarapyndan ýazylan Ibn Taňryberdiniň terjimehaly ýerleşdiripdir [6, 375-381].

Taňryberdiniň ömür beýanyny ýazan şägirdi Ahmet bin Hüseyin Türkmen ony taryhçylaryň daýanjy, ýiti zehinli, edep-ekramly, ýokary adamkärçilikli we belent ahlakly şahsyýet hökmünde suratlandyrýar [6, 379].

Ibn Taňryberdiniň sekiz ýarym asyrylyk döwüri (641–1468) öz içine alýan “*Nujumuz-zahire*” atly eserinde beýan edilýän we taryhyň sahypalarynda öçmejek yz galdyran meşhur şahsyýetleriň arasyndan Soltan Sanjary (1118–1157) ýatlap geçmegi, aýratyn bellärliligidir. Ýazar bu eserinde wakalary zygiderli hronologik tertipde ýazyp geçýär. Bu eserinde onuň doly adynyň Soltan Ebul-Hars Sanjar bin Mälikşa bin Alp Arslan bin Dawut bin Mikaýyl bin Seljuk bin Dukakdygyny habar berýär. Soltan Sanjar 1086-njy ýylda dogulyp 1157-nji ýylda aradan çykýar [7, 326]. Alymyň habar bermegine görä, kakasy Soltan Mälik şanyň Anadola ýörüşiniň dowamynda onuň Sanjar (Yrak döwletindäki şäher) atly şäherde ogly dünýä inýär. Şonuň üçin hem onuň ýörgünli ady “Sanjar” bolup galýar. Bulardan başga-da eserde oňa Ahmet adynyň dakylandygy barada hem maglumat berilýär. Ol Horasanda önüp ösüp, ol ýerde ýaşap, Merw şäherini watan tutandygy agzalyp geçilýär [7, 326]. Şeýle-de bu eserde Soltan Sanjaryň taryhy wakalary, söweşleri we ýorişleri barada gymmatly maglumat berilýär. Ýazar eserinde Mälik şa aradan çykanyndan soňra, dürli senelerde bolup geçen Seljuk nesilşalygyndaky tagt üstündäki gapma-garşylyklary we möhüm wakalary beýan edýär.

Ibn Taňryberdi bu kitabynda berýän maglumatyna görä, 1100-nji ýylda Muhammet şa bilen Soltan Berkýarygyň arasynda söweş bolýar. Bu söweşde Berkýarygyň ýanynda 25 müň, Muhammet şanyň ýanynda bolsa 15 müň goşun bolupdyr. Muhammet şa söweşde ýeňilip enebir dogany bolan Sanjardan kömek sorýar. Bu kitapda Sanjar hem onuň günäsini geçmegini Berkýarykdan haýyş etmäge gidendigi baradaky maglumatlar berilýär. [7, 167]. Şeýle-de bu ajaýyp taryhy eserde 1103-nji ýylda soltanlygyň Berkýarygyň adyna geçýändigini barada Mälik şanyň ogullarynyň arasynda ylalaşyk baglaşylandygy barada aýdylýar. Ylalaşygyň netijesinde Ermenistan, Azerbeýjan, Diýarbakir, Alžir we Mosul sebitleri Muhammet şa, Horasan tutuşlygy bilen Sanjara, Jebel, Hemedan, Yspyhan, Reý, Bagdat we onuň töwerekleri Berkýaryga degişli edilendigi hakyndaky maglumatlar nygtalýar [7, 187, 188].

Taňryberdiniň “*En-nujumuz-zähire*” atly bu eserinde agzalmagyna görä, Soltan Sanjar dogany Muhammet şa bilen bilelikde Bagdat halyfy Mustazhyryň ýanyna barýarlar. Ibn Taňryberdi bu duşuşyk hakda soltan Sanjaryň şeýle gürrüň berýändigini belleýär: “Halyfyň huzuryna çykanymyzda, ol meni soltandyr öýtdi, şonuň üçin gürrüňe menden başlady. Men tagzym edip, oňa: “Eý, biziň hojaýynymyz, Möminleriň emiri! Soltan meniň doganymdyr” diýip, doganym Muhammet şa elimi uzatdym. Halyf ony soltan, meni bolsa mirasdüşer diýip yglan etdi”. Ibn Taňryberdiniň belläp geçmegine görä, Soltan Muhammet şa aradan

çykanyndan soňra, Sanjar “Soltan” diýilip yglan edilýär. Ol soltan bolmazyndan ozalky 20 ýylda hem “şa” ýagny “Sanjar şa” diýilip atlandyrylypdyr. Eserde berilýän maglumata görä, 1118-nji ýylda Soltan Muhammet bin Mälik şa 37 ýaşynda aradan çykanyndan soňra, ogly Mahmyd şa onuň ýerine geçýär. Soltan Mahmydyň ýaşynyň kiçiligi sebäpli, wezir Abulkasym onuň ýaşlygyndan peýdalanylýan döwleti agyr ýagdaýa salýar. Soltan Mahmydyň weziri döwlet işlerini ýaramaz ýöredipdir, Mahmydyň gaznasyndaky ähli zatlary 4 aýyň içinde sowuryp, gymmatbahaly zatlary satyp gutarýar. Şonuň üçin bu ýylda Soltan Mahmyd ibn Muhammet şanyň ejesi Soltan Sanjar bilen Balh şäherinde duşuşýar, soltan oňa gowy sylag-hormat edýär. Soltan Mahmydyň ejesi oňa: “Agaň ogluna garaşyk et! Bolmasa heläk bolar. Hazynanyň baýlygy eýýäm tozduryldy. Ýurt elden gitmegiň önüsyrasynda. Mahmyt oglanjyk, daş-töweregi bolsa päli ýaman adamlar bilen gurşalan” diýipdir. Soltan Sanjar ýeňnesine: “Düşündim we boýun boldum” diýip jogap beripdir. Galyberse-de eserde 1120-nji ýylda Bagdat şäherinde Soltan Sanjar “Soltan Azudud-döwle (döwletiň güýji)”, agasynyň ogly Mahmud şa bolsa “Jelälud-dewle” diýlip dabaraly yglan edilendigi baradaky maglumatlar hem öz beýanyny tapýar [7, 220].

Ibn Taňryberdiniň bu kitabyň dowamynda berilýän maglumata görä, 1131-nji ýylda 14 ýyl tagtda oturan Soltan Mahmyt bin Muhammet 28 ýaşynda aradan çykýar. Ol aradan çykazyndan öň zynda ogly Dawudy mirasdüşer patyşa edip belläpdir. Merhum Mahmydyň dogany we Ermenistan sebitleriniň häkimi bolan Mesut bin Muhammet bu pursatdan peýdalanylýan halyfa hat ýazýar. Ol Soltan Sanjara duýdurman patyşalygy almak maksady bilen herekete geçýär. Emma bu habary eşiden Soltan Sanjar tizlik bilen gelip häkimligi eýeleýär we ony doganynyň ogly Togrula ýagny, Dawudyň agasyna berýär. Dawudyň ýaşy kiçi bolandygy üçin Soltan Sanjar Togrula Dawut ulalýança etmeli-goýmaly zatlary we oňa howandarlyk etmegi barada tabşyrandygy agzalyp geçilýär [7, 246-247]. Bulardan başga-da eserde 1136-njy ýylda Halyf Müsterşit bilen Mesut ibn Muhammet şanyň arasynda söweş bolup bu söweşde halyf ýeňilip Mesuda ýesir düşendigi, Soltan Sanjar bu habary eşideninden soňra onuň bu hereketini ýazgaryp hat ýazandygy we şol sebäpli Mesudyň bu hereketinden el çekendigi aýdylýar [7, 257].

“*En-nujumuz-zähire*” atly kitapda 1141-nji ýylda Soltan Sanjaryň Mawerannahrda mesgen tutan garahytaýlylar bilen söweşendigi bellenilýär. Bu söweşe onuň ýany bilen alym-ulamalar, danyşmentler, we 10 müňden gowrak meýletin isleg bildirenleriň gatnaşandygy, soltanyň bu söweşde ýeňlişe sezewar edilendigi hem-de onuň ähli emirleriniň öldürilendigi we özüniň alty adam bolup zordan gaçyp gutulandygy barada habar berilýär. Şeýle-de bu söweşde onuň çagalarynyň we aýalynyň garahytaýlylara ýesir düşendigi baradaky pajygaly wakalar hem bellenilip geçilýär [7, 268]. Bu kitapda Soltan Sanjary ýeňlişe sezewar eden we ençeme alym-ulamalary rehimsizlik bilen öldüren patyşanyň adynyň Kagandygy (Kaan قان) ) hem-de onuň 1143-nji ýylda ölendigi bellenilipdir [7, 272]. Alym ýokarda aýdylanlardan başga-da kitabynda bellemegine görä, Soltan Sanjar 1153-nji ýylda Mawerannahrda mesgen tutan oguzlar bilen söweşýär we agyr ýeňlişe sezewar bolýar. Şol söweşde ençeme alym-ulamalar, fakylar we başgada birnäçe görnükli şahsyýetler rehimsizlik bilen öldürilipdir [7, 304]. Olaryň içinden Nyşapur şäherinde ýaşap geçen öz döwrüniň görnükli alymy Abu-Sagd Muhýyddin Muhammet bin Ýahýa-Nyşapury aýratyn agzap geçmek gerek [7, 305]. Balh oguzlary bilen bolup geçen bu söweşden soňra soltan Sanjar ikinji gezek hem söweşe taýýarlanýar. Eserde ikinji gezekde hem soltanyň ýeňilip balh oguzlaryna ýesir düşendigi, olaryň soltany demir kapasa salyp goýandygy we oňa agyr ezyet edendikleri barada maglumatlar berilipdir [7, 318].

Soltanyň başyna gelen bu agyr-pajygaly hadysadan soňra, oguzlar ýurdyň birnäçe şäherlerini talaýarlar we tozdurylýar [7, 319].

Ýusup Ibn Taňryberdi “*En-nujumuz-zähire*” eserinde Soltan Sanjar bilen balh oguzlarynyň arasynda bolup geçen bu söweşden ozal, dürli sebäplere görä, Horezmşah bilen hem birnäçe gezek söweşmeli bolandygy, bu söweşleriň ahyrynda bolsa Horezmşah bilen ýaraşyk baglaşandygy hakynda belleýär [7, 304]. Soltan bilen Horezmşahnyň we garahtyýlylaryň arasynda bolup geçen söweşlerden çen tutsak, bu wakalaryň soltanyň goşunynyň gowşamagyna, hem-de onuň balh oguzlaryndan ýeňilmegine getiren esasy sebäpleriň biri bolsa gerek.

Bu eserde 1156-njy ýylda Soltan Sanjar balh oguzlarynyň elinden gaçmagy başarandygy we Termez galasyna gelendigi baradaky maglumatlar berilýär [7, 322]. Bu wakalar barada Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedow “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” atly eserinde: **“Orta asyr ýazuw çeşmelerinde beýan edilişi ýaly, Seljuklar döwletiniň soňky hökümdary Soltan Sanjar Merwiň häkimi Şerefeddin Abu Tahyryň görkezmesi boýunça gurlan Şerefrabat kerwensaraýynda kowumdaşlary oguzlar tarapyndan ýesir alnanda birnäçe wagt ýaşamaly bolupdyr”** diýip belleýär [2, 78].

Taňryberdiniň “*En-nujumuz-zähire*” atly eseriniň dowamynda berilýän maglumata görä, Soltan Sanjar 1157-nji ýylda aradan çykýar. Ol özüniň Merwde saldyran aramgähinde jaýlanylýar [7, 327]. Ondan soňra onuň ýerine agasynyň ogly Ebul-Kasym Mahmud bin Muhammet şa bin Mälik şa tagta çykýar.

Soltan Sanjaryň döwründe bolup geçen syýasy gapma-garşylykly wakalar Seljuk türkmen döwletine öz täsirini ýetiripdir. Soltan Sanjar bu bolup geçen agyr kynçylyklardan geçmegi başarypdyr. Bu beýik soltanyň başdan geçiren ýeňişli we ýeňlişli wakalaryny öz eserinde beýan edýän Ýusup ibn Taňryberdi olardan başga-da onuň asyllylyk we päk-ahlaklylyk häsiýetlerini hem aýratyn ýazyp geçmegi, bellemäge mynasypdyr. Eserde Soltan Sanjaryň adalatlylyk, rehimdarlyk, ýukaýürekliklik, duýgudaşlyk, geçirimlilik we belent adamkärçilik ýaly häsiýetleri hem agzalyp geçilýär. Bu barada Mähriban Arkadagymyz özüniň “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” atly kitabynda şeýle belleýär: **“Köşk şahyrlary Soltan Sanjaryň hökümdarlyk eden döwrüni “Beyik soltanyň adyl permanlary ýetýän ähli ülkelerde bagt guşy erkana uçýar” diýip, wasp edipdirler** [2, 151]. Ol bir söz bilen aýdylanda rehimdarlyk, eglşiklilik, bagyşlaýylyk we ynsanperwerlik ýaly ýokary adamkärçilik häsiýetlerini özünde jemleýän beýik şahsyýet bolupdyr. Munuň şeýledigini onuň syýasy-jemgyýetçilik gatnaşygynda we onuň gatnaşan söweşlerinde hem görmek bolýar. Muňa mysal edip şu aşakdaky taryhy wakalary görkezmek bolar:

1100-nji ýyldaky Muhammet şa bilen soltan Berkýarygyň arasynda bolan söweşden soňra doganlyk, agzybirlilik we arasy bozulanlaryň arasy düzetmek ýaly belent häsiýetleri ileri tutýan Sanjar, Berkýarykdan Mahammet şahnyň günäsini geçmegi haýyş etmek üçin onuň ýanyna gidýär [7, 167].

1119-njy ýylda Soltan Sanjar Reý şäherine gelip öz agasynyň ogly Mahmyt bilen söweşendigine garamazdan, ony bagyşlaýar hem-de onuň ýaşynyň kiçiligi sebäpli ony goldaýar, üstesine-de oňa öz gyzyny nikalaýar we oňa ýer bölüp berýär [7, 218];

1131-nji ýylda Soltan Sanjar bilen agasynyň ogly Mesudyň arasynda söweş bolýar. Soltan ony söweşde ýeneninden soňra, Mesut Soltan Sanjaryň ýanyna gelip, özüni bagyşlamagyny haýyş edýär. Soltan Sanjar hem ony görüp gujaklaýar, oňa hormat edýär, şeýle hem ony bagyşlap Genje şäherini gaýdyp berýär [8, 264];

Garahanly nesilşalygyndan bolan Sagyr beg uly goşun bilen Samarkandyň häkimi Muhammet hanyň üstüne ýöriş edýär. Muhammet han onuň öňünde ejizläp Soltan Sanjardan kömek sorayar. Soltan dessine Samarkanda ýöriş edýär. Muny eşiden Sagyr han gorkup gaçýar we Soltan Sanjara habar ýollap özünü bagyşlamagyny haýyş edýär. Soltan hem ony bagyşlaýar. Soltan Sanjar Sagyr beg bilen Muhammet hany ýaraşdyrýar, ikisi biri-birlerine ähtiýalan bolmajakdyklary barada ant içýärler [8, 69];

1135-nji ýylda Gazna hökümdary Bahram şa soltan Sanjara tabyn bolmakdan çykandygy we halka zulum edendigi habary soltana baryp ýetýär. Şol sebäpli soltan Sanjar Gaznany almak üçin ýola çykýar. Gazna hökümdary bu habary eşidip soltandan ötünç sorayar we günäsiniň geçilmegini haýyş edip hat ýazýar. Ahyrynda soltan onuň günäsini geçip wezipesini gaýtaryp berýär [8, 284];

1136-njy ýylda Halyf Müsterşit bilen Mesut ibn Muhammet şanyň arasynda bolan söweşde halyf ýenilip Mesuda ýesir düşýär. Bu habary eşiden soltan Sanjar onuň bu hereketini ýazgaryp oňa hat ýazýar [7, 257].

1140-njy ýylda Soltan Sanjar özünüň Hadym Jöwher al-Mukarrab atly in ýakyn emiriniň öldürilendigi sebäpli uzak wagtlaý gyanýar we onuň ýasyny tutýar [7, 266].

Ol dogany Soltan Muhammediň ýogalandygyny eşidip, doganynyň ölümüne gaty gyanýar. Gaýgy-gama bürenip, ýas tutýar. Onuň ölümi sebäpli çadyr gurup, gyanç bildirmeleri kabul edip başlaýar. Şäheri ýedi günläp ýapyk saklaýar [8, 182];

Horezm şa Atszyň soltan Sanjara dürli sebäplere görä boýun bolmazlygy sebäpli olaryň arasynda bolup geçen söweşlerden soňra hem soltan ony bagyşlaýar we onuň bilen ýaraşýar [7, 304];

Hazaraspa Horezmşa Atsyz bilen Soltan Sanjaryň arasynda bolan söweşde Atszyň kätibi bolan Reşideddin Watwatyň soltan Sanjar ýazan duzly jogabyna gaharlanýar. Soltan, Watwaty ele salsa oňa agyr jeza berjekdigini mälim edýär. Emma Soltan Sanjaryň gahary ýatyşan soň, alymyň günäsini bagyşlaýar [9, 17, 18];

Ýokarda agzalan taryhy wakalar bu beýik Soltanyň adalatlylyk, rehimdarlyk, bagyşlaýjylyk, geçirimlilik, dogan-garyndaşlyk we duýgudaşlyk ýaly belent häsiýetlere eýe bolan şahsyýetdigini subut edýär.

Ýusup ibn Taňryberdiniň “*Nujumuz-zahire*” atly eserinde Soltan Sanjaryň tagta geçişi, syýasy wakalary, gatnaşan söweşleri hem-de onuň belent adamkärçilik we ahlak häsiýetleri hakynda buýsançly agzap geçmegi, onuň bu beýik, gaýduwsyz, adalatly serkerde, Seljuk türkmen döwletiniň soltanyna berýän gadyr-gymmatynyň we hormatynyň ýokarydygyny görkezýär.

Umuman, Ibn Taňryberdiniň ýazan eserleri şol sanda *En-nujumuz-zähire fi muluki Mysr wel-Kahyre (Müsür we Kair patyşalary hakynda röwşen ýyldyzlar)*” we “*El-menhelus-sofy wel mustewfi bagdel-Wäfi (Wafyden soň tamamlaýjy we dury çeşme)*” atly eserleri türkmen halkynyň şan-şöhretly baý geçmiş taryhyny, münýyllyklaryň dowamynda ýaşap geçen beýik şahsyýetleriň hem-de olaryň guran we döreden gymmatlyklaryny içgin öwrenmekde bahasyna ýetip bolmajak çeşme bolup hyzmat edýär.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň  
Magtymguly adyndaky  
Dil, edebiyat we milli golýazmalar  
instituty

Kabul edilen wagty:  
2023-nji ýylyň  
29-njy sentýabry



## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen medeniýeti. Türkmen medeniýetiniň gadymy kökleri we aýratynlyklary. – A.: TDNG, 2015.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. II kitap. – A.: TDNG, 2018.
3. *Sagyr A.* “Ibn Tagribirdinin “El-Menhelus-sofy” atli eserine göre Kahirede ilim ve sosyal kültürel hayat” Stambul, 2014.
4. *Mustafa M.* “المُؤرَّخُونَ فِي مِصْرَ فِي الْقَرْنِ النَّاسِيعِ عَشْرَ الْهَجْرِي”, Kair 1954.
5. *Zeydan J.* “تَارِيحُ آدَابِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ”, Kair, 2012.
6. “الْمَنْهَلُ الصَّافِي وَ الْمُسْتَوْفِي بَعْدَ الْوَافِي” Kair, 2006, J. XII.
7. *Taňryberdi I.* “النُّجُومُ الرَّاهِرَةُ فِي مَلُوكِ مِصْرَ وَ الْقَاهِرَةَ” Kair 1963, J, V.
8. Ibnul-Esir “الكامل في التاريخ” Beýrut, 1987, J, IX.
9. *Janbekow K.* Reşideddin Watwatnyň eserlerinde Horezmşalar-Anuşteginler döwleti. – Aşgabat 2019.

### P. Gochdurdyyev

#### THE APPEARANCE OF SULTAN SANJAR IN THE BOOK OF IBN TAGHRIBIRDI “AL-NUJUM AL-ZAHIRE”

The creative heritage of historian Yusuf Ibn Taghribirdi (1410–1470), who lived in the Mamluk state, is a valuable and reliable source in the study of medieval history. The real name of the scientist was Abu al-Mahasin Jamal al-Din Yusuf bin al-Amir Sayf al-Din Taghribirdi. He is considered one of the most famous historians of his time.

His books “Al-nujum al-zahire fi muluk Misr wa’l-Qahira (Shining stars about the kings of Egypt and Cairo)”, “Al-manhal al-safi wa-al-mustawfa ba’da al Wafi (Unclouded spring and replenishment after Wafi)”, provide valuable historical information and biography of about 3000 eminent personalities, sultans, rulers, emirs, scholars, poets.

The works Taghribirdi contain a lot of information about the ruler of the Great Seljuks, in particular about the political activity of Sultan Sanjar (1086–1157) and his high humanistic and moral qualities.

### П. Гочдурдыев

#### ОБЛИК СУЛТАНА САНДЖАРА В КНИГЕ ИБН ТАГРЫБЕРДЫ «АН-НУДЖУМ АЗ-ЗАХИРА»

Творческое наследие историка Юсуфа ибн Тагрыберды (1410–1470), жившего в государстве Мамлюков, является ценным и репрезентативным источником в изучении средневековой истории многих государств Востока. Полное имя ученого Абу-ль-Махасин Джамаль-ад-дин Юсуф Ибн Тагрыбердыно. Он считается одним из самых известных историков своего времени.

Его книги «Ан-нуджум аз-захира фи-ль-мулук Миср ва-ль-Кахира (Блестящие звёзды о царях Египта и Каира)», «Ал-манхал ас-сафи ва-л-мустауфа бада-л-Вафи» (Незамутненный родник и восполнение после Вафи) содержат ценную историческую информацию и биографии около 3000 выдающихся личностей: правителей, эмиров, ученых, поэтов той эпохи.

В трудах Тагрыберды содержится много сведений, о правителе Великих Сельджуков, в частности о политической деятельности султана Санджара (1086–1157) и его высоких гуманистических и моральных качествах.



A. Baýmyradowa

TÜRKMEN WE HYTAÝ DILLERINIŇ KYBAPDAŞ  
NAKYLLARY WE ATALAR SÖZI

Türkmen dili bilen hytaý dili grammatik gurluşy taýdan dürli diller maşgalasyna degişlidir. Soňa görä-de, hytaý diline mahsus bolan käbir aýratynlyklary şu ýerde agzap geçmek ýerlikli bolar diýip hasap edýäris. Türkmen diliniň sesleri elipbiý arkaly aňladylyar. Hytaý dilinde özbaşdak many aňladýan bir bogunly iýeroglifler ulanylýar. Hytaý dilinde işjeň ulanylýan iýeroglifleriň sany ýigrimi müňe golaýdyr. Iýeroglifleriň meňzeşleri hem az däl. Ýöne olar aýdylyşy taýdan tapawutlanýarlar.

Nakyllar we atalar sözleri ähli halklaryň dilinde hem möhüm orny eýeleýär. Olar halkyň geçen taryhy ýolunuň, ýaşayyş şertleriniň, duýgy-düşünjeleriniň, görüm-göreldesiniň, döp-dessurlaryň täsiri netijesinde milli öwüşgine eýe bolýär.

Dürli halklaryň nakyllary we atalar sözleri belli bir derejede gabat gelip biler. Bu meňzeşlik *gurluş* (struktura) taýdan, *many* taýdan, *konnotasiýa* (sözün goşmaça many aýratynlygy) taýdan hem bolup biler. Eger-de iki halkyň nakyly struktura, many we konnotasiýa taýdan gabat gelse, şeýle birliklere doly ekwiwalent birlikler diýilýär. Muňa mysal hökmünde türkmen dilindäki “Dost başyňa iş düşende tanalar” we hytaý dilindäki “患难见真情 [4] (Dosty kynçylykda tanaýarsyň)” ýaly nakyllar hyzmat edip biler.

Meňzeşligiň ikinji bir görnüşine *struktura we many taýdan ýakynlyk diýilýär*. Doly däl ekwiwalentlige mysal bolup struktura taýdan bölekleýin gabat gelýän, many taýdan golaý birlikleri hem – türkmen dilindäki “Älemiň gyragy bolmaz, ylmyň – çägi” we hytaý dilindäki “学无止境 (Ylmyň çägi ýok)” ýaly nakyllar hyzmat edip biler.

Şeýle meňzeşlikleriň hem tapawutlaryň bolmasyny nakyllaryň halklaryň durmuşyndaky hadysalaryň esasynda döreýändigini, tapawudyny bolsa her bir halkyň ýaşayan şertleri, töwerege bolan gatnaşyklary bilen düşündirmek mümkin (mysal üçin, türkmenler öz oňany bolan möjek barada ýaramaz gürrüň etmeyärler, hytaýlylar bolsa öz oňanlary bolan aždaha barada köplenç gowy zatlary aýdýarlar). Bu kanunalaýyklyk nakyllaryň aglabasy üçin häsiýetlidir.

Diliň birligi hökmünde nakyllar frazeologik birliklere ýakynlykdyr. Olara hem frazeologik birliklere mahsus bolan durnuklylyk, komponentleriniň bitewilikde bir many aňlatmasy, düzümine girýän sözleriň manysyna nakylyň manysynyň deň bolmazlygy, komponentleriniň arasynda başga bir söz goşup bolmaýanlygy (izomorflyk) häsiýetlidir.

Terjimeçi üçin iň çylşyrymly meseleleriň biri nakyllary terjime etmekdir. Meselem, “Wagt gitdi – nagt gitdi” diýen nakylyň manysy wagtyň pul ýaly gymmatly zatdygyny aňladýar.

Manysyny göz önünde tutup, hytaý dilinden şeýle kybapdaşyny tapýarys: “一寸光阴一寸金, 寸金难买寸光阴 (Wagt gitse pul giden ýalydyr)”.

Geliň, nakyllary we atalar sözlerini terjime etmegiň ýokarda agzalan usullary barada jikme-jik gürrüň edeliň we olara degişli mysallary getireliň. Öň hem belläp geçişimiz ýaly, pikirlerimizi delillendirmek üçin getirýän mysallarymyzy “Paýhas çeşmesi” atly kitabyndan alarys.

Kybapdaş birlikleri tapmak usuly bilen terjime edilende, iki dilde hem semantik taýdan bir-birine doly laýyk gelýän jümleler ulanylýar. Kybapdaş elementler *absolýut* we *otnositel* bolup bilýärler. *Absolýut kybapdaşlar* grammatik, leksik we stilistik taýdan iki dilde-de bir-birine doly laýyk gelýändirler [3]. Meselem:

**“Eşiden deň bolmaz, gören göz bilen”** [1] –

“百闻不如一见 (Ýüz gezek eşideniň göreniň bilen deň bolmaz)”  
(bǎi wén bù rú yí jiàn) [2].

**“Dost başyňa iş düşende tanalar”** [1]

“患难见真情 (Dosty kynçylykda tanaýarsyň)”  
(huàn nàn jiàn zhēn qíng) [2].

**“Wagt gitdi – nagt gitdi”** [1]

“一寸光阴一寸金, 寸金难买寸光阴 (Wagt gitse pul giden ýalydyr)”  
(yí cùn guāng yīn yí cùn jīn, cùn jīn nán mǎi cùn guāng yīn) [2].

**“Ýaşlykda iş görmedik ulalansoň söwrük bolar”** [1]

少壮不努力, 老大徒伤悲 (Ýaşlykda azap çekmedik garransoň öküner)”  
(shào zhuàng bù nǔ lì, lǎo dà tú shāng bēi) [2].

**“Bir-ä ýagşylyk unudylmaz, bir-de – ýamanlyk”** [1]

“善有善报, 恶有恶报 (Ýagşylyga ýagşylyk, ýamanlyga ýamanlyk)”  
(shàn yǒu shàn bào, è yǒu è bào) [2].

**“At güýji arpada”** [1] –

“马无精草无能行 (Arpasyz at çapmaz)”  
(mǎ wú jīngcǎo wú néng xíng) [2].

**“Dokuň açdan habary ýok”** [1] –

“饱汉不知饿汉饥 (Dokuň açdan habary ýok)”  
(bào hàn bùzhī è hàn jī) [2].

*Otnositel kybapdaş birlikler* bolsa diňe semantik ýa-da stilistik taýdan laýyk gelýän, ýöne olaryň grammatik ýa-da leksik gurluşynda biraz tapawut bolan jümlelerdir. Meselem:

**“Älemiň gyragy bolmaz, ylmyň – çägi”** [1] –

“学无止境 (Ylmyň çägi ýok)”  
(xué wú zhǐ jìng) [2].

**“Maýy paýlasaň dagar, ylmy paýlasaň gögerer”** [2] –

“賜子千金, 不如教子一艺 (Çaga pul bereniňden hünär öwredeniň gowudyr)”  
(cì zǐ qiān jīn, bù rú jiào zǐ yí yì) [2].

**“Iliň güýji – siliň güýji”** [1] –

“众志成城 Iliň birleşen güýji gala ýalydyr”

(zhòng zhì chéng chéng) [2].

**“Sabyrlylyk haýra getir, bisabyrlyk şere ýetir”, “Sabyrly gul dura-dura şat bolar, bisabyr gul dura-bara mat bolar”** [1] –

“忍得一时之气, 免得百日之忧 Bir pursat gaharyňy ýuwdup bilseň, ýüz günň hasratyndan sowar”

(rěn de yì shí zhī qì, miǎn de bǎi rì zhī yōu) [2].

**“Howlugan aýagyna çolaşar”, “Howlugan bir işlejegini iki işlär”** [1] –

“忙家不会, 会家不忙 (Howlugan başarmaz, başarjaň howlukmaz)”

(máng jiā bú huì, huì jiā bù máng) [2].

Ýokarky mysalda iki manydaş türkmen nakylyňam terjimesi bir bolup biler.

**“Agajy ýaşlykda бүк”** [1] –

“前人栽树, 后人乘凉 (Ata-babalaryň eken agajy nesillerine saýa bolar)”

(qián rén zāi shù, hòu rén chéng liáng) [2].

**“Agyzdan çykan söz – atylan ok”** [1] –

“一言既出, 驷马难追 (Aýdylan sözüň zyzndan dört atly hem ýetip bilmez)”

(yì yán jì chū, sì mǎ nán zhuī) [2].

**“Gülen agyz görkli”** [1] –

“笑一笑, 十年少 (Ýylgyryş adamy on ýyl ýaşardýar)”

(xiào yì xiào, shí nián shǎo) [2].

**“Öz söýeniň özüňe, hüýr görner gözüňe”** [1] –

“情人眼里出西施 Aşyk oglana öz ýary Si Şiden hem owadan<sup>1</sup> görüner”

(qíng rén yǎn li chū xī shī) [2].

**“Duşman seni tanamanka, sen duşmany tana”** [1] –

“知己知彼, 百战不殆” (Özüni tana, duşmany öwren – ýüz söweşde ýüz ýeňiş gazanarsyň)

(zhī jǐ zhī bǐ, bǎi zhàn bú dài) [2].

**“Ýan goňşym – jan goňşym”, “Goňşy goňşyň hem görki, hem örki”, “Goňşy aşy – göwün hoşy”, “Goňşyň ýykylsa, söýget ber”, “Goňşy haky – Taňry haky”** [1] –

“远水不救近火, 远亲不如近邻 (Uzakda akyp ýatan suw ýakyndaky ýangyny söndürmez, daşda ýaşayan garyndaşyň ýakyn goňşyň ýaly delalat etmez)”

(yuǎn shuǐ bú jiù jìn huǒ, yuǎn qīn bù rú jìn lín) [2].

Düýbünden başga keşbe esaslanan, emma şol bir manyny aňladýan nakyllara meňzeş nakyllar diýilýär. Şeýle birliklerde meňzeşlik kybapdaşlyga golaýdyr. Meselem:

**“Arpa eken bugdaý ormaz”** [1] –

“种瓜得瓜, 种豆得豆 (Kädi ekseň kädi ýygarsyň, nohut ekseň – nohut)”

(zhòng guā dé guā, zhòng dòu dé dòu) [2].

**“Şägirt halypadan ozdurmasa, hünär ýiter”** [1] –

“青出于蓝而胜于蓝 (Nil boýagy indigo<sup>2</sup> ösümliginden alynsa-da, ol ösümligiň reňkenden has goýy)”

(qīng chū yú lán ér shèng yú lán) [2].

<sup>1</sup> Si Şi – Uzak geçmişde ýaşap geçen ady belli göznel zenan.

<sup>2</sup> indigo – nil boýagy alynýan ösümlük.

Gadymy Hytaýda eger şägirt halypasyndan ökde çykça, halypasy ony öwmek üçin “Nil boýagy indigo ösümlükden alynsada, ol ösümliginiň reňkinden has goýy” diýýän eken. Bu gadymy döp heniz hem dowam edip gelýär.

**“Ajy bilen süýjüni gören biler, uzak bilen ýakyny – ýörän”** [1] –

“不经一事, 不长一智 (Başyndan geçmese bilmersiň)”

(bù jīng yí shì, bù zhǎng yí zhì) [2].

**“Bäs barmagyň bäsi deň däl”, “Bir goýundan ak-da dogar, gara-da”** [1] –

“龙生九种, 种种不同 (Bir aždahanyň dokuz çagasy bolsa-da, biri-birine meňzemez)”

(lóng shēng jiǔ zhǒng, zhǒng zhǒng bù tóng) [2].

Bu nakyla Hytaýda bir ene-atadan dünýä inen, emma bir-birine meňzemeýän doganlary aňlatmak üçin ulanylýar.

**“Çekişmän-bekişmez”** [1] –

“玉不琢, 不成器 (Nefrit daşyny ýylmamasañ, ondan nepis gap ýasap bolmaz)”

(yù bù zhuó, bù chéng qì) [2].

Nefrit Hytaýda gadymy döwürlerden bäri iň gymmat we keramatly daşlaryň biri hasaplanylýar. Ol ýerden mineral daş görnüşinde gazylyp alynýar, we ony ýonup nepis şaý sepleri, gap-gaçlary ýasaýarlar.

**“Çyra saýasyny bilmez, gazan – garasyny”** [1] –

“当局者迷, 旁观者清 (Oýnuň gidişini janköýerler oýunçylardan has gowy görer).

Hytaýda bu nakyl “daşyndan seredene gowy görer” diýen manyda ulanylýar.

(dāng jú zhě mí, páng guān zhě qīng) [2].

**“Bir gapy ýapyk bolsa-da, ýüz gapy açyk”** [1] –

“留得青山在, 不怕没柴烧 (Ýaşyl baglara bürenip duran daglar barka, odun tükener diýip howsala düşme).

Bu nakyl “ruhdan düşmeli däl, durmuşda elmydama çykalga tapylýar” diýen manyny aňladýar, we ony hytaýlylar göwünlük bermek üçin ulanylýarlar.

(liú de qīng shān zài, bú pà méi chái shāo) [2].

**“Hakykaty tyg kesmez”, “Hakykatyň güwäsi özünde”** [1] –

“纸包不住火 (Kagyz bilen oduň üstüni örtüp bolmaz)”

(zhǐ bāo bú zhù huǒ) [2].

**“At aýlanyp gazygyny tapar, är aýlanyp ilini tapar”, “Towşana dogduk depe, kimlere doýduk depe”** [1] –

“树高千丈, 叶落归根 (Agajyň beýikligi müň jaň<sup>3</sup> bolsa-da, ýapraklary düýbüne döküler)”

(shù gāo qiān zhàng, yè luò guī gēn) [2].

Iki sany bir-birine manydaş bolan türkmen nakyllar bir hytaý naklyly bilen terjime edip bolýar.

**“Wagtyndan öň açylan gül tiz solar”** [1] –

“强扭的瓜不甜 (Bişmäňkä ýolnan garpyz süýji bolmaz)”

(qiáng niǔ de guā bù tián) [2].

**“Yhlas bilen aglasañ, sokur gözden ýaş çykar”,**

<sup>3</sup> jaň – 3,3 metre barabar bolan hytaýlylaryň ölçeg birligi

**“Dagy beýik diýme, yhlas etseň çykarsyň,**

**Duşmany güýçli diýme, gaýrat etseň ýkarsyň [1]” –**

“有志者，事竟成 (Özüne erk edip bilen işini bitirer)”

(yǒu zhì zhě, shì jìng chéng) [2].

Iki sany bir-birine manydaş bolan türkmen nakyllar bir hytaý naklyly bilen terjime edip bolýar.

**“Almany göge zyň, ýere düşýänçä ýa pelek” [1] –**

“朝不保夕 (Ertirki günüňe ynam ýok)”

(zhāo bù bǎo xī) [2].

**“Ýedi ölçe-de, bir kes” [1] –**

“三思而后行 (Üç gezek pikirlen, soň hereket et)”

(sān sī ér hòu xíng) [2].

**“Ot bolmadyk ýerde, tüsse bolmaz”, “Tüksesiz ot bolmaz” [1] –**

“空穴来风，未必无因 (Sebäpsiz boş gowakda şemal öwürmez)”

(kōng xué lái fēng, wèi bì wú yīn) [2].

**“Suw ýygnanyp köl bolar, köp ýygnanyp – il” [1] –**

“积少成多 (Az-azdan köpelyär)”

(jī shǎo chéng duō) [2].

**“Her ýurduň awuny öz tazysy bilen awla” [1] –**

“入乡随俗 (Baran ýeriň däbini sakla)”

(rù xiāng suí sú) [2].

**“Baş sag bolsa, telpek tapylar” [1] –**

“天生我材必有用 (Meni asman zehinli ýaradan bolsa, hökman bir zada ýararyn)”

(tiān shēng wǒ cái bì yǒu yòng) [2].

Biz şu makalamyzda türkmen nakyllarynyň we atalar sözleriniň hytaý diline terjime edilişini görkezmäge synanyşdyk. Bu işiň netijelerini türkmen we hytaý halklarynyň taryhy, medeniýeti, dili bilen baglanyşykly alnyp barylýan ylmy-barlag işlerde, bu ugurdan ýazylyan okuw kitaplarynda, gollanmalarda, terjimeçilik işlerinde we ş.m. peýdalanmak bolar. Makalamyzda berlen maglumatyň iki dostlukly halkyň arasyndaky gatnaşyklaryň netijesinde ýüze çykyan terjimeçilik meselelerinde ähmiýetli bolup biler diýip umyt edýäris.

Döwletmämmet Azady adyndaky  
Türkmen milli dünýä dilleri instituty

Kabul edilen wagty:  
2023-nji ýylyň  
26-njy maýy

## EDEBIÝAT

1. Paýhas çeşmesi. – Aşgabat: TDNG, 2016.
2. Şihlyýewa A. “Hormatly Prezidentimiziň başlangyjy bilen neşir edilen “Paýhas çeşmesi” kitabyndaky türkmen nakyllarynyň hytaý dilindäki manydaş nusgalary” // Dünýä edebiýaty. – 2019. – № 3.
3. Голикова Т. И. Лексические трудности перевода. Учебно-методическое пособие. – Минск, 2009.
4. 歇后语谚语俗语惯用语辞典. 第二版. 2016, 北京.

**A. Baymyradova**

## **TURKMEN PROVERBS AND SAYINGS AND THEIR CHINESE EQUIVALENTS**

This article gives detailed information about Turkmen and Chinese proverbs and sayings that are equivalent to each other. The research is based on the fact that proverbs and sayings refer to the group of stable word combinations, i.e. phraseological units. The examples of proverbs and sayings are taken from the book “Payhas Cheshmesi” (“Source of Wisdom”).

**A. Баймурадова**

## **ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ В ТУРКМЕНСКОМ И КИТАЙСКОМ ЯЗЫКАХ**

В статье приводятся подробное описание эквивалентных пословиц и поговорок в туркменском и китайском языках. Исследования проведены на основе того, что пословицы и поговорки относятся к устойчивым словосочетаниям, т.е. к фразеологизмам. Примеры пословиц и поговорок взяты из книги «Пайхас Чешмеси» («Источник мудрости»).

## **ÝLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI**

### **ÝAPON ALYMLARYNYŇ TÄZE AÇYŞY**

Tokio uniwersitetiniň alymlary öňküler bilen deňeşdirilende has berk, öz-özünden dikelyän plastigi döretdiler. Ol deňiz suwunda eräp, janly-jandarlar üçin iýmit bolup hem hyzmat eder. Täze önümi gurluşykdan başlap, maşyn gurluşygynda-da, hatda ýeňil senagatda hem peýdalanyp bolar. Ondan taýýarlanylýan eşik ütügiň ýa-da bug generatorynyň täsiri bilen başky görnüşini üýtgedip bilýär. Plastigiň bu görnüşiniň esasynda witpimeriň eboksid şepbigi durýar. Witpimer – bu plastigiň pes gyzgynlykda gaty we berk halda bolýan, ýokary gyzgynlykda bolsa şekilini üýtgetmäge ukyply täze görnüşidir. Alymlar politaksanyň molekulasyňy goşmak arkaly witpimeriň has gowy görnüşini döretdiler. VPR diýip atlandyrylan bu plastik öňkülerden başky görnüşini 15 esse çalt dikeldýändigini, himiki taýdan 10 esse çalt gaýtadan işlenilýändigini bilen tapawutlanýar.



L. Gurdowa

## TÜRKMEN WE ÝAPON DILLERINDE GOŞMA IŞLIKLER

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe, hormatly Prezidentimiziň parasatly baştutanlygynda, “Arkadag Serdarly bagtyýar ýaşlar” ýyly diýlip ygylan edilen bagtyýar zamanada okamak, öwrenmek, ylmy işleri ýerine ýetirmek, döretmek üçin giň mümkinçilikler döredilen. Şeýle-de, hormatly Prezidentimiziň we Türkmen halkynyň Milli Lideri, Alym Arkadagymyzyň ýaşlaryň önünde goýýan esasy wezipeleriniň biri-de, daşary ýurt dillerini suwara öwrenmek bolup durýar. Daşary ýurt dillerini öwrenmek bu özge halklaryň ilki bilen diliniň grammatikasyny, leksikasyny, şeýle-de öwrenilýän diliň we şol dilde gürlýän halkyň taryhyny, medeniýetini, edim-gylymlaryny, dünýägaraýşyny, pikirlenişini we aňýetini öwrenmek diýmekdir.

Dil bilen dana, dil bilmeýän diwana.

Dil bilen nöker-bal bilen şeker,

Dil bilmez nöker-abraýyňy döker.

Dil bilenler galadyr, dil bilmezler-beladyr.

Dil görki-söz, ýüz görki-göz [1].

Her bir dilde söz toparlarynyň esasyalarynyň biri işlikler hasaplanylýar. İşlikler bu predmetleriň, zatlaryň, düşüňjeleriň gymyldy-hereketini, ýerine ýetirýän işini, işiň ýagdaýyny aňladýan söz toparydyr. Söz toparlarynyň bu görnüşi sözlemde köplenç habar hyzmatyny ýerine ýetirip gelýär [3]. Türkmen we ýapon diliniň sözlük düzüminiň aglaba bölegi işliklerden ybarat bolup durýar. Iki dilde hem işlikleriň birnäçe görnüşleri bolup, olaryň esasyalarynyň biri goşma işlikler hasaplanylýar. Goşma işlikler grammatikanyň we leksikanyň esasy düzüm bölegidir. Goşma işlikler arkaly dürli-dürli semantik öwüşginleri beýan edip bolýar we dil janly, gaýtalanmajak şekili emele getirýär. Türkmen alymlarynyň aýtmaklaryna görä, goşma işlikler kömekçi işlikler bilen isimiň ýa-da işligiň bilelikde ulanylmagyndan hasyl bolup, onuň başdaky sözüne esasy söz, ikinjisine kömekçi işlik diýilýär [3]. Mysal üçin: *çykyş etmek, tankyt etmek, geň galmak, ýazyp gutarmak, okap bolmak*. “Olar wagtyny manyly, gowy bir işe *sarp etmekden* göwnühoş bolýarlar” [2]. Türkmen dilindäki goşma işlikler gurluşy boýunça iki topara: esasy sözi isimlerden bolan goşma işliklere we esasy sözi işlikden bolan goşma işliklere, aňladýan manylary boýunça bolsa, gymyldy hereketiň geçişiniň tutuş ýagdaýyny hem-de netijesini aňladýan goşma işlikler, çylşyrymly häzirki zamany aňladýan goşma işlikler we modallygy aňladýan goşma işlikler ýaly görnüşlere bölünýärler [3].

Esasy sözi isimlerden bolan goşma işlikler. Bu işlikler isimleriň yz ýanyndan *etmek, aýtmak, gatmak, bozmak, bolmak, gelmek, tutmak, görmek* ýaly kömekçi işlikleriň getirilmegi



bilen ýasalýarlar. Mysal üçin: *toý etmek, aýdym aýtmak, jogap bermek, gezelenç etmek, balyk tutmak* [3]. Ýapon dilinde hem edil türkmen diliniň grammatikasynda bolşy ýaly isimlerden ýasalan işliklere gabat gelmek bolar: 結婚 (kekkon-toý) する (suru – etmek) – toý etmek ýa-da toý tutmak, 散歩 (sampo – gezelenç) する (suru – etmek) – gezelenç etmek, 旅行 (rýoko: – syýahat) する (suru – etmek) – syýahat etmek, 食事 (şyokuji – nahar) する (suru – etmek) (naharlanmak) nahar iýmek, naharlanmak, 休憩 (kýu:ke: – arakesme) する (suru – etmek) – arakesme etmek, 研究 (kenkýu: – ylmy-barlag) する (suru – etmek) – ylmy iş etmek, barlag geçirmek, 買い物 (kaimono – söwda) する (suru – etmek) – söwda etmek, 相談 (so:dan – maslahat) する (suru – etmek) maslahat etmek, maslahatlaşmak, 心配 (şimpai – alada) する (suru – etmek) – alada etmek, 洗濯 (sentaku – kir) する (suru – etmek, (ýuwmak)) – kir ýuwmak, おねがい (haýýş) する (etmek) – haýýş etmek. Mysallardan görnüşi ýaly, ýapon dilindäki isimlerden bolan goşma işlikleriň aglaba böleginiň kömekçi işligi する “etmek” sözünden ybaratdyr.

Esasy sözi işlikden bolan goşma işlikler türkmen dilinde öz hakyky manylaryny ýitiren ýöremek, gelmek, durmak, oturmak, almak, bermek, başlamak, çykamak, gutarmak, girmek ýaly kömekçi işlikler bilen ulanylýar [3]. Ýapon dilinde hem esasy sözi işlikden bolan goşma işlikler すぎる (sugiru) – artmak, だす (dasu) – çykamak, はじめる (hajimeru) – başlamak, おわる (owaru) – gutarmak, dynmak, あう (au) – duşmak, gabat gelmek, わすれる (wasureru) – unutmak, かける (kakeru) – sarp etmek, やむ (ýamu) – bes etmek, bitirmek, あける (akeru) – açmak, くらべる (kuraberu) – deňeşdirmek, くらす (kurasu) – ýaşamak ýaly işlikleriň kömegi bilen ýasalýarlar [5]. Ýapon dilindäki bu görnüşli goşma işliklerde esasy söz işligiň infinitiw şekilinde gelyär. Mysal üçin:

働きすぎる – hatarakisugiru-hataraki (işlemek) + sugiru (artdyrmak), ýagny, “gereginden artyk işlemek” diýen manyny aňladýar.

食べ終わる – tabeowaru-tabe (iýmek) + owaru (gutarmak). Bu ýapon goşma sözi “iýip gutarmak” diýen manyny aňladyp gelyär.

言い忘れる – iiwasureru-ii (aýtmak) + wasureru (unutmak), ýagny, “aýtmagy unutmak” diýen manyny aňladýar.

泣き出す – nakidasu-naki (aglamak) + dasu (çykarmak). Bu goşma işligindäki 出す (dasu) – “çykarmak” işligi “başlamak” diýen manyny aňladyp gelmek bilen, tutuş sözün manysy “aglap başlamak” diýen manyny aňladýar.

降りやむ – furiýamu-furi (ýagmak) + ýamu (bes etmek), ýagny, ýagşyň ýa-da garyň ýagmasyny bes etmegini aňladýan goşma işlik bolup durýar.

押し開ける – oşiakeru-oşi (basmak, itmek) + akeru (açmak), ýagny, itip açmak diýen manyny aňladýan goşma işlikdir.

見比べる – mikuraberu-mi (görmek) + kuraberu (deňeşdirmek), görüp, seredip deňeşdirmegi aňladýan goşma işlik.

嘆き暮らす – nagekikurasu. Bu goşma işligiň esasy sözi “nageki” (iňnirdemek, zeýrenmek) bolup, kömekçi işligi “kurasu” (ýaşamak) sözünden ybarat bolup, goşma işligiň manysy zeýrenip ýaşamak diýen manyny aňladyp gelyär.

見切る – mikuru-mi (görmek) + kiru (kesmek) diýen iki sany işlikden ýasalan ýapon dilindäki bu goşma işlik göni terjimede “gözden aýyrmak” diýen düşüňjani berýär. Emma

goşma işligiň asyl manysy “el çekmek”, ýagny, “bir işden ýüz öwürmek, taşlamak” diýen manylary aňlatmak üçin ulanylýar.

Ýapon dilindäki käbir goşma işlikleri beýleki dillere, aýratyn hem günbatar ýurtlarynyň dillerine terjime etmek üçin, söz düzümleri, kömekçi sözler, kähalatlarda bolsa bitewi sözlemler zerurdyr [6]. Hakykatdan hem, ýokarda getirilen mysallardan mälim bolşy ýaly, ýapon dilindäki infinitiw işligiň yzyndan goşulan kömekçi işligiň kömegi bilen ýasalan goşma işlikler grammatik we many taýdan bir bitewi söze öwrülipdirler. Emma, şol sözleri beýleki daşary ýurt dillerine, hat-da türkmen diline terjime etmek üçin birnäçe sözden ybarat düşündiriş bermek zerurdyr. Türkmen dilinde hem, käbir goşma işlikleriň bir bitewi sözi emele getiren ýerlerini hem duşmak bolýar. Mysal üçin: alybermek, ýöräbermek, gidibermek, iýibermek ýaly goşma işlikler. Şeýle-de türkmen alymy B. Weýisowyň “Türkmen diliniň taryhy” atly kitabynda “Häzirkizaman türkmen dilinde “gör” kömekçi işligi fonetik taýdan özgermegi netijesinde “alaweri, geleweri” sözleri düýp işlik hökmünde tanaýar” diýlip bellenilýär [4].

Türkmen dilindäki bar bolan goşma işlikleriň aglaba bölegi hal işlikleriň yzyndan kömekçi işlikleriň gelmegi bilen ýasalýarlar: ýagtylyp başlamak, okap oturmak, gezip ýörmek, ylgap gelmek, alyp gitmek, dokap gutarmak, edip goýmak we beýlekiler. Goşma işlikleriň bu görnüşi çylşyrymly häzirki zamany aňladýan goşma işlikleriň hyzmatyny ýerine ýetirýär. Ýapon dilinde işlikleriň birnäçe şekilleri bar we şolaryň biri işligiň て (te)-şekili. İşligiň bu şekili sözlük şekilindäki işlikleriň ýapon dilindäki belli bir grammatik kadalar esasynda て (te) goşulmanyň goşulmagy bilen ýasalýar we käbir ýerine ýetirýän funksiýalary boýunça türkmen dilindäki hal işliklere doly meňzeşdir. Ýokarda bellenilişi ýaly, türkmen dilinde hal işlikleriň yzyndan kömekçi işlikleriň gelmegi esasynda goşma işlikler emele gelýän bolsa, ýapon dilinde hem şu düzgün boýunça ýasalan işlikler giňden ulanylýar we ýapon diliniň sözlük düzüminiň esasy bölegi bolup durýar. Mysal üçin: 読んで (ýonde-okap) みる (miru-görmek), して (şite-edip) おく (oku-goýmak), もって (motte-alyap) いく (iku-gitmek), 書いて (kaite-ýazyp) いる (iru – “bolmak”) işliginden emele gelip, dowamly häzirki zamany, ýagny “otyr” diýen manyny aňladyp gelýär.

Umuman, türkmen we ýapon dilleriniň morfologiýasynda we sintaksisýnda bar bolan meňzeşlikler sebäpli, ýapon dilini öwrenýän talyplarda we mekdep okuwçylarynda dil öwrenmekde uly kynçylyk döredenok. Iki dili deňeşdirip öwretmek we öwrenmek sapaklaryň has hem gyzykly we täsirli geçmegine ýardam berýär.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky  
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

Kabul edilen wagty:  
2023-nji ýylyň  
5-nji iýuny

## EDEBIÝAT

1. Paýhas çeşmesi. – A.: TDNG, 2016. – 559 s.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi. – A.: TDNG, 2020. – 327 s.
3. *Petjikowa M.* Türkmen dili. Morfologiýa. – A.: TDNG, 2018. – 174 s.
4. *Weýisow B.* Türkmen diliniň taryhy. – A.: TDNG, 2008. – 319 s.
5. *Kageyama T.* (1982). Word formation in Japanese. *Lingua* 57 (1982) 215-258. North-Holland Publishing Company.
6. *Andersson P.* (2007). Japanese Compound Verbs. Intermediate course paper, Lund University.

**L. Gurdova**

## **COMPOUND VERBS IN TURKMEN AND JAPANESE LANGUAGES**

Most of the vocabulary of the Turkmen and Japanese languages consists of verbs. Both languages have several types of verbs, one of the main ones being compound verbs. Adverbs constitutes an essential part of grammar and vocabulary. This article sheds a light to the similarities and peculiarities in the classification and formation of compound verbs in Turkmen and Japanese languages.

**Л. Гурдова**

## **СОСТАВНЫЕ ГЛАГОЛЫ В ТУРКМЕНСКИХ И ЯПОНСКИХ ЯЗЫКАХ**

Большая часть туркменских и японских словарей состоят из глаголов. В обоих языках есть несколько грамматических категорий глагола, в частности категория формы составного глагола. Составные глаголы являются основной частью лексики и грамматики. В данной работе были выявлены основные сходства и различия в группировании и образовании составных глаголов в туркменских и японских языках.

## **YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI**

### **SEMENTIŇ ORNUNA AÝNA GARYNDYSY**

Kanadanyň Provencher Roy kompaniýasynyň hünärmenleriniň döreden betonyndan hersiniň uzynlygy 37 metre barabar bolan, endigan egrelýän jübüt köpri guruldy. Täze gurluşyk önümi öndürilende, daşky gurşawa zyýan ýetirýän sementiň ornuna gaýtadan işlenilen aýna garyndysy ulanyldy. Täsin desga üçin şol garyndynyň 40 tonnasy zerur boldy. Munuň özi çüýşe gaplaryň 70 müň sanysyna barabardyr. Ýeri gelende, galyndylary daşky gurşawa zyýan ýetirýän aýna galyndylaryny gaýtadan işlemegiň hasabyna beton önümlerini öndürmek meselesiniň üstünde Russiýadan krasnoýarskili alymlar hem üstünlikli işleýärler. Olaryň döreden şeýle önümi berkligi, arzandygy hem-de ekologik taýdan howpsuzdygy bilen tapawutlanýar.



H. Toryýew

### NAÝBAŞY AHALTEKE BEDEWLERI

Atşynaslyk sungaty öz gözbaşyny asyrlaryň çuňluklaryndan alyp gaýdyp, halkymyzyň bu ugurdaky baý durmuş tejribesi ýokary kämillige eýe bolupdyr. Bedew bilen bagry badaşan atşynaslarymyzyň yhlasly gözlegleri bedewleriň gaýtalanmajak keşp we gозzellik dünýäsini janlandyrypdyr. Atşynaslyk sungatynyň ýol-ýörelgelerini, seýisçilik sungatynyň gizlin syrларыny halypadan şägirde geçirmek, onuň ösüşine arkama-arka dowamat bermek ata-babalarymyz üçin berk kada öwrülipdir. At türkmeniň diňe ýaşayyş-durmuşyndaky hajatларыnyň zerurlygy bolman, eýsem, ruhy bitewilige öwrülen sazlaşykdyr.

Hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedow gadymdan gözbaş alyp, sünnälenip sungat derejesine ýetirilen atşynaslyk sungaty barada “Ata-babalarymyz öz kemala getiren bedewlerinde maksat – myradyny, milli seçgiçiliginiň ajaýyp nusgasyny görüpdirler. Bu bolsa merdana halkymyzyň öz ýaşayyş-durmuşyny bedewsiz göz öňüne getirip bilmeýändigini görkezýär” diýip, örän ýerlikli belläp geçýär [1].

Gahryman Arkadagymyzyň we Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň parasatly baştutanlygynda häzirki zaman ülnülerine gabat gelýän in kämil enjamlar bilen abzallaşdyrylan Arkadag şäheriniň Aba Annaýew adyndaky Halkara atçylyk akademiýasyny, Atçylyk ylmy-önümçilik merkezini hem-de Görogly adyndaky Döwlet atçylyk sirkini gurduryp ulanmaga bermegi we Harby we hukuk goraýjy edaralarynyň atçylyk toplumynyň dabaraly ýagdaýda açylyp ulanmaga berilmegi ahalteke bedewleriniň dünýä ýüzündäki abraýyny belende galdyrmak bilen bir hatarda, ýaşlarda, aýratyn-da, bu ugur boýunça bilim alýan talyplarda behişdi bedewlere bolan buýsanjy artdyrar.

Türkmenistanda ahalteke we ýomut tohum atçylygyna döwlet derejesinde ähmiýet bermek we bu ugurda işleri bir ýere jemlemek maksady bilen 1990-njy ýylyň 26-njy noýabrynda Türkmenistanyň Prezidentiniň Karary bilen “Türkmen atlary” döwlet birleşigi döredildi. Birleşik ahalteke we ýomut atlarynyň doly tohumçylyk hasabatyny ýöredýär, seçgi-tohumçylyk işlerini alyp barýar, ahalteke we ýomut tohum atlarynyň Döwlet tohumçylyk kitaplaryny neşir edýär, atçylyk boýunça işleýän halkara guramalary bilen gatnaşyk saklaýar.

Türkmen halkynyň taryhynda we milli medeniýetinde ahalteke we ýomut atlarynyň ägirt uly ähmiýetini göz öňünde tutup, Türkmenistanyň Prezidentiniň 1992-nji ýylyň fewral aýynyň 13-däki 302-nji belgili “Türkmenistanyň baýramçylyklary we däpleri” Karary bilen her ýylyň aprel aýynyň soňky dynç günü Türkmen bedewiniň günü diýlip yglan edildi. Bedew baýramçylygy her ýyl ýurdumyzda köpsanly dostlukly ýurtlardan myhmanларыň gatnaşmakларыnda atly-sport ýaryşлары we aýdym-sazly şowhunly, uly dabara bilen bellenip geçilýär. Türkmen bedewiniň günü halkymyzyň milli baýramçylygyna öwrüldi.

Hormatly Prezidentimiziň tagallalary netijesinde türkmen atçylygy halkara derejesinde giň gerimlere eýe bolýar. “Halkara ahalteke assosiasiýasyny döretmek hakynda” 2010-njy ýylyň 14–15-nji awgustynda karar bilen döredildi we Aşgabatda ahalteke atçylygy boýunça geçirilen halkara maslahaty türkmen atçylygyny we onuň ösüşini täze hil derejesine çykardy. Maslahat dünýä ahalteke atçylygynyň taryhyna altyn sahypa bolup girdi.

2015-nji ýylyň 22-nji noýabrynda “Atçylyk we atly sport hakynda” Türkmenistanyň Kanuny kabul edildi [5]. Kanun ýurdumyzda ahalteke atçylygyny, atly sporty ösdürmegiň hukuk, ykdysady we guramaçylyk esaslaryny kesgitleýär.

Türkmen halky gadym döwürlerde buýsanjy hasaplaýan bedew atlarynyň ýazmaça şejeresini döretmändirler, ýöne olary atasynyň ugry boýunça tanapdyrlar we nesilden-nesile geçiripdirler. Arassa ganly ahalteke bedewleriniň ilkinji tohumçylyk kitaby 1898-nji ýylda peýda bolupdyr, ony düzmäge türkmen atçylary hem öz kömeklerini edipdirler. Bu halkyň buýsanjy bolan bedew atlaryna söýgüsiniň nyşanydy. Atlary daýhan hojalyklaryndan gözläpdirler, olar üçin çöldäki çarwalaryňka gidilipdir, käbirlerini bolsa eýeleriniň özleri getirip, öz bedewleriniň şejeresini dikeldipdir.

Boýnaw diýen at atlaryň naýbaşysy saýlypdyr, halkyň münýýllyklaryň dowamynda gazanan bu ugurdaky tejribesini öz içine alýan tohumçylyk işi ony atlaryň häzirki tohumlarynyň nesilbaşysy edipdir. 1895-nji ýylda doglan Boýnaw aýlawlaryň hiç birinde ýeňilmän, köp sanly we ýyndam nesil galdyryp, rowaýata öwürülen bedew bolupdyr. Diňe ajaýyp at ýüzlerçe neslini galdyryp, tutuş giden ugruň nesilbaşysy bolup biler. Beýleki baýtallaryň ykbaly bolsa başgaça bolup, olar özünden soň 10-12-den köp taý galdyrmaga-da ýetişmändirler. Şoňa görä-de, atlaryň şejeresi gadymdan bäri ajaýyp bedewleriň ugry boýunça atlandyrylýar. Boýnawyň Meleguş, Meleşek, Baba Ahun, Döwlet Işan, Begnazar Aldyr ýaly tohumlary giňden ýaýrapdyr. (Şu ýerde ýene bir belläp geçilmeli zatlaryň biri hem türkmen halky bedew atlaryny gardaşy hökmünde görüpdirler, hat-da olara adam atlaryny dakmaklary hem bedew atlaryna bolan çäksiz söýgüsiniň nyşanydyr). Bu barada Gahryman Arkadagymyz, Türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedow “Ahalteke bedewleri biziň buýsanjymyz we şöhratymyzdyr” atly kitabynda: “Boýnawyň nesilleri baş sany özbaşdak ugruň nesilbaşysy boldy: onuň nesli Meleguş we Meleşek, olaryň nesli Baba Ahun bilen Döwlet Işan, şeýle hem şolaryň nesli Begnazar Aldyr, bulardan şu tohum giň ýaýrady” diýip belleýär [2].

Atlaryň baş sanynyň ilkinji zootehniki barlagy 1927-nji ýylda Ýer baradaky halk komissariatynyň meşhur zootehnigi K. Gorelowyň ýolbaşçylygyndaky topar tarapyndan geçirilipdir. Atlaryň nesil daragtyny seljermekde we tohumyň genealogik düzümini ýüze çykarmakda hem K. Gorelowyň hyzmaty uly bolupdyr. Soňky barlaglaryň we takykklamalaryň esasynda 1941-nji ýylda atlaryň Orta Aziýa tohumlarynyň ilkinji Döwlet tohumçylyk kitaby çapdan çykypdyr. Oňa ahalteke bedewlerinden gelip çykan 287 sany aýgyr we 468 sany baýtal baradaky maglumatlar girizilipdir.

Häzirki wagtda ahalteke tohumyndan bolan atlaryň gurluş kysymy on ýedi ugur boýunça gidýär, olar aslyny şöhratly bedewlerden alyp gaýdýar. Olaryň atlary: Aksakgal, Skak, Eýeberdi Teleke, Gyrsakar, Dor Baýram, Posman, Sere, Pereň, Ýel, Gaplaň, Pakyr Pälwan, Sluçay, Garlawaç, Arap, Sapar han, Meleguş, Gelşikli bu tohum bedewleriniň ady halkyň hakydasynda müdimilik galdy. Döwlet tohumçylyk kitabynda beýleki atlar we ene baýtallar ýaly, olaryň ählisiniň öz tertip sany bar, sebäbi ol ýa-da beýleki ugur çylşyrymly tertip sany arkaly görkezilýär. Köp sanly bedewler ahalteke tohumyny şöhratlandyrdylar. Şöhratly ugurlaryň biri-de Meleguş ugrudyr. Bu ahalteke bedewleriniň arasynda iň bir giň ýaýran, iň bir söýlüp

ady tutulýan, deňi-taýy bolmadyk atdyr. Onuň gelip çykyşy halk içindäki meşhur rowaýatlarda bellenilişi ýaly laçyn guşy bilen bäsleşip, ozyň geçen bedew bilen baglanyşyklydyr.

Boýnawyň neslinden bolan Arap atly ak ahalteke bedewi hem taryhda örän uly orun alypdyr. 1945-nji ýylda marşal G. K. Žukow şol Arap atly bedewde Beýik Ýeňşe bagyşlanan dabaraly harby ýörişi kabul etdi [4]. Arap iň gowy tohum atlaryň naýbaşysydy, ol güneşli ýurdumyzyň wekili bolup, Ýeňşiň alamatyna, parahatçylyk wekiline öwrüldi. Muňa bolsa türkmenler çäksiz buýsanýarlar.

Ahalteke we ýomut tohum atlarynyň gatnaşmalarynda 1935-nji ýylda geçirilen “Aşgabat – Moskwa” atly ýörişi türkmen atlarynyň uzak we ýowuz ýollara çydamlylygyny bütin dünýä jar etdi. Şonda bedew atlara atlanan 33 türkmen ýigitleri çylşyrymly we kyn ýollary atly geçdiler. Olar ýolsuz-ýodasyz, suwsuz çöllüklerden, derýalardan geçip, her hili kynçylyklara döz gelip, 4300 kilometr ýoly 83 günde mertlerçe geçip, 22-nji awgustda Moskwa baryp ýetýärler. Ýörişe gatnaşanlaryň Garagum çölüniň 360 kilometr agyr ýoluny 3 günde geçendigi barada taryhy maglumatlar bar. Ýollarda ahalteke we ýomut atlaryny görenler olaryň owadanlygyna haýran galýarlar, döwürleýin metbugat bolsa, edermen türkmen ýigitlerini we olaryň münen ajaýyp atlaryny wasp edip, arşa çykarýarlar [3]. “Aşgabat – Moskwa” atly ýörişi türkmen ýigitleriniň edermenligini, ahalteke we ýomut tohum atlarynyň çydamlylygyny, ýörişde, harby işlerde türkmen atynyň mümkinçiliginiň uludygyny görkezdi.

Bulardan başga-da 1945-nji ýylyň sentýabr aýynda Moskwada Beýik Watanylyk urşunda gazanylan Ýeňşe bagyşlanyp öňki SSSR-de bar bolan sekiz at tohumlarynyň iň ýyndam atlarynyň gatnaşmalarynda 500 km aralyga geçirilen marafon at çapyşygy, türkmen atçylarynyň uly ýeňşi bilen tamamlanmagy. 1938-nji ýylda doglan Tarlan diýen gyr ahalteke aty ol çapuwda birinji ýeri eýelemegi. Şol at çapyşygynda, ýomut tohumyndan bolan Köneürgenç etrabynyň 1941-nji ýylda doglan Parahat diýen atynyň ikinji ýeri we Boldumsaz etrabynyň 1940-njy ýylda doglan Garaguş diýen atynyň üçünji baýrakly orunlary eýelemegi aýratyn bellärlikliidir [4]. Bu görkezijiler bolsa türkmen bedewleriniň ahalteke we ýomut tohumlarynyň dünýä derejesinde şöhlelenmegidir.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe behişi bedewlerimize aýratyn üns berlip, olaryň sarpasy has-da belende göterilýär. Ýaş nesillere milli mirasymyzy dünýä ýaýjak giň dünýägaraýyşly hünärmenler bolup ýetişmäge uly mümkinçilikleri we şertleri döredip berýän türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyza, Arkadagly Gahryman Serdarymyza talyp ýüregimizdäki alkyşlarymyz tükeniksizdir.

Türkmenistanyň Serhet instituty

Kabul edilen wagty:

2023-nji ýylyň

17-nji maýy

## EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Prezidenti Serdar Berdimuhamedow. Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistanyň atşynaslaryna, bedew janköýerlerine we mähriban halkyna / Türkmenistan gazetini № 109 (30714). 2023-nji ýylyň 30-njy apreli
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ahalteke bedewleri biziň buýsanjymyz we şöhratymyzdyr. – Aşgabat: TDNG, 2009.
3. *Meredow B.* Müňgi atlarynyň seýislenilişi we synag edilişi. – Aşgabat: TDNG, 2017.
4. *Meredow B.* Atçylyk. – Aşgabat: TDNG, 2012.
5. “Atçylyk we atly sport hakynda” Türkmenistanyň Kanuny. 2015-nji ýylyň 22-nji noýabry / Türkmenistan gazetini, 2015-nji ýylyň 28-nji noýabry.

**H. Toryyev**

## **BORDER INSTITUTE OF TURKMENISTAN ELITE AKHAL-TEKE HORSES**

The origins of the art of horse breeding begin from the depths of centuries and the rich life experience of our people in this direction has reached a high level of perfection. The diligent search of our horse breeders, inseparably connected with the horse, led to the personification of the unique world of image and beauty. The continuity of the principles of the art of horse breeding and the transition from a mentor to a follower of the innermost secrets of the art of equestrianism, the development of this continuity have become a steady rule for our ancestors. During the period of the Revival of a new era of a powerful state, effective measures are being taken to preserve the value of purebred Turkmen horses, study their historical origin and pass them on to the next generations.

**X. Торьев**

## **ПОГРАНИЧНЫЙ ИНСТИТУТ ТУРКМЕНИСТАНА ЭЛИТНЫЕ АХАЛТЕКИНСКИЕ СКАКУНЫ**

Истоки искусства коневодства начинаются с глубин веков и богатый жизненный опыт нашего народа в этом направлении достигли высокого уровня совершенства. Усердные поиски наших коневодов, неразлучно связанные со скакуном, привели к олицетворению неповторимого мира образа и красоты. Преемственность принципов искусства коневодства и переход от наставника к последователю сокровенных секретов искусства наездничества, развитие этой преемственности стали неуклонным правилом для наших предков. В период Возрождения новой эпохи могущественного государства осуществляются эффективные меры по сохранению ценности чистокровных туркменских скакунов, изучение их исторического происхождения и передаче следующим поколениям.

## **YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI**

### **AÝDA GOWAÇA ÖSÝÄR**

Hytaýly alymlaryň “Cane-4” kosmos missiýasynyň çäginde Ýeriň tebigy hemrasynyň ýowuz şertlerinde geçiren barlaglary ol ýerde gowaçanyň gowy ösýändigini görkezdi. Munuň üçin Aýyň däl-de, Ýeriň topragyndan peýdalanyldy. Barlagyň maksady pes dartyşyň we radiasiýanyň bu ekinin ösüşine edýän täsirini öwrenmekden ybarat boldy. Bu saýýarada ekinlere zyýankeşleriň ýokdugy sebäpli olara garşy göreşmek üçin himiki serişdeleri ulanmak zerurlygy aradan aýrylýar. Oba hojalyk ekinleriniň kosmosda ösdürilip ýetişdirilmegi uzak möhletli uçuşlary goldamakda hem-de beýleki saýýaralara azyk önümlerini daşamakda ýüze çykyan kynçylyklary aradan aýyrmakda ähmiýetlidir.



J. Baltaýewa, G. Taňrygulyýewa

## TÜRKMEN SUNGATYNY ÖWRENMEKDE HALYPALARYŇ WE ÝAŞLARYŇ ORNY

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda milli medeniýetimizi, sungatymyzy ylmy taýdan öwrenmäge uly üns berilmegi bilen, bu ugurda ençeme işler durmuşa geçirilýär. Türkmen halkynyň Milli Lideri, Gahryman Arkadagymyzyň belleýşi ýaly: “Soňky ýyllaryň dowamynda türkmen suratkeşleriniň, zergärleriniň, beýleki sungat ussatlarynyň zehinli, ýaş, täze nesli kemala geldi” [1, 54]. Häzirki wagtda gadymyýetden gözbaşyny alyp gaýdýan şekillendiriş we amaly-haşam sungatynyň taryhyny, türkmen suratkeşleriniň döredijilik ýoluny beýan edýän kitaplaryň, monografiýalaryň neşir edilmegi, ylmy žurnallaryň, gazetleriň sahypalarynda, internet web-saýtlarynda makalalaryň yzygiderli çap edilmegi sungaty öwrenijileriň täze nesliniň kemala gelendigini aýdyň tassyklaýar. Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň ylmy we edebi kitaplarynyň esasynda sungaty öwreniş taryhyna we nazaryýetine degişli ylmy işler alnyp barylýar.

Sungat hakyndaky edebiýat sungaty öwrenijini şekiliň, sözüň we beýan etmegiň gatnaşygynyň meseleleri bilen duşurýar. Sungat baradaky edebiýatyň taryhynyň öwrenilmegi her bir okyjy üçin özüni gyzykly we uzak wagtlaýan şu meselä gatnaşygy hökmünde duýmaga we şonuň esasynda sungat baradaky pikirlerini ösdürmäge mümkinçilik berýär. Sungat eserlerine syn edilende hökmany suratda arheologiya, etnografiya, taryh, estetika, filosofiya, jemgyýeti öwreniş we beýleki ylmy pudaklar bilen iş salyşýandyr [3, 11].

Sungaty öwrenijiler türkmen milli sungatymyzyň baý hazynasyna giren eserleri bilen halkyň hakydasynda häzire güne çenli saklanyp galmagy başaran şahsyýetleriň döredijiligini ylmy taýdan öwrenip, öz makalalarynda, kataloglarynda, kitaplarynda beýan edip, halk köpçüligine ýetirýär. Türkmen şekillendiriş sungaty 1920-nji ýyllara gabat gelmegine garamazdan sungaty öwrenijilik ylmy ösmändir, emma türkmen sungaty A. Lunaçarskiý we Ýa. Tugenhold ýaly sungaty öwrenijileriň hem-de çeper tankytçylaryň ünsüni özüne çekmegi başarypdyr. 1934-nji ýylda türkmen şekillendiriş sungatyny öwrenmek, halka tanatmak maksady bilen Ýe. Žurawlyowanyň we W. Çepelewiň «Искусство советской Туркмении. Очерк развития» atly kitaby çap edilýär, soňra Moskwanyň sungaty öwrenijileri B. Weýmarn, M. Halaminskaýa, A. Kantor we beýlekiler tarapyndan türkmen suratkeşleriniň döredijiligi hakynda kiçi görümlü gözleg makalalary ýazylýar. 1950-nji ýyllaryň ortalaryna türkmen sungaty öwreniş güýç toplan başlaýar. Sungaty öwreniji, Türkmen döwlet çeperçilik uçilişesiniň görnükli mugallymy P. Popow sungaty öwreniş ylymlarynyň kandidaty L. Ýelkowiç bilen bilelikde şol döwürň türkmen şekillendiriş sungatyna bagyşlanan albomy (1957 ý.) neşir etdiler. Nakgaş we sungaty



öwreniji N. Hojamammedow milli şekillendiriş sungatynyň görnüşlerini we žanrlarynyň ösüşi baradaky pikirlerini «Искусство» žurnalyndaky makalalarynda çap etdi [2, 43-44]. Olaryň yzysüre G. Saurowa, G. Kuraýewa, N. Dowodow, O. Muhatowa, M. Jumanyýazowa, N. Bäşimowa, L. Truhaçýowa, A. Annaýew, A. Nuwwaýew, N. Ýagşymyradow, A. Baýlyýewa we beýleki sungaty öwrenijiler türkmen suratkeşleriniň döredijiligini öwrenip, binagärligiň, nakgaşçylygyň, heýkeltaraşlygyň ýa-da türkmen sungatynyň beýleki görnüşleriniň milli çeperçilik mekdepleriniň döreýiş ýollary we kämilleşmegi hakynda oýlandylar we olaryň ýazyp döreden eserleri häzirki wagtda hem öz gymmatyny ýitirmän, täze nesil sungaty öwrenijilere uly gollanma bolup hyzmat edýär.

Pawel Popow sungaty öwreniji, nakgaş, grafikaçy, mugallym hökmünde özüni tanadan şahsyýetleriň biri bolup, «История искусства народов СССР» atly dokuz tomluk akademiki işiniň ýedinji (1972 ý.), sekizinji (1977 ý.), dokuzynjy (1984 ý.) tomlarynda N. Hojamammedow, O. Muhatowa, W. Glinka bilen awtordaşlykda türkmen sungatyna degişli bölümleri ýazypdyr. Sungaty öwrenijiniň «Государственный музей изобразительных искусств Туркменской ССР» (1962 ý.) atly albomy, «Туркменское государственное художественное училище» (1965 ý.) atly monografiýasy, N. Ýomudskiý, B. Nuraly, A. Hajyýew, Y. Gylyjow, H. Allaberdiýew, A. Kulyýew, A. Amangeldiýew, N. Dowodow, Ýa. Annanurrow we beýleki türkmen suratkeşleri hakyndaky monografik makalalary birnäçe kitaplarda we zurnallarda çap edilipdir.

Nyýazmyrat Dowodowyň Nury Hojamammedow bilen bilelikde ýazylan “Türkmen halylary we haly önümleri” (1983 ý.) atly albomy türkmeniň gadymdan gelýän dokmaçylyk sungatynyň mirasdüşeri hökmünde garalýan türkmen halylaryna bagyşlanýar. Sungaty öwreniş ylymlaryň kandidaty Gurbanjemal Kuraýewanyň «Жанровая живопись Советского Туркменистана (1956–1970 гг.)» (1977 ý.) atly kitaby, «Современная туркменская скульптура (1960–1970)» (1980 ý.) atly taryhy oçerki, «Портрет в туркменской живописи (1920–1970 гг.)» (1985 ý.) atly monografiýasy XX asyryň türkmen nakgaşlygyndaky we heýkeltaraşlygyndaky döredijilik gözlegleriniň meýillerini görkezýär. «Махтумкули и туркменское искусство» (1984 ý.) atly ylmy ýygundynda G. Kuraýewanyň «Воспетый кистью и резцом» (L. Truhaçýowa bilen awtordaşlykda) makalasynda 1920–1980-nji ýyllarda Magtymguly Pyragynyň çeper keşbine bagyşlanan nakgaşlyk we heýkel eserleri sungatşynaslyk taýdan seljerilýär. «Изобразительное искусство Туркменской ССР» (1984 ý.) atly albomda, «Скульптура Туркмении» (1988 ý.) atly katalogda, “Türkmen heýkeltaraşlyk sungaty” (2008 ý.) atly kitapda G. Kuraýewanyň makalalary ýerleşdirilip, olarda türkmen heýkeltaraşlarynyň eserleri barada syn berilýär. Sungaty öwreniş ylymlarynyň kandidaty Galina Saurowanyň «Туркменское монументальное искусство (1917–1980 гг.)» (1964 ý.) atly neşirinde, «Современный туркменский ковёр и его традиции» (1968 ý.) atly kitabunda, «Туркменистан ССР-ниң сунгаты» (1972 ý.) atly albomynda, «Природа реализма в туркменском изобразительном искусстве» (1980 ý.) atly monografiýasynda XX asyryň türkmen şekillendiriş we amaly-haşam sungatyna degişli dürli görnüşlerine syn berýär.

Türkmen amaly-haşam sungatynyň taryhyny çuňňur öwrenmekde ussat halypa Maýa Jumanyýazowa ömrüniň dowamynda ençeme işleri etdi. M. Jumanyýazowa 1990-njy ýylda “Türkmenistan” neşirýaty tarapyndan çap edilen «Туркменское народное искусство» albomyň Elmira Mejitowa, Ýewgeniý Grişin bilen bilelikde taýýarlapdyr. Halypa alymyň “Türkmen arhiwi”, “Türkmenistanda ylym we tehnika” ýaly žurnallarynda, “Türkmenistanyň sungaty we arhitekturasy” ylmy habarlarda çap edilen makalalarynda türkmen halýçylyk

sungatynyň taryhyna, ondaky nyşanlara we şekillere sungaty öwrenijilik taýdan syn berilýär. 2003-nji ýyldan bäri ol Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik akademiýasynyň sungaty öwreniş kafedrasynyň mugallymy bolup, ençeme ýyllaryň dowamynda gazanylan baý tejribesini ýaşlara geçirýär. M. Jumanyýazowanyň “Gadymy dünýä sungatynyň taryhy” (2016 ý.), “Türkmenistanyň amaly-haşam sungatynyň taryhy” (2019 ý.), “Egin-eşiğiň taryhy” (J. Baltaýewa bilen awtordaşlykda) (2021 ý.) okuw kitaplary ençeme ýyllaryň dowamynda toplanan tejribesi esasynda taýýarlanylýpdyr. Onuň G. Çaryýewa, G. Keroglyýewa, G. Allaberenowa, B. Çaryýew, D. Moýtyýew we beýleki şagirtleri Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik akademiýasynda we Türkmen döwlet medeniýet institutynda, ýurdumyzyň medeni edaralarynda, orta we çagalar çeperçilik mekdeplerinde zähmet çekýärler.

Türkmen sungaty öwrenişini ösdürmäge uly goşant goşýan Türkmenistanyň sungatda at gazanan işgäri, halypa sungaty öwreniji, Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik akademiýasynyň uly mugallymy Ogulabat Muhatowanyň döredijiliginiň irki döwrüne Moskwada çap edilen «История искусства народов СССР» (1984 ý.) atly neşiriň dokuzynjy tomunyň ikinji kitabyndaky 1960–1977-nji ýyllaryň türkmen nakgaşlygyna we grafikasyna bagyşlanan makalasy, «Чары Амангельдыев» (1983 ý.), «Изобразительное искусство Туркменской ССР» (1984 ý.), «А. Хаджиев» (1988 ý.) ýaly albomlaryň giriş makalasynda, «Иззат Клычев» (1986 ý.) (Jeren Gylyjowa bilen awtordaşlykda) atly monografiýasynda belli türkmen suratkeşleriniň ömri we döredijiligi barada giňişleýin maglumatlary jemlenýär. Türkmenistanyň Suratkeşler birleşigi tarapyndan taýýarlanylýan “Bäşim Nuraly” atly kitabynda O. Muhatowanyň, Ýe. Lwowanyň makalalarynda Türkmenistanyň halk suratkeşi Bäşim Nuralynyň türkmen sungatynda tutýan orny kesgitlenilýär. Moskwada neşir edilen «Бабасары Аннамурадов. Станковая скульптура, монументальные произведения, графика» (2011 ý.) atly albomyndaky sungaty öwreniş ylmylarynyň doktory I. Swetlowyň, sungaty öwrenijiler O. Muhatowanyň we A. Annaýewiň, suratkeş G. Guseýnowyň makalalary Türkmenistanyň halk suratkeşi Babasary Annamuradowyň döredijiliginiň özboluşlylygyna göz ýetirmäge yardım edýär. O. Muhatowanyň “Türkmenistanyň Suratkeşler birleşigi, 70 ýyl” atly albomy (2011 ý.), “Türkmenistanyň milli nakgaşçylyk mekdebiniň ilkinji ädimleri” atly monografiýasy (2018 ý.), “Türkmenistanyň sungaty we arhitekturasy” ylmy habarlarynda çap edilen “Atabally Kiçigulyýewiň döredijiliginde şekillendiriş we nagyşlaýyş usullary” (2012 ý.), «Туркменская тема в творчестве Геннадия Брусенцова (2013 ý.), “Türkmenistanyň häzirki zaman nakgaşçylygynda natýurmort žanry” (Jemal Toryýewa bilen awtordaşlykda) (2014 ý.), «Современная туркменская чеканка на металле» (Акмырат Geldyýew bilen awtordaşlykda) (2019 ý.), “Türkmen arhiwi” žurnalyndaky «У истоков изобразительного искусства в Туркменистане (2014 ý.) ýaly makalalary XX–XXI asyrlaryň belli nakgaşlaryň, grafikaçylaryň, heýkeltaraşlaryň Türkmenistanyň Şekillendiriş muzeýinde we şahsy ýygyndylarynda saklanylýan birnäçe eserlerine çeperçilik taýdan syn berilýär. 2022-nji ýylda O. Muhatowanyň Samarkandyň «Вестник Международного института центральноазиатских исследований» žurnalyndaky «Монументальная скульптура в творчестве Клычмурада Ярмамедова» atly makalasynda Türkmenistanyň halk suratkeşiniň ömrüniň dowamynda döreden heýkellerine, aýratyn hem monumental eserlerine häsiýetnama berilýär. Halypa mugallym A. Geldiýew, J. Toryýewa, Ş. Saparow, Ýa. Beginýazowa we başga-da birnäçe şagirtlerini ýetişdirdi. Häzirki wagtda hem ol talyp ýaşlaryň ýyllyk hem-de diplom işlerine ýolbaşçylyk edip, Türkmenistanyň we Günbatar ýurtlarynyň şekillendiriş sungatynyň taryhyny ylmy taýdan seljermäge öwredýär.

Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik akademiýasynyň rektory, sungaty öwreniş ylmylarynyň doktory Ahatmyrat Nuwwaýewiň “Bedenterbiýe we sport medeniýetini wagyz etmekde Türkmenistanyň şekillendiriş sungatynyň orny (1920–2017 ýý.)” atly doktorlyk dissertasiýasynda Türkmenistanyň şekillendiriş sungatynda 1920–2017-nji ýyllar aralygynda döredilen nakgaşlyk, grafika, heýkeltaraşlyk eserlere hronologik we stilistik taýdan derňew edilip, bedenterbiýe we sport temaly eserleriniň terbiýeçilik ähmiýeti kesgitlenildi. Halypa sungaty öwrenijiniň “Türkmenistanda ylym we tehnika” žurnalyndaky “Bedenterbiýe we sport medeniýetini wagyz etmekde Türkmenistanyň şekillendiriş sungatynyň orny” (2017 ý.), “Şekillendiriş sungaty bilen sportuň sazlaşygy” we “Bitarap Türkmenistanda sportuň ösüşi” (ikisem 2020 ý.), “Bilim” žurnalyndaky “Şekillendiriş sungatynda halypa we şägirt mekdebi” (2020 ý.), “Şekillendiriş sungatynda türkmen türgenleriniň portretleri” (2022 ý.), “Miras” žurnalyndaky “Türkmen milli oýunlary şekillendiriş sungatynda” (Aýjan Kadyrowa bilen awtorlaşykda) (2022 ý.), «Интернаука» ylmy žurnalyndaky «Спорт и искусство в системе культуры современного общества» (2022 ý.) ýaly makalalarynda, şeýle hem döwlet we halkara maslahatlaryndaky çykyşlarynda halypa we ýaş suratkeşleriň döredijiliginde sportuň dürli görnüşleriniň çeperçilik taýdan beýan edilişi ylmy taýdan seljerilýär.

Şekillendiriş, amaly-haşam, binagärlik sungatynyň çeperçilik aýratynlyklaryny özünde jemleýän ylmy işleri boýunça prorektor, sungaty öwreniş ylmylarynyň kandidaty Nurýagdy Ýagşymyradowyň “Türkmenistanyň şekillendiriş we amaly-haşam sungaty” (2011 ý.) atly albomy, “Çeper tankyt sungatynyň amalary” (2010 ý.) atly okuw gollanmasy, “Türkmenistanyň şekillendiriş sungatynyň taryhy” (2013 ý.), “Çeper döredijiligiň psihologiýasy” (2016 ý.), “Şekillendiriş sungatynyň we binagärligiň sintezi” (2020 ý.) ýaly okuw kitaplary türkmen we bütindünýä medeniýetiniň özboluşlylygyna göz ýetirmäge ýardam edýär. Ol 2015-nji ýylda sungaty öwreniş ylmylarynyň kandidaty alymlyk derejesini almak üçin taýýarlan “Türkmenistanyň nakgaşçylyk sungatynyň taryhy (1920–2011 ýyllar)” atly temadan dissertasiýany gorady. Häzirki wagtda bolsa, halypa sungaty öwreniji “Türkmenistanyň şekillendiriş sungatynyň ösüşiniň taryhy tapgyrlary” atly doktorlyk dissertasiýasyny ýazyp tamamlady. N. Ýagşymyradowyň Russiýa Federasiýasynda, Özbegistan Respublikasynda, Eýran Yslam Respublikasynda, Belarus Respublikasynda we Koreýa Respublikasynda bolan iş saparlary daşary ýurt sungaty bilen içgin tanyşmaga giň mümkinçilikler döretdi. Alymyň halkara maslahatlaryndaky çykyşlary, “Türkmenistanda ylym we tehnika”, “Bilim”, “Ekologiýa medeniýeti we daşky gurşawy goramak”, “Medeniýet”, “Diýar” žurnallardaky, “Türkmenistanyň sungaty we arhitekturasy” ylmy habarlardaky we ýygyndylardaky makalalary türkmen şekillendiriş hem-de amaly-haşam sungatyny ylmy taýdan öwrenmek we dünýä ýaýmak ugrunda özüniň saldamly goşandyny goşýandygynyň subutnamasydyr. 1995-nji ýyldan bäri Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik akademiýasynda zähmet çekýän halypa sungaty öwreniji köpsanly ýaş sungaty öwrenijilere we suratkeşlere gymmatly maslahatlary berip, olara täze sepgitlere ýetmäge itergi berip gelýär. Halypanyň ýolbaşçylygynda A. Adaýew, G. Saparmyradowa, M. Halykberdiýewa, A. Kadyrowa ýaly şägirtleri sungatyň taryhy we nazaryýeti boýunça kandidatlyk dissertasiýasynyň üstünde işleýärler.

Türkmenistanyň sungatda at gazanan işgäri, Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik akademiýasynyň sungaty öwreniş kafedrasynyň uly mugallymy Azat Annaýew ýurdumyzyň şekillendiriş sungatynyň taryhynda uly yz goýan hem-de häzirki wagtda döredijilikli işleýän suratkeşleriň sungat ýoluny içgin öwrenip, Watanymyzyň sungatyny dünýä ýaýmakda mynasyp goşandyny goşýar. Ol döredijilik sergileri mynasybetli taýýarlanýan kataloglaryň ençemesiniň

hem-de köpsanly ylmy makalalaryň awtorydyr. Moskwada çap edilen «Изобразительное искусство Туркменистана» (2012 ý.) atly albomynda, Italiýada çap edilen “Worlds” (2016 ý.) atly kitabynda we Kanadanyň Toronto şäherinde neşir edilen “Durdy Bayramov. From the collection of Turkmen museum of Fine Arts” (2019 ý.) atly kitabynda ýerleşdirilen A. Annaýewiň makalalary türkmen sungatynyň çeperçilik ähmiýetini kesgitleýär. Halypanyň “Medeniýet”, “Milli goşun” we “Diýar” žurnallaryndaky makalalarynda türkmen halkynyň taryhyny beýan edýän sungat eserlerine ylmy taýdan seljerme berilýär.

Görnükli sungaty öwreniji Altynjemal Baýlyýewa häzirki zaman türkmen sungatyna bagyşlanan “Halyra we şägirt” atly albomy (2011) hem-de “Nurmuhammet Ataýew” (2016 ý.), “Annadurdy Almämmedow” (2017 ý.), “Saragt Babaýew” (2019 ý.), Moskwada çap edilen «Бердигулы Амансахатов. Живопись. Сценография. Графика» (2019 ý.), «Клычмурад Ярмамедов» (2021 ý.) ýaly neşirleriň awtorydyr. Halypanyň “Türkmenistanyň sungaty we arhitekturasy” ylmy habarlardaky “Gobelen ussady Amanmyrat Ataýew” (2012 ý.), “Medeniýet” žurnalyndaky “Sungatyň täsin görnüşi” (2012 ý.), “Türkmenistanda ylym we tehnika” žurnalyndaky “Türkmenistanyň gobelen sungaty” (2017 ý.) atly ylmy makalalary Türkmenistanyň gobelen sungatynyň taryhyna bagyşlanýar.

Türkmenistanyň şekillendiriş we amaly-haşam sungatynyň taryhyny öwrenmekde Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik akademiýasynyň uçurymly A. Kadyrowa, A. Adaýew, G. Saparmyradowa, J. Baltaýewa, A. Alihanow, G. Keroglyýewa, B. Çaryýewa, D. Durdyýew, J. Toryýewa, B. Magtymowa, D. Moýtyýew, G. Mämiýew, G. Kurbanmuhammedowa we beýlekiler sungaty öwrenijilik ylmyň ösmegine özüniň goşandyny goşýarlar.

Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik akademiýasynyň sungaty öwreniş kafedrasynyň müdiri Aýjan Kadyrowa “Diýardan ýaýran ýollar. Işanguly Işangulyýew” (2018 ý.) atly albomynda Türkmenistanyň görnükli nakgaşy Işanguly Işangulyýewiň şahsy stiliniň ösüş aýratynlygy, onuň halkyň gadymy döp-dessurlary we medeniýeti bilen aýrylmaz baglanyşykly söýgüli ýordumlarynyň hem-de temalarynyň saýlanyşy gysgaça yzarlanylýar, onda A. Kadyrowanyň, A. Annaýewiň we I. Kistowičiň makalalary ýerleşdirilýär. Sungaty öwrenijiniň “Medeniýet” žurnalyndaky “Hajy Atakgaýew” (2016 ý.), “Döredijiligiň täze gadamlary” (2019 ý.), «Содружество» halkara žurnalyndaky «Под тенью вишневого дерева» (2023 ý.) ýaly makalalarynda türkmen şekillendiriş sungatynyň taryhynda uly yz galdyran suratkeş Y. Gylyjowyň we ussat grafikaçy H. Atakgaýewiň döredijilik ýolunyň dowamynda çekilen eserleriň mazmuny, taslama gurluşy we reňk sazlaşygy baradaky ylmy garaýuşlary jemlenýär. A. Kadyrowanyň «Интернаука» ylmy žurnalyndaky «Образ коня в туркменском искусстве» (Jeren Baltaýewa bilen awtordaşlykda) (2022 ý.) we «Мировая наука» halkara ylmy žurnalyndaky «Образ туркменского скакуна в творчестве туркменского художника Рахмана Рахманова» (Jeren Baltaýewa, Şirin Öwezowa bilen awtordaşlykda) ýaly makalalarynda ahalteke bedewiniň keşbine bagyşlanan nakgaşlyk eserleriniň sungaty öwreniş seljermesi beýan edilýär.

Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik akademiýasynyň mugallymlary J. Baltaýewanyň, A. Alihanowyň “Gündogar ýurtlarynyň şekillendiriş sungatynyň taryhy” (2019 ý.), binagärlik kafedrasynyň mugallymy M. Şaýlyýewiň “Häzirki zaman binagärlik materiallaryny öwrenmek” (2021 ý.) ýaly okuw kitaplary we jemgyýeti öwreniş kafedrasynyň uly mugallymy O. Utomyşewanyň “Heýkel” (2021 ý.) atly okuw gollanmasy dünýä sungatynyň çeperçilik aýratynlyklary barada beýan edip, talyp ýaşlaryň, taryhçylaryň, sungaty öwrenijileriň,

binagärleriň, suratkeşleriň, muzeý işgärleriniň we aspirantlaryň dünýägarayşyny giňeltmäge, täze sepgitlere ýetmäge gönükdirýär.

Ýaş sungaty öwrenijileriň neslini kemala getirmäge, şeýle-de milli şekillendiriş sungatynyň taryhyny düzgünleşdirmäge döredilen giň mümkinçilikler türkmen sungaty öwreniş ylmyňy halkara giňişlige çykмага itergi berer.

Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik  
akademiýasy

Kabul edilen wagty:  
2023-nji ýylyň  
15-nji maýy

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Medeniýet halkyň kalbydyr. – A.: TDNG, 2014.
2. *Muhatowa O.* Türkmenistanyň Suratkeşler birleşigi, 70 ýyl. Albom / TSB-nyň geňeşliginiň red. bilen. – A., 2011.
3. *Ýagşymyradow N.* Çeper döredijiligiň psihologiýasy. – A.: TDNG, 2016.

**J. Baltayeva, G. Tanrygulyeva**

### THE ROLE OF MASTERS AND YOUTH IN STUDYING TURKMEN ART

In the era of the Revival of a new era of a powerful state, under the leadership of a respected President, much attention is paid to the scientific study of our national culture and art. Today, the publication of books and monographs that tell about the history of fine and decorative-applied arts, the creative path of Turkmen artists, the publication of articles in scientific journals, newspapers, and websites clearly confirm that a new generation of art critics has formed.

Among the textbooks and teaching aids offered by the Ministry of Education of Turkmenistan, publications are printed intended for students of higher and secondary vocational educational institutions, teachers and art lovers.

The wide opportunities created for the formation of a generation of young art critics, as well as the systematization of the history of national fine arts, will contribute to the entry of Turkmen art criticism to the international level.

**Дж. Балтаева, Г. Танрыгулыева**

### РОЛЬ НАСТАВНИКОВ И МОЛОДЁЖИ В ИЗУЧЕНИИ ТУРКМЕНСКОГО ИСКУССТВА

В эру Возрождения новой эпохи могущественного государства под руководством уважаемого Президента уделяется большое внимание научному изучению нашей национальной культуры и искусства. В настоящее время издание книг и монографий, повествующих об истории изобразительного и декоративно-прикладного искусства, о творческом пути туркменских художников, публикация статей в научных журналах, газетах, на интернет-сайтах наглядно подтверждают, что сформировалось новое поколение искусствоведов.

Среди учебников и учебных пособий, предлагаемых Министерством образования Туркменистана, печатаются издания, предназначенные для студентов высших и средних профессиональных учебных заведений, преподавателей и любителей искусства.

Широкие возможности, созданные для формирования поколения молодых искусствоведов, а также систематизации истории национального изобразительного искусства будут способствовать выходу туркменского искусствоведения на международный уровень.



M. Ataýewa

## BILIM ULGAMYNYDA TÄZE MÜMKINÇILIKLER

Döwlet Baştutanymyzyň parasatly baştutanlygynda Türkmenistanda bilim, daşary syýasy, ykdysady, medeni ulgamlaryny ösdürmek we ösüşiň täze belentliklerine çykarmak babatda il-ýurt bähbitli işler durmuşa geçirilýär. Bu gün ýurdumyzda döwrüň ösen talaplaryna laýyk bolan milli bilim ulgamy kemala gelýär we bu ugurda giň gerimli özgertmeleri amala aşyrylýar. Gahryman Arkadagymyz “Biz häzir Türkmenistanda milli bilim ulgamynda düýpli özgertmeler geçirmäge girişdik. Şol özgertmeleriň baş maksady türkmen ýaşlaryna dünýäniň iň ösen talaplaryna laýyk gelýän bilim ulgamyny elýeterli etmekden ybaratdyr” [1] diýip nygtaýar.

Milli Liderimiziň bilim ulgamyndaky özgertmeleri netijesinde ýurdumyzyň okuw mekdepleriniň täze döwrebap binalarynyň ençemesi gurlup ulanmaga berildi, olaryň ählisi häzirki zaman kompýuterleri, okuw-tehniki serişdeler, interaktiw, multimedia tehnologiýalary bilen doly üpjün edildi. Hormatly Prezidentimiziň tassyklan bilim ulgamyny kämilleşdirmek hakyndaky çözümlerine laýyklykda, ýurdumyzda bilim bermegiň hili döwrüň ösen talaplaryna laýyklykda alnyp barylýar.

Ýurdumyzda milli ykdysadyýetiň dürli pudaklary üçin ýokary bilimli hünärmenleri taýýarlaýan ýokary okuw mekdepleriniň sany hem ýylsaýyn yzygiderli artýar. Bu ugurdaky wezipeler ykdysadyýetiň dürli pudaklarynyň degişli hünärmenlere bolan isleglerini nazara almak esasynda çözülýär. Soňky ýyllarda ýurdumyzda we daşary ýurtlaryň ýokary okuw mekdeplerinde zerur ugurlarda hünärmenleri taýýarlamak babatda işler ýola goýlup, milli bilim ulgamyna öndebaryjy usullar ornaşdyrylýar [2].

Gahryman Arkadagymyzyň tagallalary bilen bilim ulgamynda halkara gatnaşyklar has-da işjeňleşdirilýär. Häzirki wagtda bilim ulgamynda dünýä ýurtlary bilen ikitaraplaýyn we köptaraplaýyn netijeli gatnaşyklar ösdürilýär. Halklaryň ýakynlaşmagynyň ygtybarly guruly bolan döwrebap tehnologiýalaryň, internet ulgamynyň bilim ulgamyna giňden ornaşdyrylmagy özüniň oňyn netijesini berýär. Türkmen ýaşlary daşary ýurtlaryň öndebaryjy, abraýly ýokary okuw mekdeplerinde hem bilim alýarlar. Bu bolsa ýurdumyzyň senagat, binagärlik, saglygy goraýyş, ykdysadyýet, ulag ýaly dürli ugurlarda döwrebap hünärmenleriň taýýarlanmagyna getirýär. Türkmenistanda ýokary bilim ulgamyny toplumlaýyn ösdürmek boýunça ägirt uly işler amala aşyrylýar. Hormatly Prezidentimiziň ýurdumyzyň ýokary okuw mekdeplerini 2024-nji ýyla çenli halkara derejeli ýokary okuw mekdepleriniň sanawyna goşmak babatda beren tabşyrygyny üstünlikli ýerine ýetirmek maksady bilen, Diýarymyzyň ähli ýokary bilim ojaklarynda, şol sanda Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň Halkara gatnaşyklar institutynda hem yzygiderli işler alnyp barylýar [3].

Belent mertebeli Prezidentimiziň nygtaýşy ýaly, häzirki zaman dünýäsinde haýsydyr bir ýurduň ösüşine baha berilmeli bolanda, ilkinji nobatda, şol ýurtda bilimli, kämil ýaşlary terbiýeläp ýetişdirmek ugrunda edilýän tagallalar, tehnologiýanyň soňky gazananlarynyň ornaşdyrylyşy, ykdysadyýetiň pudaklarynda olardan netijeli peýdalanylyşy göz önünde tutulýar. Biziň ýurdumyzda milli Liderimiziň hut özüniň bu ugra içgin üns bermegi bilen, zerur bolan ähli şertler döredilip, tapgyrlaýyn hem toplumlaýyn maksatnamalar boýunça sanly ykdysadyýete geçmek babatda düýpli işler, özgertmeler durmuşa geçirilýär. Hormatly Prezidentimiz dünýäniň sanly tehnologiýalar babatda öňdebaryjy gazananlarynyň esasynda bilim ulgamyny döwrebaplaşdyrmak, ýurdumyzda her bir raýatyň ösen tehnologiýalardan baş çykaryp bilmegini gazanmak maksady bilen, milli bilim ulgamynyň önünde möhüm wezipeleri goýdy. Şeýlelikde, bilim edaralarynyň işini kämilleşdirmek, bilim bermegiň ähli basgançaklaryny ýokary hilli elektron maglumatlar bilen üpjün etmek, sanly tehnologiýalary giňden peýdalanyň, bilim berlişiniň hiliniň dünýä derejesine laýyk bolmagyny gazanmak maksady bilen, “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasy” kabul edildi. Bu Konsepsiýa Türkmenistanyň Konstitusiyasyna, “Bilim hakynda” Türkmenistanyň Kanunyna, “Elektron resminama hakynda” Türkmenistanyň Kanunyna laýyklykda işlenilip düzüldi [4].

Sanly Konsepsiýany durmuşa geçirmek bilen ýurdumyzyň ýokary okuw mekdeplerinde mugallymlar we talyplar tarapyndan sanly bilim ulgamynyň maksatnama tor üpjünçiligi, onuň binýady. Onda bolsa sanly bilim portallary işlenip taýýarlanylady. Sanly bilim portallary elektron resminamalary, elektron poçtany, uzak aralykdan bilim almagy, ylmy işlerdir, olimpiadalary, okuw kitaplaryny, okatmagyň elektron serişdelerini özünde jemleýär. Bulardan başga-da, institutlarda sanly tehnologiýalaryň, ýokary tizlikli internet ulgamynyň giňden ornaşdyrylmagy netijesinde, ýurdumyzyň ýokary we orta hünär okuw mekdepleriniň arasynda, şol sanda bilim babatda hyzmatdaşlyk edilýän daşary ýurtlaryň ýokary okuw mekdepleri bilen uzak aralykdan sapaklar, wideoşekilli maslahatlar guralýar. Şeýle hem sanly bilim tehnologiýalaryny ornaşdyrmak arkaly, dersler boýunça döwrebap elektron usuly okuw kitaplary, gollanmalary, wideo we audiomateriallar, interaktiv-multimedia maksatnamalary, okuw-görkezme esbaplary, maglumat kitapçalary döredilýär. Mugallymlar we talyplar ýokary tizlikli internet ulgamyna birikdirilen döwrebap kompýuterlerden peýdalanyň, sanly kompýuter maksatnamalaryny işläp taýýarlaýarlar. Institutlaryň elektron maglumat gurlary döredilip, onuň üsti bilen ýokary okuw mekdepleriniň arasynda dürli dersler boýunça bäsleşikler guralýar. Elektron kitaphanadyr okuw otaglarynyň bir bitewi tor ulgamyna birikdirilip, elektron kitaplaryň döredilmegi talyplaryň we mugallymlaryň ähli okuw kitaplaryndan, gollanmalardan netijeli peýdalanmaklaryna, daşary ýurt edebiýatlaryny okap, ylymdyr tehnikada bolup geçýän täzelikler bilen ýakyndan tanyşmagyna giň mümkinçilik berýär [5].

“Güýçli döwletde ylym-bilim esasy orny eýeleýär, diýmek, biz ylmyň-bilimiň iň täze gazananlary bilen aýakdaş gitmelidiris” diýip bellän Gahryman Arkadagymyz ýurdumyzda innowasion ykdysadyýeti döretmegi ileri tutulýan ugurlaryň hataryna çykardy [6]. Şoňa görä-de, Diýarymyzda bilimiň ösdürilmegi üçin köp möçberde maýa goýum serişdeleri goýberilýär, degişli kanunçylyk binýady kämilleşdirilýär. Gahryman Arkadagymyzyň nygtaýşy ýaly, sanly bilim ulgamyna doly geçmek milli ykdysadyýetimize ornaşdyrylýan innowasiýalaryň geriminiň has giňelmegine oňyn täsirini ýetirýär. Çünki geljekde ýurdumyzy

syýasy-ykdysady, medeni, saglygy goráýyş, bilim we beýleki pudaklar babatda ösüşlere alyp gitjek ýaş hünärmenlerimiziň dünýäniň tehnologik ösüşleriniň iň täze gazananlaryndan baş çykarýan adamlar bolup ýetişmegi möhümdir. Şeýlelikde, bu Konsepsiýa sanly bilimiň innowasiýa taýdan ösdürilmegine, maglumat gurlarynyň döwrebap ulanylmagyna, bilim işgärleriniň bu ugurdaky taýýarlyk derejesini kämilleşdirmäge itergi berdi [7].

Gahryman Arkadagymyzyň taýsyz tagallalarynyň netijesinde Türkmenistan döwletimiziň dünýä giňişligine aralaşmagy, sebitde we halkara derejede ykdysady we ynsanperwerlik gatnaşyklarynda öndebaryjy orny eýelemegi, türkmen jemgyýetiniň milli we umumadamzat gymmatlyklary esasynda ösmegi we kämilleşmegi ýurdumyzyň raýatlarynyň ene dili bilen bir hatarda, daşary ýurt dillerini, şol sanda rus dilini, kämil bilmeklerini sazlaşykly üpjün edýän ulgamyň döredilmegine we netijeli ýola goýulmagyna zerurlyklary ýüze çykardy. Hormatly Prezidentimiziň Karary bilen tassyklanan “Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasy” bilim ulgamynyň täze belent sepgitlere çykmagyna getirdi [8]. Bu resminamada daşary ýurt dillerini okatmagyň öndebaryjy usullaryny ornaşdyrmak we milli bilim ulgamynyň ähli derejelerinde bäsdeşlige ukyplylygy ýokarlandyrmak boýunça çäreleri alyp barmak göz önünde tutuldy. Häzirki wagtda, ýagny 2021–2024-nji ýyllary öz içine alýan tapgyrda daşary ýurt dillerini okatmagyň üznüksiz, zygiderli we özara baglanyşykly ulgamyny kemala getirmek işleri alnyp barylyp, dil hünär hökmünde öwredilýän bilim ojaklarynda ýokary derejeli hünärmenleri taýýarlamakda daşary ýurt dillerini okatmagyň dersara baglanyşygyna uly üns berilýär. Bu talyplaryň saýlap alan hünärleri bilen baglanyşyklydyr. Daşary ýurt dillerini düýpli öwrenmekleri talyplara dünýä medeniýetine aralaşmaga, öz medeniýetiniň aýratynlyklaryna oňat düşünmäge ýardam edýär [9].

Hormatly Prezidentimiziň alyp barýan ynsanperwer syýasaty netijesinde, ajaýyp zamanamyzda ýurdumyzyň bilim ulgamy milli hem döwrüň talabyna laýyklykda ösüş-özürtmeler ýoly bilen belent sepgitleri nazarlaýar. Gahryman Arkadagymyzyň 2021-nji ýylyň 1-nji sentýabrynda ýaşlar bilen duşuşygyndaky eden taryhy çykyşy ýurdumyzyň bilim ulgamynyň ähli işgärleri üçin ýol görkeziji şamçyrag boldy. Biz şol umumy sapakda ösüp gelýän nesle mahsus bolmaly belent adamkärçilik sypatlary, watansöýüji, bilimli şahsyýetler bolup ýetmek baradaky sargytlaryny ýaşlarymyzyň aňyna we kalbyna ornaşdyrmakda yhlasymyzy gaýgyrmars.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe hormatly Prezidentimiziň ýurdumyzda sanly diplomatiýany ösdürmegi, daşary syýasaty döwrüň talabyna laýyklykda alyp barmakda amatly şertleri döredýändigini ýene bir gezek tassyklaýar. Ýurdumyzda bilim ulgamynda we beýleki ulgamlarda sanly tehnologiýalaryň giňden ornaşdyrylmagyna ýardam berýän hormatly Prezidentimize sagbol aýtmak bilen, Berkarar döwletimizde ösüp gelýän ýaş nesliň döwrebap bilim almagy üçin ähli mümkinçilikleri döredip berýän Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň janynyň sag, ömrüniň uzak bolmagyny, eziz Watanymyzyň abadançylygynyň hem-de rowaçlygynyň bähbidine amala aşyrylan oňyn özgertmeleriniň mundan beýläk-de uly üstünliklere beslenmegini tüýs ýüregimizden arzuw edýäris!

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň  
Halkara gatnaşyklary instituty

Kabul edilen wagty:  
2021-nji ýylyň  
8-nji noýabry



## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. “Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy” I, II tom. – Aşgabat, 2010.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Eserler ýygyndysy. 12-nji tom. – Aşgabat, 2019.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşin täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 1-nji tom. – Aşgabat, 2008,
4. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşin täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 2-nji tom. – Aşgabat, 2009.
5. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň ýurdy täzedan galkyndyrmak baradaky syýasaty. – Aşgabat, 2007.
6. Türkmenistanyň Prezidenti G. M. Berdimuhamedowyň 2021-nji ýylda geçirilen Halk Maslahatynda eden çykyşy.
7. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň 2011–2030-njy ýyllar üçin Milli Maksatnamasy.
8. Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasy.
9. Türkmenistanda 2019–2025-nji ýyllarda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiyasy. – Aşgabat, 2019.

**M. Atayeva**

### NEW OPPORTUNITIES IN THE EDUCATIONAL SYSTEM

In the era of the power of happiness, thanks to the efforts of the esteemed President, educational reforms aimed at further development are becoming more widespread. There are many opportunities associated with educational informational, electronic teaching methods.

The scientific article examines the issues of the widespread implementation of digital technologies in the education system and in other areas of our country.

Based on the study of the issue, an attempt was made to define new opportunities in the education system of Turkmenistan.

**M. Атаева**

### НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

В эпоху могущества счастья, благодаря усилиям уважаемого Президента, реформы образования, направленные на дальнейшее развитие, получают все большее распространение. Появилось множество возможностей, связанных с учебно-информационными, электронными методами обучения.

В научной статье исследуются вопросы повсеместного внедрения цифровых технологий в систему образования и в другие сферы нашей страны.

На основе исследования вопроса предпринята попытка дать определение новым возможностям в системе образования Туркменистана.



Ş. Eminowa

**HALKARA TÄJIRÇILIK ARBITRAŽY:  
HALKARA HUKUGYNYŇ MÖHÜM PUDAGY**

Häzirki wagtda halkara gatnaşyklarynyň we bazar gatnaşyklarynyň işini pugtalandyrmakda ykdysady gatnaşyklar döwletleriň arasynda we halkara hukugynyň beýleki subýektleriniň arasynda aýratyn ornuny eýeleýär. Ykdysadyýetiň global derejede çalt ösýän şertlerinde ykdysady meselleri bilen baglanyşykly jeddeleri çözmekde halkara täjirçilik arbitražynyň ähmiýeti barha artýar we halkara hukugynyň wajyp pudagy bolmagynda galýar.

Arbitraž näme? diýen soragyň üstünde durup geçeliň. Arbitraž barada aýdylanda onuň uzak taryhy bolup, ol hemişe dürli görnüşdäki jeddeler bilen jedelleşýän taraplaryň şertnamalar esasynda çözmegiň mehanizmi bolup durýar. Halkara täjirçilik arbitražy häzirki zaman halkara hususy hukugynyň in möhüm institutlarynyň biridir. Halkara täjirçilik arbitražy hukuk işinde täze bir institut bolman eýsem, treteý söwda kazyýetleri gadymy döwürlerden bäri hem meşhurdyr. Halkara täjirçilik arbitražynyň döwlete degişli däldigi, ony döwlet arbitraž kazyýetlerinden tapawutlandyrýar [1].

Senagat öwrülişiginiň başlanmagy bilen dünýä ylymlarynyň dürli ugurlarynda uly ösüşler amala aşyryldy, bu bolsa öz gezeginde dürli ýurtlaryň arasyndaky söwdanyň çalt ösmegine itergi berdi. Söwda dolanyşygynyň güýçli ösüşi hökmany suratda taraplaryň arasynda ýagny, bir döwletiň içinde-de we dürli döwletleriň arasynda köp çylşyrymly jeddeleriň döremegine sebäp bolýar. Halkara täjirçilik işiniň ösüşi bolsa, köplenç haryt-pul gatnaşyklaryna gatnaşyjylaryň arasynda düşünişmezlikleriň ýüze çykmagy bilen utgaşýar. Şeýlelikde, halkara arbitraž şeýle hukuk jeddelerini çözmegiň in täsirli usullarynyň biridir.

Halkara täjirçilik arbitražy aşakdaky esasy meseleler boýunça işlere seredip biler:

Daşary ykdysady işi amala aşyrmakda iki ýa-da ondan köp işewürleriň arasynda şertnamalaýyn we beýleki raýat-hukuk gatnaşyklary bilen baglanyşykly ýüze çykýan jedelerde jedelleşýän taraplaryň biri daşary ýurtly işewüri bolup duran ýagdaýynda, şeýle-de döwletleriň çäginde döredilen daşary ýurt maýa goýumlary bolan kompaniýalaryň we halkara guramalaryň arasynda ýüze çykýan jedellere seredýär.

Arbitraž seljerme işinde halkara täjirçilik-söwda dolanşygynda dörän dürli jeddeleriň esasy arbitraž ylalaşygy bolup durýar. Arbitraž ylalaşygy – bu onuň şertnamalaýyn häsiýete eýedigine ýa-da däldigne garamazdan haýsydyr bir anyk hukuk gatnaşygy bilen baglanyşykly olaryň arasynda ýüze çykan ýa-da ýüze çykyp biljek ähli ýa-da belli bir jeddeleri arbitraž bermek hakynda taraplaryň ylalaşygy bolup durýar.

Halkara tejribesinde “arbitraz” sözi düzgün bolşyna görä, jedeli çözmegiň arbitraž (treteý ýagny, döwlete degişli däl) usulyna degişlidir.

Halkara hukugynyň halkara täjirçilik arbitraży işindäki esasy çesmesi bolup 1958-nji ýylda UNICTRAL tarapyndan taýýarlanylyp, BMG-niň garamagynda kabul edilen, “Daşary ýurt arbitraž kararlaryny ykrar etmek we ýerine ýetirmek hakyndaky Nýu-Ýork konwensiýasy” bolup, bu konwensiýa agza döwletleriniň çäginde arbitraž kararlarynyň ykrar edilmegi we ýerine ýetirilmegi üçin ygtybarly kepillikleri kesgitleýär. Häzirki wagtda bu konwensiýa dünýäniň ykdysady ähmiýetli 150 golaý döwletleri agza bolup durýar [2].

Halkara hukugynda ondan başga-da arbitraž meseleleri bilen baglanyşykly birnäçe halkara hukuk resminamalary hereket edýär, olar adaty sebitleýin häsiýete eýe bolup durýar.

1. 1961-nji ýyldaky Daşary söwda arbitraży hakyndaky Ýewropa konwensiýasy bolup, onda agza döwletleriniň fiziki we ýuridiki şahslarynyň arasyndaky gatnaşyklarynda arbitraży ulanmaklygyň guramaçylyk meseleleri düzgünleşdirildi. Bu konwensiýanyň 30 gowrak agzasy bar.

2. Halkara täjirçilik arbitraży hakynda Amerikanara (Panama) konwensiýasy.

Şeýle halkara hukuknamalary halkara täjirçilik arbitražynyň ähmiýetiniň ösmegine goşant goşýar.

Halkara täjirçilik arbitražynyň iki görnüşi hereket edýär:

1. institusional

2. ad hoc arbitražlar

Institusional täjirçilik arbitraży düzgün bolşy ýaly, söwda palatasy, söwda-senagatçylar birleşigi ýa-da assosiasiyä tarapyndan döredilip hemişelik hereket edýän edaradyr.

Ad hoc täjirçilik arbitražyna başgaça wagtlaýyn arbitražlar hem diýilýär. Ad hoc arbitražlar diňe belli bir jedeli çözmek üçin döredilýär we şol jedel boýunça karar kabul edilenden soň bu arbitraž hereket etmegini bes edýär.

Halkara söwda tejribesinde halkara täjirçilik arbitražynyň iň meşhur merkezleri :

Stokgolm Söwda palatasynyň ýanyndaky Arbitraž instituty, London Halkara Arbitraž Kazyýeti, Halkara söwda palatasynyň ýanyndaky Halkara täjirçilik arbitraž kazyýeti, Amerikan arbitraž Assosiyasy, Awstriýa Ykdysady Palatasynyň ýanyndaky Halkara Arbitraž Kazyýeti, Russiýa Federasiýasynyň Söwda we senagat palatasynyň ýanyndaky Halkara täjirçilik arbitraž kazyýeti bolup durýar [3].

Bu ugurda milli kanunçylygymyzy has-da berkitmek maksady bilen Türkmenistanyň “Arbitraž iş ýörediş” kodeksi, 2014-nji ýylda “Halkara täjirçilik arbitraży hakyndaky” Türkmenistanyň kanuny kabul edildi. Bu kanun 11 bapdan we 48 maddadan ybarat bolup, halkara täjirçilik arbitražynyň döredilmegi we işlemegi bilen baglanyşykly gatnaşyklary düzgünleşdirýär şeýle-de ýuridik we fiziki şahslaryň hukuklarynyň we kanuny bähbitleriniň goralmagyny üpjün etmäge, ykdysady ulgamynda kanunçylygyň berkidilmegine ýardam etmäge gönükdirilendir.

“Halkara täjirçilik arbitraży hakyndaky” kanunyň 1-nji maddasynyň 1-nji we 2-nji bentlerine laýyklykda arbitražyň ýeri Türkmenistanyň çäginde ýerleşýän bolsa, şu Kanun halkara täjirçilik arbitraży üçin ulanylýar. Kanunyň 8-nji, 9-njy, 25-nji, 26-njy, 27-nji, 46-njy we 47-nji maddalarynda göz önünde tutulan düzgünler haçanda arbitražyň ýeri Türkmenistanyň çäklerinden daşynda bolýan halatlarynda hem ulanylýar. Şeýle-de halkara täjirçilik arbitražyna taraplaryň ylalaşmagy boýunça şu aşakdakylar berlip bilner:

– eger taraplaryň bolmanda biriniň täjirçilik kärhanasy Türkmenistanyň çäklerinden daşynda bolsa, daşary söwda we halkara ykdysady gatnaşyklarynyň beýleki görnüşleri amala aşyrylanda ýüze çykýan şertnamalaýyn we beýleki raýat-hukuk gatnaşyklaryndan gelip çykýan

jedeller, şeýle hem Türkmenistanyň çäginde döredilen daşary ýurt maýa goýumly kärhanalaryň we halkara birleşikleriniň we guramalarynyň öz aralaryndaky jedeller, olaryň gatnaşyjylarynyň arasyndaky jedeller, şonuň ýaly-da olaryň Türkmenistanyň beýleki hukuk subýektleri bilen jedeller seredýär [4].

Şeýlelikde, halkara täjirçilik arbitraży häzirki wagtda halkara işindäki jedelleri çözmeginiň meşhur usulydyr.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýurdumyzyň kanunçylyk ulgamyny has-da pugtalandyrmak ugrunda ägirt uly işler durmuşa geçirilýär. Munuň aýdyň mysaly bolup, Ministrler Kabinetiniň sanly ulgam arkaly geçirilen mejlisinde (15.10.2021 ý.) Türkmenistanyň hormatly Prezidenti ýaş hukukçylara bilim bermek üçin Halkara maýa goýum arbitraży boýunça ýörite okuwlaryň maksatnamasynyň we meýilnamasynyň taslamalarynyň taýýarlanandygyny ähli ugurlar hususan-da hukuk ulgamy boýunça ýokary hünär derejeli hünärleri taýýarlamaga berilýän ähmiýetiniň möhümdigini belledi.

Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň biz ýaşlara halkara ülnülerine laýyk bilim almaga, ylym bilen meşgullanmaga döredip berýän ähli mümkinçilikleri, ýaş hukukçylaryň hünär bilimini has-da kämilleşdirmek geljekde bu ulgamda ökde hukukçylar bolup ýetişmegimizde edýän aladalary üçin minnetdarysdyr. Biz hem Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň bize bildiren uly ynamyny ödäp, Watanymyza, il-günümüze gerekli ýaşlar bolup ýetişjekdigimize ynandyrýarys. Goý, Gahryman Arkadagymyzyň jany sag, başy belent, il-ýurt, dünýä ähmiýetli alyp barýan işleri rowaçlyklara beslensin.

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň  
Halkara gatnaşyklary instituty

Kabul edilen wagty:  
2021-nji ýylyň  
8-nji noýabry

## EDEBIÝAT

1. Сборник материалов по международному коммерческому арбитражу, 2008.
2. Материалы международных научно-практических конференций, 2010.
3. [www.tpprt.ru › service › ved › international\\_arbitration](http://www.tpprt.ru › service › ved › international_arbitration).
4. “Halkara täjirçilik arbitraży hakyndaky” Türkmenistanyň kanuny, 2014.

**S. Eminova**

### **INTERNATIONAL COMMERCIAL ARBITRATION: MODERN WAYS TO BRING THE LEGISLATION OF TURKMENISTAN INTO LINE WITH INTERNATIONAL LAW**

International commercial arbitration is one of the most important institutions in modern international private law.

International arbitration resolves foreign economic disputes arising between entities of foreign economic activity, whose enterprises are registered on the territory of different states.

Developing international trade has generated the need to create a legal mechanism within which international commercial disputes would be effectively resolved. Today international commercial arbitration is one of the major complete ways to resolve disputes arising in the field of international trade. The practical necessity and interest in the aspects and institutions of arbitration have given rise to a number of concepts and different approaches, which are thoroughly studied and analyzed by scientists around the world.

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ АРБИТРАЖ:  
СОВРЕМЕННЫЕ ПУТИ ПРИВЕДЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ТУРКМЕНИСТАНА  
В СООТВЕТСТВИЕ С МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫМИ НОРМАМИ**

Международный коммерческий арбитраж является одним из наиболее важных институтов современного международного частного права.

Международный арбитраж разрешает внешнеэкономические споры, возникающие между субъектами внешнеэкономической деятельности, чьи предприятия зарегистрированы на территории разных государств.

Развивающаяся международная торговля сформировала потребность в создании правового механизма, в рамках которого эффективно разрешались бы международные коммерческие споры. Международный коммерческий арбитраж на сегодняшний день является одним из главных отработанных способов разрешения споров, возникающих в области международного торгового оборота. Практическая необходимость и интерес к аспектам и институтам арбитража породили многочисленные концепции, различные подходы, которые изучаются учеными разных стран мира.

**ÝLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI**

**ÇATMA GURÝAN GUŞ**

Ýerde çöp-çalamlardan çatma gurýan bu guşlar Awstraliýada, Täze Gwineýada we olara ýanaşyk adalarda giňden ýaýrandyr. Olaryň horazlarynyň göwreleri mäkiýanlaryndan uly we ýelekleri has owadan bolýar. Saýrak serçeler urugyna degişli täsin bu guşlaryň horazlary ýöne bir guş bolman, eýsem, ol ajaýyp binagärdir. Olar gurýan çatmasyny ösümlikleriň şahalary bilen birlikde ýalpyldawuk zatlar bilen hem bezeýärler. Sebäbi çatma näçe owadan bolsa, ony guranyň özüne jübüt tapmak mümkinçiligi has ýokary bolýar. Adatça, jübütleşen guşlar agaçlarda ýaşap, höwürtgelerini şol ýerlerde gurýarlar. Şol höwürtedäki 1–3 ýumurtgany mäkiýany basýar. Şeýlelikde ýene biraz wagtdan binagärleriň täze nesli dünýä inýär.



M. Meredow, D. Amannazarow, H. Nuryýew

**MALIÝE HASABATLYLYGYNÝŇ HALKARA STANDARTLARYNA  
LAÝYKLYKDA ESASY SERIŞDELERIŇ HASABA ALNYŞYNY  
KÄMILLEŞDIRMEK**

Dünýä ösüşiniň häzirki şertlerinde islendik döwletiň kuwwatynyň we gülläp ösmeginiň, ilkinji nobatda, ylmyň tehnologiýa we milliň intellektual derejesi bilen kesgitlenýändigini, ylmysyz ýurduň durmuş ykdysady taýdan durnukly ösüşini gazanmagyň asla mümkin däldigini Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedow hem-de hormatly Prezidentimiz öz çykyşlarynda yzygiderli belleýärler. Şonuň bilen birlikde Türkmenistanyň Prezidenti eýeçiliginiň görnüşine garamazdan, ähli kärhanalara, edaralara we guramalara (karz edaralary muňa girmeýär) 2019-njy ýylyň 1-nji ýanwaryndan başlap, buhgalterçilik hasaba alnyşynyň we maliýe hasabatlylygynyň halkara standartlaryna geçmek barada 2017-nji ýylyň dekabryň 22-ne № 518 belgili Karara gol çekdi [1].

Maliýe we ykdysadyýet ministrligine Adalat ministrligi bilen bilelikde şu karardan gelip çykýan üýtgetmeleri we goşmaçalary Türkmenistanyň kanunçylygyna girizmek baradaky teklipleri bir aý möhletde taýýarlamak hem-de Türkmenistanyň Ministrler Kabinetine bermek tabşyryldy we häzirki wagtda maliýe hasabatlylygynyň halkara standartlaryna laýyklykda edara-kärhanalarda buhgalterçilik hasaba alnyşy alnyp barylýar [5].

Bu çäreler ýurdumyzyň ykdysadyýetiniň dünýä hojalyk gatnaşyklary ulgamyna goşulyşýandygy bilen baglylykda buhgalterçilik hasabynda hem-de maliýe hasabatlylygynda halkara standartlaryna laýyklykda işiň alnyp barylmagyna gönükdirilendir.

Maliýe hasabatlylygynyň halkara standartlarynyň ilki başda ýüze çykmagy we onuň kämilleşmegi ýagny taryha ser salsak XX asyrdan başlap dünýä ýüzünde ykdysadyýetiň territorial çäginin ýokdugyny hemmelere görkezdi we ykdysadyýetiň barha globallaşmagy netijesinde köpsanly transmilli kompaniýalar emele geldi, döwletleriň ykdysadyýeti biri-birine bagly ýagdaýa öwrüldi. Şeýlelik bilen XX asyryň ikinji ýarymyndan dünýäde maliýe hasabatlylygynyň halkara standartlaryny döretmek zerurlygy ýüze çykdy. Bu meseleleri çözmek maksady bilen 1972-nji ýylda Sidneýde geçirilen buhgalterleriň 10-njy dünýä kongresinde bu meseleler ara alnyp maslahatlaşyldy we soňra Awstraliýanyň, Germaniýanyň, Kanadanyň, Meksikanyň, Gollandiýanyň, Angliýanyň, Irlandiýanyň, ABŞ-nyň, Fransiýanyň, we Ýaponiýanyň buhgalterçilik guramalarynyň ylalaşygy esasynda 1973-nji ýylda *Buhgalterçilik hasaba alnyşynyň halkara standartlary komiteti* (International Accounting Standards Committee, IASC) döredildi. 1973-nji ýylyň 29-njy iýunynda, Londonda komitetiň 1-nji açylyş ýygnaýy geçirildi. 2001-nji ýyldan Ýewropa Parlamentiniň bu komitetiň standartlaryny kabul etmegi

bilen biržalara gatnaşýan kompaniýalara we bank-kredit edaralara hökmany geçmeklik bellenildi. Şeýlelik-de, komitetiň düzümi we tertipnamasy üýtgedildi, düzümine täze agzalar, maslahatçylar we guramalar goşuldy. 2001-nji ýylyň aprel aýyndan başlap bolsa *Maliýe hasabatlylygynyň halkara standartlary boýunça komiteti* (mundan beýläk – MHHSK) (International Financial Reporting Standards Committee, IFRSC) adyny aldy. Häzirki wagtda ol komitetiň müdirýetiniň garamagynda MHHS boýunça maslahat beriş geňeşi (Advisory to the IASB) we MHHS-ny düşündirmek boýunça komiteti (International Financial Reporting Interpretations Committee, IFRSC), işgärler toparlary (Working groups) hereket edip, olar tarapyndan halkara standartlary işlenip taýýarlanylýar. Ol standartlary ornaşdyrmak boýunça düşündirişler berilýär we durmuşa geçirilişine gözegçilik edilýär. Gurлуşyndan bäri has köp standartlar çykarylan hem bolsa, olaryň gaýtadan seredilmegi, ýatyrylmagy ýa-da birleşdirilmegi sebäpli häzirki wagtda 43 sany standart hereket edýär. Bu standartlaryň kabul edilen döwrüne görä, ýagny şol döwürdäki standarty kabul eden komitetiň atlandyrylyşyna görä iki görnüşde hereket edýär. Ýokarda bellenilip geçilişi ýaly komitetiň öňki döwürlerde atlandyrylan ady boýunça buhgalterçilik hasaba alnyşynyň halkara standartlarynyň komiteti tarapyndan kabul edilen standartlar “IAS” belgi bilen aňladylýar we 2001-nji ýyldan soňky dörän standartlara bolsa “IFRS” belgisi bilen aňladylýar. Häzirki wagtda hereket edýän 43 sany standartyň 26-sy “IAS” we 17 sanysy bolsa “IFRS” standartlarydyr. Bulardan başga MHHSK-niň müdirýetiniň garamagyndaky düşündirmek boýunça komiteti tarapyndan çykarylýan 24 sany standartlar boýunça teswirnama hereket edýär. Olar hem düşündirmek boýunça komitetiň öňki ady bilen çykarylan teswirnamalar “SIC” (Standing Interpretations Committee) 7 sany we soňky ady bilen baglanyşykda çykarylan teswirnamalar “IFRIC” 17 sany [7]. Maliýe hasabatlylygynyň halkara standartlarynyň (IAS) 16-njy standarty gozgalmaýan emläkler, jaýlar we enjamlardyr. Bulara edarada, kärhanada we guramalarda bar bolan önümçilik we önümçilik däl esasy serişdeleri degişlidir.

Esasy serişdeler – bu harytlary öndürmegiň ýa-da ibermegiň we hyzmatlary etmegiň barşynda, kärendä berlende ýa-da dolandyryş maksatlarynda peýdalanmak üçin niýetlenen, bir ýyldan köp döwrüň dowamynda ulanylmagy göz önünde tutulýan we ilkibaşdaky gymmaty ýedi ýüz manatdan ýokary bolan maddy aktiwlerdir. Esasy serişdeler önümçiligiň we hyzmatlaryň barşynda uzak möhletli hyzmat edip öz gymmatyny täze önüme az-azdan geçirýärler. Esasy serişdeler buhgalterçilik hasaba alnyşynda san we pul görnüşinde hasaba alynýar.

Döwlet edaralarynyň, kärhanalarynyň we guramalarynyň esasy serişdelerini buhgalterçilik hasaba alnyşynda hasaba almagy kämilleşdirmek maksady bilen, Türkmenistanyň Prezidentiniň 2013-nji ýylyň 18-nji oktýabrynda “Buhgalterçilik hasaba alnyşynda hasaba almak üçin esasy serişdeleriň gymmatyny bellemek hakynda” 13265-nji belgili karary kabul edildi.

Şu Karara laýyklykda, Türkmenistanda maliýe hasabatlylygynyň halkara standartlaryna we onuň ýörelgelerine laýyk gelyän halkara standartlara geçen döwlet edaralarynyň, kärhanalarynyň we guramalarynyň buhgalterçilik hasaba alnyşynda hasaba almak üçin esasy serişdeleriniň gymmatynyň in az möçberini durmuş töleglerini we beýleki tölegleri, salgytlary, ýygymlary hasaplamak üçin kesgitlenen binýatlyk mukdarynyň on dört essesi möçberde bellenildi [3].

Öň hereket eden kärhanalaryň maliýe – hojalyk işleriniň buhgalterçilik hasaba alnyşynyň hasaplarynyň meýilnamasynda hojalykda bolup geçýän amallaryň hasaplaryny ýöretmek üçin bir umumylaşdyrylan hasaplarda hasaba almak we edara kärhanalaryň hasaba alyş syýasaty boýunça hasap içi hasaplar açylýar we şol hasaplar boýunça ýöredilýär.

Häzirki wagtda hereket edýän maliýe hasabatlylygynyň halkara standartlaryna laýyklykda düzülen buhgalterçilik hasaba alnyşynyň hasaplarynyň mysaly meýilnamasynda hojalykda bolup geçýän amallaryň hasaplaryny ýöretmek üçin her haýsy aýrybaşgalanan hasaplarda hasaba alynýar.

MHHS (IAS) 16 “Esasy serişdeler” standartyna laýyklykda, kärhananyň esasy serişdeleri kärhananyň işiniň görnüşinde iki sany möhüm häsiýeti bolan iki sany segmentli maddy aktiwleri öz içine alýar:

- kärhana bu maddy baýlyklara ykdysady işlerinde yzygiderli ulanmak üçin eýeçilik edýär;
- bu aktiwler, bir senenama ýylyna deň bolan MHHS-nyň hasabatynda birden köp hasabat döwri üçin ulanylýdy.

Şeýle aktiwleriň her biri, IAS 16 “Esasy serişdelere” görä, anyk ýa-da öňünden aýdyp boljak peýdaly ömri bar.

Birinji ýagdaýda, standart belli bir serişdäni peýdaly ulanmak üçin meýilleşdirilen wagt düşünjesini düşündirýär. Bu diňe bir aktiwniň şowsuzlygy bilen däl-de, eýsem belli bir kärhananyň iş modeli – belli bir wagt aralygynda esasy serişdeleri täzelemäge maýa goýmak.

Ikinji ýagdaýda, standart IAS 16 “Emläk, ösümlük we enjamlar” çaklanylýan öndürilme ömrüni kärhananyň öndürilen birlikleriň sanyna, iş sikline ýa-da belli bir aktiwniň ulanylmagyndan ykdysady täsire garaşýar.

Her bir aktiwniň belli bir çykdaýy aýratynlyklary bar:

1) çykdaýy – eýeçiligi we ulanmak, aktiw almak üçin tölenen nagt pullaryň ýa-da beýleki töleg ekwiwalentleriniň ykrar edilen kesgitlenen bahasy;

2) amortizasiýa bahasy – satyn alnan bahanyň galyndy bahasy bilen arasyndaky tapawut bolan aktiwniň ykrar edilen kesgitlenen hakyky bahasy;

3) kitap gymmaty – aktiwniň galan gymmaty, amortizasiýanyň we aktiwniň gymmatynyň peselmeginden ýitgileriň mukdaryny azaldandan soň hasabatda ykrar edilýär;

4) galyndy gymmaty – bir emlägi ýok eden halatynda kompaniýanyň hasaplap biljek bahasy, aýyrmak çykdaýylary;

5) öwezini dolup boljak mukdar – şunuň ýaly emlägi satmak üçin çykdaýylary ýa-da aktiwden peýdalanmak bilen azaldylýan hakyky çykdaýy;

6) häzirki gymmaty – kärhananyň, çaklamalara görä, aktiwleri esasy serişdelerden peýdalanmakdan we ýok etmekden almagy meýilleşdirýän nagt pul akymalarynyň çak edilýän gymmaty;

7) adalatly gymmat – kärhananyň şeýle amal üçin ep-esli çykdaýy etmezden açyk bazarda aktiw satyp biljek bahasy;

8) gymmatyň peselmeginiň ýitgisiniň mukdary – balans gymmatynyň dikeldilýän mukdardan ýokary bolmagy.

Bu ýagdaýda esasy aktiwniň bahasy diňe kärhana şu aşakdakylary delillendirip bilse ykrar edilýär:



– bu aktiwiň kärhana ykdysady peýdalar getirjekdigini we peýdaly ömrüniň dowamynda girdejiňiň mukdaryny satyn almak we soňraky eýeçilik çykdaýlaryndan ýokary boljakdygyny;

– aktiwiň bahasynyň kärhananyň buhgalter hasabatynda ýeterlik derejede ygtybarly tassyklanmagy we adalatly bahalandyrylmagy.

IAS 16 “Emläk, ösümlük we enjamlar” emläk, ösümlük we enjam hökmünde ykrar edilmeli we bolmaly däl maddy baýlyklary kesgitlemeýär ýa-da toparlara bölmeýär. Mundan başga-da, standart esasy serişdeleriň birleşmegini ýa-da bölünmegini düzgünleşdirmeýär, ýöne dolandyryş toparyna hünär ussatlygyny ulanmaga we esasy serişdeleri klassifikasiýa etmekde we tanamakda ilkinji nobatda kärhananyň iş maksatlaryna ünsi jemlemäge mümkinçilik berýär. Mysal üçin, käbir ýagdaýlarda kömekçi tehniki enjamlar, ätiýaçlyk ýa-da kömekçi enjamlar emläk, ösümlük we enjam hökmünde ykrar edilip bilner, ýöne bir kärhana olary ätiýaçlyk şaýlary bilen birlikde inwentar hökmünde hem kesgitläp biler.

IAS 16 “Esasy serişdeler” laýyklykda, esasy aktiwleri hasaba almagyň usuly kärhana üçin ulanylmaýar. Kärhana üllülere laýyklykda buhgalter hasabatyny özbaşdak saýlaýar we şeýle syýasaty esasy serişdeleriň saýlanan böleginde ulanmagy öz üstüne alýar. Buhgalterçilik hasaba alnyşy syýasatlaryna, iş maksatlaryna we MHHS ýörelgelerine esaslanýan kärhananyň peýdaly ykdysady ulanylyşynyň dowamynda esasy serişdeleri könelmeli bolýar. Buhgalterçilik hasaba alnyşynyň hasaplarynyň mysaly meýilnamasynyň üçünji böleginiň esasy gaznalar hasabynda esasy serişdeleriň aýrybaşgalanan görnüşleri boýunça toparlara bölünýär.

Hasaba alnyşyň halkara tejribesinde esasy serişdeleriň amortizasiýasyny hasaplamagyň birnäçe usullary ulanylýar:

1. Deňölçegli hasaplamak usuly;
2. Önümçilik usuly (öndürilen önümiň göwrümüne görä);
3. Çaltlandyrylan amortizasiýanyň iki usuly:
  - a) ýyllaryň sanlarynyň jemi usuly (kumulýatiw usuly);
  - b) azalýan galyndy usuly.

Bu usullaryň aýratynlygy:

Deňölçegli usul – bu usul ulanylanda amortizasiýasy hasaplanylýan obýektiň gymmaty onuň gulluk ediş möhletiniň dowamynda deňölçegli möçberde hasaplanylýar we paýlanylýar. Bu usul amortizasiýa diňe gulluk ediş möhletiniň uzaklygyna baglydyr diýen pikire esaslanýar. Amortizasiýanyň jemi her döwür üçin amortizasiýa hasaplanylýan gymmaty (obýektiň ilkişadaky gymmatyndan onuň hasapdan öçürilendäki gymmatyny aýryp hasaplanan gymmat) obýektiň ulanylýan hasabat döwürleriniň sanyna paýlanyp hasaplanylýar. Hasaplanylýan amortizasiýanyň kadasy hemişelik bolup durýar.

Önümçilik usuly – bu usul amortizasiýa hasaplanylýan obýektiň diňe ulanylyşynyň netijesine esaslanýar we amortizasiýanyň hasaplanylýşynda wagtyň hiç hili ähmiýeti ýok. Muňa has takyk düşünmek üçin esasy serişdeleriň ulanyş möhletiniň dowamynda 2400 önüm birliginiň öndürilmegi göz önünde tutulýar we bir önüm birligine düşýän amortizasiýanyň jemini tapýarys. Esasy serişdeleriň ilkişadaky gymmatyndan onuň ýatyryş gymmatyny aýyrmak bilen göz önünde tutulan önüm birligine bölýäris we bir önüm birligine düşýän amortizasiýany alýarys.

Amortizasiýany hasaplamagyň çaltlandyrylan usullary – esasy serişdeleriň ulanylyp başlan wagtynda hasaplanan amortizasiýanyň jeminiň olaryň gulluk ediş möhletiniň ahyryndaky jeminden ep-esli köp bolýanlygyndadyr. Bu usul peýdalanylanda ilkinji ýyllarda önümçilik üçin harajatlar köpeliýär, bu bolsa peýdanyň pul möçberiniň we peýdadan alynýan salgyt boýunça çykdaýlaryň azalmagyna getirýär [4].

Tehnologiýanyň kämilleşmegi entek fiziki taýdan könelmedik ulanyşdaky enjamlaryň moral taýdan könelmegine getirýär we onuň çalşyrylmak zerurlygyny döredýär. Şol sebäpli amortizasiýany hasaplamagyň aňryçäk möçberi Türkmenistanyň Prezidentiniň “Esasy serişdelere hasaplanýan ulanyş tutumlarynyň aňryçäk möçberini tassyklamak hakynda” 2012-nji ýylyň 10-njy fewralynda çykaran №12053 belgili karary bilen esasy serişdelere hasaplanýan ulanyş tutumlarynyň aňryçäk möçberi tassyklanyldy [2].

Esasy serişdeler ýurduň milli baýlygynyň möhüm bölegidir. Hojalygy ýöretmegiň häzirki şertlerinde olaryň ulanylyşynyň netijeliligini ýokarlandyrmak zähmet köpçüliginiň iş netijeleriniň gowulanmagynyň aýratyn şertine öwrüliýär.

Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň parasatly, öňdengörüjilikli baştutanlygynda häzirki wagtda Türkmenistanda innowasion senagat, jemgyýetiň gullap ösüşiň binýady bolan bäsdeşlige ukyply innowasiýalar ykdysadyýeti kemala getirilýär. Döwrebap tehnologiýalar bilen üpjün edilen täze edara-kärhanalar peýda bolýar, ozal bar bolanlary tehnologiýa taýdan düýpli özgerdiliýär. 2014-nji ýylda Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Tehnologiýalar merkeziniň açylyp ulanyşa girizilmegi ýurdumyzda innowasiýaly ykdysadyýeti kemala getirmek işinde nobatdaky möhüm ädim boldy. Şeýle hem ýurdumyzda halkara ülnülerine doly gabat gelýän ýokary okuw mekdepleriniň açylyp ulanylmaga berilmegi we olaryň doly enjamlaşdyrylmagy biz mugallymlara okatmaga, öwretmäge, döretmäge giň mümkinçilikler döretdi. Şu döredip berilýän giň mümkinçilikler üçin hormatly Prezidentimize çäksiz sag bolsun aýdýarys.

Türkmen döwlet maliýe instituty

Kabul edilen wagty:

2022-nji ýylyň

10-njy oktýabry

## EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Prezidentiniň 2017-nji ýylyň 22-nji dekabryndaky 518-nji Karary.
2. Türkmenistanyň Prezidentiniň “Esasy serişdelere hasaplanýan ulanyş tutumlarynyň aňryçäk möçberlerini tassyklamak hakynda” 2012-nji ýylyň 10-njy fewralynda çykaran 12053-nji belgili karary.
3. Türkmenistanyň Prezidentiniň 2013-nji ýylyň 13-nji oktýabrynda “Buhgalterçilik hasaba alnyşynda hasaba almak üçin esasy serişdeleriň gymmatyny bellemek hakynda” 13265-nji belgili karary.
4. *Agamyradow P., Atayew O., Annaorazow A., Kertiýew A.* “Halkara hasap we hasabat”. – Aşgabat: TDNG, 2015.
5. [www.minfm.gov.tm](http://www.minfm.gov.tm)
6. [www.minjust.gov.tm](http://www.minjust.gov.tm)
7. <http://www.iasplus.com>

**M. Meredov, D. Amannazarov, H. Nuryyev**

### **IMPROVING ACCOUNTING OF FIXED ASSETS IN ACCORDANCE WITH INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS**

In market conditions, the efficiency of an enterprise is determined mainly by the efficiency of operation of fixed assets, since the main source of economic benefits from the production, activities of an enterprise are fixed assets.

From this point of view, it is important for any enterprise to organize the accounting of fixed assets in accordance with the regulatory framework and international financial reporting standards.

The integration of the accounting system of Turkmenistan into the global economic system predetermines the need to revise the requirements for the formation of accounting and reporting data, more clearly define the elements of financial reporting, their recognition and evaluation, and establish relationships between them.

**М. Мередов, Д. Аманназаров, Х. Нурыев**

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В ФИНАНСОВЫХ ОТЧЕТАХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ**

В рыночных условиях эффективность работы предприятия определяется главным образом эффективностью эксплуатации основных фондов, поскольку основным источником экономических выгод от производственной деятельности предприятия являются основные фонды.

С этой точки зрения любому предприятию важно организовать учет основных средств в соответствии с нормативной базой и международными стандартами финансовой отчетности.

Интеграция системы бухгалтерского учета Туркменистана в мировую экономическую систему предопределяет необходимость пересмотра требований к формированию данных бухгалтерского учета и отчетности, более четкого определения элементов финансовой отчетности, их признания и оценки, установления взаимосвязей между ними.



R. Gulmyradow, Ş. Allakulyýew, A. Hojalyýew

## GAZTURBINA DESGALARYNDA ENERGIÝA TYGŞYTLAÝJY TÄZE TEHNOLOGIÝALARY ORNAŞDYRMAGYŇ YLMY-TEHNIKI DERŇEWI

Energetika pudagy Berkarar döwletiniň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe watanymyzyň ykdysady strategiýasynyň möhüm ugurlarynyň biri hökmünde kesgitlendi. Şunuň bilen baglylykda, pudagyň kuwwatlyklarynyň mundan beýläk-de giňeldilmegine, eksport mümkinçilikleriniň artdyrylmagyna aýratyn ähmiýet berilýär. Biziň ykdysadyýetimiziň ähli ulgamlarynda bolşy ýaly, energetika ulgamyny ösdürmek üçin geljekde etmeli işlerimiz hem degişli resminamalar bilen aýdyň kesgitlenendir [1]. Ýurdumyzda hereket edýän energokuwwatlyklaryny artdyrmak we ekologik taýdan arassa tehnologiýalary ornaşdyrmak babatynda ýurdumyzyň welaýatlarynda kämil elektrik stansiýalary gurlup ulanmaga berilýär [1]. Munuň üçin uzak ýyllara niýetlenen, ulgamyň yzygiderli ösüşleri göz önünde tutulan maksatnamalar işlenilip düzüldi. Arkadagly Gahryman Serdarymyz tarapyndan Berkarar döwletiniň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasy, Türkmenistanyň wodorod energiýasy babatda halkara hyzmatdaşlygyny ösdürmek boýunça 2022–2023-nji ýyllar üçin Ýol kartasyny işläp düzmek boýunça Karar kabul edildi.

Türkmenistanyň Prezidentiniň Karary bilen 2018-nji ýylda Energiýany tygşytlamagyň 2018–2024-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy kabul edildi. Maksatnama laýyklykda her ýylda ýerine ýetirilmeli işleriň anyk wezipeleri kesgitlenilendir.

Döwlet maksatnamasynyň esasy wezipeleri şulardan ybarat:

– Türkmenistanyň ykdysadyýetiniň pudaklarynda matematiki modelirlemegiň usulyýetini ulanmak arkaly energiýany tygşytlamagy esasy ugurlar boýunça innowasion işläp taýýarlamalary we tehnologiýalary döretmek we ornaşdyrmak;

– energiýanyň gaýtadan dikeldilýän çeşmeleri ugrunda innowasion tehnologiýalary işläp taýýarlamak we ornaşdyrmak;

– ýurduň önümçiliginde energiýa tygşytlajy enjamlaryň, abzallaryň we serişdeleriň häzirki zaman görnüşleriniň peýdalanylmagyny giňeltmek, olary öz wagtynda ykdysadyýetiň pudaklaryna hem-de durmuş pudaklaryna ornaşdyrmak; energetika serişdelerini netijeli peýdalanmak we energiýany tygşytlamagy giň gerimde ýaýbaňlandyrmak bolup durýar [2].

Ýurduň önümçiliginde energiýa tygşytlajy enjamlaryň, abzallaryň we serişdeleriň häzirki zaman görnüşleriniň peýdalanylmagyny giňeltmek, olary öz wagtynda ykdysadyýetiň pudaklaryna hem-de durmuş pudaklaryna ornaşdyrmak;

Energetika serişdelerini netijeli peýdalanmak we energiýany tygşytlamagy giň gerimde ýaýbaňlandyrmak bolup durýar.

Şu günki günde Garaşsyz, baky Bitarap ýurdumyzda, Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe kuwwatly gazturbina desgalary ýurdumyzyň energetika pudagynyň ösüşlerine özleriniň mynasyp goşantlaryny goşýar. Ýurdumyzda gurlup ulanmaga berlen gazturbina desgalarynyň bökdençsiz, ygtybarly işlemegi üçin howanyň mukdary we hili (arassalygy, temperaturasy, çyglylygy) örän möhüm maksatlary kesgitleýär.

Şol maksat bilen gazturbina desgalarynda ulanylýan howanyň daşky atmosferanyň sowuk wagtynda howa arassalaýjy ulgamynyň öňünde buzlaryň döremezliginiň önüni almak üçin ulanylýan önümçilik gazanlary peýdalanylýar. Önümçilik gazanlary sagatda  $256,1 m^3/sag$  bahasy gyzyly pula deňelýän tebigy gazyny sarp edýär. Bu bolsa ýangyjyň artykmaç mukdarda ulanylmagyna getirýär.

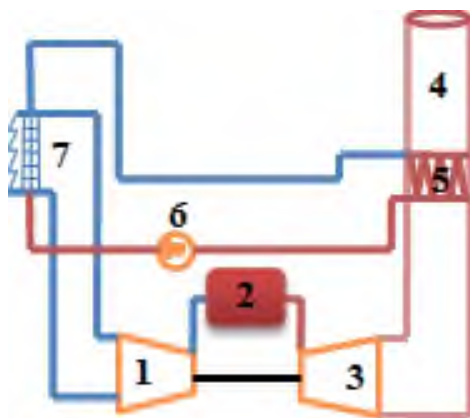
Islendik açyk görnüşde işleýän gazturbina desgalary kuwwaty  $50 MWt$ -den ýokary geçende gazturbina desgasynda öz işini ýerine ýetiren ýanma önüminiň gyzgynlyk derejesi  $500^{\circ}C$  golaý daşky howa giňişligine peýdasyz zyňýlar.

Gazturbina desgalarynyň mümkinçilikleri öwrenilip, ylmy makalada peýdasyz zyňylýan ýylylygy energogurnawdaky ýanma önümini daşary çykaryjy turbanyň içinde ýylylyk çalşyjy enjamlary ulanmaklygyň hasabyna gazturbina desgalarynyň energetiki netijeliligini ýokarlandyrmak bolup durýar. Ylmy makalada esasy öňe sürülýän mesele ýurdumyzyň tebigy baýlyklaryny aýawly peýdalanylýp, energetika pudagynda hereket edýän gazturbina desgalarynyň energetiki netijeliligini ýokarlandyrmak bolup durýar.

Ylmy makalada gazturbina desgasynyň ýylylyk aýlawynyň esasynda ýokarda görkezilen meseleleri aradan aýyrmaklygy netijeli çözmekligiň ýollaryna seredilýär. Gazturbina desgalarynyň ýylylyk hasaplamalarynda gazturbina desgasynyň PTK-syny ýokarlandyrmagyň anyk ädimleri görkezilýär.

Gazturbina desgalarynyň tehnologik ýylylyk shemasyndan belli bolşy ýaly daşky howa giňişliginden kompressor enjamy arkaly howa sorulyp alynýar we kopressorda gysylýar. Gysylan howa, ýanyş kamerasynda tebigy gaz bilen garyşdyrylyp ýakylýar. Ýanyş kamerasynda ýanan gazlar gazturbina desgasyna gönükdirilýär. Bu ýerde ýanan gazlaryň ýylylyk energiýasy mehaniki energiýa öwrülýär we ýanan gazlaryň ýylylyk energiýasy mehniki işiň netijesinde  $900-1200^{\circ}C$  gyzgynlyk derejesinden  $500-545^{\circ}C$  gyzgynlyk derejä çenli peseldilip daşky howa giňişligine zyňylýar [4].

1-nji suratda gazturbina desgasynyň ýylylyk aýlawy esasynda tebigy gazy tygşytlamagyň ýoly görkezilýär.



**1-nji surat.** Gaz turbina desgasyna hödürülenilýän enjamyň birikdirliş şekili:  
 1 – howa kompressory, 2 – ýanyş kamera, 3 – gazturbina, 4 – tüsse turbasy,  
 5 – ýylylyk çalşyjy, 6 – kömekçi nasos, 7 – howa kabul ediji ulgam

**Gaz turbina desgasynyň çäklerinde hereket edýän suw gyzdýryjy kömekçi gazan desgasynda tebigy gazyny peýdalanylmagynyň hasabyna geçirilen synaglaryň netijesi**

№	Görkezijileri	Belgilenişi	Ölçeg birligi	Synagyň belgilenmesi			
				1	2	3	4
1	Pes ýylylyk çykaryp bilijilik ukyby	$Q_p$	kkal/m <sup>3</sup>	8868	8868	8868	8868
2	Gazanda gazyň sarp edilişi	$B_s$	m <sup>3</sup> /sag	187,5	222,2	231,6	256,1
3	Gazanyň çykalgasynda suwuň temperaturasy	$t_2$	°C	30	42	48	59
4	Gazanyň girelgesinde suwuň temperaturasy	$t_1$	°C	20	30	35	45
5	Ýylylyk öndürilijiligi	$Q_k$	Gkal/sag	1,320	1,584	1,716	1,848
6	Gazandan geçýän ýylylyk ulgamynyň suwunyň sarp edilişi	$G_s$	t/sag	132	132	132	132
7	Daşky gurşawyň temperaturasy	$t_d$	°C	6	6	6	6
8	Zyňlyýan tüsse gazlarynyň temperaturasy	$t_z$	°C	152	145	142	139
9	RO <sub>2</sub> saklaýjylygy	RO <sub>2</sub>	%	9,6	9,8	9,9	10,0
10	O <sub>2</sub> saklaýjylygy	O <sub>2</sub>	%	3,9	3,6	3,4	3,2
11	Howanyň artykmaçlyk koeffisiýenti	$\alpha_a$		1,23	1,21	1,19	1,18
12	Z koeffisiýentiniň bahasy	$z$		4,84	4,75	4,7	4,67
13	Zyňlyýan tüsse gazlary bilen ýitirilýän ýylylyk	$q_2$	%	7,07	6,60	6,39	6,21
14	Daşky gurşawa ýitirilýän ýylylyk	$q_5$	%	4,89	4,07	3,76	3,49
15	Ters balans boýunça gazanyň brutto PTK-sy	$\eta_{br}$	%	88,05	89,33	90	90,30
16	Ojak enjamynyň ýylylyk öndürilijiligi	$Q_t$	Gkal/sag	1,506	1,784	1,917	2,056
17	Göni balans boýunça gazanyň brutto PTK-sy	$\eta_{br}$	%	87,67	88,78	89,53	89,86
18	Synagyň gýşarmasy	$\eta$	%	0,38	0,55	0,32	0,44
19	1 Gkal ýylylyk öndürmek üçin şertli ýangyjyň udel sarp edilişi	$b_y$	kg.u.ý/ Gkal	162,95	160,92	159,57	158,97

**Tebigy gazynyň düzüminiň hasaplamasy: [3]**

CH<sub>4</sub> = 93,8%, C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> = 0,2% C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> = 3,6% , C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> = 0,7% C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> = 0,4% N<sub>2</sub> = 0,7% CO<sub>2</sub> = 0,6

**Tebigy gazynyň pes ýylylyk çykaryp bilijilik ukyby:**

$Q_p = 108H_2 + 126 CO + 234H_2S + 358 CH_4 + 591 C_2H_4 + 638 C_2H_6 + 860 C_3H_8 + 1135 C_4H_8 + 1187 C_4H_{10} + 1461 C_5H_{12} + 1403C_6H_6 = 93,8 \cdot 358 + 591 \cdot 3,6 + 860 \cdot 0,7 + 1187 \cdot 0,2 + 1461 \cdot 0,4 = 37131,8 \text{ kJ/m}^3$   
 $37131,8 \text{ kJ/m}^3 = 8868 \text{ kkal/m}^3$

**1-nji tablisada görkezilen bahalara salgylanyp kömekçi gazanda gazyň sarp edilişiniň hasaplamasy:**

$$B = \frac{Q_g}{Q_p \cdot \eta_k^{br}} = \frac{1848 \cdot 10^3}{8868 \cdot 0,9} = 231,6 \text{ m}^3/\text{sag}.$$

**Gazanyň doly deňşdirilme PTK-sy**

$$\eta_{br} = \frac{Q_g}{Q_p \cdot B} = \frac{1848 \cdot 10^3}{8868 \cdot 231,5} \cdot 100\% = 90\%.$$

**Gazan desgasyndan geçýän ýylylyk ulgamynyň sarp edilýän suwunyň mukdary:**

$$G_b = \frac{Q_g}{t_1 - t_2} = \frac{1848 \cdot 10^3}{59 - 45} = 132 \text{ t/sag.}$$

$$V_0 = 0,0476((1+4/4) \cdot 93,8 + (2+6/4) \cdot 3,6 + (3+8/4) \cdot 0,7 + (4+10/4) \cdot 0,2 + (5+12/4) \cdot 0,4 + 0,5 \cdot 0,7) = 9,92$$

## NETIJELER

1. Gazturbina desgasynda gyş paslynda goşmaça peýdalanylýan tebigy gazy tygşytlanar.
2. Gazturbina desgasynyň energetiki netijeliligi ýokarlanar.
3. Gazturbina desgasyndan ulanylman daşky gurşawa zyňlyýan ýanma önüminiň ýylylygyny gaýtadan ulanylmagynyň hasabyna elektrik stansiýa üçin zerur bolan suwy gyzdyrylar.
4. Daşky gurşawyň aýawly saklanylmagyna ýardam berer.

Türkmenistanyň Döwlet energetika  
instituty

Kabul edilen wagty:  
2023-nji ýylyň  
14-nji marty

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň elektroenergetika kuwwaty. – A.: TDNG, 2022.
2. Türkmenistanda “Energiýany tygşytlamagyň 2018–2024-nji ýyllar üçin” döwlet maksatnamasy.
3. *Панкратов Г. П.* Сборник задач по теплотехнике. – Москва: «ВЫСШАЯ ШКОЛА», 1986.
4. *Ковалев А. П., Лебедев Н. С.* «Парогенераторы». – М.: Энергоатомиздат, 1985.

**R. Gulmyradov, Sh. Allakulyyev, A. Hojalyyev**

## SCIENTIFIC AND TECHNICAL ANALYSIS OF INTRODUCING NEW ENERGY-SAVING TECHNOLOGIES IN GAS TURBINE FACILITIES

Studying the capabilities of gas turbine facilities, the scientific article discusses the ways to improve the energy efficiency of gas turbine facilities, using heat exchange equipment inside the exhaust pipe of the power unit, to obtain ineffectively dumped heat. The main task, put forward in this scientific paper, is to increase the efficiency of gas turbine facilities operating in the energy sector, by means of careful use of natural resources of our country.

**Р. Гулмырадов, Ш. Аллакулыев, А. Ходжалыев**

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВКАХ

Изучая возможности газотурбинных объектов, в научной статье рассматриваются пути повышения энергетической результативности газотурбинных объектов, за счёт использования теплообменных оборудования внутри выхлопной трубы энергоблока, для получения тепла от безрезультативно сбрасываемых уходящих газов. Основная задача, выдвинутая в данной научной статье, это повышение результативности действующих в энергетической отрасли газотурбинных объектов, путём бережного использования природных богатств нашей страны.



A. Altyýew, M. Rozyýewa, A. Geldimyradowa

## TÜRKMENISTANDA BENTONITDEN ORGANO Bentonit TOÝNUNY ALMAGYŇ MÜMKINÇILIKLERINI ÖWRENMEK

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe, 2023-nji ýyly “Arkadag Serdarly bagtyýar ýaşlar” diýip atlandyran ýylda hormatly Prezidentimiziň parasatly baştutanlygynda Türkmenistan ykdysady we senagat taýdan ösen döwletleriň hataryna ynamly goşulýar. Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Serdar Berdimuhamedow ýurdumyzda ylmy we bilimi döwrebap ösdürmäge uly üns berýär. “Ýaşlar barada döwlet syýasaty hakynda” Türkmenistanyň Kanuny we onuň binýadynda tassyklanan “Türkmenistanda ýaşlar baradaky döwlet syýasatynyň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy” ýaş nesilleriň ähli ugurda uly goldawa eýedigini görkezýär [1; 2].

Türkmenistanyň Prezidentiniň “Türkmenistanda himiýa ylmy we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet Maksatnamasynyň” baş maksatlarynyň biri hem ýurdumyzda ekologiýa taýdan arassa we daşary ýurtlardan getirilýän harytlaryň ornuny tutýan önümleri öndürmekde himiýa ylmyň mümkinçiliklerini peýdalanmakdyr.

Türkmenistan uglewodorod çig mal serişdelerine baý döwletdir. Ýurdumyzyň nebit-gaz ulgamy milli ykdysadyýetimiziň has-da kuwwatlanmagyna uly goşant goşýan pudaklaryň biri bolup, bu pudakda nebiti we gazy gazyp almakda ugelwodorod esasly buraw suwuklyklarynda ulanylýan organobentonit toýnuny ýurdumyzyň ýerli çig mallaryndan öndürmeklige döwrüň derwaýys meseleriniň biri hökmünde garalýar.

Häzirki döwürde organofil toýny biziň ýurdumyzda öndürilmeýär. Şonuň üçin hem toýun daşary ýurtlardan satyn alynyp getirilýär. Bu bolsa, öz gezeginde ýurdumyzyň gyzyl pulunyň harçlanmagyna getirýär. Organofil toýnuny işläp düzmek, şeýle hem ýurdumyzda organofil toýnuň önümçiligini ýola goýmaklyk häzirki döwürde örän wajyp bolup durýar. Bulardan ugur alyp, bu işde ýurdumyzyň nebitgaz toplumynda nebit we gaz guýularyny burawlamak işlerinde giňden ulanylýan uglewodorod esasly buraw erginlerini taýýarlamakda ulanylýan organofil toýnuň täze düzümi işlenip düzüldi.

Nebit we gaz guýularyny burawlap olary hiç-hilli çylşyrymlaşmasyz tamamlamaklyk möhüm derejede buraw erginleriniň düzümine we hiline baglydyr. Buraw erginleri şu aşakdaky birnäçe wezipeleri ýerine ýetirýärler:

- burawlama döwründe buraw dolotasyny we sütünlerini ýaglamak we sowatmak;
- guýynyň düýbünü arassalamak;



- guýudan gatlak jynslaryny çykarmak;
- guýynyň diwarlarynda az syzyjylykly filtrasiýa gabygyny emele getirmek;
- guýuda gaz, nebit, we suw ýüze çykmalaryň önüni almak;
- önümlü gatlaklary ýokary hilli burawlap açmak we ş.m. [3].

Buraw erginleri birnäçe görnüşlere bölünýär: suw esasly buraw erginleri, polimer erginleri we uglewodorod esasly buraw erginleri. Nebit we gaz guýulary suw esasly buraw erginleri bilen burawlananda, erginiň düzümindäki suw guýynyň toýun gatlaklaryna siňýär we olary çişirýär, bu bolsa guýynyň gazuw döwründe buraw sütünleriň gapjalmagyna getirýär. Şeýle hem, buraw erginiň düzümindäki suw gatlaklara siňip olaryň önüm berijiligini peseldýär. Guýular uglewodorod esasly buraw ergini bilen burawlananda, ýokarda agzalan ýagdaýlar aradan aýyrýar, burawlamaklygyň tizligi artýar, oturtma sütünler guýa bökdençsiz goýberilýär we önümlü gatlaklaryň kollektorlyk häsiýetine zeper ýetmeýär. Şeýle hem, uglewodorod esasly buraw ergini bilen guýy doly burawlanyp tamamlanandan soň, bu ergini beýleki bir guýa geçirip gaýtadan ulanmak bolýar. Uglewodorod erginlerini taýýarlamak üçin birnäçe himiki serişdeler ulanylýar, şol sanda hem organofil toýunlary hem ulanylýar. Organofil toýuny uglewodorod esasly buraw erginleriň düzüminde ulanylmagy, erginiň talabalaýyk şepbeşiklik, ýokary gyzgynlyga durnuklylyk we elektrodurnuklylyk, duzlara çydamlylyk we korroziýa bolan durnuklylyk häsiýetlerini üpjün edýär. Düzüminde organofil toýuny bolan uglewodorod esasly buraw erginleri +200°C we ondan ýokary temperatura şertlerinde hem ulanmak bolýar [4].

Nebit esasly buraw suwuklygynda ulanylýan organotoýuny hem bentonit toýuny organofilleşdirmek arkaly almak mümkin. Tebigy baýlyklara baý ýurdumyzda bentonit toýunyň hem uly gorlary bar. Şeýle gorlar esasan ýurdumyzyň Balkan we Lebap welaýatlarynda ýerleşýär. Bu işde hem ýurdumyzyň ýerli çig maly bolan bentonit toýnundan organobentonit toýunyň alnyş usuly öwrenildi.

### **Ulanylan maddalar we usullar**

Organobentonit toýuny bentonit toýnuna üst ýüzi işjeň maddalary-dördülenji ammoniý duzlaryny goşmak arkaly almak bolýar. Dördülenji ammoniý duzunyň C<sub>10</sub>–C<sub>28</sub> aralygyndaky alkil zynjyryny saklamagy toýuna islenilýän ýokary häsiýetleri berýär. Beýle görnüşdäki duzlara setiltrimetilammoniý hloridi, bromidi, geksadesilpridin bromidi, trioktil metil ammoniý hloridi, geksadesil tributil fosfoniý bromidi ýaly duzlary mysal getirmek bolar. Bu ylmy işde Balkan welaýatynyň Oglanly meýdançasýnda ýagny, Jebel şäherçesinden 37 km demirgazyk-gündogarda ýerleşýän ýatagyndan alnan bentonit toýny, dördülenji ammoniý duzy – setiltrimetil ammoniý hloridi ulanyldy. Bu toýnuň mineral düzümi barlanyldy, netijede onuň esasy düzümi montmorillonit mineralyndan durýandygy anyklanyldy. Ýerli çig malyň himiki düzümi XRD difraksiýa enjamynda barlanyldy.

### **Bentonit toýunyň himiki düzümi**

Balkan welaýatynyň Oglanly káninden alnan bentonit toýunyň mineral düzümi seljerildi we esasy düzümi böleginiň mineral montmorillonitdigi we organobentonit öndürmek üçin amatlydygy anyklanyldy. Organofil toýun öndürmek üçin toýunda montmorillonit mineralynyň massa paýy 65-80% aralygynda bolmagy amatly hasaplanylýar. Ýerli bentonit toýunyň himiki düzümi we mineral düzümi XRD enjamynyň kömegi bilen anyklanyldy we ondaky montmorillonit mineralynyň massa paýy 73%-e deňdigi görkezildi (*1-nji tablisa görkezilen*).

## Bentonit toýnunyň himiki düzümi

Minerallar	Bentonit toýuny
Montmorillonit	73,0
Kristobalit	14,5
Klinoptilolit	9,5
Kalsit	3,0
Aragonit	–

## Çig malyň arassalanylyşy

Nusga hökmünde alnan bentonit toýnuny karbonat ionlaryndan arassalamak üçin, toýun ilki goşadylan HCl ergini bilen we hlorid ionlary aýrylýança distillirlenen suw bilen ýuwuldy (AgNO<sub>3</sub> bilen kanagatlanarsyz synag bolýança). Soňra önüm 120°C-da guradyldy, owradyldy we elenildi. Arassalanan toýnuň himiki düzümi seljerildi (2-nji tablisa).

## Arassalanan toýnuň himiki düzüm barlagy

NN	Nusga	SO <sub>3</sub> %	SiO <sub>2</sub> %	TiO <sub>2</sub> %	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> %	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> %	CaO %	MgO %	K <sub>2</sub> O %	Na <sub>2</sub> O %
1	Bentonit toýny	0,63	66,32	0,15	11,32	1,36	5,56	1,32	0,85	1,68
2	Bentonit külkesi	0,34	68,15	0,17	14,60	1,30	4,40	1,39	0,76	1,50

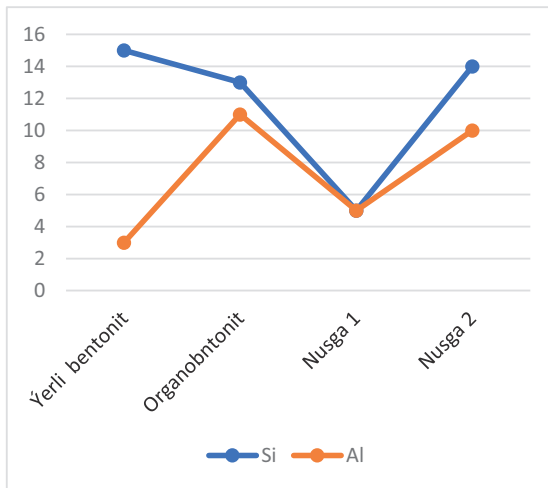
## Organobentonit toýnunyň alnyşy

Bentonitiň organomodifikasiýasy, otag temperaturasynda gomogenizasiýa arkaly bentonit tozuny ýa-da bentonit pastasyny dördülenji ammoniý duzunyň erginini goşmak bilen amala aşyryldy. Munuň üçin dördülenji ammoniý duzundan garyndy taýýarlanylady. Garyndy 30%-li setiltrimetil ammoniý hloridini 50%-li izopropanol spirtde goşmak arkaly alyndy. Alnan garyndyny arassalanan bentonit toýnuna goşup, 1,5 sagadyň dowamynda 80-90°C-da yzygiderli garyldy. Soňra garyndy filtr kagyzy arkaly süzülde we birnäçe gezek distillirlenen suw bilen ýuwuldy. Filtrat otag temperaturasynda kation çalşygy dolý geçmegi üçin 12 sagatlap goýuldy, soňra 12 sagadyň dowamynda 90-110°C temperaturda guradyldy. Guradylanyndan soň degirmende üweldi.

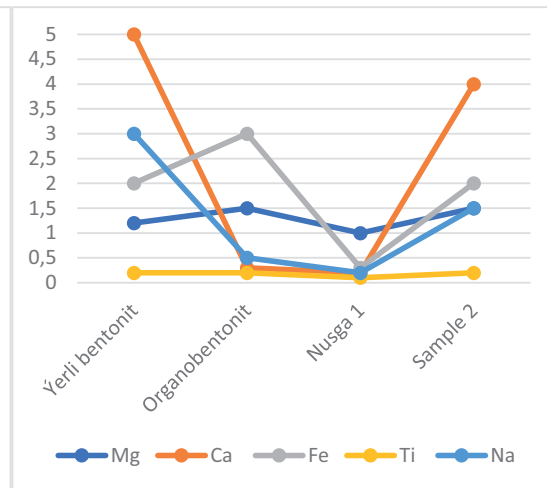
Saýlanan usul birnäçe tejribeleriň netijesinde alyndy. Tejribelerde toýnuň we dördülenji ammoniý duzunyň amatly massa gatnaşygy anyklanylady. Toýnuň we dördülenji ammoniý duzunyň 10:6-10:6,27 massa gatnaşygynda goşulmagy, setiltrimetilammoniý hloridi bilen geçýän kation çalşyk reaksiýany çaltlandyrdy, şeýle hem, emele gelýän toýnuň has organofil we reologiki häsiýetleriniň ýokary bolmagyna getirdi. Şowly tejribeleriň (1-nji nusga, 2-nji nusga) himiki düzüm barlaglary geçirildi we ol ýerli bentonit şeýle hem, «ПОЛИЦЕЛЛ» kompaniýasynyň düzümi massa paýy boýunça 70-80% montmorillonit mineraly, 15-30% dördülenji ammoniý duzy bolan, Polyolegel organobentonit toýny bilen deňşdirildi (1-nji çyzgy).

## Alnan toýnuň organofil toýunlara laýyklygynyň barlagy

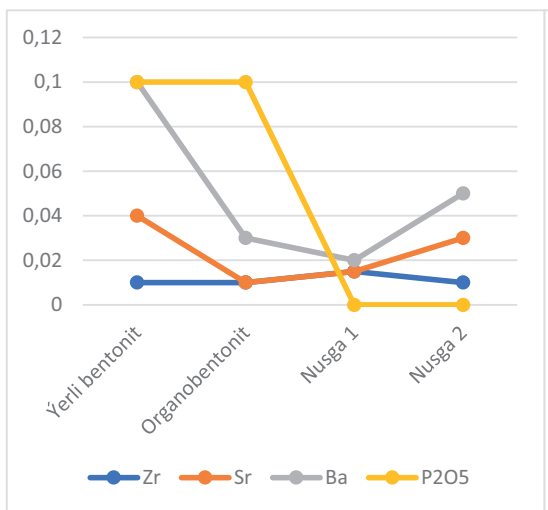
Alnan toýnuň nusgasy Ylmy-barlag tebigy gaz institutynyň buraw erginleriniň barlaghanasynda organofil toýunlara laýyklygy barlanylady. Alnan toýun daşky görnüşi boýunça agymtyl reňkli külke görnüşinde bolup, ol konfigur toýny bilen deňşdirildi.



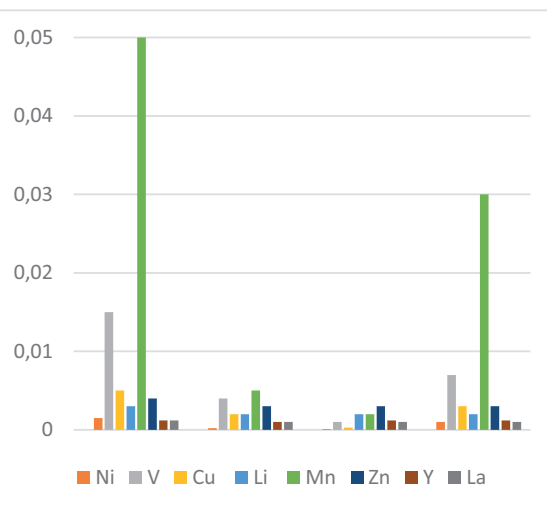
a)



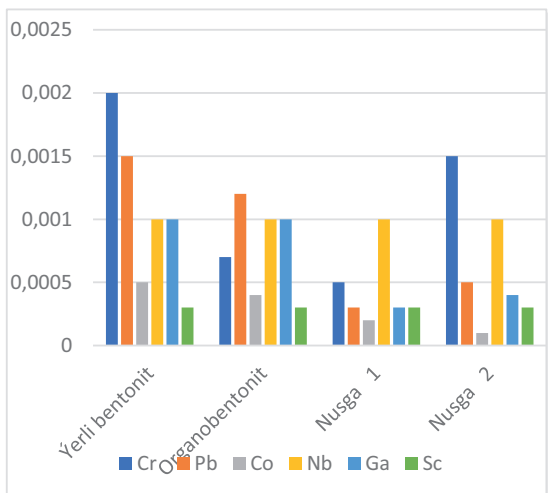
b)



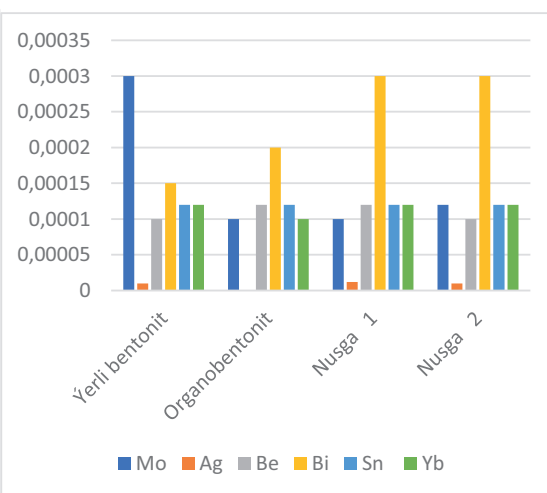
ç)



d)



e)



f)

**1-nji çyzy.** XRD diffraksiya enjamynda Yerli bentonitiň , organobentonitiň (НПО «ПОЛИЦЕЛЛ» kompaniýasynyň polyoleogel organobentoniti), 1-nji nusga we 2-nji nusga (toýun nusgalary)-niň himiki düzümi barlagy: a) Si and Al elementleri boýunça; b) Mg, Ca, Ti, Fe, Na elementleri boýunça; ç) Zr, Sr, Ba, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> elementleri boýunça; d) Ni, V, Cu, Li, Mn, Zn, Y, La elementleri boýunça; e) Cr, Co, Pb, Nb, Ga, Sc elementleri boýunça; f) Mo, Ag, Be, Sn, Yb elementleri boýunça

Konfigel toýuny daşky görnüşi boýunça ak reňkli sary öwüşgünli külke görnüşli maddadyr. Ol uglewodorod esasly erginleriň şertli şepbeşikligini ýokarlandyrmak üçin we guýynyň diwarynda gabyjyk emele getirmek üçin ulanylýar.

Toýunlaryň ikisi hem suwa we arassalanmadyk dizel ýangyjyna goşulyp barlanyldy. Dizel ýangyjy goşulan konfigel toýny erginde struktura (şekil) emele getirdi, onuň pH görkezijisi 7,5-e deň boldy. Ýlmy işde, alnan toýun hem dizelde eredi we struktura emele getirdi, onuň pH görkezijisi 7-ä deň boldy. Şeýle hem ol toýnuň nusgasy suwa goşulanda struktura emele getirmedi. Geçirilen barlaglaryň esasynda alnan toýunyň gidrofobdygy barada netije çykaryldy.

### **Uglewodorod esasly buraw ergininiň taýýarlanylşy we reologiki görkezijileriniň barlagy**

Barlaghana işleri “Türkmenstandartlary” Baş döwlet gullugynyň bildirýän talaplaryna laýyklykda ýerine ýetirildi. Ilki bilen uglewodorod esasly buraw ergini taýýarlanyldy. Munuň üçin, barlaghana terezisinde himiki serişdeleriň hasaplanan agramlary çekilip alyndy (2-nji tablisa). Soňra bolsa, barlaghana mikseriniň kömegi bilen ergin taýýarlanyldy we barlaghana enjamlarda erginiň reologiki görkezijileri, ýagny:

- erginiň dykzlygy ýörite terezide ýa-da areometrde;
- erginiň şepbeşikligini guýguç görnüşli gapda WBR-1 wiskozimetrde;
- erginiň reologiýasyny rotasion WSN-3 wiskozimetrde;
- erginiň suw berijiligini WM-6 enjamynda;
- erginiň wodorod ionlarynyň mukdaryny (pH) kagyz böleklerine siňdirilen indikatorda;
- erginleri gyzdyrmak üçin elektrik SNOL pejinde;
- süýşmäniň statiki dartgynlygyny SNS-2 enjamynda;
- erginiň elektrik durnuklylygyny “Tester” enjamynda anyklanyldy.

*2-nji tablisa*

#### **Uglewodorod esasly buraw ergini taýýarlamak üçin gerek bolan himiki reagentleriň mukdary**

T/b	Himiki reagentler	Atlary	1litr ergini taýýarlamakda ulanylmaly mukdary	Barlaghana mikserinde garylýan wagty (min)
1.	Dizel ýangyjy	–	534 ml	–
2.	Organofil toýuny	Taýýarlanan toýun	10 gr	10
3.	CaO	Hek	15 gr	10
4.	Emulgator	Neodirect – emul	10 ml	10
5.	CaCl <sub>2</sub>	Duzly suw	60 ml	30
6.	Tebigy gilsonit	Neolinvert FL	30 gr	15
7.	Gidrofobizator	Neolinvert GF	1,2 ml	5
8.	Barit	KB-3	1500 gr	20

2-nji tablisada görkezilen himiki reagentler garyşdyryjynyň kömegi bilen endigan garyldy. Taýýar bolan uglewodorod esasly buraw erginiň esasy görkezijileri barlanyldy. Soňra, ergin +150°C temperatura şertlerinde 6 sagadyň dowamynda SNOL elektrik pejinde gyzdyryldy. Mundan soňra, ergin ilki bilen otag temperaturasynda sowadyldy we barlaghana garyşdyryjysynda 10 minudyň dowamynda endigan garyldy. Soňra, buraw erginiň ähli görkezijileri gaýtadan barlanyldy. Taýýarlanan organofil toýny goşulan uglewodorod esasly buraw erginiň reologiki esasy görkezijileri 3-nji tablisada getirilendir.

**Alnan organofil toýny goşulup taýýarlanylýan uglewodorod esasly buraw erginiň reologiki görkezijileri**

T/b	Erginiň düzümi (1 litr göwrüm üçin)	Barlagyň şerti	Erginiň görkezijileri						
			$\rho$ g/sm	S.S. sek <sup>3</sup>	SNS 1/10 Pa	DNS	B Sm <sup>3</sup>	Gabyjak, mm	Elektro durnuklylygy
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Dizel ýangyjy – 534 ml.	22°C	2,14	55	6,5/9,2	20,5	1	0,5	950 W
2.	Organofil toýun – 10 gr.								
3.	Hek – 15 gr.								
4.	Neolnvert – emul – 10 ml.								
5.	Duzly suw: 3 gr CaCl <sub>2</sub> + 58 ml suw								
6.	Neolnvert FL – 30 gr.								
7.	Neolnvert GF – 1,2 ml.								
8.	Barit – 1500 gr.								
+150°C temperaturada 6 sagadyň dowamynda gyzdyrylandan soň									
	Ýokarda getirilen erginiň gyzdyrylandan soňky görkezijileri	+150°C 6 sagat	2,12	53	6,5/7,4	22	1,5	0,5	690 W

**Bellik:** Uglewodorod esasly buraw ergini dizel ýangyjy we suw 90/10 gatnaşykda taýýarlanylýan.

3-nji tablisadan görnüşi ýaly taýýarlanylýan erginiň reologik görkezijileriniň durnuklydygy anyklanylýdy. Ergine arassalanmadyk dizel ýangyjy goşuldy we organofil toýny gabyjak emele getirdi. Bu toýnuň organofildigini görkezýär. Buraw erginiň dykzlygyny ýokarlandyrmak üçin grawitasion barit agraldyjysy ulanylýdy. Şonda erginiň dykzlygy 2,12-2,14 g/sm<sup>3</sup> deň boldy. Erginiň suw berijiligini peseltmek maksady bilen Neolnvert FL himiki reagenti ulanylýdy. Neolnvert GF himiki reagenti gigrofobizator hökmünde ulanylýdy. Geçirilen barlaglar organofil toýnuň kömegi bilen taýýarlanylýan uglewodorod esasly buraw erginiň ähli görkezijileriniň kanagatlanarlydygyny görkezdi.

### NETIJE

1. Türkmenistanda bentonit toýnundan organobentonit toýnuny almagyň usuly işlenip düzüldi;
2. İşlenip taýýarlanylýan organofil toýny uglewodorod esasly buraw erginde ulanylýdy;
3. Barlaghana işleriň netijesi taýýarlanylýan erginiň ähli görkezijileriniň kanagatlanarlydygyny görkezdi;
4. Barlaghanada guýularyň dag-geologiki şertlerini döredip, işlenip taýýarlanylýan organofil toýny synap görmeklik meýilleşdirilýär.

Türkmen döwlet maliýe instituty

Kabul edilen wagty:

2022-nji ýylyň

10-njy oktýabry

### EDEBIÝAT

1. “Ýaşlar barada döwlet syýasaty hakynda” Türkmenistanyň Kanuny rejelenen görnüşi, 2022.
2. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli Maksatnama, 2022.

3. *Рязанов Я. А.* Энциклопедия по буровым растворам. – Оренбург: издательство «Летопись», 2005. С. – 664.

4. *Булатов А. И., Макаренко П. П., Поселков Ю. М.* Буровые промывочные и тампонажные растворы: Учебное пособие для вузов. – М.: ОАО Издательство «Недра», 1999. – С. 424.

**A. Altyyev, M. Rozyyeva, A. Geldimyradova**

#### **INVESTIGATION OF THE POSSIBILITY OF PRODUCING ORGANO BentonITE FROM BentonITE IN TURKMENISTAN**

The scientific work is the first in the country to study the technology of extraction of organobentonite clay, used in oil-based drilling muds, from Oglanly bentonite, the local raw material. At the same time, bentonite organomodification is carried out by homogenization at room temperature by adding bentonite powder to a solution of quaternary ammonium salt. Chemical composition, compatibility with organophilic clays and rheological properties of the obtained product were tested under laboratory conditions. As a result of the tests, it was found that the obtained product belongs to organophilic clays and is suitable for use in oil-based drilling muds.

**А. Алтыев, М. Розыева, А. Гелдимырадова**

#### **ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПОЛУЧЕНИЯ ОРГАНО BentonИТА ИЗ BentonИТА В Туркменистане**

В научной работе впервые в стране изучены возможности получения органобентонитовой глины, используемой в буровом растворе на углеводородной основе из местного сырья Огланлынского бентонита. При этом органомодификацию бентонита проводят путем гомогенизации при комнатной температуре путем добавления бентонитового порошка или бентонитовой пасты в раствор четвертичной аммониевой соли. Химический состав, совместимость с органофильными глинами и реологические свойства полученного продукта проверены в лабораторных условиях. В результате испытаний установлено, что полученный продукт относится к органофильным глинам и пригоден для использования в буровых растворах на углеводородной основе.

S. Ahmedow

## BÄHERDEN SEMENT ZAWODYNDAN ZYŇYLÝAN TOZANLARY GAÝTADAN ULANMAGYŇ EKOLOGIKI WE YKDYSADY ÄHMIÝETI

Hormatly Prezidentimiziň paýhasly we öndengörüjilikli baştutanlygynda Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Türkmenistanda gurluşyk pudagy ýokary depginler bilen ösýär. Kabul edilen Milli maksatnamalara laýyklykda welaýat, etrap merkezlerinde, şäherlerde, şäherçelerde we obalarda gurluşyk işleri giň gerim bilen alnyp barylýar. Ýurdumyzda alnyp barylýan gurluşyk işleriniň möçberiniň we depgininiň artmagy gurluşyk materiallaryň önümçiligini ösdürmekligi talap edýär [1; 2].

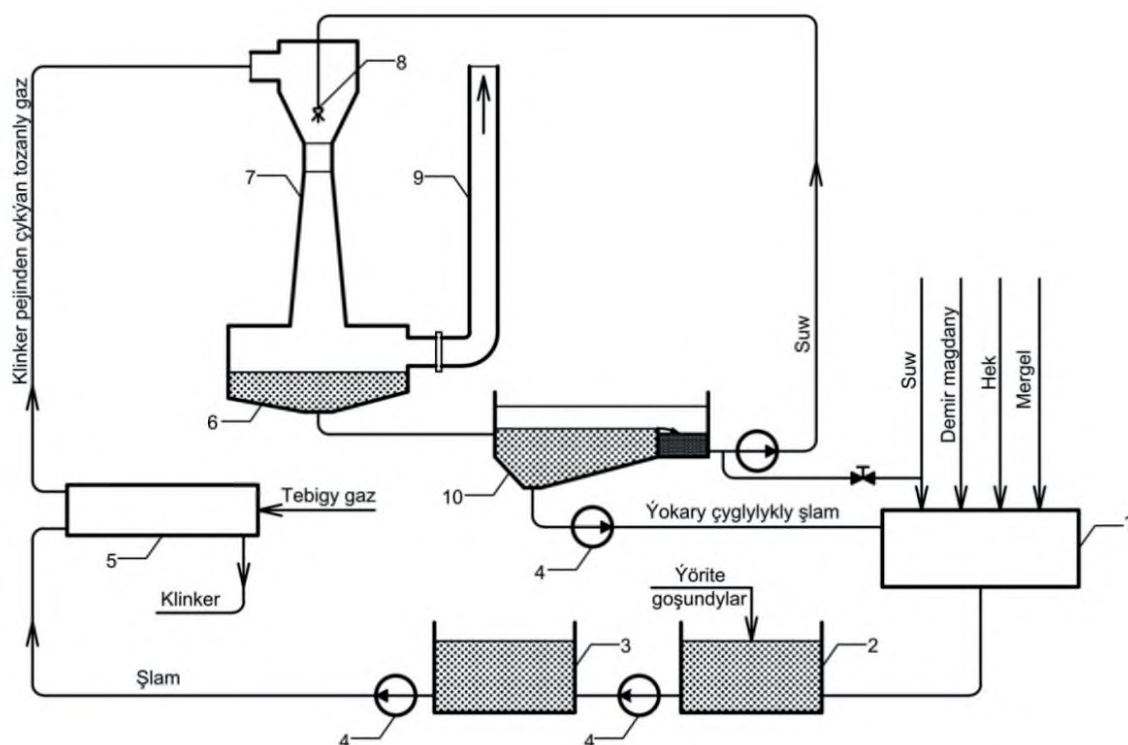
Gurluşyk işleriň depgini, gurulýan binalaryň we desgalaryň tebigy şertlere durnuklylygy köp derejede sement önümçiliginiň döwrebaplygyna bagly. Sement çalşyp bolmaýan we köp ulanylýan gurluşyk materialy bolup durýar. Geljekde-de, birnäçe ýyllaryň dowamynda, sement çalşyp bolmaýan gurluşyk materialyň biri bolup galar.

Sement öndürilende howany hapalaýjy maddalar hasap edilýän azodyň we uglerodyň oksidleri, uglewodorodlar hem-de köp mukdarda tozanlar emele gelýärler. Olaryň esasy bölegi sement önümçiliginiň birnäçe sehlerinde emele gelýän tozanalardan ybarat. Tozanlaryň 80 göterimini peçde emele gelýän ownujak klinker bölejikleri tutýar [5].

Biosferany antropogen hapalanmalardan gorap saklamakda, sement zawodyndan zyňylýan tozanlary arassalamak wajyp meseleleriň biri bolup durýar. Howanyň düzümindäki owunjak gaty jisimler adamyň öýkenine, gan-damarlaryna çuňňur aralaşmak bilen insult, ýürek agyry, öýkende rak we şuna meňzeş keselleri döredýär. Bütindünýä Saglygy goraýyş guramasynyň maglumatyna görä, hapa howadan dem almagyň netijesinde her ýylda 4,2 million adam ýogalýar. Bilermenleriň aýtmaklaryna görä, howa hapalanmasynyň netijesinde insult keselinden ýogalýanlar 24 göterim, ýürek, gan-damar keselinden ýogalýanlar 25 göterim, öýken we rak keselinden ýogalýanlar 43 göterimden ybaratdyr [3].

Edebiýat çeşmelerine [6] salgylanyp we zawodyň tehnologi maglumatlaryna esaslanyp geçirilen hasaplamalara laýyklykda, bir tonna 400 markaly portlandsement öndürilende 234 kilogram tozan (klinker külkesi) emele gelýär. 2019-njy ýylda zawodda öndürilen semendiň mukdary 355 000 tonna barabar. Hasaplamalardan görnüşi ýaly, bir ýylda klinker peçlerinde 83 070 tonna tozan (arassa klinker külkesi) emele gelýär. Klinker pejinden zyňylýan tozanlar dolulygyna gaýtadan ulanylanda şlam taýýarlamak üçin edilýän çykdaýylar we ulanylýan çig mallaryň mukdary takmynan 24 göterim tygşytlanar.

Senagatda ulanylýan tozantutujy gurluşlary we Bäherden sement zawodynyň önümçilik meýdançasynnda semendiň öndürilişiniň tehnologiýasyny öwrenmegiň netijesinde, öl usulda işleýän zawodlaryň klinker pejinden zyňylýan tozanlary gaýtadan klinker taýýarlamakda ulanmaklygyň tehnologi shemasy işlenip düzüldi [4] (*1-nji surat*).



**1-nji surat.** Bäherden sement zawodynyň önümçilik meýdançasyndan zyňylýan tozanlary gaýtadan ulanmagyň tehnologi prinsipial shemasy:

- 1 – şarly degirmen, 2 – titrleyji şlam howzy, 3 – taýýar şlam howzy, 4 – şlam nasosy, 5 – klinker peji, 6 – şlam çelegi, 7 – Wenturiniň turbasy, 8 – forsunka, 9 – gaz çykaryjy turba, 10 – ýokary çyglylykly şlam howz

Işlenip düzülen tehnologi shemada tozan tutuýy gurluş hökmünde Wenturiniň skrubberini ulanmaklyk göz önünde tutulýar. Ol Wenturiniň turbasyndan we damjatatutujydan ybarat.

Gazlary arassalamagyň we klinker külkesinden ybarat bolan tozanlary gaýtadan ulanmagyň tehnologiýasy şulardan ybarat. Klinker pejinden zyňylýan gazlar tüsse sorujynyň kömegi bilen Wenturiniň skrubberine berilýär. Skrubberiniň daralýan böleginde (konfuzorda) gazyň tizligi güýçlenýär. Skrubberiniň ortaky bölegi bolan bokurdakda (gorlowinada) gazyň tizligi 50-150 m/sek aralykda saklanýar. Şeýle uly tizlikde gaz akymynyň turbulentlik derejesi örän ýokarlanýar. Gazyň we onuň düzümindäki tozan bölejikleriniň uly tizlik bilen bitertip hereket etmegi netijesinde forsunkadan pürkölýän suw damjalary birnäçe mikrona barabar bolan kiçi ölçegli böleklere pytradylýar. Şeýlelikde tozan bölejikleriniň forsunkadan pürkölýän suw damjalary bilen galtaşma meýdany, degişlilikde olaryň ölleniş derejesi we tozantutujy gurluşyň netijeliligi artýar [7].

Turbulent kadaly gaz akymy bokurdakdan çykyp, giňelme burçy 6-8 gradusa deň bolan diffuzora (skrubberiniň aşaky böleginde) geçýär. Onda gazyň tizligi 20 m/sek-da çenli deňölçegde peselýär. Tizligiň peselmegi bilen tozan bölejikleriň arasynda koagulyasiýa hadysasy başlanýar, ýagny olar özara birleşmegiň netijesinde irilenip başlaýar. Tozanlaryň iri bölejikleri diffuzora birleşdirilen şlam çeleginiň düybüne çökýär. Çökmedik tozan bölejikleri we suw damjalary gaz akymy bilen skrubberine yzygider birleşdirilen damjatatutuja girýär. Gaz akymy damja tutuja tangensial ugra girýär we wint görnüşli hereket edip damjatatutujydan atmosfera zyňylýar.

Skrubberiniň aşaky böleginde emele gelen şlam durlaýja (otstoýnige) berilýär we belli bir derejede dykyzlandyrylýar. Doly durlanmadyk suw durlaýjynyň gapdal bölegine agýar



we nasos bilen skrubberin forsunkasyna berilýär (*1-nji surat*). Durlaýjynyň düýbüne çöken şlam nasosyň kömegi bilen çig malý “öl” görnüşde üweýän degirmene berilýär. Şeýlelikde arassalanýan gazdan tutulyp alnan tozanlar (arassa klinker külkesi) dolulygyna klinker öndürmekde çig mal hökmünde ulanylýar. Doly dykyzlandyrylmadyk şlam degirmene berilýän çig mallaryň we olary üwemek üçin sarp edilýän suwuň mukdaryny tygşytlaýar.

Türkmen döwlet binagärlik-gurluşyk  
instituty

Kabul edilen wagty:  
2021-nji ýylyň  
8-nji fewraly

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 5-nji tom. – Aşgabat: Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň ýanyndaky Baş arhiw müdürligi, Türkmenistanyň Prezidentiniň Arhiw gaznasy, 2012. – 496 s.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 7-nji tom. – Aşgabat: Türkmenistanyň Prezidentiniň arhiwi, 2014. – 592 s.
3. Bütindünýä Saglygy goraýuş guramasynyň birinji Global konferensiýasynyň materiallary. Ženewa, 2018, – [aphconference@who.int](mailto:aphconference@who.int).
4. *Orazow P.* Kelete sement zawodyndan zyňlyýan tozanlary gaýtadan ulanmagyň ekologiki we ykdysady ähmiýeti. Bilim žurnaly. – 2020. – №4 (58). – 22-23 s.
5. *Дворкин Л. И.* Строительные материалы из отходов промышленности: учебно-справочное пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – С. 368. – (Строительство). ISBN 978-5-222-10629-7.
6. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. – Л.: Гидрометеиздат, 1986. – С. 183.
7. *Ужов В. Н.* Очистка промышленных газов от пыли / В. Н. Ужов, А. Ю. Вальдбер и др. – М.: Химия, 1981. – С. 392.

**S. Ahmedov**

## ECOLOGICAL AND ECONOMIC SIGNIFICANCE OF REUSING THE DUST OF THE BAHERDEN CEMENT FACTORY

Based on the conducted research, the possibilities and advantages of using a Venturi scrubber for cleaning dust-containing gases emitted from clinker kilns of the natural gas-operated wet process cement plants were identified.

A process flow chart was developed for using the wet process method for the purification of dust-containing gases emitted from clinker kilns of natural gas-operated cement plants in order to recycle the obtained slurry for the production of clinker.

**С. Ахмедов**

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЫЛИ БАХЕРДЕНСКОГО ЦЕМЕНТНОГО ЗАВОДА

На основании проведенных исследований были выявлены возможности и преимущества использования скруббера Вентури для очистки пылесодержащих газов, выбрасываемых из клинкерных печей заводов по производству цемента с использованием мокрого способа, работающих на природном газе.

Разработана технологическая схема для очистки по мокрому способу пылесодержащих газов из клинкерных печей цементных заводов, работающих на природном газе, для повторного использования полученного шлама в производстве клинкера.



R. Muhammedowa

**AŞGABAT ŞÄHERINIŇ MERKEZI BÖLEKLERINDE 3G ÖYJÜKLI  
ARAGATNAŞYK ULGAMLARYNYŇ RADIOSIGNALLARYNYŇ  
ÝAÝRAÝYŞ HÄSIÝETNAMALARYNYŇ DERŇEWLERI**

Dünýä tejribesinden belli bolşy ýaly, öýjükli aragatnaşyk ulgamlary guralanda, şeýle torlaryň baza stansiýalarynyň optimal ýerleşdirilişini üpjün etmek üçin şäheriň arhitektura-geografiki relýefini göz önünde tutmak zerurdyr. Şäheriň binagärlik aýratynlyklarynyň öýjükli aragatnaşyk ulgamlarynyň radiokanallarynda signallaryň sönmesine ýetirýän täsirini öwrenmek, şeýle torlaryň hyzmat ediş zolaklarynyň tehniki-ykdysady netijeliligini ýokarlandyrmakda möhüm ähmiýete eýedir [1; 2].

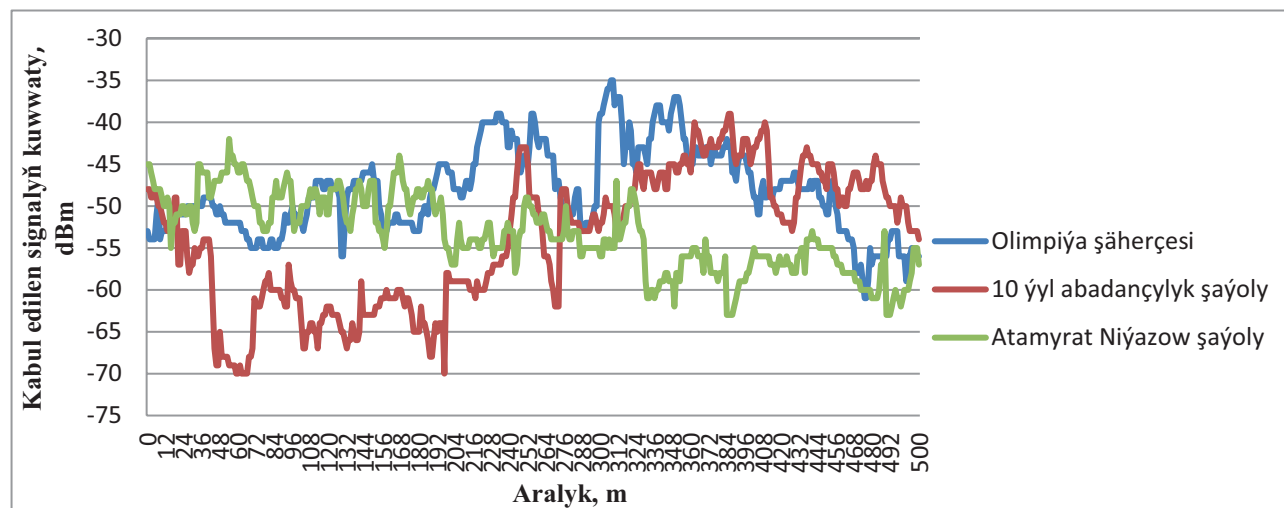
Ylmy işde Aşgabat şäheriniň Olimpiýa şäherçesiniň ýaşaýyş jaý toplumynda, 10 ýyl abadançylyk we Atamyrat Niýazow şaýollarynyň gündogar böleklerinde ýerleşýän UMTS-2100 3G öýjükli aragatnaşyk ulgamlarynyň baza stansiýalarynyň radiosignallarynyň orta kuwwatynyň ölçegi we olaryň radiokanallaryndaky ýitgileri Walfiş-Ikegamanyň modeli esasynda hasaplanylýp derňewleriň netijeleriniň deňeşdirmeleri geçirilýär.

“Netmonitor” programma üpjünçiligi öýjükli radiotorlaryň baza stansiýalaryny gözläp tapmak we olaryň tehniki häsiýetnamalaryny we parametrlerini anyklamak hem-de ölçemek üçin niýetlenendir. Bu programmanyň esasy maksaty öýjükli operatorlaryň baza stansiýalary barada maglumatlar binýadyny döretmekden we ony işjeň ýagdaýda saklamakdan durýar [3; 4].

Aşgabat şäheriniň 3G öýjükli aragatnaşyk ulgamlarynyň ýaýraýyş häsiýetnamalarynyň ölçeglerini geçirmek üçin saýlanylýp alnan ýerlerde Android platformaly Samsung A03S mobil telefonunda NetMonitor programmalar toplumyny ulanmak arkaly ölçegler geçirildi, olaryň netijeleriniň deňeşdirme grafigi 1-nji suratda getirilýär.

Aşgabat şäheriniň Olimpiýa şäherçesiniň ýaşaýyş toplumynda oturdylan UMTS-2100 3G ulgamynyň baza stansiýalarynyň signallarynyň orta kuwwaty -59 dBm-den -79 dBm-e çenli interwalda uly bolmadyk çäklerde gyradeň üýtgeýärler we 3G öýjükli aragatnaşygyň otnositel ýokary hilini üpjün edýärler. 10 ýyl abadançylyk şaýolunyň gündogar böleginde oturdylan UMTS-2100 3G ulgamynyň baza stansiýalarynyň signallarynyň orta kuwwaty -40 dBm-den -66 dBm-e çenli interwalda otnositel uly bolmadyk çäklerde üýtgeýärler we 3G öýjükli aragatnaşygyň ses we Internet trafiginiň otnositel kanagatlanarly hilini üpjün edýärler. Atamyrat Niýazow şaýolunyň gündogar böleginde oturdylan UMTS-2100 3G ulgamynyň baza stansiýalarynyň signallarynyň orta kuwwaty -45 dBm-den -67 dBm-e çenli interwalda otnositel uly bolmadyk çäklerde üýtgeýärler we 3G öýjükli aragatnaşygyň ses we Internet trafiginiň otnositel ýokary hilini üpjün edýärler.

COST 231-Walfiş-Ikegamanyň ýarym empiriki ýaýraýyş modeli öýjükli aragatnaşyk ulgamlarynyň radiotolkunlarynyň ýaýraýyşyny önünden kesgitlemek üçin iň köp ulanylýan modelleriň biridir. Bu model COST 231 taslamasy tarapyndan işlenip düzüldi. Onda radiotolkunlar binalaryň üçekleriniň üstünden ýaýraýar we kabul ediş nokadyna binalaryň üçekleriniň erneginden difragirlenip gelip ýetýär diýip çaklanylýar [3].



**1-nji surat.** Aşgabat şäheriniň merkezi böleginde NetMonitor programmasynyň kömegi bilen geçirilen ölçegleriň netijeleriniň esasynda gurlan 3G öýjükli aragatnaşyk ulgamlarynyň signallarynyň orta kuwwatynyň aralyga bolan baglanyşyklarynyň grafikleri

Walfiş-Ikegamanyň modeli esasynda Aşgabat şäheriniň 3G öýjükli aragatnaşyk ulgamlarynyň radiokanallarynda signallaryň radiokanaldaky orta ýitgileri hasaplamalarynda 10-njy kiçi etrapçasynyň ýaşayyş jaýlarynyň ýerleşiş aýratynlyklary göz önünde tutuldy. Geçirilen hasaplamalaryň netijeleri bilen Aşgabat şäheriniň 10-njy kiçi etrapçasynda oturdylan 7006/1079 belgili 3G baza stansiýasynyň  $f = 2152,40$  MGs ýygylkly radiokanallarynyň signallarynyň orta kuwwatynyň ölçegleriniň netijeleri bilen deňeşdirildi. Hasaplamalaryň we ölçegleriň netijeleriniň deňeşdirmesi we onuň grafigi 1-nji tablisada we 2-nji suratda getirilýär.

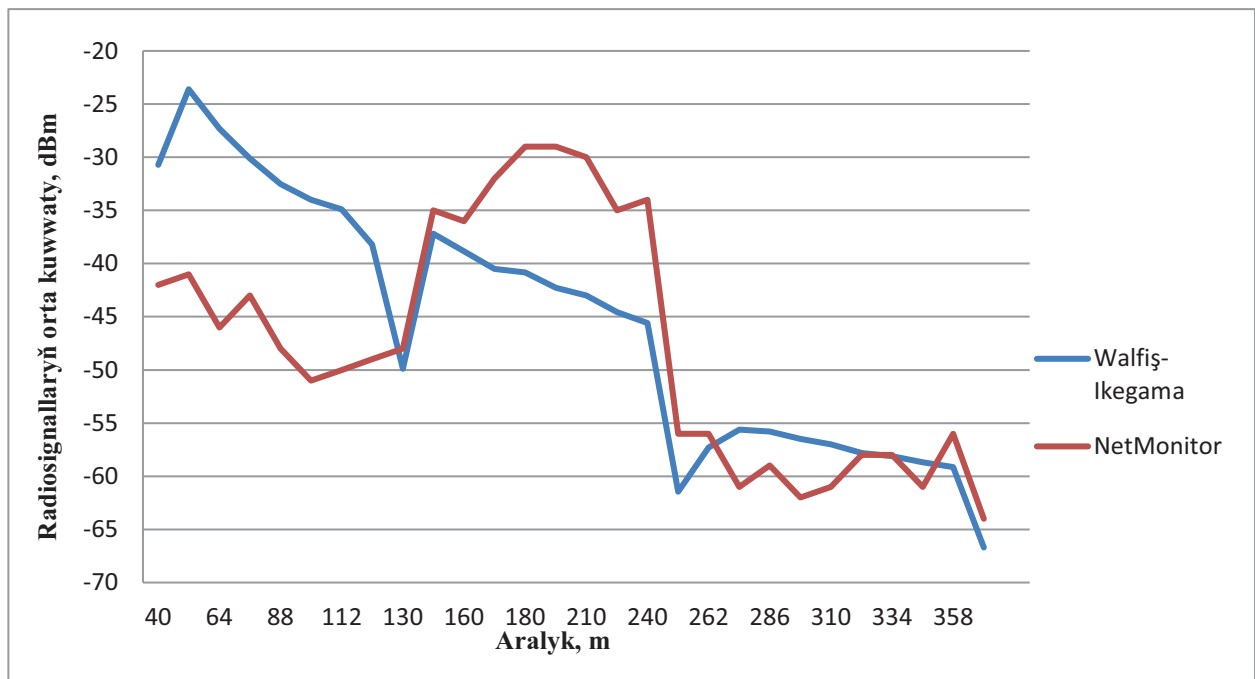
**1-nji tablisa**

**NetMonitor programmasynyň kömegi bilen geçirilen ölçegleriň we olara esaslanyp, Walfiş-Ikegamanyň modeli boýunça geçirilen hasaplamalaryň netijeleriniň deňeşdirmeleri**

Aralyk, m	Radiotolkunyň ýaýraýan ugry bilen köçäniň ugrunyň arasyndaky burç, rad	Radiosignallaryň orta ýitgisi, dB	Radiosignallaryň orta kuwwaty, dBm (Walfiş-Ikegamanyň modeli boýunça)	Radiosignallaryň orta kuwwaty, dBm (Ölçegleriň netijesi boýunça)
40	90°	94	-30,7	-42
52	20°	87	-23,6	-41
64	20°	90,64	-27,3	-46
76	20°	93,45	-30,1	-43
88	20°	95,81	-32,51	-48
100	20°	97,42	-34	-51
112	20°	98,29	-34,9	-50

1-nji tablisanyň dowamy

124	20 <sup>0</sup>	101,5	-38,2	-49
130	90 <sup>0</sup>	113,22	-49,9	-48
145	10 <sup>0</sup>	100,5	-37,2	-35
160	10 <sup>0</sup>	102,5	-38,85	-36
175	10 <sup>0</sup>	103,8	-40,5	-32
180	10 <sup>0</sup>	104,14	-40,84	-29
195	10 <sup>0</sup>	105,57	-42,27	-29
210	10 <sup>0</sup>	106	-43	-30
225	10 <sup>0</sup>	107,87	-44,57	-35
240	10 <sup>0</sup>	108,88	-45,58	-34
250	90 <sup>0</sup>	124	-61,45	-56
262	30 <sup>0</sup>	117,6	-57,3	-56
274	30 <sup>0</sup>	118,36	-55,6	-61
286	30 <sup>0</sup>	119,1	-55,8	-59
298	30 <sup>0</sup>	119,8	-56,5	-62
310	30 <sup>0</sup>	120,45	-57	-61
322	30 <sup>0</sup>	120,83	-57,8	-58
334	30 <sup>0</sup>	121,42	-58,12	-58
346	30 <sup>0</sup>	122	-58,7	-61
358	30 <sup>0</sup>	122,45	-59,15	-56
360	90 <sup>0</sup>	130	-66,7	-64



2-nji surat. NetMonitor programmasynyň kömegi bilen geçirilen ölçegleriň we olara esaslanyp Walfiş-Ikegamanyň modeli boýunça geçirilen hasaplamalaryň netijeleriniň deňşdirmeleriniň grafigi

Walfiş-Ikegamanyň modeli esasynda geçirilen hasaplamalaryň we Android platformaly mobil telefonlarda geçirilen ölçegleriň deňşdirmeleri geçirilende, ýakyn aralyklarda (40 m-den 130 m aralygynda) olaryň arasyndaky tapawut ortaça 15-18 dBm, orta aralyklarda (160 m-den 240 m aralygynda) 11-13 dBm, uzak aralyklarda (240 m-den 360 m aralygynda) 2-5 dBm üýtgeýändigini anyklanyldy.

### Şeýlelikde:

– Walfiş-Ikegamanyň modeli esasynda geçirilen hasaplamalaryň we Android platformaly mobil telefonlarda geçirilen ölçegleriň deňşdirmeleri geçirilende, ýakyn aralyklarda (40 m-den 130 m aralygynda) olaryň arasyndaky tapawut ortaça 15-18 dBm, orta aralyklarda (160 m-den 240 m aralygynda) 11-13 dBm, uzak aralyklarda (240 m-den 360 m aralygynda) 2-5 dBm üýtgeýänligi anyklanyldy.

– Olimpiýa şäherçesiniň ýaşayyş toplumynda oturdylan UMTS-2100 3G ulgamynyň baza stansiýalarynyň signallarynyň orta kuwwaty -59 dBm-den -79 dBm-e çenli interwalda uly bolmadyk çäklerde gyradeň üýtgeýärler we 3G öýjükli aragatnaşygyň oňnositel ýokary hilini üpjün edýärler.

– 10 ýyl abadançylyk şaýolunyň gündogar böleginde oturdylan UMTS-2100 3G ulgamynyň baza stansiýalarynyň signallarynyň orta kuwwaty -40 dBm-den -66 dBm-e çenli interwalda oňnositel uly bolmadyk çäklerde üýtgeýärler we 3G öýjükli aragatnaşygyň ses we Internet trafiginiň oňnositel kanagatlanarly hilini üpjün edýärler.

– Atamyrat Niýazow şaýolunyň gündogar böleginde oturdylan UMTS-2100 3G ulgamynyň baza stansiýalarynyň signallarynyň orta kuwwaty -45 dBm-den -67 dBm-e çenli interwalda oňnositel uly bolmadyk çäklerde üýtgeýärler we 3G öýjükli aragatnaşygyň ses we Internet trafiginiň oňnositel ýokary hilini üpjün edýärler.

– Aşgabat şäheriniň Olimpiýa şäherçesiniň ýaşayyş toplumynda, 10 ýyl abadançylyk we Atamyrat Niýazow şaýollarynyň gündogar böleklerinde oturdylan 3G öýjükli aragatnaşygyň ýokary hiliniň, Olimpiýa şäherçesiniň ýaşayyş toplumynda oňnositel gowy hiliniň, 10 ýyl abadançylyk şaýolunyň we Atamyrat Niýazow şaýolunyň gündogar böleklerinde kanagatlanarly hiliniň bardygyny görkezýär.

Türkmenistanyň Telekommunikasiýalar  
we informatika instituty

Kabul edilen wagty:  
2023-nji ýylyň  
23-nji maýy

### EDEBIÝAT

1. *Веселовский К.* Системы подвижной радиосвязи. – Москва: Горячая линия – Телеком, 2006.
2. *Вишневецкий В., Портной С., Шахнович И.* Энциклопедия Wi-Max путь к 4G. – Москва: Техносфера, 2009.
3. *Дымов А. В.* Моделирование распространения УКВ радиоволн в условиях города с учетом рельефа подстилающей поверхности.
4. [xinit.ru](http://xinit.ru) – НетМониторинг XXI век.
5. [wikipedia.ru](http://wikipedia.ru) – Энциклопедия развития НетМониторинг.

**R. Muhammedova**

## **RADIO SIGNAL PROPAGATION CHARACTERISTICS OF 3G CELLULAR COMMUNICATION SYSTEM IN THE CONDITIONS OF ASHGABAT**

As it is known from world experience, when building cellular communication networks, it is necessary to take into account the architectural-geographic relief of the city in order to ensure the optimal placement of their base stations. Studying the influence of the architectural features of the city on the fading of signals in the radio channels of cellular communication systems is of great importance for improving the technical and economic efficiency of cellular networks.

In a scientific study, measurements of radio signal propagation characteristics of base stations of UMTS-2100 3G cellular communication systems in the eastern parts of 10-year welfare and Atamyrat Niyazov avenues in the Olympic settlement of Ashgabat using the NetMonitor software package on mobile phones and their calculations of losses in radio channels by based on the model Walfish-Ikegami.

**Р. Мухаммедова**

## **ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАДИОСИГНАЛОВ СИСТЕМЫ СОТОВОЙ СВЯЗИ 3G В УСЛОВИЯХ АШХАБАДА**

Как известно из мирового опыта, при проектировании сетей сотовой связи необходимо учитывать архитектурно-географический рельеф города, чтобы обеспечить оптимальное размещение их базовых станций. Изучение влияния архитектурных особенностей города на замирание сигналов в радиоканалах систем сотовой связи имеет большое значение для повышения технико-экономической эффективности сетей сотовой связи.

В научной работе проведены измерения характеристик распространения радиосигналов базовых станций систем сотовой связи UMTS-2100 3G в олимпийском городке, восточных частях проспектов 10-йыл абаданчылык и Атамырата Ниязова города Ашхабад с использованием программного комплекса NetMonitor на мобильных телефонах и их расчеты потерь в радиоканалах на основе модели Уолфиша-Икегамы.

G. Öwezduurdyýewa, M. Ekäýew, S. Öwezsähedow

**TÜRKMENISTANYŇ ÝERLI ÇIG MALLARYNDAN  
(DOLOMIT, BIŞOFIT) ALNAN ÖNÜMDEN ÝOKARY TEMPERATURA  
DURNUKLY MAGNEZIÝA KERPIÇLERI TAÝÝARLAMAGYŇ  
TEHNOLOGIÝASYNYŇ YLMY ESASLARYNY IŞLÄP DÜZMEK**

Ýurdumyzyň dürli ýerasty we ýerüsti baýlyklarynyň ägirt uly gurlaryna eýe bolmagy çig maly gözläp tapýan, özleşdirýän we gaýtadan işleýän önümçilikleriniň sanynyň barha artmagyna getirýär. Hususan-da, nebit-gaz, himiýa, energetika, ulag-aragatnaşyk, dag-magdan, gurluşyk, oba hojalyk, dokma, azyk senagat pudaklarynda döwrebap kärhanalaryň sany köpeliýär. Şeýle bolansoň möhüm senagat önümlerine we serişdelere bolan isleg öz ýerli baýlyklarymyzyň hasabyna kanagatlandyrylýar we daşarky bazara çykarylýar. Bu önümçilikleriň ösüşi bolsa öz gezeginde suw serişdelerini, şol sanda akyndy suwlary arassalamak we tygşytly ulanmak zerurlygy bilen gös-göni baglanyşyklydyr. Bu has hem biziň az suwly, yssy we gurak howa şertlerimizde uly ähmiýete eýedir.

Bilşimiz ýaly, Türkmenistanda mineral çig mallaryň köp görnüşleri we uly gurlary bardyr. Şonuň üçin himiýa senagatynyň geljegi uludyr. Himiýa senagaty esasy önümler bilen bir hatarda, birnäçe zyňyndylary hem emele getirýärler. Bu babatda has hem ýerli gazylyp alynýan mineral baýlyklary rejeli we toplymlaýyn ulanmaklyga uly ähmiýet berilýär. Çünki ýurdumyz uglewodorod baýlyklary bilen bir hatarda mineral çig mal serişdeleriniň görnüşleri we gurlary boýunça hem dünýäde öňdäki orunlary eýeleýär. Şolaryň esasynda içerki bazary özümizde öndürilýän dürli görnüşli we ýokary hilli önümler bilen üpjün etmek hem-de dünýä bazarlarynda uly isleg bildirilýän eksport önümleriniň öndürilişini artdyrmak häzirkki wagtda iň ileri tutulýan ugurlaryň biridir. Şeýle bolansoň senagatyň beýleki pudaklary bilen bir hatarda magdan we gidromineral çig mal serişdeleriniň iri, käte unikal känleriniň baýlyklaryny has netijeli hem-de toplymlaýyn ulanmaklyga uly ähmiýet berilýär. Hususan-da, Köýtendag sebitiniň magdanlarynda, Garabogazyň şerebeli suwlarynda, tebigy alýuminosilikatlarda we beýleki mineral çig mal serişdelerinde senagat taýdan alynmaga laýyk gelýän gymmatly maddalar ýerleşýär.

Hormatly Prezidentimiziň öňde goýýan şu wezipelerinden ugur alyp, şu işde ýerli çig mal serişdesi bolan dolomiti we bişofiti toplymlaýyn gaýtadan işläp magnezial önümlerini ýagny, ýokary temperatura durnukly magnezia kerpiçleri almak maksat edilýär. Häzirkki wagtda magnezia kerpiçleri ýurdumyzyň Demir we Sement zawodlary üçin ulanylyp, ol daşary ýurt kompaniýalaryndan gyzyl pula import edilýär. Şonuň üçin hem magnezia kerpiçleri ýerli çig mal serişdelerinden öndürilen halatynda, ýurdumyzyň senagatynyň we ykdysadyýetiniň gullap ösmegine goşandyny goşar.

## **Dolomitden we bişofitden magneziýa almagyň mümkinçilikleri**

Häzirki wagtda ýerli çig mal serişdeleriniň esasynda dürli görnüşli gurluşuk materiallaryny öndürmek hem-de ony dünýä ýüzüne eksport etmek döwrüň esasy talaby bolup durýar. Bu ylmy-barlag işi hem import edilýän ýokary temperatura durnukly magneziýa kerpiçlerini Türkmenistanda bar bolan ýerli çig mallaryň esasynda almakdan ybaratdyr. Bu kerpiçler Senagat we gurluşyk önümçiligi ministriligine degişli bolan “Türkmenemirönümleri” döwlet kärhanasynda hem-de ýurdumyzyň Sement zawodynda giňden ulanylýar. Magneziýa kerpiçleriniň esasy düzümi magniý oksidi ( $MgO$ ) bolup, ol esasan Türkmenistanda dolomit ( $MgCO_3 \cdot CaCO_3$ ) we bişofit mineraly ( $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ ) görnüşinde duşýar.

Dolomit ( $MgCO_3 \cdot CaCO_3$ ) – bu tebigy mineral bolup onuň esasy düzümi magniý we kalsiý karbonatlarynyň garyndysyndan ybaratdyr. Dolomidiň gory Ahal welaýatynyň Bäherden etrabyň Kelete kâninde hasaba alynyp onuň ýaşy giçki ýura we oksford döwrüne degişlidir. Onuň agramy  $2.83 \text{ g/cm}^3$ , suw sorujylygy  $0.2\%$ , hakyky öýjükliligi  $0.56\%$ , howada berkliginiň çägi – gury ýagdaýynda  $1000-1100 \text{ kg/cm}^2$ , 01.2012 ý. sene ýagdaýyna görä galan gory takmynan 3353 müň tonna deňdir.

Dolomit mineraly Ahal welaýatynyň Bäherden etrabyndan başga-da, Lebap welaýatynyň Köýtendag etrabynda “Akanşor” ady bilen hasaba alnyp, onuň geografiki ýerleşşi Magdanly şäherinden 15 km Günbatardadyr. Bu mineralyň dykzlygy  $2690-2750 \text{ kg/cm}^2$ , suw sorujylygy  $2.1-16.4\%$ , öýjükliligi  $16-36\%$ , guradylan ýagdaýda gysylandaky berkligi  $3.2-23.8 \text{ Mpa}$ , suwa doýgun ýagdaýda  $2.4-15 \text{ MPa}$  deňdir. Bu ýatagyň senagat derejeli gorunyň mukdary takmynan  $24021.8$  müň tonna, şol sanda A derejeli goruň mukdary  $2530.6$  müň tonna, B derejeli goruň mukdary  $6009.6$  müň tonna,  $C_1$  derejeli goruň mukdary  $15481.6$  müň tonna deňdir.

Bu mineral Lebap welaýatynyň “Türkmenmineral” önümçilik birleşiginde her ýylda takmynan 3000 tonna barabar bolan kaustik dolomidi öndürilýär. Dolomit esasan köp gurluşyk materiallarynda we aýna önümçiliginde giňden ulanylýar.

Bişofit ( $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ ) – bu magniý hloridiniň geksa gidratyndan ybarat bolup, ýurdumyzyň Balkan welaýatynyň “Garabogazsulfat” önümçilik birleşiginde öndürilýär.

Bişofit gurluşyk materiallaryny öndürmekde, magniý oksidini we magniý metalyny almak, energetiki kärhanalarda kükürtli mazutlara goşmak, agaç materiallaryny ýangyndan, sarygarynjalardan goramak, pagtanyň ýapraklaryny gaçyrýan defoliantlary almak we beýleki maksatlar üçin ulanylýar.

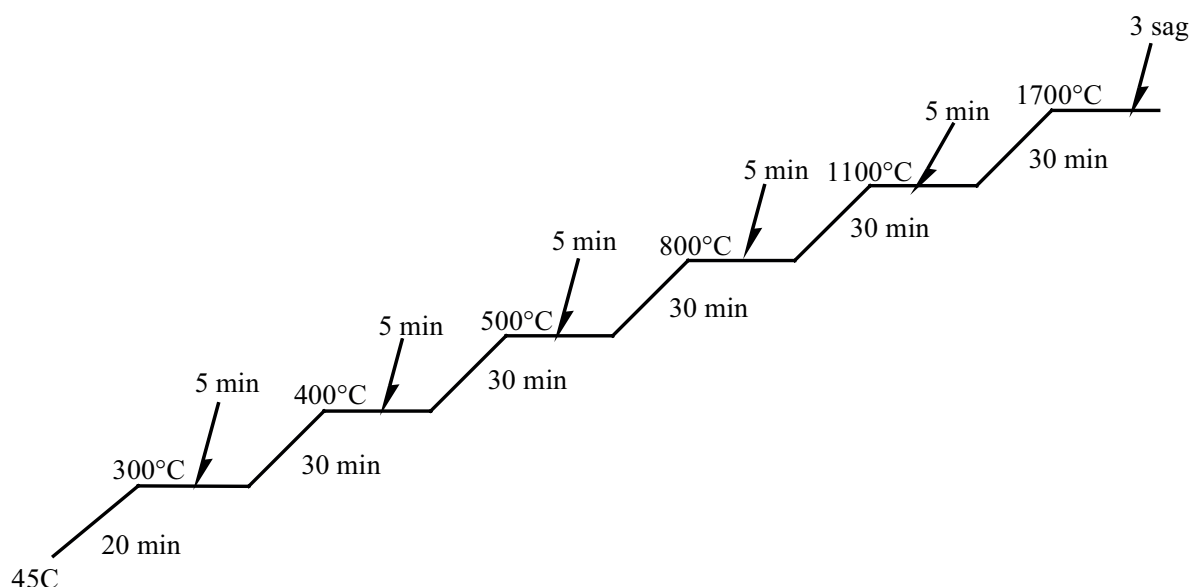
## **Himiki we termiki usulda dolomitden we bişofitden magneziýa almagyň mümkinçilikleri**

Häzirki wagtda dolomitden magniý oksidini almagyň birnäçe usullary bellidir. Olaryň biri hem termiki usul bolup bu usulda dolomit magdanyny ýokary temperaturada gyzdyrmak bilen amala aşyrylýar. Bu işde Ahal welaýatynyň Bäherden etrabyň Kelete kâninden getirilen dolomit nusgasy hem-de Senagat we gurluşyk önümçiligi ministriliginiň Türkmen “Aýnaönümleri” kärhanasynyň önümçilik galyndysy bolan dolomit tozanjyklary ulanyldy. Ýagny, bu nusgalar ilki Şweýsariýanyň Mettler Toledo firmasynyň önümi bolan TGA/DSC1 belgili Termograwimetrik enjamynda  $1300^\circ\text{C}$  temperaturada synag işleri geçirilip onuň massa ýitgisine hem-de mufel pejinde dürli temperaturalarda gyzdyrylmagy ( $700^\circ\text{C} - 1300^\circ\text{C}$ ) bilen onuň massa ýitgisine, mineral düzüminiň üýtgeýşine bolsa rentgen-gurluş seljermesi we himiki düzüminiň üýtgeýşine rentgenoflouressent spektrometriýa usuly arkaly gözegçilik edildi.



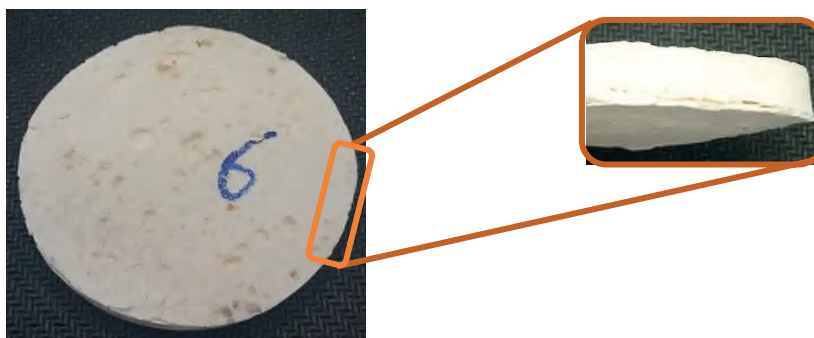
## Tejribe işler:

Sintezlenen magniý oksidiniň esasynda ýokary temperatura durnukly magneziýa kerpiçleri almagyň birnäçe usullary bellidir. Bu ylmy barlag işinde V we VI “A” usullar boýunça sintezlenen magniý oksidiniň arassa önümi Germaniýanyň RETSCH firmasynyň önümi bolan ZM 200 kysymly degirmende 0.25 mm-e çenli üweldi. Soňra 5-6% çenli çyglyndyryldy. Soňra dioganaly 60 mm deň bolan silindr görnüşli şekile geçirilip 150 bar derejede gysyldy. Alnan tabletka 4 sagat 100°C temperaturada guradylandan soňra Germaniýanyň Nabertherm firmasynyň önümi bolan P310 kysymly mufel pejinde 1700°C temperaturada 3 sagat saklanyldy. Mufel pejiň temperatura programmasyny sazlamak üçin magniý oksidiniň nusgasy Germaniýanyň Nietzsche firmasynyň önümi bolan DIL402 PC kysymly dilatometr enjamynda 1000°C temperatura çenli her 100°C temperaturada massa ýitgisine gözegçilik edildi we soňa laýyklykda hem mufel pejiň temperatura programması düzüldi.



*1-nji shema.* Mufel pejiň temperatura programması

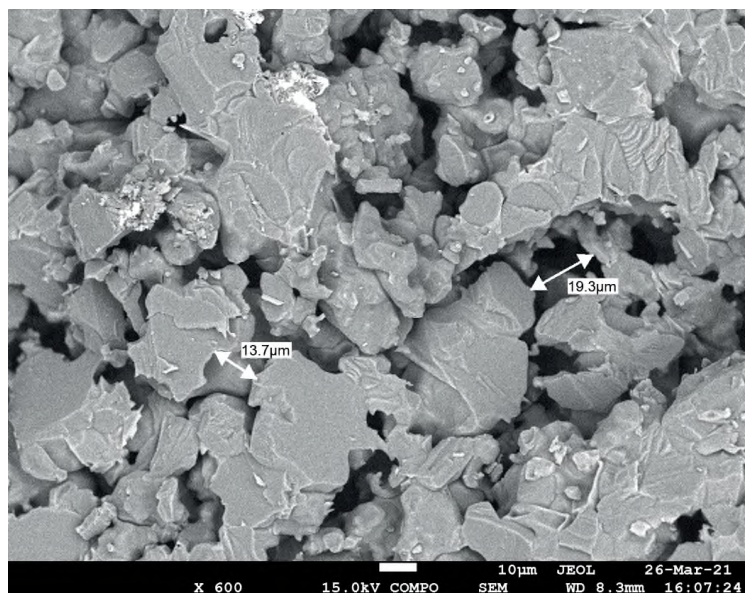
V we VI “A” usullar boýunça sintezlenen magniý oksidiniň düzümine massasy boýunça 10, 15, 20, 30% mukdarlarda Balkan welaýatynda ýerleşýän çägesow karýerinden alnan kaolin endigan garyşdyryldy we kiçi fraksiýa çenli owradyldy. Soňra ýokardaky beýan edilýän usulyýet boýunça silindrde we plitkada gysylyp tabletka hem-de plitka alyndy we mufel pejinde ýokary temperaturada kalsilirlendi. Netijede alnan önüm birnäçe gatlaklardan we öýjüklerden ybarat boldy.



*1-nji surat.* Kaolin goşulan magneziýa tabletkasynyň şekili

## Magneziya önümleriniň mikroskopiya barlaglary

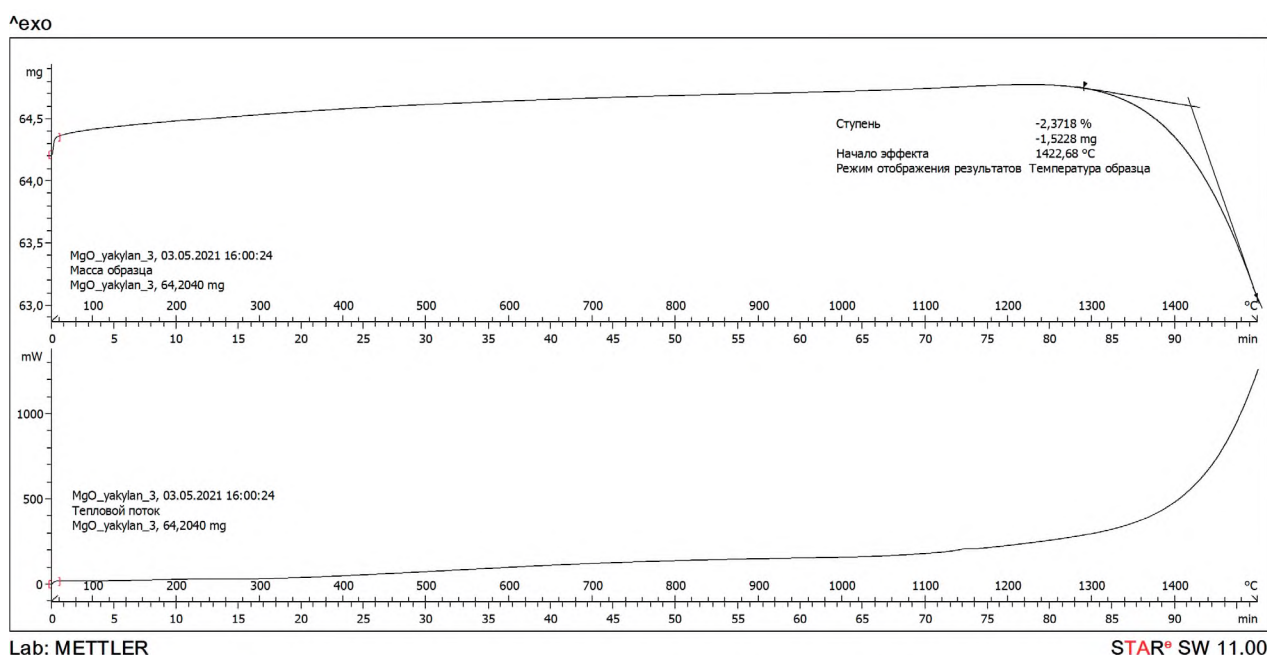
Alnan magneziya nusgasynyň deşijekleriniň ölçegleri şeýle hem himiki düzüm barlaglary Ýaponiýa döwletiniň Hitachi firmasynyň önümi bolan EDS detektorly (Energy Dispersive Spectrometr) skanirleýji elektron mikroskopynda (SEM) seljerildi. Ýagny, magneziya nusgasynyň şekili birnäçe mün esse ulaldylyp dürli ýerlerinden spektrumlar alyndy we himiki düzümi seljerildi.



2-nji surat. Magneziya nusgasynyň deşijekleriniň ölçegleri

## Magneziya nusgasynyň termograwimetrik barlaglary

Sintezlenen magniý oksidinden ýasalan magneziya tabletkalarynyň ýokary temperatura durnuklylygyny barlamak üçin barlaghana şertlerinde TGA/DSC1 belgili termograwimetrik enjamynda 15°C/min tizlik bilen 1500°C temperatura çenli durnuklylygy barlanyldy.



3-nji surat. Magneziya nusgasynyň temperatura durnuklylygy

## NETIJE:

1. Önümçilikde sintezlenjek magniý oksidini (MgO) barlaghana şertlerinde dolomitdan we bişofitdan almagyň amatly (kombinirlenen) usuly öwrenildi. Ýagny, amatly usul hökmünde VI we VI “A” usullar saýlanyp alyndy. Bu usulyň artykmaçlygy magniý oksidiniň önümçiliginde daşyndan hiç bir himiki serişdeleriň ulanylmazlygynda, hem-de esasy önümden başga duz kislotasynyň emele gelmegindedir. Bu usullarda, ýagny VI usul boýunça arassalygy 88,92%, VI “A” usul boýunça arassalygy 96.46%-e deň bolan magniý oksidi sintezlendi.

*1-nji ablisa*

### Sintezlenen magniý oksidiniň himiki düzümi

Oksidleriň mukdary	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Ag <sub>2</sub> O	Yb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Cl	Br
	96.46	0.15	0.24	1.64	0.54	0.41	30.3	189.8	644.7	85.0	0.45	33.6
	%	%	%	%	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm

2. Sintezlenen magniý oksidiniň esasynda magneziýa kerpiçlerini almagyň ylmy esaslary seljerildi we tehnologik shemasy işlenilip düzüldi. Ýagny, VI “A” usul boýunça sintezlenen arassalygy 96%-e deň bolan magniý oksidiniň düzümine Senagat we gurluşyk önümçiligi ministrliginiň Türkmen “Aýnaönümleri” kärhanasynyň önümçilik galyndysy bolan alýuminosilikadyň (palçyk) umumy massasynyň 10%–12%-i goşup, ýokarda beýan edilýän usulyýet boýunça barlaghana şertlerinde ýokary temperatura durnukly magneziýa kerpiçleri alyndy.

3. Taýýarlanan magneziýa nusgasynyň mehaniki güýje hem-de ýokary temperatura durnuklylygy kesgitlenildi.

### Teklip:

1. Ylmy barlag işde beýan edilýän dolomitden we bişofitden magniý oksidini sintezlemegiň kombinirlenen usulyň önümçiligi hem-de onuň esasynda barlaghana şertlerinde taýýarlanylýan magneziýa kerpiçleriniň önümçiligi ýola goýulsa, Senagat we gurluşyk önümçiligi ministrliginiň “Türkmen demir önümleri” döwlet kärhanasy üçin hem-de ýurdumyzyň Sement zawody üçin gyzyl pula import edilýän ýokary temperatura durnukly magneziýa kerpiçleriniň ornuny tutyp, Döwletimiziň ykdysadyýetiniň ösmegine öz goşandyny goşar diýip tama edýäris.

### Bellik:

1. Senagat we gurluşyk önümçiligi ministrliginiň “Türkmen demir önümleri” döwlet kärhanasy hem-de ýurdumyzyň Sement zawody üçin öndüriljek magneziýa kerpiçleriniň önümçiliginde ilki magneziýa nusga ýokary basyşda (100 Mpa – 150 MPa) briketlenip we ýörite peçlerde programmirlenen 2000°C temperaturada kalsilirlenmegi zerurdyr.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky  
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

Kabul edilen wagty:  
2023-nji ýylyň  
5-nji iýuny

## EDEBIÝAT

1. 2020-njy ýylyň 16-njy oktýabrynda Türkmenistanyň Prezidentiniň 1957-nji karary bilen tassyklanan “Türkmenistanda himiýa ylmy we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy”.

2. Ainscow W. S., Gadgil B. B. 1988. Process for producing magnesium oxide, U.S. Patent No. 4720375, January.

3. *Akarsu A.* 2004. The Research of Obtaining High Purity MgO from Icel-Yavca Dolomite, Cukurova University, Ph. D. Thesis, Adana, Turkey.

4. *Alkattan M., Oelkers E. H., Dandurand J. L., Schott J.* 1998. An experimental study of calcite and limestone dissolution rates as a function of pH from -1 to 3 and temperature from 25 to 80 o C, *Chemical Geology*, 151, 199-214.

**G. Ovezdurdieva, M. Ekaev, S. Ovezsahedov**

**DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC BASES OF TECHNOLOGY OF MANUFACTURE OF HIGH-TEMPERATURE STABLE MAGNESIUM BRICKS FROM PRODUCTS OBTAINED FROM LOCAL RAW MATERIALS OF TURKMENISTAN (DOLOMITE, BISCHOFITE)**

The fact that our country has huge reserves of various underground and surface resources leads to an increase in the number of raw materials exploration, development and processing industries. In particular, the number of modern enterprises in the oil and gas, chemical, energy, transport and communication, mining, construction, agricultural, textile, and food industries is increasing. Prior to this, the need for important industrial products and resources is met at the expense of our local wealth and brought to the external market. The development of these industries, in turn, is directly related to the need for treatment and economical use of water resources, including wastewater. This is especially important in our low water, warm and dry weather conditions.

As you know, Turkmenistan has a lot of minerals and large reserves. Therefore, the future of the chemical industry is growing. In addition to the basic products, the chemical industry also produces a number of wastes. In this regard, more emphasis is placed on the sustainable and integrated use of local mineral resources. Because our country ranks first in the world in terms of hydrocarbon resources and types and reserves of mineral raw materials. One of the priorities is to provide the domestic market with a wide variety of our own products and high-quality products, and to increase the production of export products in high demand in the world markets. As such, great importance is attached to the efficient and integrated use of large, sometimes unique mineral resources, as well as to other sectors of the industry.

**Г. Овездурдыева, М. Экаев, С. Овезсахедов**

**РАЗРАБОТКА НАУЧНЫХ ОСНОВ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОГНЕУПОРНЫХ МАГНИЕВЫХ КИРПИЧЕЙ ИЗ ПРОДУКТОВ ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ МЕСТНОГО СЫРЬЯ ТУРКМЕНИСТАНА**

Наличие в нашей стране огромных запасов различных подземных и поверхностных ресурсов приводит к увеличению количества сырьевых производств по разведке, разработке и переработке. В частности, увеличивается количество современных предприятий нефтегазовой, химической, энергетической, транспортно-коммуникационной, горнодобывающей, строительной, сельскохозяйственной, текстильной, пищевой промышленности. До этого потребность в важных промышленных продуктах и ресурсах удовлетворяется за счет наших местных богатств и выводится на внешний рынок. Развитие этих отраслей, в свою очередь, напрямую связано с необходимостью очистки и экономного использования водных ресурсов, в том числе сточных вод. Это особенно важно в наши маловодные, теплые и сухие погодные условия.

Как известно, в Туркменистане много полезных ископаемых и большие запасы. Поэтому будущее химической промышленности растет. Помимо основных продуктов, химическая промышленность также производит ряд отходов. В связи с этим больше внимания уделяется устойчивому и комплексному использованию местных минеральных ресурсов. Потому что наша страна занимает первое место в мире по запасам минерального сырья. Одним из приоритетов является обеспечение внутреннего рынка широким ассортиментом продукции высокого качества, а также увеличение производства экспортной продукции, пользующейся высоким спросом на мировых рынках. При этом большое значение придается эффективному и комплексному использованию крупных, порой уникальных полезных ископаемых, а также другим отраслям промышленности.

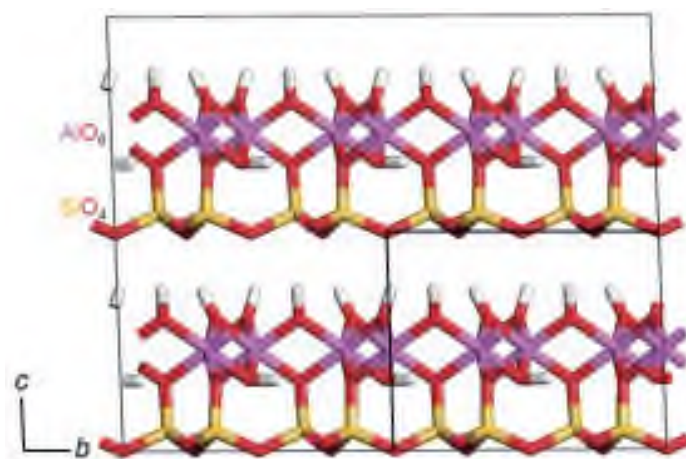
A. Egemberdiýewa, E. Döwranowa

## TÜRKMENISTANDA ÝERLI KAOLIN ÇIG MALYNDAN ALÝUMINIÝ OKSIDINI ALMAGYŇ MÜMKINÇILIKLERI

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe hormatly Prezidentimiz Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň taýsyz tagallalary netijesinde Türkmenistanda milli bilim ulgamyny hem-de ýokary okuw mekdep ylmyňy ösdürmek we dünýä derejesine çykarmak maksady bilen ägirt uly işler durmuşa geçirilýär. Gahryman Arkadagymyz, Milli Liderimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň “Ylmy-tehniki ösüşiň belentlige galýan döwründe – XXI asyrdaky biz ylma daýanmak, ýokary tehnologiýaly önümçilikleri döretmek we milletimiziň aň bilim derejesini has-da ýokarlandyrmak arkaly Türkmenistany durnukly ösüşleriň ýoly bilen öňe alyp barýarys” diýip aýdan sözleri ýurdumyzda düýpli ylymlary ösdürmäge itergi berýär. Şeýle hem Türkmenistanyň Prezidentiniň “Türkmenistanda himiýa ylmy we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet Maksatnamasynyň” baş maksatlarynyň biri hem ýurdumyzyň ykdysadyýetiniň ähli ugurlarynda özgertmeler durmuşa geçirilende, ylmyň eýeleýän ornuny artdyrmakdan, daşary ýurtlardan getirilýän harytlaryň ornuny tutýan önümleri öndürmekde himiýa ylmyň mümkinçiliklerini peýdalanmakdan, täzeçil we sanly tehnologiýalary peýdalanmak bilen, dünýä bazarlarynda ýurdumyzyň himiýa önümleriniň bäsdeşlige ukyplylygyny ýokarlandyrmakdan ybaratdyr [1].

Ýurdumyzda ylmyň we tehnologiýanyň gazananlary ýerli çig mallary ykdysady taýdan ähmiýetli maksatlar üçin peýdalanyp bilmegi we olary gaýtadan işlemegi talap edýär. Türkmenistanyň ykdysady ösüşiniň häzirki zaman basgançagynda ýerli çig mallardan ýagny kaolin mineralyndan alýuminiý oksidini almak örän ähmiýetli hasap etmek bolar.

Kaolin toparyndaky minerallara kaolinit, dikit, nakrit we halloýsit girýär, olaryň umumy ideal formulasy  $Al_2Si_2O_5(OH)_4$ -dyr. 1-nji suratda kaolinitiň gurluşy ýagny mineral toparyň esasy gurluşy görkezilýär. Ýagny kaolin, kalsinasiýa prosesi arkaly işjeňleşdirilip bilinýän, işjeň we işjeň däl kremniý oksidini ( $SiO_2$ ) we alýuminiý oksidini ( $Al_2O_3$ ) öz içine alýan palçyk mineral. Kaoliniň kalsinasiýasy amala aşyrylanda, işjeň däl Si-O we Al-O baglanyşyklary bolan kaolinitiň adaty kristal gurluşy, işjeň Si-O we Al-O baglanyşyklary bilen tertipsiz amorf alumino silikat gurluşy bilen metakaoline öwürülýär [2]. Zeolit we amorf silika alumina (ASA) Al, Si we O atomlaryndan ybarat bolup, bu materiallar kremniý we alýuminiý birleşmelerini öz içine alýan çig mal hökmünde ulanylýar. Alýuminiý oksidi esasy çeşme hökmünde aýna, keramika, oda çydamly materiallaryň önümçiliginde we beýleki adaty önümler öndürmekde giň göwrümde ulanylýar. Ýokary derejeli arassalyga eýe bolan alýuminiý oksidi ýarymgeçirijileri, ýokary temperaturaly lampa turbalaryny, gymmatbahaly sapfir daşlarynyň önümçiliginde, telekommunikasiýa we optika, mikroelektronikany öz içine alýan ýokary tehnologiýaly pudaklarda ulanylýan häzirki strategiki minerallaryň birine öwürüldi [3].



1-nji surat. Kaolinitiň molekulýar gurluşy

Alýumina katalizator, abraziw we adsorbent hökmünde ulanylyp bilinýän möhüm senagat mineralydyr. Alýumina durnukly görnüşde ( $\alpha$  – alumina) we  $\gamma$ -,  $\eta$ -,  $\delta$ -,  $\theta$ -,  $\kappa$ - we  $\chi$  – alýumina ýaly dürli meta-durnukly görnüşleri bardyr [3]. Alýumina mineral korund görnüşinde tebigy taýdan arassa bolup geçýär, emma alýuminiý oksidi üçin iň möhüm tebigy magdan boksitdir. Boksit mineraly Baýer prosesi arkaly alýuminiý oksidi öndürmek üçin senagatda giňden ulanylýar [4]. Şeýle-de bolsa, alternatiw çeşmelerden biri alýuminiý oksidine baý bolan kaolin mineralyndan alynýan gidratly alýumin silikatydyr ( $\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ ). Alýuminiý oksidini almagyň esasy üç usuly Baýeriň usuly, ekstraksiýa usuly we kislota-ýuwmak usullarynda tejribe işleri alnyp barylady we amatlylygy saýlanyp alyndy. Bu ylmy işde Balkan welaýatynyň Türkmenbaşy etrabyndaky Gyzylgäýä şäherinden takmynan 4 km uzaklykda, Türkmenbaşy we Tuwergyrdan 250 km uzaklykda ýerleşýän kaolin ýatagynyň kaolin mineraly ulanyldy.

Kaolin mineralyndan alýuminiý oksidini almak ilki (1) mehaniki usulda arassalamak; (2) soňra kaolin mineralyny ýokary temperaturada bişirmek; (2) bişirilene kaolin-aşy kislota bilen ýuwmak; (3) ereýän we eremeýän maddalary erginden aýyrmak; (4) esas gurşawda ýuwmak we (5) soňky basgançakda alýuminiý oksidini çökdürmek usullary arkaly amala aşyryldy.

1-nji tablisa

(a) Mehaniki usulda arassalanylýan kaolin mineralynyň massa gatnaşyk boýunça düzümi (göterimde);  
 (b) Baýlaşdyrylyp alnan soňky önümiň massa gatnaşyk boýunça düzümi (göterimde)

(a)				(b)			
Element düzümi	%	Oksid düzümi	%	Element düzümi	%	Oksid düzümi	%
Al	13.331	$\text{Al}_2\text{O}_3$	24.543	Al	72.181	$\text{Al}_2\text{O}_3$	75.695
Si	51.219	$\text{SiO}_2$	52.283	Si	11.285	$\text{SiO}_2$	9.202
P	0.986	$\text{P}_2\text{O}_5$	1.087	P	0.354	$\text{P}_2\text{O}_5$	0.047
K	9.567	$\text{K}_2\text{O}$	6.776	K	7.964	$\text{K}_2\text{O}$	4.843
Ca	7.724	$\text{CaO}$	4.487	Ca	3.028	$\text{CaO}$	1.238
Fe	11.348	$\text{Fe}_2\text{O}_3$	8.246	Fe	2.846	$\text{Fe}_2\text{O}_3$	0.980
Ti	1.012	$\text{TiO}_2$	0.687				
Ag	0.523	$\text{Ag}_2\text{O}$	0.194				
Ba	0.258	$\text{BaO}$	0.127				

Ilki bilen kaolin mineraly degirmeniň kömegi bilen üweldi. Üwelen nusga titreyän elek bilen işlenildi. Elekde 4 mm-den 45 µm ölçege çenli üweldi. Kaolin nusgasy distillendirilen suw bilen arassalanyldy. Nusga guradylyp, nusganyň himiki düzümi XRF enjamy arkaly kesgitlenildi. Soňra nusga halit bilen garylyp ýokary temperaturada bişirildi. Bu basgançak birnäçe gezek geçirilip, optimal temperatura we wagty kesgitlenildi.

Bişirilen nusga kükürt kislotasy bilen hemişelik temperaturada saklanylyp ýuwuldy. Soňra üstüne duz kislotasy goşulyp ýene-de ýuwuldy we filtr kagyzyndan geçirildi. Filtr kagyzyndan geçirilen ergin aşgar gurşawynda natriý gidroksidi bilen ýuwuldy. Emele gelen natriý alýuminaty kömürturşy gazyzdan geçirildi we ak çökündi alyndy. Alnan ak çökündi distillirlenen suw bilen birnäçe gezek ýuwuldy. Soňra ýokary temperaturada guradyldy. Baýlaşdyrmak netijesinde alnan önümiň himiki düzümi XRF enjamy arkaly kesgitlenildi.

Alýuminiý oksidi optiki süýümleriň önümçiliginde we telekommunikasiýa pudagynda, goşmaça optoelektron enjamlary üçin esasy material hökmünde, alýumina ýokary berkligi we güýji sebäpli dürli senagat abraziw materiallarynda we gymmat bahaly emeli sapfir daşlaryny almakda giňden ulanylýar [3]. Hapalyklar sebäpli sapfir daşlary dürli reňklerde bolýar: gyzyl (hrom hapalaryny öz içine alýar) ýakut, gök, adaty sapfir. Zergärçilik işinde kabul edilen düzgünlere görä, gyzyl reňkden başga islendik reňkdäki kristal  $\alpha$  – alýuminiý oksidine sapfir diýilýär. Ylmy işiň deslapky tapgyry alnan alýuminiý oksidini has hem baýlaşdyryp, gymmatbahaly sapfir daşyny emeli usulda ösdürilip ýetişdirmekdir.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky  
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

Kabul edilen wagty:  
2023-nji ýylyň  
5-nji iýuny

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. “Türkmenistan durnukly ösüşiň maksatlaryna ýetmegiň ýolunda”. – A.: TDNG, 2018.
2. *Alandji Bouorakima*. “Production of rare earth oxides”. – London: United Kingdom, September, 2011.
3. Material Properties Data: Alumina (Aluminum Oxide), Archived 2010-04-01 at the Wayback Machine. Makeitfrom.com. Retrieved on 2013-04-17.
4. *Belver, C.; Munoz, M. A. B.; Vicente, M. A.* Chemical activation of a kaolinite under acid and alkaline conditions. *Chem. Mater.* 2002, 4, 2033–2043.

**A. Egemberdiyeva, E. Dovranova**

## POSSIBILITIES OF OBTAINING ALUMINUM OXIDE FROM LOCAL KAOLIN RAW MATERIALS IN TURKMENISTAN

The achievements of science and technology in the country require the ability to use and process local raw materials for economically significant purposes. At the current stage of economic development of Turkmenistan, it is very important to obtain aluminum oxide from local raw materials, i.e. from kaolin mineral. The goals of the scientific work can be summarized as follows: To enrich the sample with accessible and convenient methods; The aim is to obtain high-purity aluminum oxide (alumina) that can be used for the production of ceramics and the precious sapphire stone. The main raw material used in the scientific work was kaolin clay from the Tuvergyr deposit located in the Balkan province of the country. The three main methods of obtaining alumina, Bayer's method, extraction method, and acid-washing methods, were experimentally conducted and the most suitable were selected. According to the extraction method, the raw material was first calcined at high temperature. The pH was then adjusted by washing in acids and again with alkali. In the obtained solution, aluminum oxide was precipitated under carbon dioxide.

**А. Эгембердиева, Э. Довранова**

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ОКСИДА АЛЮМИНИЯ ИЗ МЕСТНОГО КАОЛИНОВОГО СЫРЬЯ В ТУРКМЕНИСТАНЕ**

Достижения науки и техники в стране требуют умения использовать и перерабатывать местное сырье для экономически значимых целей. На современном этапе экономического развития Туркменистана очень важно получать оксид алюминия из местного сырья, т.е. из каолинового минерала. Цели научной работы можно свести к следующему: обогатить выборку доступными и удобными методами; Цель состоит в том, чтобы получить высокочистый оксид алюминия (глинозем), который можно использовать для производства керамики и драгоценного сапфирового камня. Основным сырьем, использованным в научной работе, послужили каолиновые глины месторождения Тувергыр, расположенного в Балканском велаяте страны. Были экспериментально проведены три основных метода получения глинозема: метод Байера, метод экстракции и метод промывки кислотой, и были выбраны наиболее подходящие. Согласно методу экстракции сырье сначала прокаливают при высокой температуре. Затем pH регулировали промывкой в кислотах и снова в щелочи. В полученном растворе оксид алюминия осаждали под углекислым газом.



S. Nuryýew, B. Kakamyradow, M. Ekäýew

**TÜRKMENISTANYŇ AÝNA ÖNDÜRÝÄN KÄRHANASYNDA  
ÖNDÜRILÝÄN ADATY AÝNANYŇ MEHANIKI HÄSIÝETLERINI  
ÝOKARLANDYRMAGYŇ TEHNOLOGIÝASY**

Aýna kristallaşmazdan gaty ýagdaýa sowadylan oksidleriň we karbonatlaryň birleşmeginiň organiki däl önümi hökmünde kesgitlenip bilner [6]. Häzirki zaman jemgyýetinde aýna optoelektronika, mikroelektronika, aragatnaşyk, energiýa we biolukmançylyk enjamlar ýaly ösen tehnologiýalarda, şeýle hem binagärlik, transport, gaplamak we gap-gaç önümleri ýaly adaty ýerlerde giňden ulanylýar [7].

Aýnanyň iň köp ýaýran görnüşi, kremnizom çäge ( $\text{SiO}_2$ ), soda ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ), hek daşyndan ( $\text{CaO}$ ) we magniý oksidi ( $\text{MgO}$ ), alýumin oksidi ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), kaliý oksidi ( $\text{K}_2\text{O}$ ) we bariý oksidi ( $\text{BaO}$ ) ýaly çig mallary eretmek arkaly öndürilýär. Şeýle hem, kullet (döwülen aýnanyň gaýtadan işlenen bölekleri) goşmak bolýar. Soda-hek aýnasy köplenç penjireleri, awtoulag penjirelerini we gap-gaçlary ýasamak üçin ulanylýar [8].

Bor oksidi ( $\text{B}_2\text{O}_3$ ) we kremnini öz içine alýan borosilikat aýna, aýnanyň başga bir görnüşidir. Borosilikat aýna, gyzygyna çydamlylygy sebäpli köplenç çyralarda we aýna gaplarda ulanylýar. Gurşun silikat aýnasy gurşun oksidini we kremniý oksidini öz içine alýar we optiki, kristal we elektrik aýna pudaklarynda önümleriň giň toplumynda ulanylýar [9].

Oksid aýnalarynyň köpüsi, beýleki materiallar bilen deňeşdirilende eplenme we dartys täsirlerine ejizdir. Muňa garamazdan, olaryň güýji dürli usullar arkaly ýokarlandyrylyp bilner. Häzirki wagtda tehnologiýa taýdan giňden ulanylsa-da, gözleg we düýpli derejeler boýunça möhüm tema bolup galýar. Sebäbi, aýna gönüden-göni ýa-da gytaklaýyn kämilleşdirilen mehaniki häsiýetler zerur bolan täze programmalary tapmagy dowam etdirýär. Ulanylýan materialyň mukdaryny azaltmak hem-de  $\text{CO}_2$  zyňyndylaryny azaldyp, ýasama çykdaýlaryny tygşytlap, transport çykdaýlaryny peseldip bolar (bu binagärlik taýdan ulanmak üçin aýratyn möhümdir) we aýna önümlerini dolandyrmagy aňsatlaşdyryp bolar. Aýnanyň amaly güýji teoretiki çäkleriň diňe ujypsyzja bölegidir, sebäbi döwür elmydama ýasama ýa-da ulanylanda hökmany suratda öndürilýän kemçiliklerden başlaýar. Dürli görnüşde bu kemçilikleriň agyrlýgy köp derejede täsirli üst ýüzüniň meýdanyna we aýna önümleriniň önümçilikden soňky bejergisine baglydyr. Aýna list mehaniki taýdan kesilende, meselem, gyraky we üst ýzündäki kemçilikler sebäpli agyr zaýalanýar.

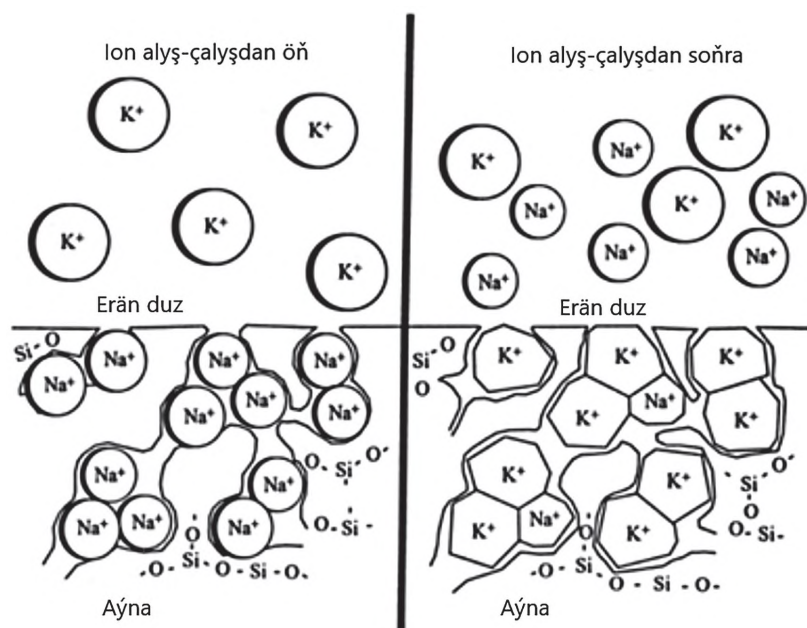
Aýna materiallaryň häsiýetleri esasan üç faktora bagly, ýagny: (i) galyndy aýna fazasynyň içki häsiýetleri; (ii) emele gelen kristal fazalaryň (morfologiýasy, mukdary, ululygy we ýaýraýşy) içki häsiýetleri; we (iii) gyzdyrylan aýna keramika ýagdaýynda galyndy boşluklar [10; 11-13]. Şeýle-de bolsa, işiň dowamlylygynda ýüze çykýan kemçilikleriň emele gelmegi bu materiallaryň mehaniki güýjüniň belli bir derejede peselmegine getirýär. Aýnanyň ortaça

7000 MPa derejedäki güýje çydamaga ukyplydygyny teoretiki taýdan çaklamak mümkin, ýöne hakykatda aýnanyň 100 MPa-dan ýokary derejedäki mehaniki güýje garşylyk görkezip bilmeýär. Sebäbi, bu materiallar gysyjy güýje garşy durnuklylygy ýokarydyr, ýöne dartys güýjüne garşy durnuklylygy pes. Şeýle-de bolsa, bu häsiýet, takmynan 50 mm gatlakda paýlanýan kritiki kemçilikleriň (öňden bar bolan kemçilikleriň) göwrümi bilen gönüden-göni baglanyşyklydyr. Bu güýjüň deň bolmadyk derejede paýlanmagyna we netijede mehaniki güýjüň peselmegine sebäp bolýar. Bu meseläni çözmek üçin materialda bar bolan kemçiliklerden ýokary bolan gysyjy üst ýüz gatlagy emele getirip, mehaniki güýji artdyryan käbir usullar ulanylýar [14].

Aýnanyň güýjüni ýokarlandyrmak häzirki wagtda üç umumy usul bilen gazanylýar, ýagny: (i) bar bolan kemçilikleri ýok etmek ýa-da zyýansyzlandyrmak; (ii) kemçilikleriň döremeginiň önüni almak; we (iii) kemçilikleri saklaýan aýnanyň üst ýüzüne gysyjy güýjüň täsir etdirilmegi arkaly aýnanyň güýjüni ýokarlandyrmak. Şeýle usullaryň biri ion çalşygy ýa-da başgaça himiki berkitme diýlip hem atlandyrylýar. Sebäbi mehaniki häsiýetler materialyň berkligine ýa-da gatylygyna garanyňda has hem ýokarlanýar [10]. Ion çalşygy, bu deň zarýadly we has uly ion radiusly A-ionynyň (materialyň düzümünde bar bolan) B-iony (daşarky çeşmeden, adatça islenýän alyş-çalyş elementine esaslanýan duz) bilen çalyşmagynyň netijesidir. Gerekli bolan duzy saýlamak gaýtadan işlemegiň temperaturasy, bahasy we elýeterliligi ýaly parametrlere esaslanýar. Nitratlar iň pes ereme nokada eýe bolany üçin köp halatlarda ulanylýar [14; 16; 17].

Aýna materiallarda ion çalşygy, adatça, diňe amorf fraksiýada ýa-da kristal fazada ýüze çykýar, mehanizmleri dört topara bölüp boljak mikrostruktura üýtgemelerine sebäp bolýar [20]. Ilkinji mehanizm galyndy aýnada bolup geçýär we gurluşa has uly ionyň girizilmegi sebäpli “ion doldurmak” täsiri bar [20; 21].

Şeýle-de bolsa, bu giňeliş aýna fraksiýasynyň içki bölegi bilen çäklenýär, netijede üst ýüzünde gysyjy güýç we iç ýüzünde dartys güýç deňagramlylyk güýji hökmünde hereket edýär. Bu täsirlər mehaniki güýjüň ýokarlanmagyna getirýär we bu mehanizm aýna materiallarynyň ion çalşygynda görkezildi [14; 15; 21; 22].



1-nji surat. Aýnadaky  $Na^+$  ionlarynyň  $K^+$  bilen orun çalyşmagy

## **Materiallar we usullar**

### **Aýnanyň himiki berkidilmegi**

Himiki taýdan berkitme aýnanyň üst ýüzünde gysyjy güýçleri döredýän esasy hadysadyr. Adatça ol, natriý we litiý ionlaryny saklaýan aýnalarda, ýagny  $K^+ - Na^+$  we  $K^+ - Li^+$  ýa-da  $Na^+ - Li^+$  ion çalşygynyň täsirini beýan etmek üçin ulanylýan adalgadyr. Himiki berkitmäniň özboluşly we umumy kabul edilen kesgitlemesi ýok. Sebäbi, şol bir adalga, üst ýüz we içki gatlagyň arasyndaky ýylylyk giňelme koeffisiýentindäki tapawutlary netijesinde has güýçli aýnalaryň emele gelýän proseslerini hem kesgitleýär.

**Ion alyş-çalyş diffuziýasy.** Ionlar, gaty ykjam iony bolan A stakanyň başga bir ykjam ionyň konsentirlenen çeşmesine duçar bolanda çalşylýar. Şonuň üçin ionlar çeşmeden B ionlary bilen çalşyljak aýnadan ýaýraýar. Bahasy we eremegi durnuklylygy sebäpli, çeşme adatça eredilen duz bolup, aýna interfeýsi derrew ýakyn aragatnaşyga ýetýär. Täsirleşme termodinamiki şertlerde bolup geçýär. Şonuň üçin alyş-çalyş täsirleşmesi üçin işjeňleşdirme energiýasy ýeňilip bilner we täsirleşmäniň kinetikasy amaly nukdaýnazardan kabul edilip bilner.

Eredilen duz himiýasy ion çalşygynyň kinetikasynda-da güýçli täsir edýär. Duzly ergin bilen aýnanyň arasyndaky ion çalşygynyň netijesinde aşgar we aşgar ýer metallarynyň ionlarynyň ergine çykmagy arkaly onuň hapalanmasyna sebäp bolýar. Bu bolsa, ion alyş-çalyşynyň kinetikasyny haýallanmagyna getirýär.

Gysgaça aýtsak, ion alyş-çalyş prosesiniň netijeliligi, şeýle hem galyndy gysyjy güýçler birnäçe esasy faktorlara bagly bolýar. Olar (i) interdiffuziýa koeffisiýentiniň temperatura baglylygy; (ii) ion alyş-çalyş wagty; (iii) aýna-duz interfeýsiniň tebigaty; (iv) duz hammam himiýasy; (v) aýna düzümi; (vi) ionlaryň çalyşmagy; we (vii) temperaturanyň şepbeşiklige täsiri.

Bu faktorlara baglylykda gysyjy gatlagyň galyňlygy onlarça ýüzden birnäçe ýüz mikrona çenli üýtgäp biler. Içindäki dartýş güýçleri, adatça 20 bilen 60 MPa aralygynda bolup, üst ýüzi gysyşyň ululygyna, DoL we nusga galyňlygyna baglydyr. Döwürük ýüze çykanda, adatça gaty uly ýiti bölekler bolýar, ýöne aýna ýüzüne inçejik plastmassa folga ýapmak bilen howpy azaldyp bolýar. Himiki taýdan güýçlendirilen aýnalaryň köpüsini mehaniki ýa-da lazer bilen kesip bolýan hem bolsa, döredilen gyralar gysyjy güýje eýe dälidir.

Bu işde, kaliý nitraty, kaliý ionynyň çeşmesi hökmünde ulanyldy.  $KNO_3$  kaliý duzlarynyň arasynda iň amatly ereme temperaturasynda eýe bolany üçin saýlandy. Mundan başga-da, eredilen duz hammamynyň temperaturasy  $550^\circ C$ -e ýakyn aýnanyň gyzduryjy temperaturasyndan pes bolmalydyr. Käbir kaliý duzlarynyň ereýän nokatlary 1-nji tablisada görkezilen.

Diffuziýanyň tizligi Fikiň diffuziýa kanunyna boýun egýär: diffuziýanyň çuňlugyny iki esse köpeltmek wagtyň dört esse ýokarlanmagyny talap edýär. Aýna näçe galyň bolsa, ýaýramak üçin şonça-da köp wagt gerek, ýöne aýna eredilen duz hammamyna çümdürilende, ionlaryň ýaýramagy ters täsire eýe bolup biler. Himiki berkemäniň täsiri aýnanyň galyňlygyna gönüden-göni bagly bolýar.

Iki dürli galyňlygy, 4 mm we 2 mm bolan adaty tekiz aýna, ähli tejribe işleri üçin esasy aýna hökmünde saýlandy. Bu aýnanyň nusgalary 6 x 6 sm böleklere bölünip, kaliý duzlaryny ulanyp birnäçe dürli ion alyş-çalyş usullary bilen işlenildi.

Aýna nusgalary eredilen duz hammamyna çümdürildi. Nusgalar dürli wagtlarda dürli temperaturalarda işlenildi. Her tejribede 4 mm aýnadan 2 nusga we 2.2 mm aýnadan hem 2 sany nusga ulanyldy. Käbir hadysalarda üst ýüz dartýşma uly tizlik bilen geçenligi sebäpli, tejribe gysga wagtdan soň bes edildi. Beýleki ýagdaýlarda güýjüň ýokarlanmagy hasaba alyndy we tejribeler 12 sagada çenli dowam etdirildi. Bu tejribeler üçin gerekli bolan şertler 2-nji tablisada jemlenendir.

## Kaliý duzlarynyň ereme nokady

Duz	Ereme nokady (°C)
KCl	770
KBr	730
KI	681
KNO <sub>3</sub>	334
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1069
K <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	1340

Tejribede kaliý duzlary 400°C çenli gyzdyrylmak arkaly eredildi. Soňra temperaturanyň 350°C çenli peseldilendigine garamazdan emele gelen ergin suwuklyk ýagdaýyny saklady. Bu ýagdaý diňe 350°C temperaturada geçirilen tejribelere degişli edilýär.

## Tejribäniň şertleri

Tejribe №	Wagt	Temperatura (°C)
1	3	350
2	3	400
3	3	450
4	3	500
5	3	550
6	4	400
7	4	450
8	6	400
9	2	550
10	2	500
11	6	450
12	6	350
13	12	350
14	12	400

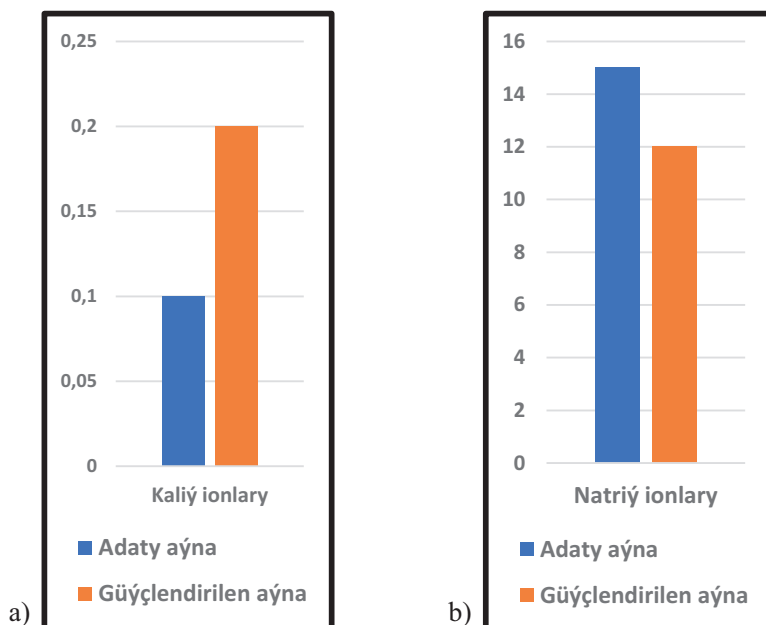
Tejribeleriň ählisinde gap ilki duz kristallary bilen dolduryldy we ereýänçä gyzdyryldy. Ähli ýagdaýlarda eredilen duz aýna nusgalary çümdürilmänkä deňagramlylyga ýetirilýär. Tejribe tamamlanandan soň, nusga duz hammamyndan aýrylmalydyr. Sebäbi nusgalar doňanda duzda galsa, duzuň gysylmagy aýna nusgalarynyň döwürmegine getirýär. Eredilen duz hammamyndan nusgalar aýrylandan soň, sowatmak üçin peçde galdyrylýar. Nusgalaryň temperaturasy 100°C-den peselende olar peçden çykarylýar we otag temperaturasynda sowadylýar. Sowadylandan soň, nusgalara ýelmeşen duzlary aýyrmak üçin distilirlenen suw bilen ýuwuldy, soňra süzgüç kagyzy bilen süpürildi we barlagdan ozal guradyldy.

## Güýç barlagy

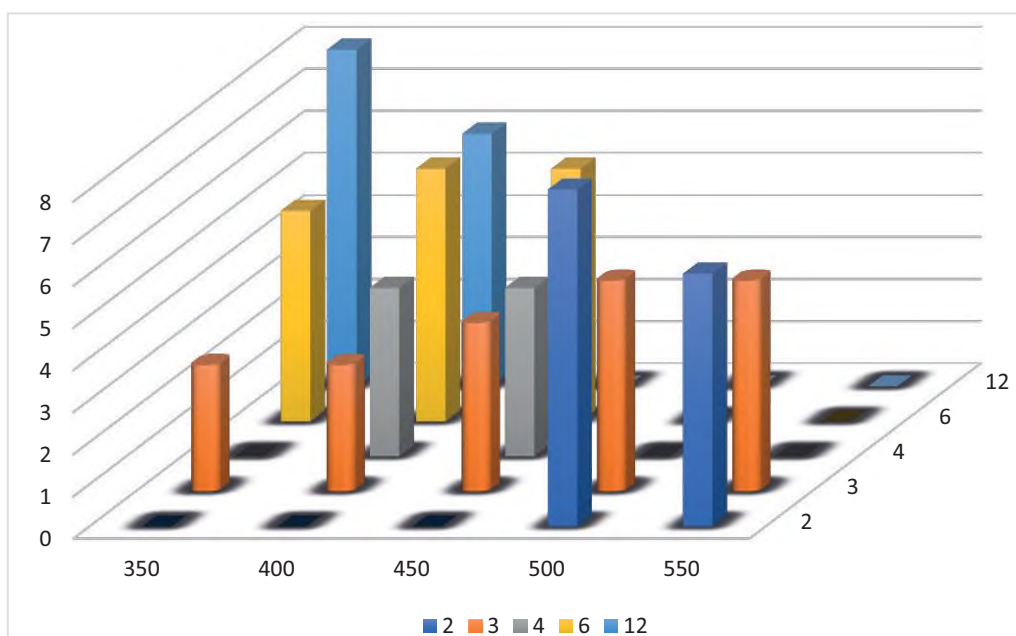
Güýç barlagy emeli usul bilen geçirildi. Synag hadysasy iki ädimde geçirildi. Birinji ädim nusgalary enjamda berkitmek. Ikinji ädim, enjamyň tutawajynyň aýlanmagy bilen nusgalara güýç täsir etdirmek. Aýna nusgalarynyň aýlawlarynyň sanynyň köpelmegi onuň mehaniki häsiýetleriniň ýokarlanýandygyny aňladýar. Iki öwürümden soň adaty 4 mm aýna döwürlýär we 2 mm aýna bolsa, bir öwürümden soň döwürlýär. Güýç barlagynyň netijeleri aşakdaky tablisada görkezilendir.

Güýç barlag netijeleri

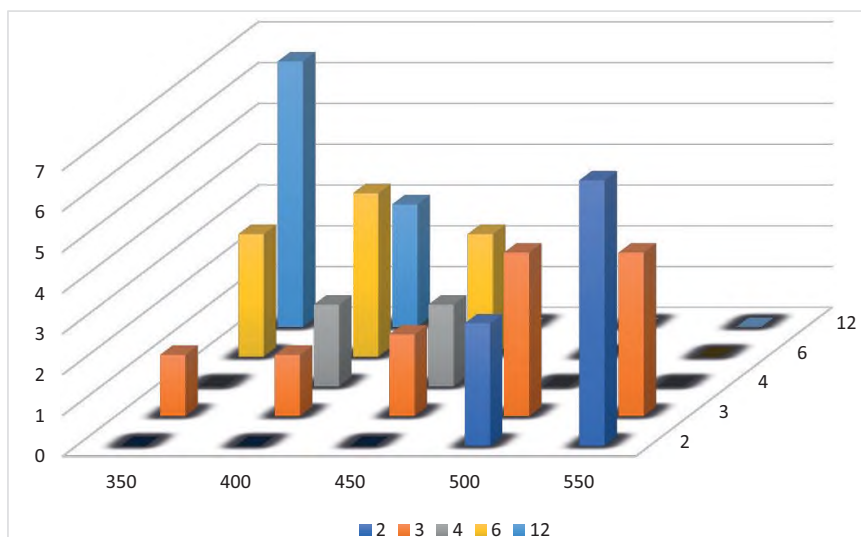
Nusga	Aýlawlaň sany	
	4 mm aýna nusgalar	2 mm aýna nusgalar
Adaty aýna	2	1
Tejribe No 1, 2	3	1.5
Tejribe No 3, 6, 7	4	2
Tejribe No 4, 5, 8	5	4
Tejribe No 10, 11, 12, 14	6	3
Tejribe No 9,13	8	6.5



2-nji surat. Himiki taýdan güýçlendirilen we adaty aýnanyň düzümindäki natriý we kaliý ionlarynyň deňeşdirilme netijesi



3-nji surat. 4 mm aýna nusgalarynyň wagt (z koordinata oky) we temperatura (x koordinata oky) baglylykda berkliginiň (y koordinata oky) üýtmeği



**4-nji surat.** 2 mm aýna nusgalarynyň wagt (z koordinata oky) we temperatura (x koordinata oky) baglylykda berkliginiň (y koordinata oky) üýtmeği

Şeýlelikde, aýnanyň himiki taplamanyň esasynda kaliý ionlary bilen natriý ionlarynyň alyş çalşygy 350°C temperaturada 3-5 sagat saklanylmagy ýokary netijäni görkezdi, ýagny 4 mm galyňlykdaky aýna nusgalarynyň berkligi 550°C-da 2 sagat we 350°C-da 12 sagat saklananda 4 esse ýokarlandy, 2 mm galyňlykdaky aýna nusgalarynyň berkligi 550°C-da 2 sagat we 350°C-da 12 sagat saklananda 6,5 esse ýokarlandy.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky  
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

Kabul edilen wagty:  
2023-nji ýylyň  
5-nji iýuny

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedov*. “Turkmenistan is on the way to achieving the Sustainable Development Goals”. – A.: TSPS, 2018.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedov*. “Turkmenistan-the Heart of the Great Silk Road”. – A.: TSPS, 2017.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedov*. “Education is Prosperity, Inspiration and Success”. – A.: TSPS, 2014.
4. Turkmenistan’s Esteemed Arkadag National Plan “For period till 2020 year according to improve life conditions of population of countries, cities, towns and centers of regions”. – Ashgabat, 2007.
5. *Gurbanguly Berdimuhamedov*. “Medical plants of Turkmenistan” Volume I. – Ashgabat, 2009.
6. *Almirall JR and Trejos T* (2006) Advances in the forensic analysis of glass fragments with a focus on refractive index and elemental analysis. *Forensic Science Review* 18: 73–95.
7. *Michael Pomeroy, Anne Aimable, Farid Akhtar, Jean-Andre Alary, Frank Allmendinger, Margarida Almeida, Marc J. Anglada, Umberto Anselmi-Tamburini* (2021). *Encyclopedia of Materials: Technical Ceramics and Glasses*.
8. *Caddy B* (ed.) (2001) *Forensic Examination of Glass and Paint. Analysis and Interpretation*. London and New York: Taylor & Francis Forensic Science Series.
9. *Curran JM, Hicks TN, and Buckleton JS* (2000) *Forensic Interpretation of Glass Evidence*. Boca Raton, FL, London, New York, Washington DC: CRC Press.
10. *C.A. Harper*, *Handbook of Ceramics, Glasses and Diamonds*, McGraw-Hill, 2001, <http://dx.doi.org/10.1036/0071414673>.
11. *V.K. Marghussian, A.S.M. Mesgar*, Effects of composition on crystallization behaviour and mechanical properties of bioactive glass-ceramics in the MgO-CaO-SiO<sub>2</sub>-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> system, *Ceram. Int.* 26 (2000) 415–420, [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-8842\(99\)00072-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-8842(99)00072-3).
12. *A.P.N. Oliveira, T. Manfredini, L. Barbieri, C. Leonelli, G.C. Pellacani*, Sintering and crystallization of a glass powder in the LiO<sub>2</sub>-ZrO<sub>2</sub>-SiO<sub>2</sub> system, *J. Am. Ceram. Soc.* 81 (1998) 777–780, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1151-2916.1998.tb02411.x>.

13. *B. Yu, K. Liang, S. Gu*, Effect of the microstructure on mechanical properties of CaO-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-MgO-F glass ceramics, *Ceram. Int.* 29 (2003) 695–698, [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-8842\(02\)00219-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-8842(02)00219-5).
14. *I.W. Donald*, Review methods for improving the mechanical properties of oxide glasses, *J. Mater. Sci.* 24 (1989) 4177–4208.
15. *A.K. Varshneya*, Chemical strengthening of glasses: lessons learned and yet to be learned, *Int. J. Appl. Glass Sci.* 1 (2010) 131–142, <http://dx.doi.org/10.1007/BF00544488>.
16. *J.E. Shelby*, *Introduction to Glass Science and Technology*, 2nd ed., Royal Society of Chemistry, 2005.
17. *G.J. Janz*, *Molten Salts Handbook*, 1st ed., Academic Press, 1967, <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-123-95642-2.X5001-1>.
18. *W.D. Callister*, *Materials Science and Engineering: An Introduction*, 8th ed., John Wiley & Sons Inc, 2012.
19. *D.R. Askeland* (Ed.), *Ciencia y ingeniería de los materiales*, 3 ed., International Thomson Publishing Company, 1998.
20. *G.H. Beall, M. Comte, M.J. Dejneka, P. Marques, P. Pradeau, C. Smith*, Ion-exchange in glass-ceramics, *Front. Mater.* 3 (2016) 1–11, <http://dx.doi.org/10.3389/fmats.2016.00041>.
21. *R. Gy*, Ion exchange for glass strengthening, *Mater. Sci. Eng. B* 149 (2008) 159–165, <http://dx.doi.org/10.1016/j.mseb.2007.11.029>.
22. *Z. Shan, J. Liu, M. Liu, F. Shi, C. Wu, C. Wang, T. Liu*, Surface strengthening of lithium disilicate glass-ceramic by ion-exchange using Rb, Cs nitrates, *Ceram. Int.* 44 (2018) 12466–12471, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ceramint.2018.04.037>.

**S. Nuryyev, K. Bagtyyar, M. Ekayev**

### **THE TECHNOLOGY OF IMPROVING THE MECHANICAL PROPERTIES OF ORDINARY GLASS PRODUCED AT THE GLASS MANUFACTURING PLANT OF TURKMENISTAN**

Glass is one of the most widely used ceramic materials. It is widely applied in all branches of industry. The technology of improving the mechanical properties of ordinary glass produced by Turkmen Glass plant is being studied in the scientific work. The main goal of the work is to produce protective glass for electronic devices by increasing the strength of the glass. The technology of the scientific work is to improve some of the mechanical properties of the glass by replacing sodium ions in the composition of ordinary glass with potassium ions with a large radius. There are totally two steps to this process. First, the potassium nitrate obtained from the potassium ion source is dissolved at high temperature. Once the potassium nitrate is completely dissolved, our glass samples are placed in the molten salt. The sodium ions in the glass and the potassium ions in the solution exchange positions. Because the radius of the potassium ions is larger than that of the sodium ions, the voids in the crystal structure of the glass are filled, increasing the density, strength and resistance of the surface of the glass to various physical and chemical effects.

**С. Нурыев, Б. Какамырадов, М. Экаев**

### **ТЕХНОЛОГИЯ УЛУЧШЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РЯДОВОГО СТЕКЛА, ПРОИЗВОДИМОГО НА СТЕКОЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ ТУРКМЕНИСТАНА**

Стекло является одним из наиболее широко используемых керамических материалов. Его применение можно найти во всех отраслях промышленности. Технология улучшения механических свойств обычного стекла, производимого Туркменской стекольной компанией, изучается в научной работе. Основная цель работы – производство защитного стекла для электронных устройств путем повышения прочности стекла. Технология научной работы заключается в улучшении некоторых механических свойств стекла путем замены ионов натрия в составе обычного стекла на ионы калия с большим радиусом. Этот процесс состоит в общей сложности из двух этапов. На первом этапе нитрат калия, полученный из источника ионов калия, растворится при высокой температуре. Как только нитрат калия полностью растворяется, наши образцы стекла помещаются в расплавленную соль. Ионы натрия в стекле и ионы калия в растворе меняются местами. Поскольку радиус ионов калия больше, чем радиус ионов натрия, пустоты в кристаллической структуре стекла заполняются, увеличивая плотность, прочность и устойчивость поверхности стекла к различным физическим и химическим воздействиям.



Ş. Hallyýew, I. Agamamedowa, O. Hallyýewa

## TÜRKMENISTANDA HOWANYŇ ÜÝTGEÝÄN ŞERTLERINDE SUW SERIŞDELERINI DURNUKLY DOLANDYRMAK MESELELERI

Howanyň üýtgemegi meselesini çözmek we BMG-niň Howanyň üýtgemegi baradaky çarçuwaly konwensiýasynyň (HÜÇK) we Kioto teswirnamasynyň düzgünlerini ýerine ýetirmek üçin, Türkmenistan halkara tagallalaryna we hyzmatdaşlygyna işjeň gatnaşýar. Türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedow ýurdumyzda howanyň üýtgemegi meselelerini çözmek boýunça degişli işleriň alnyp barylýandygyny belledi.

Howanyň üýtgemegi baradaky Türkmenistanyň milli strategiýasynda görkezilişi ýaly planetanyň howasy üýtgeýär. Onýyllygyň dowamynda ýurdumyzyň çäklerinde howanyň maýlamagynyň ortaça bir ýyllyk derejesi  $0,18-0,2^{\circ}\text{C}$  ýokarlanypdyr. Howanyň ýokarlanmagy bilen bir hatarda belli bir derejede suw serişdeleriniň hem çäklenjekdigi we şol bir wagtyň özünde oba hojalyk ekinleriniň suwaryş kadalarynyň we senagat desgalarynda suwuň ulanylyşynyň artjakdygy, şeýle hem agyz suwa bolan islegiň ýokarlanjakdygy çaklanylýar. Agyz suwunyň çeşmelerini gorap saklamak boýunça wajyp meseleleriň biri senagatda peýdalanylýan hem-de şäherleriň akyndy suwlaryny arassalamak we olary gaýtadan ulanmakdyr. Arassalanan akyndy suwlary gaýtadan ulanmak meseleleriniň çözülmegi, ýurdumyzyň süýji suw ýetmezçilik edýän sebitlerinde, bu meseläniň doly aýrylmagyna mümkinçilik döreder [1].

Oba hojalyk ulgamynda suw serişdeleriniň 90%-e golaýy oba hojalygynda, 5-6%-i töweregi senagat desgalarynda ulanylýar. Şol bir wagtyň özünde halk hojalygynyň beýleki pudaklary güýçli depginde ösýär we geljekde bu pudaklarda ulanylan suw serişdeleriniň belli bir bölegini oba hojalygynda sarp edilýän suwuň mukdaryndan almaly bolar. Şeýlelikde, häzirki wagtda ulanylýan suw serişdelerini doly ulanmak bilen, ony tygşytlamak gerek.

Aýdylanlary jemläp, howanyň üýtgeýän şertlerinde oba hojalygynda we senagat desgalarynda suw we ýer serişdelerini durnukly dolandyrmak boýunça tygşytlamak çäreleriniň ylmy esaslaryny işläp taýýarlamak hem-de suw serişdelerini rejeli peýdalanmak boýunça innowasion tehnologiýalary önümçilige ornaşdyrmak zerur.

Bu oba hojalyk we senagat pudaklaryndaky geçirilmeli toplumlaýyn çäreler Türkmenistanyň Prezidentiniň 2012-nji ýylyň 15-nji iýunyndaky karary bilen tassyklan “Howanyň üýtgemegi boýunça Türkmenistanyň Milli strategiýasynyň” çäginde göz önünde tutulandyr. Mälim bolşy ýaly, Türkmenistan şol ýyl BMG-niň “Serhetaşyry suw akarlary we halkara kölleriini goramak we ulanmak” baradaky konwensiýasyna goşuldy hem-de şol konwensiýanyň wezipelerinden gelip çykýan suw serişdelerini dolandyrmagyň döwrebap usullaryny durmuşa geçirmekligiň kanunçylyk binýadyny döretmeklige we degişli guramanyň döredilmegine girişdi [1].



Gahryman Arkadagymyz “Altyn Asyr” Türkmen kölüniň birinji nobatynyň açylyş dabarasynda çuň manyly çykyşynda Türkmenistanda indi suw baýlyklaryny toplumlaýyn ulanmaklyga girişildi diýip beýan etdi. Bu hakykatdan hem şeýledir, çünki kölüň birinji nobatynyň gurluşygynyň tamamlanmagy bilen iki million gektara golaý suwarymly ekerançylyk ýerleriň melioratiw ýagdaýy düýpgöter gowulandy, ýer we suw serişdelerinden rejeli peýdalanmagyň hasabyna oba hojalygynda we senagat pudaklarynda alynýan önümleriň mukdary ep-esli artar hem-de olaryň hili gowulanar.

Gahryman Arkadagymyz şol çykyşynda kölüň zeý akabalarynyň ugrunda suwarymly ekerançylyk ýerleriniň dörediljekdigini we oba hojalyk ekinleriniň, şol sanda, suwuň we topragyň duzuna çydamly ekinleriň – galofitleriň ösdürilip ýetişdiriljekdigi barada aýdyp geçdi. Şäherlerde suw arassalaýjy desgalaryny gurmak, agyz suwuny (süýji suwly çeşmeler) tygşytlamak, şäherleriň we senagat desgalarynyň suwlaryny ikilenç ulanmak – bu meýilleşdirilen işleri üstünlikli amala aşyrmak boýunça bellenen çäreler. Şeýlelikde, şäherlerde suw arassalaýjy desgalaryň gurulmagy, oba hojalygynda suw hem-de ýer serişdelerini daşky gurşawy goramaklygyň talaplaryna laýyklykda rejeli peýdalanmak we olary gorap saklamak Türkmenistanda durnukly ösüşiň esasy wezipeleridir. Suw serişdeleriniň çäklidigini göz önünde tutup az şorlaşan ýerasty, akyndy ýa-da lagym suwlaryny arassalap, dürli maksatlar üçin gaýtadan ulanmaklygyň innowasion tehnologiýalaryny işläp taýýarlamak meselesi ýüze çykýar. Häzirki wagtda lagym suwlaryny arassalamak we galyndysyz tehnologiýalary ornaşdyrmak maksady bilen şäherlerde hem-de welaýat merkezlerinde dürli desgalar gurulýar. Aýratyn çöllük we daglyk etraplarynda sil we takyr suwlaryny toplamaklygyň we ulanmaklygyň uly mümkinçilikleriniň bardygy bellidir [5].

Türkmenistanyň şertlerinde zeýakaba suwlaryny suwarymly ekerançylykda ulanmak we topragyň duzlaryny ýuwmak, akyndy suwlaryny arassalap ikilenç bezeg ösümlüklerini, pürli bezeg baglaryny suwarmaga ulanmak barada ylmy-barlag işleri geçirildi. Bu ylmy barlaglar iki ugurdan alnyp barylýar: akyndy suwuny arassalap suwaryşa ýaramlylygyny barlamak, çökdürilip alnan çökündini gaýtadan işläp minerallaşan dökün almaklyk, ony bezeg ösümlükleri iýmitlendirmek maksady bilen garyşdyrman suwarmakdyr [4]. Ýurt derejesinde adamlarda suwa sarpa goýmak, ony tygşytlamak düşünjesini ýaşlaryň aňyna salmak, umuman, tygşylyk boýunça adamlaryň medeniýetini ösdürmek boýunça wideoýazgylary döretmek we görkezmek peýdasy ýerlikli bolardy.

Akyndy suwlar arassalananda emele gelýän çökündileriň düzümleri köpdürli bolýar we olar suwsuzlandyrylanda belli bir usuly ulanyp bolmaýar. Bu hadysada emele gelýän çökündiler degişlilikde aşakdaky toparlara bölünýär: mineral çökündiler, organiki çökündiler, artyk işjeň gyrmançaly garyndylar.

Balkan welaýatynyň şertinde esasan hem Hazar deňziniň kenarynda şäherleriň, dynç alyş zolaklaryň we beýleki ilatly ýerleriň gelejekde suw üpjünçiliginiň deňiz suwuny süýjetmegiň hasabyna çözmek baradaky ýurdumyzyň milli maksatnamasyny göz önünde tutup, bu ýerlerde lagym we akyndy suwlaryny arassalap, olary gaýtadan ulanmaklygyň mümkinçiligini ylmy taýdan öwrenilýär. Bu ugurdan daşary ýurtlarda köp tejribeler toplandy we gaýtadan arassalanan ikilenç suw serişdeleri oba hojalyk ekinleriniň we miweli baglaryň binäçe görnüşlerini, tokaý we bezeg ösümlüklerini suwarmaga doly ýaramlydygy öwrenildi. Suw ýetmezçiliginiň belli bir derejede öwezini dolmaklyk bilen, tebigy hadysalardan goramagyň birnäçe meselelerini

çözmek mümkindir. Şu nukdaýnazardan Türkmenistanyň şertinde bu suw serişdelerini diňe bir Balkan welaýatynda däl, eýsem beýleki welaýatlarda hem ulanmaklygyň mümkinçiligini ylmy taýdan içgin derňemeli [5].

Häzirki döwürde Hazar deňziniň golaýyndaky bioarassalaýjy desga ýurt boýunça ýeke-täk ýokary meşgurlyga eýe bolan enjamdyr. Bu desga – Türkmenbaşynyň lagym suwlaryny arassalaýjy desga bolup, onuň bir gije-gündizdäki öndürijiligi, ýagny, suwy arassalap bilijiligi 70 000 m<sup>3</sup> barabardyr, häzir desga 15000 m<sup>3</sup>-e golaý lagym suwuny arassalaýar we ýokary öndürijilikli bioarassalaýjy enjamdyr.

Bu Orta Aziýa boýunça ýeke-täk iri desga bolup, ol şäherden, Awazadan we zawodlar toplumyndan gelýän akyndy suwlaryny arassalamak we hojalyk desgalaryna ikilenji suw hökmünde gaýtaryp bermek, şeýle hem, suwaryş suwlary bilen şäheriň gök zolaklaryny üpjün etmek üçin gurlandyr. Umuman, Türkmenbaşy şäherinde iki sany iri desga bar, olaryň biri – şor suwlaryny süýjediji, beýlekisi, lagym suwlaryny arassalamak üçin bioarassalaýjy desgadyr. Bioarassalaýjy desgada suw çökdürilýär, soňra birnäçe daraklardan geçirip, onuň iri dispers bölejiklerini aýyrýarlar. Ondan soň suw 3 gözenekden (reşotkalardan) geçirilýär:

1-nji gözenekden ululygy 20 mm ýokary jisimler geçirilmeýär;

2-nji gözenekden ululygy – 6 mm;

3-nji gözenekden ululygy – 1mm.

Gözeneklerden geçende suwdaky iri we ownuk gyrmançalary aýrylýar. Soňra anaerob usuly, ýagny, howalandyrmak geçirilýär, ol bolandan soň suw membranaly desga baryp, onda arassalanýar [7].

Iň soňky basgançak – gaýmalaşýan maddalary çökertmek maksady bilen demriň hloridini (FeCl<sub>3</sub>) guýmak we ýenede hlormak. Ykdysady taýdan reaktiw (demirhloridi) gymmat we bu usulda suwdaky hloruň düzümi ýokarlanýar. Bu hadysada gözlenmeli ylmy çözgütler örän kändir.

Şu usul boýunça arassalanan suwuň nusgasy barlaghana şertlerinde anyklap görüldi we indiki netijeler alyndy. Bu desga nanotehnologiýaly uly amatlykly kämil enjam bolup, bir gije-gündizde akyndy suwlaryny ýokary derejede arassalamaga ukyply. Şonuň ýaly ýokary tehnologiýaly bioarassalaýjy desga beýleki welaýat merkezlerinde hem gurulýar. Oňa mysal edip, Aşgabat şäheriniň gaýrasynda gurlan bioarassalaýjy desgasyny hem getirip bolar. Bu bioarassalaýjy desga örän ýokary ülnülere laýyk gelýär, onda täze kämil tehnologiýalar ornaşdyrylan hem-de ol daşky gurşawa zyýansyz önümçilikdir. Türkmenbaşy şäherindäki desgada arassalanan akyndy suwlar barlanyldy we TDS-iň talaplaryna laýyklykda esasy görkezijileri: gaýmalaşýan maddanyň mukdary, pH görkezijisi, permanganat okisi, talhlygy şeýle hem hlorid, sulfat, nitrat, we gury galyndylaryň mukdary seljerildi.

Şeýlelik bilen, Türkmenistan üçin suw gorlaryny gorap saklamak we häzirki suwaryş ulgamlaryny ygtybarly dolandyrmak esasy meseleleriň biridir. Şol bir wagtyň özünde şorlaşan zeý akabalaryň suwlaryny oba hojalyk ekinleriniň birnäçe görnüşlerini suwarmak üçin ulanmaklyk ykdysady tarapdan bähbitlidir. Şol suwlary diňe bir oba hojalygynda däl, eýsem tokaýlary dikeltmek we meýdanlary tokaýlaşdyrmak maksatlary üçin ulanmaklygyň uly mümkinçilikleri bar [6]. Bu ugurlardan ylmy-barlag işleriniň giň möçberini geçirmek, täze tehnologiýalary önümçilige ornaşdyrmak barada hormatly Prezidentimiziň ylmy işgärleriň önünde goýan wajyp wezipedir. Şäher lagym suwlaryň çökündileri oba hojalyk ulgamynda

ulanmak maksada laýykdyr, sebäbi, olaryň düzümünde azot, fosfor dökünleri we ösümlükler üçin gerekli peýdaly mikroelementler bar. Bu maddalar ýere düşende minerallaşýar, biogen we beýleki ýokumly elementler ösümlük bilen çalt birleşýär, hasyllylygy ýokarlandyrýar. Işjeň (gyrmançalar) çökündiler çylşyrymly organiki dökünler hökmünde ösümlükde çalt ornaşýan fosfata we azoda baý bolýar. Bu maddalary lagym suwundan we çökündiniň düzümünden bölüp almak, onuň arassalanýş tehnologiýasyna baglydyr. Biz gury galyndynyň çökündisiniň (gyrmançanyň) mikrobiologik barlaglary geçirildi. Onda alnan netijeler 1-nji tablisada görkezilendir.

*1-nji tablisa*

Topragyň mikrobiologik barlaglarynyň görkezijileri					
Goşmaça maglumatlar:	<i>Usullaryň görkezmesi boýunça</i>				
<b>Barlagyň netijesi:</b>					
Nusgalaryň saýlap alnan ýeri	1 sm <sup>3</sup> -de koloniýa dördýän birlikler	ITBT koli, görnüşleri, titr	Proteý	Perfringens	Patogen mikroorganizmler
	870 kol	1.11 kop	Tapylmady	<i>B.perfringens</i> <i>tapylady</i>	<i>Ps.aeruginosa</i> <i>tapylmady</i>

Türkmenbaşy şäheriniň akyndy suwlaryny arassalaýan biologik arassalaýjy bekediniň güýz möwsüminiň çökündisini organomineral döküni hökmünde ulanmak maksady bilen alnan nusgasynyň himiki seljermeleri 27.09.2017 – 05.11.2020-nji ýyllar aralygynda geçirildi we talaba laýyk diýlip hasaplanyldy. Şäherleriň we ýaşayş jaý toplumlarynyň lagym suwlary az mukdarda arassalanmadyk önümçilik lagym suwlary bilen garylada himiki düzümi boýunça ýokary organik-mineral garyndylary emele getirýär. Gyrmançada peýdaly mikroelementler bar, munda organiki uglerodyň azoda gatnaşygy 15:1 deň. Topragyň kaliý toplanmasy yokary däl, çökündilerde hem bu element az bolýar. Çökündileri sönen hek bilen garyşdyrsak turşulygy peselip, onuň düzümi azoda, gumusa we fosfora baýlaşýar [10]. Gyrmança çökündilerini ferment-kawitasiýa usuly bilen gaýtadan işlemek hadysasynyň netijesinde emele gelýän organomineral önümini oba hojalygynda dökün hökmünde ulanmaklygy maslahat berilýär. Organomineral çökündi gaýtadan işlenende emele gelýän önümiň bir görnüşi mineral düzümi boýunça topragyň hasyl beriji gatlagyndaky maddalar boýunça örän ýakyndyr.

Türkmen döwlet binagärlik-gurluşyk  
instituty

Kabul edilen wagty:  
2021-nji ýylyň  
15-nji marty

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. “Türkmenistanyň ykdysady strategiýasy: halka daýanyp, halkyň hatyrasyna”. – Aşgabat, 2010.
2. *Бент О. И.* Нетрадиционные методы изучения вторичного сырья Строительные материалы и конструкции. – 1994. – №2. – С. 28-31.
3. ГОСТ Р 17.4.3.07–2001 «Охрана природы. Почвы. Требования к свойствам осадков сточных вод при их использовании в качестве удобрений».

4. *Евлевич А. З.* Расчет и проектирование илопроводов. – М.: МКХ РСФСР, 1962.
5. *Воробьева Г. Я.* Коррозионная стойкость материалов в агрессивных средах химических производств. – Москва: Химия, 2006. – С. 815.
6. Encyclopedia of life support systems. – V.III. – Knowledge base for sustainable development / Novitsky E. G., Khamizov R. Kh. // Chapter 8. – Water and waste water treatment. – Oxford, Uk.: EOLSS publ. со., 2002. – pp. 305-325.
7. *Кульский Л. А., Строкач П. П.* Технология очистки природных вод. – Киев: «Высшая школа», 1986. – С. 193-222.
8. *Халлыева О. М., Атаев Х. А.* Институт Химия АНТ 2018. «Современная способы эффективного использования водных ресурсов в химической промышленности». – С. 161
9. *Халлыева О.* Международный научный журнал. – Казан: «Молодой учёный», №7 (193). «Научные основы вторичного использования осадков сточных вод». Февраль 2018 г. – С. 45.
10. Очистка сточных вод промышленных предприятий: учеб. -метод. пособие [Электронный ресурс] / сост. Т. И. Халтурина. – Электрон. дан. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014.

**Sh. Hallyyev, I. Agamamedowa, O. Hallyeva**

### **PROBLEMS OF CONTROL OF STABLE WATER RESOURCES WITH CHANGING WEATHER CONDITIONS IN TURKMENISTAN**

The primary object on protection of potable water sources is purification and recycling use of urban and industrial waste water. The question consists on secondary use of waste water in vicinities where there is a lack of potable water, which eradicate this problem completely. For these reasons there are such questions, concerning of waste water purification and secondary use.

The last stage – mixing with  $\text{FICl}_3$  and repeated chlorination. These reagents, from an economic point of view, are expensive, in addition, the chlorine composition in the water increases. The purified water samples have been tested under laboratory conditions and good results have been obtained. This structure is a very convenient and perfect nanotechnological facility, it cleans wastewater with high quality per day. Complying with high standards, the biological treatment plant is equipped with new advanced technologies and is safe for the environment. Analysis of the treated wastewater of the city of Turkmenbashi, in accordance with the requirements of the TGS-a, made it possible to determine the main indicators: pH, permanganate oxide, chloride, sulfate, nitrate and dry waste.

Information on the microbiological analysis of the sludge of the biological treatment plant for wastewater treatment in the city of Turkmenbashi

Thus, the tasks of conserving water resources and reliably managing modern irrigation systems are among the most important tasks for Turkmenistan. At the same time, from the economic point of view, it is beneficial to use several types of agricultural sown lands for irrigation with saline collector waters. There are great opportunities for using these waters not only for agriculture, but also for reforestation. Microbiological studies of dry waste sediments were carried out. The results are shown in.

**Ш. Халлыев, И. Агамамедова, О. Халлыева**

### **ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ТУРКМЕНИСТАНА В УСЛОВИЯХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ**

Основной задачей по охране источников питьевой воды является очистка и вторичное использование городских и промышленных сточных вод. Решение вопроса по вторичному использованию сточных вод в регионах, где есть недостаток питьевой воды, полностью искоренит эту проблему. В связи с этим возникают вопросы очистки сточных вод и вторичного использования их отходов. Основная цель этой статьи – рассмотреть вопросы вторичного использования осадков сточных вод после их очистки, изучить

их химический состав, причины их возникновения, т.е. вопросы, связанные с решением экологических задач нашей страны. По результатам очистки осадков сточных вод с помощью очистительных аппаратов можно увидеть наличие полезных веществ (биогенных и органических), а также тяжелых металлов и органических загрязнителей, то есть токсичных веществ.

Берутся органические соединения углерода, азот и фосфор, которые находятся в составе полезных веществ в осадках воды. Рассчитывают рационально обрабатывать осадки, отбирать из них полезные вещества и уменьшить их токсичность, которая отрицательно влияет на окружающую среду. В настоящее время, во всех городах и в центрах веляатов строятся сооружения, оборудованные технологиями безотходной переработки и очистки канализационных вод.



G. Maşadow, A. Berdiýew

“ALTYN KÖL” SUWUNYŇ MIKROBIOLOGIKI  
ÝAGDAÝYNA BAHA BERMEK

**Işiň wajyplygy:** Ýaşayşyň esasy çeşmesi bolan suw adamzadyň bagtyýar durmuşynyň esasy serişdeleriniň biridir. Häzirki döwürde ykdysadyýetiň ähli pudagynda peýdalanylýan suwuň mukdarynyň artdyrylmagy netijesinde, dünýäniň köp ýurtlarynda süýji suwuň ýetmezçiligi ýyl-ýyldan duýulýar. Şol sebäpli hem tutuş dünýäde, şol bir sanda ýurdumyzda hem suw serişdelerini goramak, suw baýlyklaryny tygşytly peýdalanmak, suwuň ekologiýa taýdan arassalygyny üpjün etmek, onuň hapalanmagynyň önüni almak, hapalanan suwlary arassalap täzeden ulanmak, täze suw gurlarydyr çeşmeleri gözläp tapmak, suwuň düzümini yzygiderli barlamak we zýýansyzlygyny öwrenmek ýaly meseleler esasy wajyplyga öwrülýär. Sebäbi, suwuň arassalygy sagdyn ýaşayşyň kepillidir [1].

Tebigy ýer üsti suw gurlarynyň antropogen şertleriň täsirinde hapalanma howpy döreyändigini üçin suw gurlarynyň fiziki-himiki hem-de sanitar-mikrobiologiki düzümini barlamalydyr. Şu nukdaýnazardan, suw baýlyklarymyzyň biri bolan “Altyn kölüň” suwunyň fiziki-himiki häsiýetlerine we sanitar-mikrobiologiki görkezijilerine baha bermek, onuň ekologiýa taýdan arassalygyny, saglyga zýýansyzlygyny, bu kölden peýdalanmak mümkinçilikleriniň giňdigini ýüze çykarmak, onuň görkezijilerini gözegçilikde saklamak wajyp meseleleriň biridir [2]. Aýratyn bellemeli ýeri, ýurdumyzyň tebigy ýerleriniň, esasanam, ak mermerli gözel paýtagtymyz Aşgabadyň daş-töwereginiň ekologiýa taýdan abadançylygyny berkitmek babatynda hem bu ylmy iş derwaýysdyr.

**Işiň maksady:** “Altyn kölüň” suwunyň sanitar-mikrobiologiki görkezijilerine baha bermek.

**Işiň materiallary we usullary:** Sanitar-mikrobiologiki barlaglaryny geçirmek üçin suwuň ýüzünden 15 sm çuňlukdan, suwa düşülýän ýeriň golaýyndan steril aýna gabyna 1 litr göwrümde suw nusgalary alyndy.

Kölüň suwunyň hil görkezijilerine baha berlende, edebiýat çeşmelerinde bar bolan usulyýetler hem-de dürli maksatlarda ulanylýan suwlar üçin işlenip düzülen Döwlet standartlarynyň talaplary göz önünde tutuldy.

Ulanyljak suwuň hili laboratoriya şertlerinde bakteriologiki düzümi hem-de himiki düzümi boýunça barlaglardan geçirilmelidir. “Altyn kölüň” dynç alyş zolaklarynyň suwuny peýdalanylýan ýagdaýlarynda olarda dürli ýokanç keseleri döredip biljek mikroblaryň ýoklugyny anyklap we gijiyeniki talaplar göz önünde tutulyp soňra ulanmaga hödürülenip bilner.

Suwa sanitariýa-bakteriologiýa taýdan baha bermek üçin şu barlaglary geçirmeli:

– Suwdaky mikroblaryň umumy sanyny bilmek;

– Suwuň bakterial görkezmesiniň derejesini ičege taýajygynyň barlygy esasynda anyklamak;

– Suwdaky kesel dörediji mikroblary tapmak.

837-2016 “Agyz suwy” atly TDS talaplaryna laýyklykda suwuň 1 ml-de mikroblaryň sany 100-den köp bolmaly däl [3].

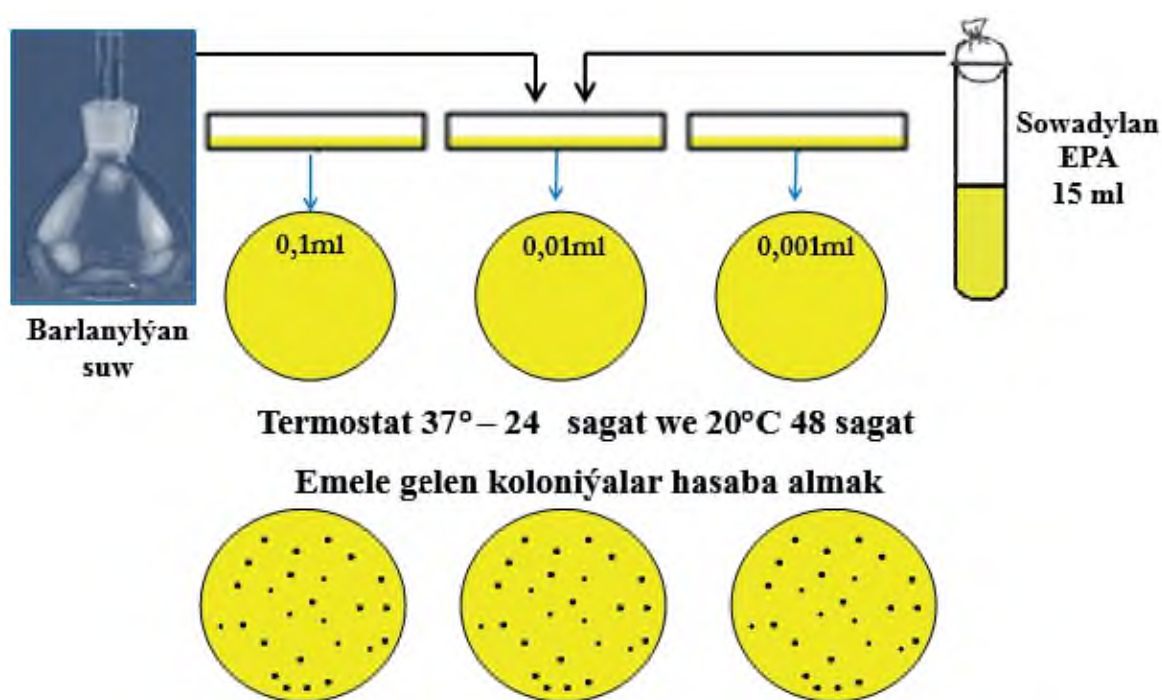
Suwuň dynç alyş zolagynda peýdalanmaga ýaramlylygy ondaky ičege taýajygynyň mukdaryna baglylykda anyklanýar.

TDS boýunça 1 litr içilýän suwda 3 ičege taýajygynyň bolmagy rugsat edilýän kada deňgildir. Ýagny koli-indeks, nejasat derejesi 3-den köp bolmaly däl. Diýmek, suwa Koli litriň we Koli-indeksiň görkezijileri boýunça baha berilýär.

**Sanitar-mikrobiologiki barlaglaryny geçirmek.** Suwuň umumy mikrob sanyny kesgitlemek üçin 0,1 ml; 0,01 ml; 0,001 ml mukdardaky suw 15 ml eredilen 45-50°C çenli sowadylan etli-peptonly agar bilen garylady, agar gatandan soňra Petri jamjagazlaryndaky ekişleriň bir bölegi 37°C temperaturada 24 sagadyň dowamynda, beýleki bölegi bolsa 20°C – 48 sagadyň dowamynda termostatda saklanyldy (*1-nji surat*).

**Sanitar-mikrobiologiki barlaglarynyň netijeleri we olary ara-alyş maslahatlaşmak.** Suwuň umumy mikrob sany kesgitlenende (37°C temperaturada 24 sagadyň dowamynda termostatda saklanan ekişlerde) nusganyň alnan ýerine baglylykda aşakdaky maglumatlar alyndy: № 1 nusgada – 340; № 2 nusgada – 133; № 3 nusgada – 420; № 4 nusgada – 17 deň bolan mikroorganizmleriň sany bellenildi.

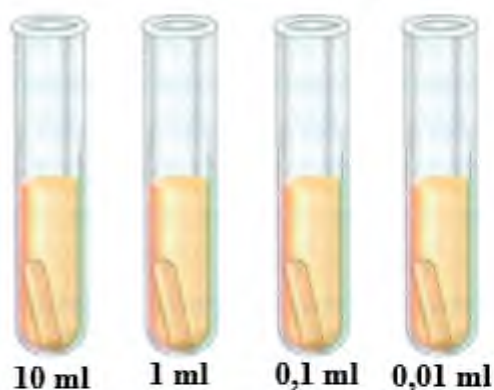
Suwuň umumy mikrob sany (20°C temperaturada 48 sagadyň dowamynda saklanan ekişlerde) № 1 nusgada – 790; № 2 nusgada – 130; № 3 nusgada – 167; № 4 nusgada – 107 deň bolan mikroorganizmleriň sany anyklanyldy.



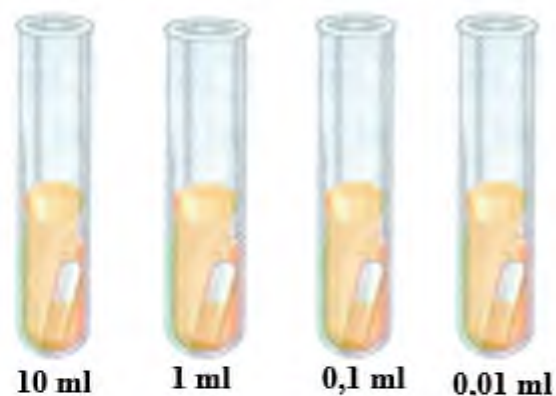
*1-nji surat.* Umumy mikrob sanynyň kesgitlenilişi

Barlanylýan suwuň koli-titrini kesgitlemek üçin turşama usuly ulanyldy. 10 ml; 1 ml; 0,1 ml; 0,01 ml mukdardaky suw Eýkmanyň gurşawyna (glýukozaly-peptonly gurşaw) ekildi. Bu gurşaw ičege taýajygy (*Escherichia coli*) üçin toplanma gurşawy hasaplanýar (*2-nji surat*).

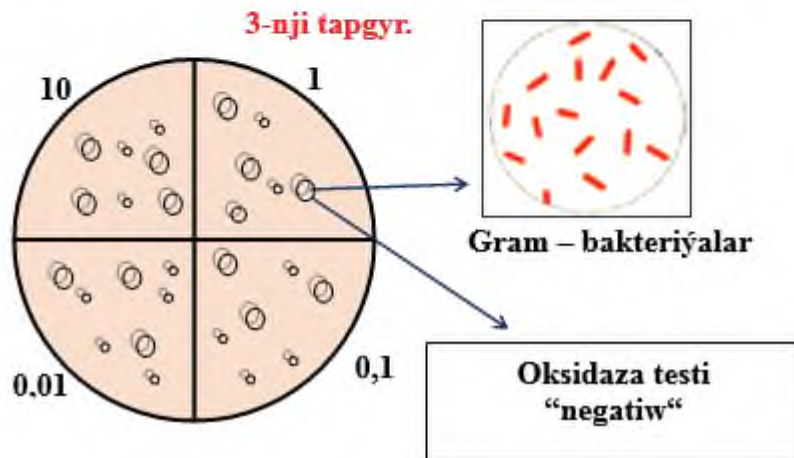
**1-nji tapgyr.** Eýkmanyň gurşawyna ekmek  
(EPB + glýukoza) 37<sup>0</sup> – 24 sag



**2-nji tapgyr.** Eýkmanyň gurşawyndan  
Endonyň gurşawyna ekiş geçirmek 37<sup>0</sup> – 24 sag.



**3-nji tapgyr.**



*2-nji surat.* Suwuň koli-titriniň kesgitlenilişi (turşama usuly)

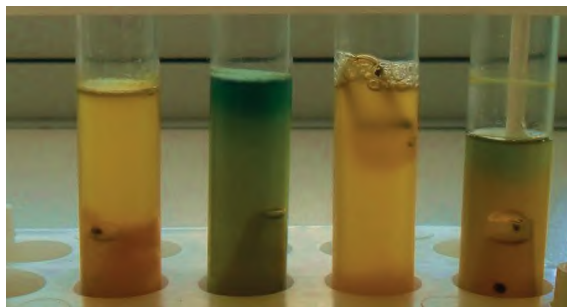
Umumy tassyklanan kadalara laýyklykda suwuň 10 ml-i 1ml Eýkmanyň konsentrirenen gurşawyna, galan göwürimler bolsa 10 ml 10 esse suwuklandyrylan Eýkmanyň gurşawyna ekildi. Ertesi gün (barlagyň 2-nji tapgyry) ekilen suwuň ähli 4 nokadyndan alnan nusgalarda bulançaklyk we gaz emele gelmeklik bellendi. Ondan soň ekişler Endo gurşawyna geçirildi [4]. Barlagyň bu tapgyrynda esasan gülgüne reňkli, käbir ýerlerinde solgun gülgüne reňkli koloniýalar ýüze çykaryldy. Sanitar-görkeziji mikroorganizm hasaplanýan içege taýajygyna mahsus metalliki öwüşgünli goýy gyzyl reňkli koloniýalar tapylmady.

Oksidaza testi ýörite reaktiwiň kömegi bilen geçirildi, oksidaza bolan ýagdaýynda reaktiwe siňdirilen süzgüç kagyz gögerse, bu alamat gramnegativ bakteriýa bolan *Pseudomonadaceae* maşgalasyna we açyk howdanlaryň suwunyň fitoflorasynyň başga wekillerine-de häsiýetlidir. Olar oksidaza işjeňligine eýe bolýarlar we fenildiamin birleşmesini açyk gök reňkli indofenola çenli oksidazlar [5]. Barlagdan geçirilen suwuň nusgalarynyň ählisinde oksidaza testi negativ boldy, bu maglumat suwda *Pseudomonadaceae* maşgalasyna degişli bolan bakteriýalaryň ýokdugyny subut edýär.

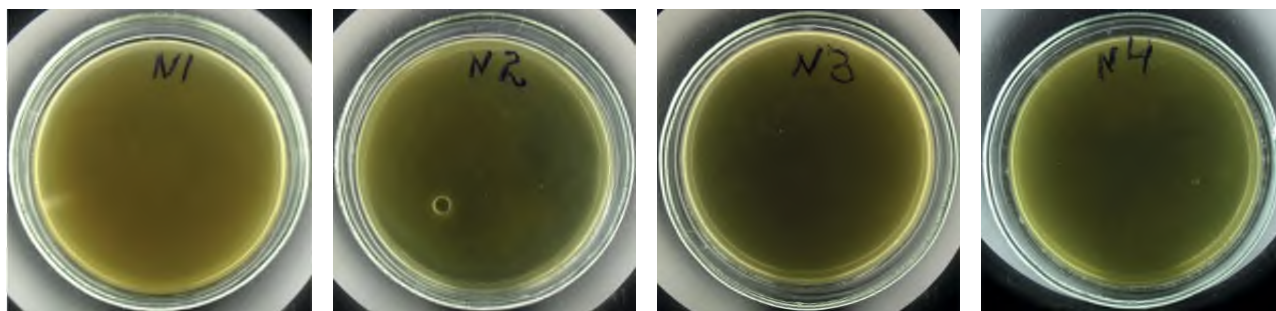
Ýokarda belenen geçilen barlaglardan başga-da barlanylýan suwuň 4 nusgasyndan laktozany dargadyan enterobakteriýalaryň toplanmagy üçin niýetlenen Koda gurşawa (STS – bulýon) ekişler geçirildi, soňra *Enterobacteriaceae* maşgalasynyň bakteriýalary üçin tapawutlandyryma-anyklaýyş gurşawlaryna (Endo, Ploskirýow, Wismut-sulfitli agar) ekişler edildi [4]. Wismut-sulfitli agarda mikroorganizmleriň ösüşi bolmady (*3-nji surat*).



### **KODA GURŞAWY**



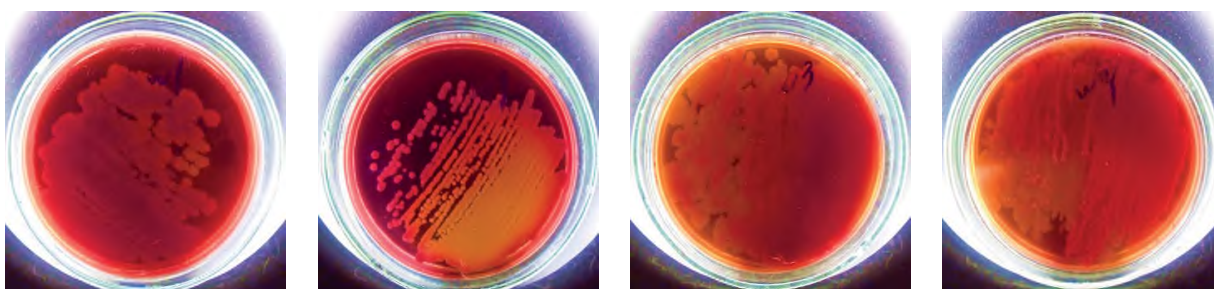
### **WISMUT-SULFITLI AGAR**



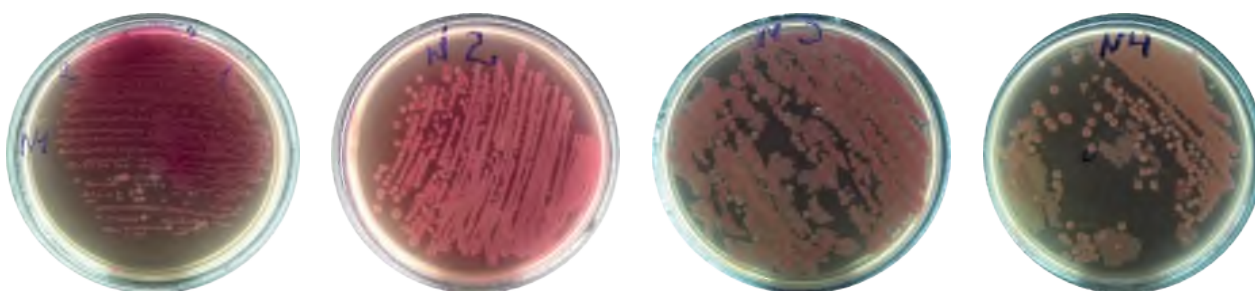
*3-nji surat.* Koda gurşawynda we Wismut-Sulfitli agarda enterobakteriýalaryň ösüşi

Ploskirýowyň gurşawynda esasan gülgüne reňkli, şeýle-de ýekeleýin 2-3 mm ölçegli sary reňkli koloniýalar emele geldi. Endo gurşawynda bolsa diňe № 1 nusgadan ekilen suwdan içege taýajygyna mahsus metaliki öwüşgünli goýy gyzyl koloniýalar emele geldiler, oksidaza testi negatiw boldy. Emma bir wajyp ýagdaýy bellemeklik zerur, ýagny bu koloniýalaryň ösüşi Petri jamjagazynda ekiş meýdanyň diňe 1/10 bölegini tutýar, 9/10 bölegini bolsa doýgun gülgünedan solgun gülgünä çenli dürli öwüşgünli gülgüne koloniýalar tutýarlar (*4-nji surat*).

### **PLOSKIRÝOWYŇ GURŞAWLARY**



### **ENDONYŇ GURŞAWLARY**



*4-nji surat.* Ploskirýow we endo gurşawlarynda enterobakteriýalaryň ösüşi

**“Altyn kölüň” suwunyň mikroblar bilen hapalanmak derejesine baha bermek.** “Altyn kölüň” suwunyň mikroblar bilen hapalanmak derejesine baha bermek maksady bilen BacTrac 4300 awtomatlaşdyrylan mikrobiologiki analizatorda (5-nji surat) barlaglar geçirildi. Bu enjamyň ady mikrobiologiki ekspress-analizator Baktrak–4300. Bu enjam mikroorganizmleriň köp görnüşleriniň ösüşini awtomatiki derejesinde hasaba alýar. Kesgitlenilýän mikroorganizmler: aerob mezofil mikroorganizmler, psihrofil mikroorganizmler, termofil mikroorganizmler, gramnegativ bakteriýalar, enterobakteriýalar, laktobasilallar, koliform bakteriýalar, *E.coli*, salmonellalar, listeriýalar, *Staphylococcus aureus*, klostridiýalar, spora emele getiriji aerob bakteriýalar, *Bacillus cereus*, maýa we heň kömelekleri.



5-nji surat. Mikrobiologiki Ekspress-analizator baktrak–4300

Baktragyň işleýşi impedansy ölçemek usulynda esaslanan we soňky ýyllarda bu usul özüniň köp taraplylygy ygtybarlylygy bilen tiz wagtyň içinde hünärmenler tarapyndan talap edilýän enjam bolup durýar.

Suwuň nusgalary iki ugur boýunça – SY-LAB (Awstriýa) kompaniýasynyň önümi bolan BiMedia 160 C ýöriteleşdirilen iýmitlendiriji gurşawy ulanmak bilen koliform bakteriýalary (içege taýajygy) we BiMedia 140 A ýöriteleşdirilen iýmitlendiriji gurşawy ulanmak bilen *Enterobacteriaceae* maşgalasynyň mikroorganizmlerini ýüze çykarmak üçin tejribeler geçirildi. Kölüň dürli nokatlaryndan alynan (umumy 4 sany) suwuň ähli nusgalary iki parallelde barlanyldy.

**“Altyn kölüň” suwunyň mikroblar bilen hapalanmak derejesine barlaglaryň netijeleri we olary ara-alyň maslahatlaşmak.** Suwuň nusgalary koliform bakteriýalara barlagy birmeňzeş položitel netije № 2, 3, 4 (A2 – A4 we A7 – A9 gözenekler) berdi. № 1 nusganyň suwuna degişlilikde bir parallelde položitel netije – (A1 gözenek) hapalanan, ikinji parallelde bolsa – kesgitli däl netije – şübheli (A6 gözenek) alyndy. Suwuň nusgalary enterobakteriýalara barlananda ähli nusgalarda iki gaýtalanmada-da birmeňzeş položitel netije (B1 – B4 we B6 – B9 gözenekler) alyndy. BacTrac 4300 awtomatlaşdyrylan analizatorda geçirilen barlaglaryň netijeleri umumy tassyklanýan usullar boýunça alnan maglumatlary bilen sazlaşýar.

**Netije:** “Altyn köl” suwunyň sanitar-mikrobiologiki görkezijileri, ýagny umumy mikrob sany we koli-titri kesgitlenende, suwuň mukdar taýdan asudalylygy barada şaýatlyk edýär. Hil taýdan bakteriologiki barlaglaryň netijelerine baha berlende, suwuň nusgalarynyň ählisinde

*Enterobacteriaceae* maşgalasyna degişli bolan patogen we şertli-patogen görnüşleri tapylmady. Geçirilen barlaglarymyzyň netijesinde suwuň sanitar-gigiýeniki ýagdaýynyň talabalaýykdygy tassyklanyldy.

Myrat Garryýew adyndaky  
Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk  
uniwersiteti

Kabul edilen wagty:  
2022-nji ýylyň  
27-nji iýuly

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Suw – ýaşaýyşyň we bolçulygyň çeşmesi. – Aşgabat: TDNG, 2015.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan durnukly ösüşiň maksatlaryna ýetmegiň ýolunda. – Aşgabat: TDNG, 2018.
3. “Agyz suwy. Gigiýena degişli talaplar we hiline gözegçilik etmek” atly 837-2016 TDS.
4. *Бургер М. О.* Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования. – М.: Медицина, 1973.
5. *Кутырев В. В.* Санитарная микробиология, учебное пособие. – М., 2015.

**G. Mashadov, A. Berdiev**

### ASSESSMENT OF THE MICROBIOLOGICAL STATE OF THE WATER IN THE “ALTYN KOL” LAKE

Due to the danger of contamination of natural surface reservoirs under the impact of anthropogenic conditions, it is necessary to monitor the physico-chemical and sanitary-microbiological composition of reservoirs.

For sanitary and microbiological examinations, water samples in a volume of 1 liter were taken from the superficial water layer at a depth of 15 cm near the bathing place into a sterile glass container. The acid method was used to determine the coli-titer of the tested water. The automated microbiological analyzer BacTrac 4300 was used to assess the level of microbial contamination of the water in the “Altyn kol” Lake.

When evaluating the qualitative bacteriological examination results, pathogenic and conditionally pathogenic species of bacteria belonging to the family *Enterobacteriaceae* were not found in any water samples. Based on the results of our tests, the sanitary and hygienic compliance of the water has been confirmed.

**Г. Машадов, А. Бердиев**

### ОЦЕНКА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДЫ ОЗЕРА «АЛТЫН КЁЛЬ»

В связи с опасностью загрязнения естественных поверхностных водоемов под влиянием антропогенных условий, существует необходимость постоянного контроля физико-химического и санитарно-микробиологического состава водоемов.

Для проведения санитарно-микробиологических исследований пробы воды объемом 1 л отбирали с поверхности воды с глубины 15 см в стерильную стеклянную тару. Кислотным методом определяли коли-титр исследуемой воды. Для оценки уровня микробного загрязнения воды озера «Алтын кель» использовали автоматизированный микробиологический анализатор BacTrac 4300.

Результаты бактериологических исследований показали отсутствие во всех пробах воды патогенных и условно-патогенных видов бактерий, относящихся к семейству *Enterobacteriaceae*. В результате исследований подтверждено удовлетворительное санитарно-гигиеническое состояние воды.



F. Matkurbanow, B. Hamraýew

ZYŇYNDY SUWLARY ARASSALAMAGYŇ YKDYSADY  
WE DURMUŞ ULGAMYNYŇ ÖSÜŞINE TÄSIRI

Türkmenistanyň döwlet syýasatynda daşky gurşawy goramak, şol sanda suw serişdelerini aýawly saklamak we rejeli ulanmak bilen bagly wezipeler ileri tutulýan ugurdyr. Bu gün suwy tygşytlamak meselesi ählumumy meselä öwrüldi. Suw serişdeleri döwletleriň, sebitleriň hem-de tutuş dünýäniň howpsuzlygyna, ykdysady we durmuş ulgamynyň ösüşine uly täsir edýär. Ol dünýäniň ähli halklaryna degişli bolan tutuş adamzadyň umumy mirasydyr. Şonuň üçin suw meseleleri boýunça halkara hyzmatdaşlygynyň netijeli usullaryny işläp taýýarlamak, ony netijeli peýdalanmak, ilaty arassa agyz suwy bilen üpjün etmek, hem-de daşky gurşawy goramak Durnukly ösüş maksatlarynyň aýratyn ähmiýetli wezipeleriniň biridir. Türkmenistan nebit, gaz, kondensat, kömür, slanes, gara metallar, reňkli metallar (gurşun, sink, mis, alýuminiý, simap, molibden, stronsiý, sirkoniý), kükürt, kaliý hloridi, natriý hloridi, selitra, ýod, brom, seolit, mirabilit we beýleki mineral çig mal serişdelerine baý döwletdir. Bu mineral çig mal serişdelerini gazyp almak, olary gaýtadan işlemek hem-de ulanmak Türkmenistanyň ýangyç-energetika, nebit-himiýa, gaz-himiýa, gurluşyk, dokma senagaty, iýmit senagaty, himiýa senagaty (mineral dökünler), oba hojalyk önümlerini öndürýän we gaýtadan işleýän pudaklarynyň ösüşiniň esasydyr. Bu önümçilikler örän köp mukdarda ýokary hilli suw serişdelerini talap edýärler.

Gahryman Arkadagymyzyň: “Agyz suwunyň hiliniň gowulandyrylmagyna bildirilýän talap barha güýçlendirilmelidir. Häzirki zamanyň ösen talaplaryna laýyk gelýän suwy arassalaýjy we süýjediji desgalaryň işe girizilmegi ilaty arassa agyz suwy bilen üpjün etmegiň hem-de keselleriň birnäçesiniň önüni almagyň ygtybarly kepillendirilmesidir” [1] diýen sözlerinden ugur alyp, suwy tygşytlý peýdalanmak maksady bilen edara- kärhanalaryň zyňyndy suwlaryny hem arassalap, gaýtadan işlemek zerurdygyny nazarda tutup, suw üpjünçiligini berjaý etmekde, senagatda emele gelýän akyndy suwlary arassalamak arkaly olary gaýtadan ulanmak uly ykdysady we ekologiki ähmiýete eýedir.

Ýer üstüniň 71%-ini suw eýeleýär, ol howanyň we ýeriň düzüminde saklanýar, ummanlary, derýalary we kölleri emele getirýär. Ýer üstünde suw baýlyklarynyň paýlanylyşy Ýeriň 510 mln. km<sup>2</sup> bolan umumy meýdanynyň 29,2% gury ýer tutýar. Planetanyň galan bölegini – deňizler we ummanlar tutýar. Dünýä ummanynyň ätiýaçlyk suwy 1370 mln. km<sup>3</sup> (93,96%) deň. Derýalaryň we kölleriň süýji suwy 230 müň km<sup>3</sup> (gury ýeriň üstüniň 3%) ýakyndyr. Buzluklar 24 mln. km<sup>3</sup> (materigiň meýdanynyň 11%) göwrümini tutýar. Buzluklaryň suwda ýüzmegi dünýä ummanynyň derejesini 0,64 m göterip bilerdi we gury ýeriň 1% suw bilen basylmagyna getirip biler. Ýerasty suwlar (5 km galyňlykda) 60 mln. km<sup>3</sup> düzýär, ondan

4 mln. km<sup>3</sup> göwrümi suw aýlanşyk zonasynnda ýerleşýär. Ýokarky gatlakda 85 müň km<sup>3</sup> toprak yzgary saklanýar [2]. Deňizleriň we okeanlaryň duzly suwlaryny adamlar az peýdalanýar, ýagynlardan we buzluklardan agyz suwuny almak belli bir çäklendirilen ýerlerde ulanylýar. Suw janly organizmler üçin özboluşly gurşawy döredýär. Ol ilkinji nobatda howa gurşawyndan dykzlygy we şepbeşikligi bilen tapawutlanýar. Suwuň dykzlygy 800 esse, şepbeşikligi bolsa 55 esse howanyňkydan ýokary. Suwuň ýylylyk sygymy ýokary bolanlygy sebäpli, okeanlar we deňizler gün energiýasynyň esasy kabul edijileri we toplaýjylarydyr [3].

Häzirki wagtda “Türkmenistanda himiýa ylmyňy we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasyna” laýyklykda, türkmen alymlary tarapyndan ýerli mineral materiallaryň esasynda himiki usullary ulanmak arkaly täze suw arassalaýjy serişdeler döredildi. Hususan-da, ýurdumyzda baý gollara eýe bolan kaolinlerden, dolomitlerden, seolitlerden, bentonitlerden suwy arassalamagyň amatly serişdeleri işlenip düzüldi. Olar beýleki pudaklar bilen bir hatarda, oba hojalygynyň suw üpjünçiliginde hem üstünlikli ulanylyp bilner. Bu Aralýaka etraplary ekologik taýdan sagdynlaşdyrmaga, suw üpjünçiligini kadalaşdyrmaga gönükdirilen ugurlarda has uly mümkinçilige eýedir. Ondan başga-da, Türkmenistanyň iri senagat kärhanalarynyň biri bolan “Maryazot” önümçilik birleşiginden zyňylýan zyňyndy suwlarynyň düzümini anyklamak we seljeriş işleriniň esasynda ammoniý ionlaryndan arassalamagyň, gaýtadan işlemegiň we goşmaça mineral dökün öndürmegiň tehnologiýasyny işläp düzmek wajyp meseleleriň biridir. Adamyň ýaşayşynyň täsiri netijesinde, häsiýeti üýtgän lagym ulgamyndan ýa-da öz akymyna önümçilik kärhanalaryndan we ilatly ýerlerden çykarylan islendik suwlaryna we atmosfera ýagynlaryna zyňyndy suwlar diýmek bolýar. Senagat kärhanalarynda önümçilik proseslerinde we enjamlary ýuwmaklygyň netijesinde zyňyndy suwlary emele gelýär. Önümçilik zyňyndy suwlarynyň köpüsi hojalyk-durmuş suwlaryna garaňda has ýokary duzlary özünde saklaýarlar. Şol sebäpli senagat zyňyndy suwlaryndaky zäherli maddalaryň köpüsi suw howdanlaryna hem öz täsirini ýetirýärler. Suw howdanlaryna zyňyndy suwlaryň zyýanly täsirini bes etmek üçin, senagat önümçilikleriniň suw hojalyklarynyň ýapyk sistemasyny döretmek ýerlikli bolar, ýagny:

- Suw üpjünçiligini, suwuň bölünip aýrylmasyny we zyňyndy suwlarynyň arassalanmasyny önümçilikde ýeke-täk suw hojalyk ulgamyny gazanyp döredip bolar;
- Önümçilik suw üpjünçiligi üçin önümçiligiň, şäher zyňyndy suwlarynyň we ýer üsti suwlarynyň arassalanan görnüşini ulanmak ýerlikli bolar;

Bu önümçiliklere teploenergetika, gara we reňkli metallurgiýa, himiki we nebit himiki, nebidi gaýtadan işleýän, sellýuloza-kagyz senagaty degişlidir. Bu önümçiliklerde arassalama usullarynyň içinden ion çalyşma usuly has amatly hasaplanylýar.

Zyňyndy suwlarynyň arassalanyşy – suwlaryň düzüminden hapalaýjy maddalaryň bölünip çykarylması, ýa-da zyýansyzlandyrylmasydyr.

Zyňyndy suwlaryň düzümi arassalanandan soň hem birtopar birleşmeleri özünde saklaýarlar. Olar biohimiki okislenmäni geçirmeýärler. Şol sebäpli köpsanly önümçiliklerde suwuň ulanylmasynyň ýapyk ulgamy işlenilip düzülse maksada laýyk hasaplanylýar. Soňky ýyllarda “Maryazot” önümçilik birleşiginiň zyňyndy suwlarynyň möçberini we düzümini öwrenmek bilen, olaryň daşky gurşawa täsir edýän zyýanly faktorlarynyň biri bolup duran ammiagyň birleşmeleriniň kadadan birnäçe esse köpdügi seljeriş işleriniň üsti bilen görkezildi. Uly möçberdäki şeýle suwlaryň akabalara zyňylmagyna ekologiýa tarapdan ýol berilmeli däldir. Şol sebäpden hem zyňyndy suwlary kada laýyk getirmek maksady bilen zyňyndy suwlary ammiakdan arassalamak, kada laýyk getirmek üçin birnäçe usullar ulanylýar. Tejribe

derňewleriniň netijesinde suwuk fazadan ammiagy bölüp çykarmak üçin ion çalyşma, kömür bilen adsorbsiýa, howa bilen desorbsiýa we şoňa meňzeş usullar ulanylýar. Diýmek ammiagyň zyňyndysyny azaldyp ulanylýan suwy tehnologiýa aýlanşyga gaýtaryp tebigatyň ekologiki ýagdaýyny gowlandyryp, zawodyň ykdysady çykdaýjysyny azaldyp bolar. Arassalamak usulynda temperaturanyň derejesi ýokary bolsa ammiagyň ereýjiligi peselýär, diýmek temperatura ýokary boldugyça  $\text{NH}_3$ -iň uçujlygy artýar. Zyňyndy suwlaryň düzümindäki azody ekologik kadalaryna ýetirmek üçin suwuk fazasyndaky ammoniý ionlaryny uçujy ammiaga öwürmeli we howanyň kömegi bilen desorbirlemeli. Zyňyndy suwundan  $\text{NH}_3$ -iň kowulma prosesine köp sanly faktorlar hem täsir edýär: temperatura, pH, kowgy wagty, goşulýan CaO. Zyňyndy suwyň düzüminden erkin ammiagyň kowgy derejesi temperatura we kowgynyň dowamlylygyna baglydyr.

Arassalaýjy desgalara berilýän ýa-da arassalaýjy desgalarda arassalanyp akdyrylýan suwuň möçberi köplenç basyşly turbalarda (Nasos stansiýalarynda, dýukerlerde, suwy beriji we aýyryjy turbalarda we ş.m.) ölçenilýär. Ulanylýan suwlaryň möçberini takyk ölçemek üçin ini 450-2400 mm bolan göniburçly nowalarda (kanallarda) ölçemek bolar. Bu nowalara Benturiniň nowasy diýilýär.

Dünýä ýüzünde ilkinji ýönekeý hapalanan suwlary akdyryjy ulgamlar Rimde, Hindistanda, Hytaýda, Gadymy Köneürgençde, Merwde soňra bolsa Ýewropa ýurtlarynda ýüze çykyp ugrapdyr. Senagatyň ösmegi bilen Beýik Britaniýada we başga ýerlerde hapalanan suwlary äkidiji setlerden başgada, şol suwlary arassalaýyş ulanylypdyr. Bäş müň ýyllyk taryhy bolan Türkmenleriň turba ýasandyklary, ýaşaaýyş ýerleriniň suw üpjünçilik ulgamynyň bolandygyny hem-de hapalanan suwlary ilatly ýerlerden akdyrylyp çykarylandygy baradaky subutnamalar ýeterlik derejede bardyr. Arheologiki gözlegleriň netijeleri hem şu pikiri tassyklaýar. Häzirki wagtda ýurdumyzda iri ilatly nokatlaryň dörändigini hasaba alyp, bizde hapalanan suwlary akdyryş we arassalaýyş ulgamy täzeçe, ylymyň we tehnikanyň iň täze netijeleri esasynda, döwrebap edilip gurulmalydyr. Bu barada Gahryman Arkadagymyz “Iň uly baýlyk halkyň saglygydyr we halkyň saglygy üçin zerur serişdeleri goýbermekde hiç hilli bökençlik bolmaly däldir, diňe şäherleri hem-de şäherçeleri lagym ulgamy bilen üpjün etmek bilen çäklenmän obalary hem suw üpjünçiligi we lagym ulgamy bilen üpjün etmeklik, takyk wagtda çözülmelidir” diýip nygtaýar [4].

Agyz suwunyň ösüp barýan ýetmezçiligi senagat we hojalyk akyndy suwlaryň suw howdanlaryna dökülmege bilen berk baglanyşykly. Sellýuloza-kagyz, himiýa, metallurgiýa we nebiti gaýtadan işleýän kärhanalaryň, dokma fabrikleriň, hem-de oba hojalygynyň zyňyndylary üstki suwlary aýratyn ýaramaz hapalaýan çeşmelerdir.

Ulanylyp zyňylýan suwlary arassalamagyň biohimiki usullarynyň aerob we anaerob usullary bellidir. Aerob usullary mikroorganizmleriň aerob toparlaryny ulanmaklyga esaslanandyr. Bu mikroorganizmleriň ýaşamagy üçin hemişe kislorodyň gelip durmagy hem-de temperaturanyň 200-400°C bolmagy hökmanydyr. Kislorodyň we temperaturanyň režiminiň üýtgemegi bilen mikroorganizmleriň sany hem üýtgeýär. Biohimiki arassalamagyň anaerob usuly kislorodsyz geçýär, olary esas çökündileri zyýansyzlandyrmak üçin ulanylýar. Ulanylyp zyňylýan suwlaryň temperaturasy ýokarlansa, onda biohimiki reaksiýalaryň tizligi hem ýokarlanylýar. Ýöne tejribede onuň temperaturasyny 20-300°C aralykda saklaýarlar. Görkezilen temperaturadan geçse, onda mikroorganizmleriň ölmegine getirmegi mümkin. Arassalamagyň tizligine ulanylyp zyňylýan suwlaryň düzümindäki mineral maddalar rugsat berilýän konsentrasiýadan geçmegi otrisatel täsir etmegi mümkin. Biogen elementler:

Biohimiki okislenme reaksiýalaryň üstünlikli geçmegi üçin ulanylyp zyňylýan suwlarda biogen elementleriň we mikroelementleriň bolmagy hökmandyr: N, S, P, Mg, Ca, Na, Cl, Fe, Mn, Mo, Ni, Co, Zn, Cn. Bu elementleriň içinde N, P we K esaslaryň biri bolup, olar biohimiki arassalamakda ýeterlik mukdarda gatnaşmagy hökmandyr [3, 39 s., 41].

Türkmenistanyň Serhet instituty

Kabul edilen wagty:

2023-nji ýylyň

15-nji iýuny

#### EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. “Bagtyýarlyk saglykdan başlanýar”. – A.: TDNG, 2014. – 36 s.
2. *Geldiyew A.* “Suw baýlyklaryny tygşytly ulanmak”. – Aşgabat, 2010. – 10, 15 s.
3. *Saryýew Ş. P.* “Ulanylan suwlary arassalamagyň we suwy taýýarlamagyň tehnologiýasy”. – Aşgabat, – 2010. – 4, 39-41 s.
4. *Paşyýew M.* “Ulanylan suwlary akdyrmak we arassalamak”. – Aşgabat, 2010. – 144 s.

**F. Matkurbanov, B. Hamrayev**

#### ECONOMICS AND SOCIAL GROWTH IMPACTS OF GROUNDWATER TREATMENT

In the state policy of Turkmenistan, environmental protection, including tasks related to the preservation and regular use of water resources, is a priority. Despite the vastness of the total amount of water, the lack of potable water has recently become acute. Taking into account the need to clean and process waste water of institutions and enterprises for the purpose of efficient use of water, it is of great economic and ecological importance to maintain water supply and to reuse industrial waste water by cleaning it.

Wastewater treatment is the removal or neutralization of pollutants from water.

**Ф. Маткурбанов, Б. Хамраев**

#### ВЛИЯНИЕ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА РОСТ ЭКОНОМИКИ И СОЦИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

В государственной политике Туркменистана охрана окружающей среды, в том числе задачи, связанные с сохранением и рациональным использованием водных ресурсов, является приоритетным направлением. Несмотря на обширность общего количества воды, в последнее время обострилась нехватка питьевой воды. Учитывая необходимость очистки и переработки сточных вод учреждений и предприятий в целях рационального использования воды, большое экономическое и экологическое значение имеет поддержание водоснабжения и повторное использование производственных сточных вод путем их очистки.

Очистка сточных вод – это удаление или нейтрализация загрязняющих веществ из воды.



O. Kurbanowa

## TEBIGY SEOLIT MINERALYNYŇ MALDARÇYLYKDA ULANYLYŞY

Häzirki wagtda oba hojalyk mallarynyň ýokary önümliligini ýokarlandyrmagyň biologiki esaslaryny öwrenmek we kesgitlemek, mallardan alynýan süýdň mukdaryny ýokarlandyrmak, hilini gowulandyrmak, iri şahly mallaryň genetiki aýratynlygy hem-de oňa täsir edýän faktorlar bilen bagly meseleleri çözmek, olaryň ýokary süýt önümliligini uzak ýyllaryň dowamynda saklap galmak, ilatyň süýt we süýt önümlerine bolan talabyny kanagatlandyrmak maldarçylyk pudagyň möhüm meseleleriň biri bolup durýar. Mallaryň süýt önümliligini ýokarlandyrmak meselesi ilkinji nobatda olara berilýän iýmit paýyna we onda ýokumly maddalaryň saklanýş derejesine bagly bolýar. Mallara berilýän ot-íýmiň düzüminde saklanýan ýokumly maddalaryň mukdary ösümligiň ösdürilip ýetişdirilýän ýerine hem-de ýygnaýan möwsümine bagly bolýar.

Ösümlük bedeniniň esasy aýratynlygy olaryň topragyň we suwuň organiki däl serişdelerinden we howadan, kömürturşy gazdan, gün energiýasynyň täsiriniň netijesinde zerur organiki maddalary döredýändiklerinden ybaratdyr [1].

Oba hojalyk mallaryny doly bahaly iýmitlendirmek üçin iýmit paýynda mallaryň fiziologiki aýratynlygyna baglylykda energiýanyň, proteiniň, mineral we biologiki işjeň maddalaryň mukdaryny kadalaşdyrmak zerur [2].

Oba hojalyk mallarynyň önümliligini artdyrmagyň we olaryň kesellere garşy durnuklylygyny ýokarlandyrmakda mallar üçin iýmit ätiýajyny döretmek, iýmit paýynda ýokumly maddalaryň gatnaşygyny saklamak esasy wezipe bolup durýar. Iýmit paýynda witaminleriň, makro, mikroelementleriň ýetmezçiligi mallaryň önümliliginiň peselmegine, önelgesizligine, şeýle-de dürli keselleriň ýüze çykmagyna getirýär.

Ýokary önümlü mallary mineral maddalaryň gatnaşygyny sazlamazdan doly bahalary iýmitlendirmek mümkin däl. Iýmit paýyndaky mineral maddalar makro we mikroelementler görnüşde duş gelip, mallaryň ýaşayyşy üçin möhüm bolup durýar. Olar bedende madda çalşyk hadysalaryna, sorulma dikelme, bölüp çykaryş hadysalaryna gatnaşýar, fermentleriň, garmonlaryň we witaminleriň işjeňligine täsir edýär, bedende bar bolan suwuklyklaryň osmos dartgynlylygyna täsir edýär [3].

Mikroelementler mallaryň ösüşi we köpelişi üçin möhüm himiki birleşmeleriň hataryna girýär. Bu elementler mal bedeninde ujypsyzja mukdarda saklanýanlygy üçin hem şol ada eýe. Ýöne muňa garamazdan olar oba hojalyk mallarynyň ýaşayyşy üçin möhüm. Mallar üçin has ähmiýetli mikroelementlere demir, mis, kobalt, sink, marganes, ýod we selen ýaly elementleri degişli.

Mallary iýmitlendirmekde makroelementlerden, esasan, kalsiý, fosfor, magniý, kaliý, natriý, hlor we kükürt möhüm ähmiýete eýe.



Iýmitlendirişde haýsy hem bolsa bir elementiň ýetmezçiligi beýleki bir elementiň mal tarapyndan ulanylyşyny ýaramazlaşdyrýar.

Ýokary önüm berýän mallaryň iýmit paýynyň mineral üpjünçiligi göniden göni süýtlüligine täsir edýär. Sagylýan sygyryň bedeninde madda çalyşygynyň kadaly geçmegi üçin talap edýän her bir kilogram gury maddasynda 4-6 gram kalsiý, 5-6 gram fosfor, 8-14 gram kaliý, 1,2-2 gram magniý, 2-2,5 gram kükürt, 10 milligram mis, 60 milligram margenes, 0,5 milligram kobalt we 0,1-0,5 gram ýod bolmaly [2].

Mallary iýmitlendirmek üçin ulanylýan ot-íymler köplenç malyň mineral maddalara bolan talabyny doly üpjün edip bilmeýär. Şol sebäpli hem mallara goşmaça mineral goşundylar bermeli bolýar. Mallary iýmitlendirmek üçin mineral goşundy görnüşde: nahar duzy, mel, hek, süňk uny, ot-íymlik fosfat we başgalar ulanylýar. Ýokary önümlü mallara nahar duzyny daş duzy görnüşde berip bolýar. Gara mallar üçin berilýän íymler duzly suw bilen işlenip taýýarlanylsa, mal berilýän iýmini has hem işdämenlik bilen iýýär. Gäwüşeyän mallar silos bilen iýmitlendirilende olaryň duza bolan talaby adatdakydan has hem ýokarlanýar. Sagylýan sygyrlaryň gündelik iýmit paýyna – 50 gram, ýaş gara mallara 15 gram nahar duzyny goşup bermeli [3].

Mundan başga-da, hili boýunça gowy bolan balyk uny ýokary süýt berýän sygyr üçin ulanylanda hem gowy netije berýär. Süýtli sygyra günün dowamynda 1,5-2 kilograma çenli balyk ununy bermek bolar. Balyk uny sygyrda mineral we belok çalyşygyny kadalaşdyrýar. Sygyra balyk uny kada boýunça berilse süýdüň hili ýokarlanýar.

Mallar üçin iýmitlendiriş paýynda goşulmaly mineral maddalaryň derejesi malyň olara bolan talabyna we beýleki ot-íymleriň düzümünde saklanýan makro we mikroelementleriň mukdaryna baglylykda kesgitlemeli.

Iýmit paýynda kalsiý duzlarynyň öwezini dolmak üçin iýmitlik mel, hek, kömür, agaç küli, deňiz molýuskalaryndan we balykgulaklardan taýýarlanylýan iýmitlik uny ulanyp bolýar. Mundan başga-da, kalsiý-fosfor duzlaryny saklaýan garyndy iýmitlerini hem aýtmak bolýar. Olardan: mono, di we trikalsiýfosfat, mono we dinatriýfosfatlar, mono we diammonifosfatlar has köp ulanylýar.

Ýokary önümlü mallaryň mineral iýmit goşundylaryna: duz, kaliý hlor, magniý oksidi, magniý karbonat, natriý we ammoniý sulfat (kükürt ýetmezçilik edende), demir we mis kuporosy, kobalt hloridi, kaliý ýodidi, sink sulfidi degişli.

Mallara mineral iýmit goşundylaryny erkin ýagdaýda ýa-da mejbury berilýär. Mineral ýetmezçiligi sebäpli ýüze çykýan kesellerde mineral maddalaryň toparyna degişli bolan derman serişdeler ulanylýar. Bu keselleriň ýüze çykmagynyň önüni almak üçin bolsa mallaryň iýmit paýyna mineral maddalar gerekli mukdarda goşulyp berilmeli [4].

Häzirki wagtda ilata weterinar dermanhanalarda mallaryň dürli görnüşleri üçin düzümünde mineral maddalary, witaminleri we beýleki ýokumly maddalary saklaýan köp sanly iýmit goşundylary elýeterli bahadan hödürlenýär.

Düzümünde mineral maddalary saklaýan iýmit goşundylaryny düzümine baglylykda, makro we mikroelementleriň deňagramlylygyny saklamak arkaly saýlap almaly. Mundan başga-da, mallaryň fiziologiki ýagdaýyny, önümliligini, iýmit paýynyň düzümini we malyň saklanýan tebigy şertlerini göz önünde tutmaly. Häzirki wagtda mineral maddalardan taýýarlanylýan iýmit goşundylary her görnüş üçin, ýagny guşlar, iri şahly mallar, dowarlar, atlar üçin aýratynlykda ýa-da umumy görnüşde bolýar.

Iýmit goşundylarynyň mallaryň gündelik iým paýyna goşulyp berilmegi olaryň mineral maddalara bolan talabyny kanagatlandyrmaga we önümliligini ýokarlandyrmaga ýardam berer [5].

Süýt ugruna gönükdirilen ýokary önümlü mallaryň mineral maddalara bolan talaby ýeterlik derejede ýokary. Ot-iýmiň üsti bilen düşýän makro we mikro elementleriň möçberi bu mallaryň mineral maddalara bolan talabyny ýeterlik derejede kanagatlandyryp bilmeýär. Şol sebäpli, aýratyn hem, ýokary önüm berýän mallara ot-iýmlerde saklanýan minerallary göz önünde tutup, iýmit paýyna goşmaça mineral maddalary goşup bermeli.

Mallaryň iýmit paýyna goşmaça goşulyp berilýän mineral maddalar mal bedenine zyýansyz, köp taraplaýyn täsirli hem-de ykdysady taýdan arzan bolmaly. Şeýle mineral maddalaryň biri hem tebigy seolit mineraly bolup, tebigatda duş geliş ýygylgy boýunça dünýäde altynjy orunda durýar. Seolit mineraly senagatda we oba hojalygynda ulanylýar. Soňky ýyllarda seolit mineralynyň antioksidant, biostimulýator we köp sanly biologiki täsiriniň barlygy sebäpli biotehnologiýada, medisinada, weterinariýada giňden ulanylyp başlandy.

Seolit sözi grek dilinden terjime edilende “gaýnaýan daş” diýen manyny berip, tebigatda wulkan çökündilerinden emele gelýär. Seolit mineraly alýumosilikat gurluşly bolup, içinde iri ionlary we suwuň molekulalaryny saklanýan köp sanly boşlukly öýjüklerden düzülen. Seolit düzüminde 30-40 sany makro we mikro elementleri saklaýar. Olardan has köp saklaýan esasy makro we mikro elementler: kremniý, alýuminiý, demir, kalsiý, magniý, natriý we kaliý. Seolit mineralynyň himiki düzümi tebigatda duş gelýän ýerine baglylykda üýtgäp durýar.

Seolit mineralyny maldarçylykda mallaryň iýmit paýyna mineral iýmit goşundysy hökmünde ulanylmak mümkin bolup, olar mallaryň önümliligini artdyrmakda we dürli keselleriň önüni almakda uly ähmiýete eýedir. Tebigy mineral madda bolan seolit mallaryň immun ulgamyny ýokarlandyrýar, madda çalgyny kadalaşdyrýar we aşgazan-içege keselleriniň önüni alýar. Mundan başga-da mallaryň tüý örtügininiň öwüşgünligini artdyrýar, ösüşi we bedeniň kesellere bolan durnuklylygy ýokarlanýar. Mallaryň iýmit paýyna goşulyp berilen tebigy seolit mineraly aşgazan içege ýolundan iýmitiň geçişini haýalladýar. Bu bolsa bedene iýmitiň üsti bilen düşen ýokumly maddalaryň aşgazan şireleri tarapyndan gowy bişirilmegine we ýokumly maddalaryň bedene gowy sorulmagyna getirýär [6].

Tebigy seolit mineraly bilen iýmitlendirilen mallarda aşgazan-içege keselleriň duş geliş ýygylgynyň peselýänligi tejribede subut edildi. Bu ýagdaý içegelerde keseli dörediji bakteriýalaryň bölüp çykarýan zäheriniň seolit sebäpli gysga wagtda zyýansyzlandyrylýandygy bilen düşündirilýär. Şeýle-de seolit mal bedeninden madda çalşygynyň ahyrky önümleriniň, iýmitiň üsti bilen düşen zäheriň bölünip çykyşyny ýokarlandyrýar, agyr metallaryň duzlary, kükürt wodorod, ammiak oksidi, dioksid uglerod, radionukleid ýaly zyýanly maddalary adsorbirleýär (özüne sorýar).

Mallaryň iýmit paýyna seolit mineraly iýmit goşundysy hökmünde goşulyp berilende:

- iýmiň beden üçin ýokumlylygy artýar;
- ýokumly maddalaryň beden tarapyndan özleşdiriş derejesi artýar;
- mallaryň iýmit siňdiriş ulgamynyň işi ýokarlanýar;
- mallaryň fiziologiki ýagdaýy kadalaşýar;
- mallaryň ýaşayşa durnuklylygy artýar;
- köp sanly keselleriň önüni alynýar;
- mallaryň süýt, et önümliligi we nesil berijiligi ýokarlanýar.

Mallar dowamly tebigy seolit mineraly bilen ýmitlendirilende indiki görkezijileriň ýokarlanýanlygy önümçilik şertlerinde anyklanyldy:

- mallaryň bir günlük süýtlüligi 5-8%-e çenli ýokarlanýar;
- täze dogulan göleleriň ýaşayşa ukyplylygy 10%-e çenli artýar;
- ýaş mallaryň ösüşi 6-8%-e çenli ýokarlanýar.

Alymlar Томмэ М. Ф. (1975), Натъров А. К. (2002), Струк В. Н. (2006), Виноградов В. Н. (2009) Sukhanova S. F. (2019) ýokary önümlü mallary doly bahaly ýmitlendirmekde mineral maddalaryň saklanýşyny kadalaşdyrmagyň möhümdigini belläp, mallaryň saklanýş şertine hem-de ýaşayuş arealyna baglylykda makro we mikro elementleriň dürli möçberini ulanmak arkaly mallardan alynýan süýdüň mukdaryny ýokarlandyryp bolýanlygy ylmy esasyda subut etdiler.

Mundan başga-da, mallar üçin seolitler bilen baýlaşdyrylan mineral maddalar kadalaşdyrylyp düzülen rasion ulanylanda mallaryň süýt berijiliginiň has hem ýokarlanýanlygy anyklanyldy. (И. Д. Арнаутовский, С. А. Гусев 2009). Ýokary önümlü mallaryň ýmit paýyna seolit 0,4 g/kg möçberde mikroelementler bilen toplumlaýyn görnüşde goşulyp berlende bedene belogýň, uglewodlary, ýaglaryň we beýleki ýokumly maddalaryň özleşdiriş derejesi artýar (А. Л. Сидоров, 2009).

Seolit mineralynyň dezodarsiýa, ýagny ýakymsyz yslyry aýyryjy häsiýetiniň hem barlygy anyklanyldy. Mallaryň bölüp çykarýan tezeginiň her 1 kilogramyna 250 gram seolitgoşulanda bar bolan ýakymsyz yslyry doly aýrylýar. Bu mineral madda ýmitiň düzüminde bar bolan gury we organiki maddalaryň, azotsyz maddalaryň, azodyň, kalsiýniň we fosforyň beden tarapyndan özleşdiriliş derejesini ýokarlandyryýar. Bu bolsa mallaryň süňkleriniň has hem berk bolmagyna getirýär [7].

Mundan başga-da, seolit mineraly ýaş mallarda içgeçme bilen geçýän kesellerde bejeriji täsiri ýüze çykarýar. Ylmy barlaglaryň netijesinde seolit mineraly bilen ýmitlendirilen mallarda ýmit siňdiriş hadysasynyň kadalaşýanlygy subut edilen. Mallara seolit mineraly ýmit goşundysy hökmünde ýmit paýyna goşup bermeli. Onuň üçin mallara berilýän ýmit paýynyň gury maddasynyň şu tertipdäki göterimini goşup bermeli:

- süýt berýän mallara: 4% m;
- süýdi çekilen mallara we 6 aýdan uly bolan ýaş mallara – 3% m;
- ýaşy 6 aýa çenli bolan ýaş gölelere 2% m.

Seolit mineralyny mallaryň gündelik esasy ýmit paýyna goşulyp berlende witamin goşundylary saklaýan gymmat bahaly önümleriň mukdaryny azaltmaga, mallaryň önümliligini ykdysady taýdan arzan görnüşde artdyrmaga mümkinçilik berýär.

Mallaryň bedeninde ýmitiň üsti bilen düşen seolitiň täsir ediş mehanizmi örän ýönekeý. Olar aşgazan-ičege ýoluna düşenden soňra, ýmitiň hereketlenmegini haýalladýar. Bu bolsa ýmitiň agzalaryda gowy özleşdirilmegine ýardam berýär. Mundan başga-da, aşgazan-ičege ýolunda bar bolan bakteriýalaryň bölüp çykaran zäherleri we gazlary bilen birleşme emele getirip, ajama-turşama hadysasyny peseldýär. Netijede ýmitiň üsti bilen düşen ýokumly maddalaryň köp mukdary beden tarapyndan özleşdirilýär.

Seolit mineraly ýurdumyzyň Ahal we Balkan welaýatlarynda duş gelip, özüniň tebigylygy, mal bedenine zyýanynyň pesligi we ykdysady taýdan arzan düşýänligi bilen tapawutlanýar.

Häzirki wagtda ýurdumyzyň welaýatlarynda açylyp ulanylmaga berlen, ýokary önümlü mallary saklamaga ýöriteleşen, dünýä ülnülerine laýyk bolan maldarçylyk toplumlarynda dünýäniň ösen döwletlerinden getirilen ýokary süýt önümlü mallaryň tohumlary saklanýlar.

Olaryň ekologiki şertlere uýgunlaşmagyny, süýt önümliligine edýän täsirlerini öwrenmek, mallara berilýän iým paýynyň düzümünde bar bolan mineral maddalaryň mukdaryny kesgitlemek, onuň süýt önümliligini artdyrmakdaky ähmiýetini kesgitlemek möhümdir.

Türkmenistan ýurdumyzda tebigy seolit mineralyny maldarçylykda ulanmagyň mümkinçilikleri, olaryň mal bedenine täsiri we önümliligini ýokarlandyrmakdaky ähmiýeti ilkinji gezek Türkmen oba hojalyk institutynda ylmy taýdan öwrenilýär. Bu işde ýurdumyzyň şertlerinde ýokary süýt önümlü sygyrlaryň mineral maddalara bolan talabyny kesgitlemek, ýokary süýt önümlü mallaryň iýmit paýynda seolitleri ulanmak arkaly süýt önümliligini ýokarlandyrmak we mallar üçin mineral maddalary kadalaşdyrylan iýmit kadasyny işläp düzmek maksat edilýär. Ilkinji gezek ýurdumyzyň maldarçylyk hojalyklarynda saklanylýan ýokary önümlü mallaryň iýmit paýynyň mineral üpjünçiligi, olara täsir edýän şertler, mallaryň iýmit paýynda mineral maddalaryň ýetmezçiliginde we artykmaçylygynda ýüze çykýan üýtgemeleriň öňüni alýan mineral maddalary kadalaşdyrylan iýmit rasiony düzülüp, hojalyklara ykdysady taýdan arzan görnüşi hödürleniler. Teklip edilýän täze usulyň ykdysady netijeliligi öwreniler. Süýt berýän mallaryň iýmitinde saklanylýan mineral maddalaryň önümliligini artdyrmakdaky ähmiýeti, ýerli şertlere baglylykda mallaryň iýmit paýynda mineral maddalaryň saklanylmaly mukdary barada ylmy maglumatlar toplanýar. Geçiriljek işleriň netijesinde sygyrlar üçin ylmy taýdan esaslandyrylan täze rasionlar düzüler we önümçilige hödürlener. Ýokary önümlü mallaryň ýurdumyzyň şertlerinde mineral maddalara bolan kadalary kesgitleniler, mineral maddalary kadalaşdyrylyp düzülen iýmit kadasyny ulanmak arkaly mallaryň süýt önümliligi artdyrylar. Ýurdumyzda ilkinji gezek seolit mineralyny maldarçylykda ulanylýar.

Häzirki wagtda Türkmen oba hojalyk institutynda tebigy seolit mineralyny maldarçylykda ulanmagyň mümkinçiliklerini öwrenmek, seolitiň mal bedenine edýän peýdaly täsirlerini ylmy taýdan subut etmek, ýurdumyzyň tebigy minerallaryny netijeli ulanmak maksady bilen alnyp barylýan ylmy-barlag işi geljekde maldarçylyk pudagyny ösdürmäge we mallardan alynýan süýdüň mukdaryny artdyrmaga ýardam berer.

Türkmen oba hojalyk instituty

Kabul edilen wagty:

2022-nji ýylyň

21-nji noýabry

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri” I–XIV tomlar. – Aşgabat: TDNG, 2010–2022.

2. *Rejepgulyýew M. K.* Oba hojalyk mallaryny iýmitlendirmek. Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby. TDKP-neşirýaty. – Aşgabat, 2012.

3. *Rejepgulyýew M., Kurbanowa O.* “Golştin tohumly sygyrlaryň gelip çykyşy we peýdasy” // “Täze oba”. – № 2. – 2022.

4. *Хохрин С. Н.* Кормление сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 2007.

5. *Чехранова С. В.*, Эффективность использования премиксов в кормлении дойных коров. Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. – Волгоград, 2014.

6. *Гревцев А. А.* Физиологическое обоснование применения хотынецких природных цеолитов в кормлении крупного рогатого скота [Влияние на физиологические показатели и продуктивность]: Автореф. дис.канд. биол. наук / Орлов. гос. аграр. ун-т. – Орел, 2002.

7. *Григорьева Т. Е.* Применение цеолитсодержащего трепела в животноводстве / Т. Е. Григорьева // Зоотехния. – 1997. – № 7. – С. 14-15.

**O. Kurbanova**

## **USE OF NATURAL ZEOLITE MINERAL IN ANIMAL HUSBANDRY**

In the last two decades, zeolites have been considered the most promising minerals for biotechnology, practical medicine and veterinary medicine, as they have antitoxic, antioxidant, biostimulating and many other biological effects. Zeolites in Greek means “boiling stones”. According to their structure, natural zeolites are aluminosilicates with a skeletal structure containing voids occupied by large ions and water molecules with significant freedom of movement. The chemical composition of zeolite tuffs depends on the deposit and varies within the same deposit and even layer. They contain from 30 to 40 macro- and microelements, the largest share of which is occupied by oxides of silicon, aluminum, iron, calcium, magnesium, sodium, potassium.

Zeolite is used as a mineral feed additive to strengthen the immune system, normalize metabolism, and prevent gastrointestinal diseases. Zeolite contributes to the appearance and preservation of healthy offspring, provides a natural shine of wool, healthy growth, strength, restoration of the protective abilities of the body. The use of natural zeolites in animal feeding helps to slow down the rate of passage of the food mass through the digestive tract and, as a result, the degree of influence of digestive juices on them increases.

**O. Курбанова**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНОГО МИНЕРАЛА ЦЕОЛИТА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

В последние два десятилетия цеолиты считаются наиболее перспективными минералами для биотехнологии, практической медицины и ветеринарии, так как они обладают антитоксическим, антиоксидантным, биостимулирующим и многими другими биологическими эффектами. Цеолиты в переводе с греческого – это «кипящие камни». По своему строению природные цеолиты являются алюмосиликатами со скелетной структурой, содержащей пустоты, занятые крупными ионами и молекулами воды, имеющими значительную свободу движения. Химический состав цеолитовых туфов зависит от месторождения и имеет различие в пределах одного месторождения и даже пласта. В них содержится от 30 до 40 макро- и микроэлементов, наибольший удельный вес среди которых занимают окиси кремния, алюминия, железа, кальция, магния, натрия, калия.

Цеолит применяют в качестве минеральной кормовой добавки для укрепления иммунной системы, нормализации обмена веществ, профилактики желудочно-кишечных заболеваний. Цеолит способствует появлению и сохранности здорового потомства, обеспечивает естественный блеск шерсти, здоровый рост, силу, восстановление защитных способностей организма. Использование природных цеолитов в кормлении животных способствует замедлению скорости прохождения пищевой массы через пищеварительный тракт и вследствие чего повышается степень воздействия пищеварительных соков на них.

## MAZMUNY

<b>M. Mämmetjumaýew.</b> Bitaraplyk derejesiniň görnüşleri we türkmen bitaraplygynyň kökleri.....	3
<b>O. Öwezmyradowa.</b> Arkadag şäheriniň binagärlik sintezi .....	9
<b>G. Eminowa.</b> Türkmenistan – ÝUNESKO hyzmatdaşlygynda kemala gelen ylmy, medeni diplomatiýamyzyň ýeten belent sepgitleriniň milli metbugatymyzda şöhlelendirilişi.....	14
<b>A. Sapargeldiýew.</b> Magtymgulyynyň şygrylarynda Hatam Taýyň çeper keşbi.....	19
<b>L. Ömirowa.</b> Magtymgulyynyň eserlerinde älem bitewiliginiň çeper beýany .....	23
<b>R. Rozyýew, A. Allaberdiýewa.</b> Magtymguly Pyragynyň döredijiliginde oksýumoronlar barada.....	29
<b>P. Goçdurdyýew.</b> Ibn Taňryberdiniň “ <i>Nujumuz-zahire</i> ” atly kitabynda soltan Sanjaryň keşbi.....	34
<b>A. Baýmyradowa.</b> Türkmen we hytaý dilleriniň kybapdaş nakyllary we atalar sözi .....	40
<b>L. Gurdowa.</b> Türkmen we ýapon dillerinde goşma işlikler .....	46
<b>H. Toryýew.</b> Naýbaşy ahalteke bedewleri .....	50
<b>J. Baltaýewa, G. Taňrygulyýewa.</b> Türkmen sungatyny öwrenmekde halypalaryň we ýaşlaryň orny .....	54
<b>M. Ataýewa.</b> Bilim ulgamynda täze mümkinçilikler.....	60
<b>Ş. Eminowa.</b> Halkara täjirçilik arbitražy: halkara hukugynyň möhüm pudagy.....	64
<b>M. Meredow, D. Amannazarow, H. Nuryýew.</b> Maliýe hasabatlylygynyň halkara standartlaryna laýyklykda esasy serişdeleriň hasaba alnyşyny kämilleşdirmek .....	68
<b>R. Gulmyradow, Ş. Allakulyýew, A. Hojalyýew.</b> Gazturbina desgalarynda energiýa tygşytlajy täze tehnologiýalary ornaşdyrmagyň ylmy-tehniki derňewi .....	74
<b>A. Altyýew, M. Rozyýewa, A. Geldimyradowa.</b> Türkmenistanda bentonitden organobentonit toýnuny almagyň mümkinçiliklerini öwrenmek .....	78
<b>S. Ahmedow.</b> Bäherden sement zawodyndan zyňylýan tozanlary gaýtadan ulanmagyň ekologiki we ykdysady ähmiýeti .....	85
<b>R. Muhammedowa.</b> Aşgabat şäheriniň merkezi böleklerinde 3G öýjükli aragatnaşyk ulgamlarynyň radiosignallarynyň ýaýraýyş häsiýetnamalarynyň derňewleri .....	88
<b>G. Öwezdurdyýewa, M. Ekäýew, S. Öwezsähedow.</b> Türkmenistanyň ýerli çig mallaryndan (dolomit, bişofit) alnan önümden ýokary temperatura durnukly magneziýa kerpiçleri taýýarlamagyň tehnologiýasynyň ylmy esaslaryny işläp düzmek.....	93
<b>A. Egemberdiýewa, E. Döwranowa.</b> Türkmenistanda ýerli kaolin çig malyndan alýuminiý oksidini almagyň mümkinçilikleri.....	99
<b>S. Nuryýew, B. Kakamyradow, M. Ekäýew.</b> Türkmenistanyň aýna öndürýän kärhanasynda öndürilýän adaty aýnanyň mehaniki häsiýetlerini ýokarlandyrmagyň tehnologiýasy .....	103
<b>Ş. Hallyýew, I. Agamamedowa, O. Hallyýewa.</b> Türkmenistanda howanyň üýtgeýän şertlerinde suw serişdelerini durnukly dolandyrmak meseleleri .....	110
<b>G. Maşadow, A. Berdiýew.</b> “Altyn köl” suwunyň mikrobiologiki ýagdaýyna baha bermek.....	116
<b>F. Matkurbanow, B. Hamraýew.</b> Zyňyndy suwlary arassalamagyň ykdysady we durmuş ulgamynyň ösüşine täsiri .....	122
<b>O. Kurbanowa.</b> Tebigy seolit mineralynyň maldarçylykda ulanylyşy .....	126

## CONTENTS

<b>M. Mammetjumaev.</b> Types of Neutrality and Roots of Turkmen Neutrality .....	8
<b>O. Ovezmyradova.</b> Architectural synthesis of Arkadag city .....	13
<b>G. Eminova.</b> Reflection in the national press of the high achievements of our scientific, cultural diplomacy improvement in cooperation Turkmenistan – UNESCO .....	18
<b>A. Sapargeldiyev.</b> Artistic image of Hatim al-Tai in poems by Magtymguly.....	22
<b>L. Omirova.</b> Creative heritage of Magtymguly – an artistic expression of the unity of the world.....	28
<b>R. Rozyyew, A. Allaberdiyewa.</b> About oxymorons in the creation of Magtymguly Pyragy .....	33
<b>P. Gochdurdyev.</b> The appearance of Sultan Sanjar in the book of Ibn Taghribirdi “Al-nujum al-zahire” .....	39
<b>A. Baymyradova.</b> Turkmen proverbs and sayings and their Chinese equivalents.....	45
<b>L. Gurdova.</b> Compound verbs in Turkmen and Japanese languages.....	49
<b>H. Toryyev.</b> Border institute of Turkmenistan elite Akhal-teke horses .....	53
<b>J. Baltayeva, G. Tanrygulyeva.</b> The role of masters and youth in studying Turkmen art .....	59
<b>M. Atayeva.</b> New opportunities in the educational system .....	63
<b>S. Eminova.</b> International commercial arbitration: modern ways to bring the legislation of Turkmenistan into line with international law .....	66
<b>M. Meredov, D. Amannazarov, H. Nuryyev.</b> Improving accounting of fixed assets in accordance with international financial reporting standards.....	73
<b>R. Gulmyradov, Sh. Allakulyyev, A. Hojalyyev.</b> Scientific and technical analysis of introducing new energy-saving technologies in gas turbine facilities .....	77
<b>A. Altyyev, M. Rozyyeva, A. Geldimyradova.</b> Investigation of the possibility of producing organobentonite from bentonite in Turkmenistan.....	84
<b>S. Ahmedov.</b> Ecological and economic significance of reusing the dust of the Baherden cement factory .....	87
<b>R. Muhammedova.</b> Radio signal propagation characteristics of 3G cellular communication system in the conditions of Ashgabat.....	92
<b>G. Ovezdurdieva, M. Ekaev, S. Ovezsahedov.</b> Development of scientific bases of technology of manufacture of high-temperature stable magnesium bricks from products obtained from local raw materials of Turkmenistan (Dolomite, bischofite) .....	98
<b>A. Egemberdiyeva, E. Dovranova.</b> Possibilities of obtaining aluminum oxide from local kaolin raw materials in Turkmenistan .....	101
<b>S. Nuryyev, K. Bagtyyar, M. Ekayev.</b> The technology of improving the mechanical properties of ordinary Glass produced at the glass manufacturing plant of Turkmenistan .....	109
<b>Sh. Hallyyev, I. Agamamedowa, O. Hallyeva.</b> Problems of control of stable water resources with changing weather conditions in Turkmenistan .....	114
<b>G. Mashadov, A. Berdiev.</b> Assessment of the microbiological state of the water in the “Altyn kol” Lake.....	121
<b>F. Matkurbanov, B. Hamrayev.</b> Economics and social growth impacts of groundwater treatment .....	125
<b>O. Kurbanova.</b> Use of natural zeolite mineral in animal husbandry .....	131

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>М. Мамметджумаева.</b> Типы нейтралитета и истоки туркменского нейтралитета.....	8
<b>О. Овезмырадова.</b> Архитектурный синтез города Аркадаг.....	13
<b>Г. Эминова.</b> Отражение в национальной прессе высоких достижений нашей научной, культурной дипломатии, усовершенствовавшееся в сотрудничестве Туркменистан – ЮНЕСКО.....	18
<b>А. Сапаргельдиев.</b> Художественный образ Хатама Тайи в стихотворениях Махтумкули.....	22
<b>Л. Омирова.</b> Творчество Махтумкули – художественное выражение единства мира.....	28
<b>Р. Розыев, А. Аллабердиева.</b> Об оксюморонах в творчестве Махтумкули Фраги.....	33
<b>П. Гочдурдыев.</b> Облик султана Санджара в книге Ибн Тагрыберды «Ан-нуджум аз-захира».....	39
<b>А. Баймурадова.</b> Эквивалентные пословицы и поговорки в туркменском и китайском языках.....	45
<b>Л. Гурдова.</b> Составные глаголы в туркменских и японских языках.....	49
<b>Х. Торыев.</b> Пограничный институт Туркменистана элитные Ахалтекинские скакуны.....	53
<b>Дж. Балтаева, Г. Танрыгулыева.</b> Роль наставников и молодёжи в изучении туркменского искусства.....	59
<b>М. Атаева.</b> Новые возможности в образовательной системе.....	63
<b>Ш. Эминова.</b> Международный коммерческий арбитраж: современные пути приведения законодательства Туркменистана в соответствие с международно-правовыми нормами.....	67
<b>М. Мередов, Д. Аманназаров, Х. Нурыев.</b> Совершенствование учета основных средств в финансовых отчетах в соответствии с международными стандартами.....	73
<b>Р. Гулмырадов, Ш. Аллакулыев, А. Ходжалыев.</b> Научно-технический анализ внедрения новых технологий энергосбережения в газотурбинных установках.....	77
<b>А. Алтыев, М. Розыева, А. Гелдимырадова.</b> Изучение возможностей получения органобентонита из бентонита в Туркменистане.....	84
<b>С. Ахмедов.</b> Экологическое и экономическое значение повторного использования пыли Бахерденского цементного завода.....	87
<b>Р. Мухаммедова.</b> Характеристики распространения радиосигналов системы сотовой связи 3G в условиях Ашхабада.....	92
<b>Г. Овездурдыева, М. Экаев, С. Овезсахедов.</b> Разработка научных основ технологии производства огнеупорных магниевых кирпичей из продуктов полученных из местного сырья Туркменистана.....	98
<b>А. Эгембердиева, Э. Довранова.</b> Возможности получения оксида алюминия из местного каолинового сырья в Туркменистане.....	102
<b>С. Нурыев, Б. Какамырадов, М. Экаев.</b> Технология улучшения механических свойств рядового стекла, производимого на стекольном предприятии Туркменистана.....	109
<b>Ш. Халлыев, И. Агамамедова, О. Халлыева.</b> Проблемы обеспечения устойчивости водных ресурсов Туркменистана в условиях климатических изменений.....	115
<b>Г. Машадов, А. Бердиев.</b> Оценка микробиологического состояния воды озера «Алтын кель».....	121
<b>Ф. Маткурбанов, Б. Хамраев.</b> Влияние очистки сточных вод на рост экономики и социальной системы.....	125
<b>О. Курбанова.</b> Использование природного минерала цеолита в животноводстве.....	131



# ÝAŞLARYŇ YLMY WE TEHNIKASY SCIENCE AND TECHNOLOGY OF YOUTH НАУКА И ТЕХНИКА МОЛОДЁЖИ

*Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň  
ylmy-köpçülikleýin elektron žurnaly*

## **Žurnalyň Redaksion geňeşiniň düzümi:**

Redaksion geňeşiň başlygy:

**Gurbanmyrat Mezilow** – tehniki ylmlaryň doktory, TYA-nyň habarçy agzasy.

Žurnalyň redaksion geňeşiniň agzalary:

**Baba Zahyrow** – hukuk ylmlarynyň doktory.

**Baýrammyrat Atamanow** – tehniki ylmlaryň doktory.

**Nargözel Myratnazarowa** – lukmançylyk ylmlarynyň doktory.

**Esen Aýdogdyýew** – taryh ylmlarynyň doktory.

**Ahat Nuwwaýew** – sungaty öwreniş ylmlarynyň doktory.

**Amangeldi Garajaýew** – fizika-matematika ylmlarynyň doktory.

**Aly Gurbanow** – pedagogika ylmlarynyň doktory.

**Amanmyrat Baýmyradow** – filologiýa ylmlarynyň doktory.

**Allaberdi Gapurow** – oba hojalyk ylmlarynyň kandidaty.

**Nurnepes Kulyýew** – tehniki ylmlaryň kandidaty.

**Parahat Orazow** – tehniki ylmlaryň kandidaty.

**Aknabat Atabaýewa** – ykdysady ylmlaryň kandidaty.

**Mämmetberdi Elýasow** – lukmançylyk ylmlarynyň kandidaty, žurnalyň jogapkär kätibi.

**Yslam Orazow** – fizika-matematika ylmlarynyň kandidaty.

**Gülälele Annanepesowa** – filologiýa ylmlarynyň kandidaty.

**Hydyrguly Kadyrow.**

Žurnalyň baş redaktory **Gurbanmyrat Mezilow**

Çap etmäge rugsat berildi 05.12.2023. A – 112972.  
Kompýuter ýygymy.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy.  
744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň “Ylym” neşirýaty.  
744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.



