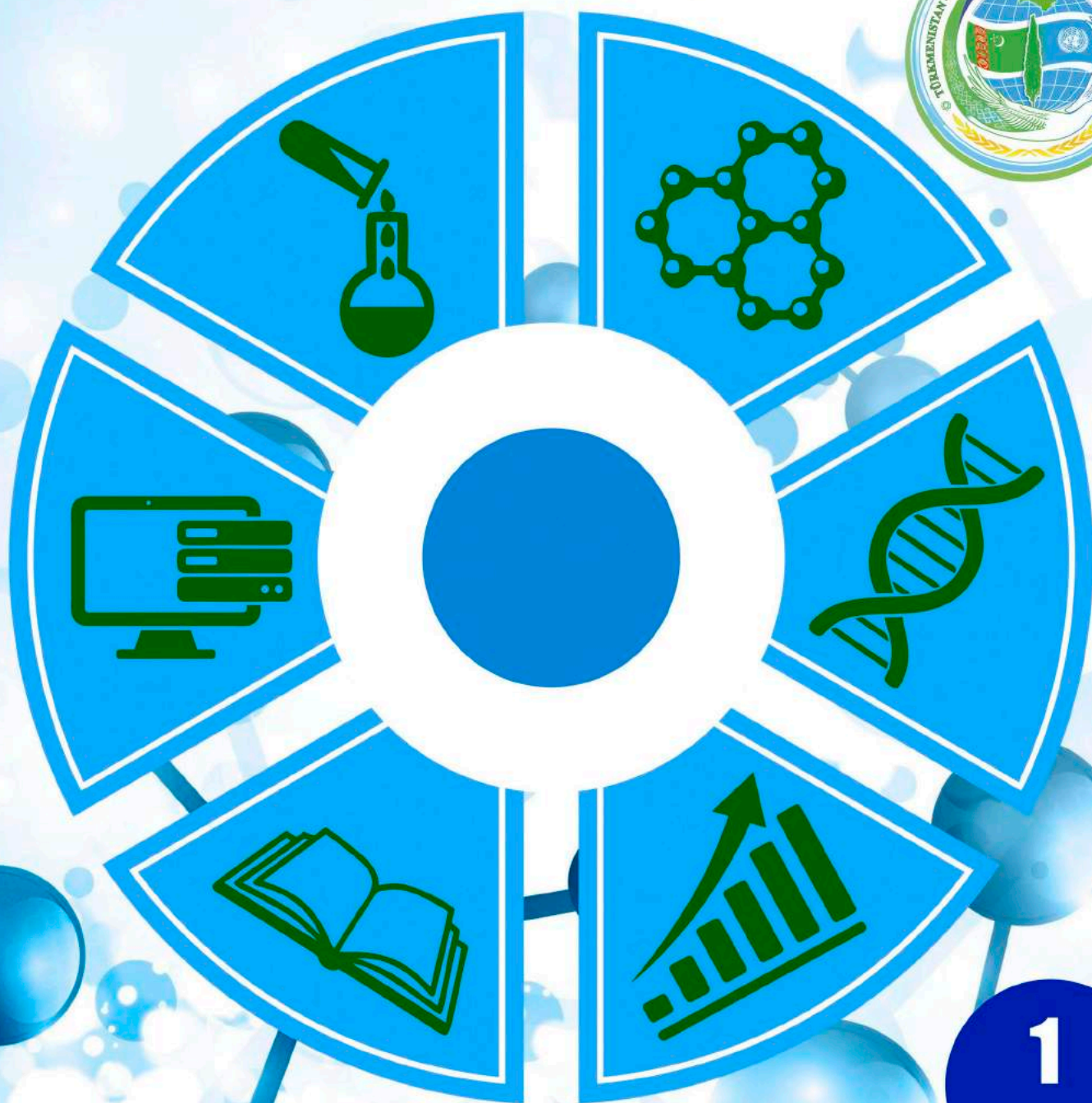


# ÝAŞLARYŇ

## YLMY WE TEHNIKASY



**1**  
**2021**



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

*Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň  
ylmy-köpçülikleýin elektron žurnaly*



Aşgabat  
“Ylym” neşirýaty  
2021





**TÜRKMENISTANYŇ PREZIDENTI  
GURBANGULY BERDIMUHAMEDOW:**

*– Ýurdumyzyň Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasy tarapyndan iki gezek ykrar edilen hemişelik Bitaraplyk hukuk ýagdaýy parahatçylygyň, dostlugyň we deňhukukly hyzmatdaşlygyň aýdyň nyşanyna öwrüldi. Bu bolsa Bitarap döwletimiziň halkara abraýynyň hemişe belende göterilmegine ýardam edýär.*







**TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET TUGRASY**



**TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET BAÝDAGY**

## TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET SENASY

Janym gurban saňa, erkana ýurdum,  
Mert pederleň ruhy bardyr köňülde.  
Bitarap, garaşsyz topragyň nurdur,  
Baýdagyň belentdir dünýäň önünde.

*Gaýtalama:*

Halkyň guran Baky beýik binasy,  
Berkarar döwletim, jigerim-janym.  
Başlaryň täji sen, diller senasy,  
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

Gardaşdyr tireler, amandyr iller,  
Owal-ahyr birdir biziň ganymyz.  
Harasatlar almaz, syndyrmaz siller,  
Nesiller döş gerip gorar şanymyz.

*Gaýtalama:*

Halkyň guran Baky beýik binasy,  
Berkarar döwletim, jigerim-janym.  
Başlaryň täji sen, diller senasy,  
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!





O. Nurberdiyewa

**TÜRKMENISTANYŇ BITARAPLYK SYÝASATY DÜNYÄDE  
PARAHATÇYLYGYŇ WE EKOLOGIÝA HOWPSUZLYGYNÝŇ ÜPJÜN  
EDILMEGINIŇ YGTYBARLY ÝOLUDYR**

Hormatly Prezidentimiziň parasatly baştutanlygynda hemişelik Bitaraplyk hukuk derejesine eýe bolan ýurt hökmünde Türkmenistanyň döwlet ekologiýa syýasaty ilkinji nobatda ýurdumyzda, şeýle hem bütin dünýäde ekologiýa howpsuzlygyny üpjün etmek arkaly durnukly ösüşi gazanmaga gönükdirilýär. Baky Bitarap Türkmenistan dünýäniň syýasy, ykdysady we hukuk giňişliginde özüniň baý ylalaşdyryjylyk we döredijilik tejribesini tutuş adamzadyň bähbidine gönükdirýän ýurt hökmünde tanalýar. Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygynyň halkara hyzmatdaşlygyny ösdürmekde eýe bolan giň mümkinçiliklerini Arkadag Prezidentimiz şeýle beýan edýär: **“Biziň ýurdumyz häzir diňe bir Merkezi Aziýada däl, eýsem tutuş dünýäde ylalaşdyryjy merkezleriň biri hökmünde ykrar edildi. Garaşsyz Türkmenistan özüniň oňyn Bitaraplyk syýasatyna hemişe ygrarly bolup galýar. Biz özümiziň bütin dünýäde parahatçylygy, howpsuzlygy, durnuklylygy hem-de durnukly ösüşi üpjün etmäge gönükdirilen beýik işlerimizi gysarnyksyz durmuşa geçireris”** [2]. Häzirki zaman halkara hyzmatdaşlygynyň ösdürilmeginde adamzat jemgyýetiniň durnukly ösüşiniň parahatçylyk, jebislik, ýurtlaryň özygtyýarlylygyna we çäk bitewiligine hormat goýmak, sowatsyzlygy, açlygy we garyplygy ýok etmek, azyk howpsuzlygyny üpjün etmek ýaly esasy ugurlary bilen bir hatarda ekologiýa howpsuzlygynyň üpjün edilmegine möhüm orun degişlidir.

Türkmenistanyň döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biri hökmünde adamyň we tebigatyň sazlaşykly gatnaşygynyň döwrebap ösdürilmeginiň zerurlygyny hormatly Prezidentimiz şeýle beýan edýär: **“Türkmenistanyň döwlet ekologiýa syýasatynyň strategik maksady jemgyýetiň durnukly ösüşi üçin, ýaşayşyň hilini ýokarlandyrmak, ilatyň saglygyny we demografik ýagdaýy gowulandyrmak, ýurduň ekologiýa howpsuzlygyny üpjün etmek üçin jemgyýetiň we daşky tebigy gurşawyň ösüşini sazlaşdyrmakdan, tebigy ulgamlary gorap saklamakdan, olaryň bütewiligini we ýaşayş üpjün ediş wezipesini goldamakdan ybaratdyr”** [1]. Döwlet Baştutanymyzyň ynsanperwer syýasaty esasynda ekologiýa howpsuzlygyny üpjün etmegiň möhüm wezipeleri ýurdumyzda durnukly ösüşi üpjün etmäge gönükdirilen milli maksatnamalaryň, konsepsiýalaryň we strategiýalaryň düzümine girizilýär. Olaryň hatarynda häzirki döwürde Türkmenistanyň oňyn Bitaraplyk syýasaty esasynda üstünlikli amala aşyrylýan **“Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasyny”** görkezmek bolar. Maksatnamanyň **“Tebigy baýlyklary rejeli peýdalanmak we tebigaty goramak, howanyň ählumumy üýtgemegine garşy göreşmek”** atly başınjy bölümünde tebigy baýlyklarymyzy

goramakda, olary ylmy taýdan esaslandyrylan usullar arkaly rejeli peýdalanmakda gazanylýan durmuş-ykdysady ösüşleriň dünýäde halklaryň we döwletleriň deňhukukly gatnaşyklaryna hem hyzmat edýändigini beýan edilýär [3].

Dünýä ýurtlarynyň deňhukukly gatnaşyklarynyň ösüşini diňe bir syýasy taýdan goldamak bilen çäklenmän, eýsem ýurdumyzyň ekologiýa taýdan arassa tebigy baýlyklarynyň, esasan-da, uglewodorod çig mallarynyň we elektrik energiýasynyň, ýokary hilli dürli önümleriniň, üstaşyr geçirilýän gury ýer, deňiz hem-de howa ýollarynyň daşary ýurtlaryň durmuş-ykdysady taýdan ösüşine hem hyzmat etmegi Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygynyň halkara ykdysady hyzmatdaşlygynyň ösdürilmeginde eýeleýän işjeň ornuny aýdyň görkezýär. Bu ugurda gurluşygy amala aşyrylan we häzirki wagtda ýurtlaryň durnukly ösüşine hyzmat edýän Türkmenistan–Hytaý, Türkmenistan–Eýran gaz geçirijileri hem-de gurluşygy güýçli depginde alnyp barylýan, uzynlygy 1800 kilometrdan gowrak, ýyllyk kuwwaty 33 milliard kub metr bolan Türkmenistan–Owganystan–Pakistan–Hindistan gaz geçirijisi, Gazagystan–Türkmenistan–Eýran transmilli demir ýoly we beýlekiler örän uly ähmiýete eýedir.

Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplyk syýasatynyň dünýäde parahatçylygy, durmuş-ykdysady ösüşi, ekologiýa howpsuzlygy üpjün etmek boýunça strategik ugruna tebigaty goramak ulgamynyň möhüm halkara wezipelerini çözmek hem degişlidir. Şoňa görä-de, Türkmenistanyň dünýäde tebigaty goramagyň halkara hyzmatdaşlygynyň işjeň agzasydygy dünýä döwletleri we halkara guramalary tarapyndan ykrar edilýär. Häzirki wagtda Türkmenistan özüniň oňyn Bitaraplyk syýasaty esasynda tebigaty goragyň ulgamynda köptaraplaýyn halkara resminamalaryň 20-den gowragyna gatnaşygy ýurt hökmünde tanalýar. Eziz Diýarymyzda “Türkmenistan – Bitaraplygyň mekany” ýyly diýlip ygylan edilen 2020-nji ýylyň mart aýynda hem ýurdumyzyň global derejede tebigaty goramak we ekologiýa howpsuzlygyny üpjün etmek boýunça köptaraplaýyn halkara resminamalarynyň birnäçesine goşulmagyna degişli işler geçirildi. Olara ýabany haýwanlaryň göçüp gonýan görnüşlerini gorap saklamak boýunça 1983-nji ýylda güýje giren Bonn konwensiýasy hem-de 1999-njy ýylda kabul edilen BMG-niň Daşky gurşaw boýunça maksatnamasynyň (ÝUNEP) howandarlygynda işlenip taýýarlanylýan göçüp gonýan suw batgalyk ýerlerinde mesgen tutan afrika-ýewraziýa guşlaryny gorap saklamak boýunça Ylalaşyk, şeýle hem 2016-njy ýylda Ozon gatlagyny dargydyýan maddalar boýunça Monreal Teswirnamasyna Kigal düzedişi degişlidir.

Häzirki wagtda tebigaty goramak boýunça BMG-niň esasy dolandyryjy edarasy hasaplanýan ÝUNEP bilen Türkmenistanyň arasynda işjeň hyzmatdaşlygyň döwrebap ösdürilýändigini hem aýratyn bellemäge mynasypdyr. ÝUNEP dünýä derejesinde durnukly ösüşi gazanmakda takyk ekologik maglumatlary almak üçin daşky gurşawyň monitoringi boýunça ähli halkara we köp sanly milli çäreleri dolandyrýar hem-de olary gözegçilikde saklaýar. Bu gurama hökümete kesgitli sebitde dörän ekologik meseleleriň çözüdini tapmaga, bu meseleleri çözmegiň usullaryny saýlamaga we döwletiň geljekki ösüşini işläp düzmäge ýardam berýär. Şeýle hem, ol halkara derejesinde ýurtlaryň dürli global we sebitara meseleleri çözmäge çemeleşmelerini ylalaşdyrmaga kömek edýär. Hemişelik Bitarap Türkmenistanyň BMG-niň tebigaty goramak baradaky konwensiýalaryndan Klimatyň üýtgemegi baradaky, Ozon gatlagyny goramak baradaky, Çölleşmä garşy göreş baradaky, Biologik dürlülük baradaky we beýleki degişli konwensiýalara goşulmagy hem-de olara agza ýurtlaryň ýerine ýetirmegine degişli bolan borçnamalary gysarnyksyz berjaý edýändigini hem halkara ylalaşyklarynda kabul edilen kadalara ygrarlydygyny aýdyň görkezýär.

Häzirki döwürde howanyň ählumumy üýtgemeginiň dünýäniň tebigy ekologiýa ulgamlaryna, adamzadyň durnukly ösüşine güýçli täsir edip bilýändigini ylmy barlaglar esasynda kesgitlenip, dünýä ýurtlary, halkara guramalary tarapyndan ykrar edilendir. Alym Prezidentimiz halkara derejesinde ýurtlaryň ekologiýa taýdan howpsuz ösüşini häzirki zamanyň möhüm wezipeleriniň biri hökmünde kesgitläp, BMG-niň Baş Assambleýasynyň 70-nji mejlisinde howanyň üýtgemeginiň we ekologiýanyň meselelerini çözmezden, dünýäde döwletleriň we halklaryň durmuş-ykdysady ösüşini gazanmagyň mümkin dälidigini hem beýan etdi. Hormatly Prezidentimiziň ýurtlaryň we tutuş dünýäniň ekologiýa howpsuzlygynyň üpjün edilmegine degişli BMG-niň Baş Assambleýasynyň maslahatlarynda we beýleki halkara maslahatlarda, forumlarda eden taryhy çykyşlarynda öňe süren hem-de dünýä jemgyýetçiligi tarapyndan gyzgyn goldawa eýe bolan başlangyçlary, teklipleri häzirki wagtda iş ýüzünde üstünlikli amala aşyrylýar. Olardan Merkezi Aziýada howanyň üýtgemegi bilen baglanyşykly tehnologiýalar boýunça Aşgabatda Sebitleýin mekezi açmak, BMG-niň Merkezi Aziýa üçin suw meseleleri boýunça ýöriteleşdirilen düzümini esaslandyrmak, BMG-niň Suw strategiýasyny we Aral deňziniň sebiti üçin ýörite maksatnamasyny işläp taýýarlamak baradaky we beýleki teklipleri görkezmek bolar.

Türkmenistanyň oňyn Bitaraplyk syýasatynyň strategik ugry Hazarýaka we Merkezi Aziýa sebitlerinde tebigy ulgamlaryň ekologiýa deňagramlylygynyň goralyp saklanmagyny hem öz içine alýar. Bu ugurda Türkmenistan Hazar deňziniň suw gurşawyny we kenarýaka gury ýer sebitlerini hapalanmadan goramak boýunça halkara hyzmatdaşlygynyň hem işjeň agzasydyr. Hormatly Prezidentimiz 2012-nji ýylda Braziliýada geçirilen BMG-niň durnukly ösüş boýunça “Rio+20” halkara maslahatynda eden taryhy çykyşynda Hazaryň ekologiýa deňagramlylygynyň goralyp saklanmagynyň möhüm halkara ähmiýetine eýedigini nygtap belledi. Döwletara Hazar Ekologiýa Maksatnamasynyň işjeň agzasy hökmünde Türkmenistanda häzirki döwürde sebit ähmiýetli işleriň hem zygiderli durmuşa geçirilýändigini aýratyn bellemäge mynasypdyr. Hormatly Prezidentimiziň öňdengörüjilikli syýasaty esasynda baky Bitarap Türkmenistanyň 2017–2019-njy ýyllarda Araly halas etmegiň Halkara gaznasyna ýolbaşçylyk eden döwründe Aralyýaka sebitinde ekologiýa we durmuş-ykdysady ýagdaýy gowulandyrmaga degişli öňe süren sebit ähmiýetli başlangyçlarynyň biri hem “Birleşen Milletler Guramasy bilen Araly halas etmegiň Halkara gaznasynyň arasyndaky hyzmatdaşlyk” Kararnamasyna degişlidir. 2019-njy ýylda Birleşen Milletler Guramasy agza ýurtlaryň ählisi tarapyndan kabul edilen bu Kararnamanyň Aral meselesiniň sebit üçin oňaýsyz täsirleriniň önüni almakda halkara hyzmatdaşlygyny ösdürmekdäki ähmiýeti örän uludyr. Dünýäniň gurak howa şertli sebitleriniň iň uly gidrotehniki desgasy bolan “Altyn asyr” Türkmen kölüniň hem sebit üçin uly ähmiýete eýedigini Merkezi Aziýa ýurtlary tarapyndan ykrar edildi.

Döwletmämmet Azady adyndaky  
Türkmen milli dünýä dilleri  
instituty

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
9-njy noýabry

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. 1 tom. – A.: TDNG, 2010.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bitarap Türkmenistan. – A.: TDNG, 2015.
3. Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasy. – A.: TDNG, 2019.

**O. Nurberdiyeva**

## **NEUTRALITY POLICY OF TURKMENISTAN IS A RELIABLE WAY TO ENSURE PEACE AND ENVIRONMENTAL SECURITY IN THE WORLD**

The article discusses the need for the modern development of a scientifically well-established harmonious relationship between man and nature in the conditions of modern development of the world. Referring to the books of the Esteemed President, which contains scientific information on ensuring the sustainable development of humankind in the world, the successful implementation of Neutrality Policy of Turkmenistan in the field of ecology of international cooperation is presented.

It is explained that the international affairs of our country under the leadership of our Esteemed President attach great importance to the concept of international affairs. As an active member of the international cooperation of Turkmenistan in the field of nature conversation in the world, “Turkmenistan – Country of Neutrality” has also undergone a number of multilateral international documents on environmental protection globally.

**O. Нурбердиева**

## **ПОЛИТИКА НЕЙТРАЛИТЕТА ТУРКМЕНИСТАНА – НАДЕЖНЫЙ ПУТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МИРА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПЛАНЕТЕ**

В статье на научной основе описывается необходимость обеспечения гармоничного взаимоотношения человека и природы в условиях развития современного мира. Опираясь на книги уважаемого Президента, содержащие данные по обеспечению устойчивого развития человечества, анализируются меры, успешно претворяемые в жизнь на основе политики позитивного нейтралитета Туркменистана в сфере международного сотрудничества по экологии. Отмечается большая роль таких мер, имеющих глобальное значение, в принимаемых под руководством уважаемого Президента национальных программах и концепциях. Присоединение Туркменистана к ряду многосторонних международных документов по охране природы и обеспечению экологической безопасности на глобальном уровне подтверждает реализацию нашей страной в год «Туркменистан – родина нейтралитета» важных мер в данном направлении.

### **TÜRKMENISTANYŇ PREZIDENTI GURBANGULY BERDIMUHAMEDOWYŇ BILIM, YLYM BARADA AÝDANLARYNDAN**

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe biziň öňde goýýan esasy wezipämiz bilimiň hilini has-da ýokarlandyrmakdan ybaratdyr.

\* \* \*

Gün bolmasa, nur, kök bolmasa, daragt, ylym we bilim bolmasa, bagtyýarlyk bolmaz.

\* \* \*

Ylym egsilmez hazynadyr.

\* \* \*

Ýaşlarymyz beýik ynama, kompýuterleşdirilen bilimlere daýanyň, batyrgaý öňe gitmelidirler.

\* \* \*

Ylym halk hojalygynyň, bilim, medeniýet we saglygy goraýyş ulgamlarynyň zerur meselelerini çözmäge gönükdirilmelidir.

\* \* \*

Halkymyzyň geçmişini bilýän, döwletimiziň bu günki ýeten belentliklerine guwanýan, buýsanýan, jemgyýete, maşgala, dogan-garyndaşa, dost-ýara wepaly, ylymly-bilimli, berkarar Watanymyzy beýgeltmäge ukyply hakyky watansöýüji nesilleri ýetişdirmek biziň baş maksadymyzdyr.

\* \* \*

Ýaşlarymyzyň eşretli durmuşda ýaşamagy, okamagy, öwrenmegi, ýokary derejeli hünärmenler bolup ýetişmegi üçin döwlet tarapyndan zygiderli aladalar Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe halkymyzyň bilim gorunyň kuwwatlanýandygynyň, ýurdumyzyň bilimler Diýary hökmünde ykrar edilýändiginiň aýdyň subutnamasydyr.

\* \* \*

Bilimleri we ylymlary durmuş ýörelgesine öwürmek, eziz Watanymyzyň şan-şöhretyny äleme ýaýmak merdana ata-babalarymyzyň arzuw eden berkarar döwletiniň geljekki eýeleri bolan ýaşlarymyzyň baş maksady bolmalydyr.



M. Mommaliýewa

GADYMY MERWIŇ ZENAN KEŞPLI HEÝKELLERI TARYHY  
ÇEŞME HÖKMÜNDE

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedow “Medeniýet halkyň kalbydyr” atly kitabynda “**Garasyz hem baky Bitarap Türkmenistan döwleti ozal görüp-eşidilmedik eýýama – mirasyň we döp-dessurlaryň galkynýan eýýamyna gadam basdy**” [1; 90] diýip nygtaýar. Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe milli mirasymyzy, sungatymyzy, şöhratly taryhymyzy öwrenmek boýunça uly işler alnyp barylýar. Çünki olar ösüp gelýän ýaş nesilleri milli ruhda terbiýelemäge, watansöýüjilik duýgusyny kemala getirmäge, ylaýta-da, ýaşlarda şöhratly taryhymyza buýsanç döretmek maksady bilen ata Watana wepaly, zähmetsöýer hünärmenler edip ýetişdirmäge uly ýardam edýär. Taryhda ata-babalarymyzyň döreden döwleteri, medeniýeti, sungat eserleri hakyndaky ýazgylar we taryhy maglumatlar gymmatly çeşme hökmünde ýaşlar tarapyndan ylmy nukdaýnazardan öwrenilýär.

Türkmen halkynyň ata-babalary öz dini ynançlaryny, ruhy dünýäsini sungat eserleriniň üsti bilen beýan edipdirler. Olaryň hatarynda ýurdumyzda ýerleşýän arheologik ýadygärliklerden tapylan zenan keşpli heýkeller möhüm orun eýeleýärler. Bu heýkeller has irki döwürlerde (b.e. öňki VII–VI müňýyllyklar) ýurdumyzyň çäginde ýaşan in gadymy ilatyň meşgullanan kärleri, ruhy dünýäsi, maddy we medeni durmuşy hakynda hiç bir ýazuw çeşmeleriniň beýan edip bilmejek maglumatlaryny özünde jemleýärler. Olarda şekillendirilen zenan keşpleri bize ilatyň etniki gelip çykyşy hakynda hem maglumat berýär. Sebäbi in gadymy heýkeltaraş ussalar zenan keşplerini heýkellerde örän aýdyňlyk bilen beýan edipdirler. Şonuň esasynda hem heýkellerde suratlandyrylan zenan maşgalanyň ýaşyny çen bilen anyklamaga mümkinçilik döredi. Mysal üçin, Lebap welaýatynyň çägindeki arheologik ýadygärliklerden tapylan heýkellerde gadymy heýkeltaraş ussalar diňe gartaşan ýaşly zenan keşbini, kaşaň lybaslar we şaý-sepler bilen şöhlendiripdirler [6; 110]. Bu bolsa şol döwürlerde Gündogar Türkmenistanda ýaşan ilatyň umumy etno-antropologik keşplerini beýan etmäge ylmy delillendirme bolup hyzmat edýär.

Gadymyýetiň zenan keşpli heýkellerinde örän täsin we owadan şaý-sepler şekillendirilipdir. Olar häzirki döwürdäki türkmen zenanlarynyň milli şaý-sepleri bilen kybapdaş gelýär. Gadymy Merwden tapylan şeýle heýkelleriň birnäçesiniň gursagynda suratlandyrylan tegelek bezeg häzirki döwrüň zenanlarynyň milli şaý-seplerine degişli bolan gülýaka meňzeşligi bilen aýratyn tapawutlanýar. Şeýle hem, Lebap welaýatynyň Akgala ýadygärliğinden tapylan zenan keşpli heýkeldäki zenanyň oturan görnüşde ýasalyp, onuň milli lybasda bolmagy, ony Gadymy Merwiň zenan keşpli heýkelleriniň käbirine meňzeşdigini görkezýär (*1-nji surat*). Bu zenan keşpli heýkeliň türkmen zenanyna mahsus oturyşly, aýaklaryny dolap duran uzyn köýnekli, başy bürükli we önüne ýaşmak aýlanan gyňaçly, ýüzi şol sebitiň zenanlarynyňky ýaly dolmuş

görnüşde şekillendirilmegi türkmen zenan lybaslarynyň taryhy köklerini şöhlendirýär [4; 45]. Şonuň üçin, türkmen zenanlarynyň milli lybaslarynyň we bezeg şaý-sepleriniň taryhy köklerini içgin öwrenmekde zenan keşpli heýkeller gymmatly ýadygärlik we ygtybarly çeşme bolup hyzmat edýär.



*1-nji surat.* Akgala ýadygärligidin tapylan zenan keşpli heýkel

Alymlaryň pikirine görä, zenan keşpli heýkeller öz gözbaşyny takmynan, täze daş – neolit zamanasyndan (b.e. öň. VII–VI müňýyllyklar) alyp gaýdyp, mis-daş – eneolit (b.e. öňki V–IV müňýyllyklar), bürünç (b.e. öňki III–II müňýyllyklar) we antik eýýamynda (b.e. öňki III asyrdan b.e. III asyryna çenli) dürli görnüşde giňden ýaýrapdyr. Irki demir asyry döwründe (b.e. öňki I müňýyllyk) bolsa zenan keşpli heýkelleri ýasamak wagtlaýynça togtadylypdyr. Sungaty öwreniji alymlar G. A. Pugaçenkowa we R. I. Rempel ony Türkmenistanyň çägene maldar ilatyň köpçülikleýin göçüp gelmegi netijesinde, olaryň dini ynançlarynda zenan keşpli heýkellerine sežde etmek däbiniň bolmandygy bilen düşündirýärler [9; 43]. Çünki, bu maldar ilatyň dini ynançlarynda zenan keşpli heýkellere däl-de, tumarlara sežde etmek ýörgünli bolupdyr.

Antik eýýamda zenan keşpli heýkeller ýokary derejede nepislik bilen ýasalypdyr. Olar belli bir häsiýetleri boýunça ellin medeniýeti bilen baglanyşykly bolupdyr. Gadymy Merwde ilkinji gezek 1890-njy ýylda rus alymy W. A. Žukowskiň, 1904-nji ýylda amerikan alymy R. Pampelliniň we nemes arheology G. Šmitdiň geçiren gazuw-agtaryş işleriniň netijesinde antik eýýamyna degişli birnäçe zenan keşpli heýkeller tapylypdyr, ýöne olaryň hiç birine ylmy esasynda düşündiriş berilmändir. Diňe arheolog alym M. Ý. Massonyň ýolbaşçylygynda 1945-nji ýylda döredilen Günorta Türkmenistan arheologik toplumlaýyn ekspedisiýasynyň Gadymy Merwde geçiren gazuw-agtaryş işleriniň netijesinde tapylan zenan keşpli heýkellere ilkinji gezek ýörite hünärmenler tarapyndan ylmy nukdaýnazardan düşündiriş berlip başlanypdyr [10; 117]. Şonuň netijesinde, zenan keşpli heýkellerde beýan edilýän çeperçilik bezeglere esaslanyp, olaryň üç sany toparyny tapawutlandyrmak bolar. Olaryň arasyndaky Gäwürgala ýadygärligidin tapylan başy täçli zenan keşpli heýkeliň (diňe başy bitin) ýüz keşbi örän aýdyň we ýatda galyjy derejede şekillendirilipdir. Zenan keşpli heýkeliň gözleri içine batyp duran görnüşde, gaşlary bolsa maňlaýyndan giňligine ýaýylyp duran ýagdaýda bolupdyr. Bu bolsa şol döwürlerde ýaşan adamlaryň etniki keşbi barada maglumat berýär (*2-nji surat*). Heýkeliň täje meňzeş başgabynyň görnüşleri parfiýalylarda, saklarda bolandygyny, şeýle-de



Samarkantdan tapylan zenan keşpli heýkellerde duş gelendigini göz öňüne tutsak, onuň täç däl-de, Merkezi Aziýa halklarynyň arasynda şol döwürlerde ýörgünli bolan keçeden ýasalan ýeňil başgapdygyna göz ýetirmek bolýar [11; 334]. Başgabyň ýokary tarapy tegelek görnüşde bolup, onuň aşagynda iki setir keseligine gidýän nagyşdan jähek we merkezinde gülýaka meňzeş bezeg bolupdyr. Zenan keşpli heýkeliň başgaby türkmen zenanlarynyň häzirki wagtda durmuşa çykan dessine başyna geýýän bezemen börügiene kybapdaş gelýär. Şeýle hem, heýkeldäki başgabyň jäheklenen nagşy we merkezindäki gülýaka meňzeş bezegi börüğe gözellig bermek üçin dakylýan “kerpiçli maňlaýlyk”, “kebelek” atly bezeg şaý-seplerini ýada salýar. Heýkelde beýan edilýän zenan maşgalanyň saçynyň alny göni açylyp, başgabyň içinde ýygnalypdyr. Häzirki döwürde belli bolşy ýaly, türkmen zenanlarynyň saçlarynyň alnyny göni açyp börügiň içinde ýygnamagy zenan keşpli heýkelde şekillendirilen pursada meňzeş gelýär.



2-nji surat. Başgaply zenan keşpli heýkel



3-nji surat. Eli aýnaly zenan keşpli heýkel

Gadymy Merwde ýörgünli bolan zenan keşpli heýkelleriň birinde zenan maşgala bir eli bilen aýna, beýlekisi bilen köýnegini tutup duran görnüşde şekillendirilipdir (3-nji surat). Ol hem ellin sungaty bilen baglanyşykly bolup, onuň göni goýberilen köýnegi bar, ol şol döwrüň ýokarky gatlagyň alamatyny berýän häsiýetleri özünde jemleýär [11; 339]. Bu bolsa Merwde antik eýýamynda ellinizm medeniýetinden tapawutlylykda, heýkeltaraşlyk sungatynda ýerli mekdebiň bolandygyndan habar berýär [11; 340]. Onuň göwresiniň ýokarky böleginde grek lybasy bolup, onuň bir tarapy gerdeninden asylyp, beýleki tarapy ýanbaşyndan aýlanyp, sag aýagyna getirilipdir. Dolanan ýapynjanyň içinden eplem-eplem geým geýlendigi çep elindäki kertiklerden görünýär. Şeýle geýmli zenan şekilleri parfiýa döwrüne degişli teňneleriň ýüzünde beýan edilýär. Ellin medeniýeti bilen baglanyşykly, özboluşly nyşanlary özünde jemleýän bu zenan keşpli heýkel ýerli häsiýete mahsus bolan dini düşüňjeleri, dessurlary, sungaty özünde jemläpdir. Zenan keşpli heýkeliň elindäki ýüz görülyän aýnany sungaty öwreniji alym G. A. Pugaçenkowa müsürlileriň zenan hudaýy “Isida” mahsus aýratynlyk bilen baglanyşdyrýar. Onuň keşbiniň Merw zenan hudaýlarynyň fiziki keşbine täsirini ýetirendigini belleýär [8; 77]. Sungaty öwreniji alym L. I. Rempeliň bellemegine görä, ýüz görülyän aýna ýerli dessuryň guraly bolan we keramatly suwlaryň mukaddes saýylandygyny görkezýän zoroastrizmiň (otparazçylyk dininiň) dirilik suwunyň – “haomanyň” taýýarlanyşy bilen baglanyşyklydyr [12; 181]. Ýüz görülyän aýnanyň jadylaýjy güýji türkmen halkynyň gahrymançylykly “Görogly” eposynda hem beýan edilýär. Eposda Görogly dünýäden



ötmezden öň, aýaly Agaýunusa dünýäde näme bolýandygyny görüp bolýan ýüz görülyän täsin aýnany berýär [7; 26]. Eger Göroglynyň aýaly Agaýunusyň ýerli gyz däl-de, peridigini göz öňüne tutsak, onda eposda bu wakanyň üsti bilen eli ýüz görülyän aýnaly zenan hudaýynyň heýkeliniň keramaty beýan edilýär. Ýüz görülyän aýnanyň mukaddesligi hakynda hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” atly kitabynda häzirki Kaka etraby bilen baglansykly getirilýän rowaýatda aýdylýar [3; 163]. Rowaýata görä, patyşanyň ýurduny kesekiler gabapdyr. Patyşa galanyň daşynda adam keşbini ýoýup görkezýän aýnany goýmagy buýrupdyr we duşman goşunlary bu aýnalara seredip, öz keşpleriniň üstünden gülmekden ýaňa şol ýerde aradan çykmak derejesine baryp ýetipdirler. Şeýdip patyşa aýnanyň kömegi bilen öz ýurduny duşmanlardan halas edipdir. Taryhçy alym Ö. Gündogdyýewyň işinde, bu rowaýatda beýan edilýän patyşanyň Kaka Şin atly zenan maşgala bolandygy we ilatyň zenan patyşanyň hormatyna şäheri Kaka diýip atlandyrandygy hakynda aýdylýar [5; 36].

Gäwürgala ýadygärliginden tapylan zenan keşpli heýkeliň söweş lybasly, eli gylyçly şekillendirilmegi aýratyn ünsi çekýär (*4-nji surat*). Sebäbi heýkeldäki zenanyň lybaslary tolkunly, güberçek teňnä meňzeş görnüşde bolup, ol häzirki döwrümüzde “çapraz-çaňna” diýilýän türkmen zenan şaý-sepine kybapdaş gelýär. Onuň başgaby ýokarda agzalan heýkeliňkiden çala pesräk görnüşde. Bu heýkelde şöhlelendirilen zenanyň arka tarapynda başgabyň aşagyndan ýaglyga meňzeş uzalyp gidýän mata ýerleşýär. Bu bolsa häzirki döwürde türkmen zenanlarymyzyň arka tarapynda börük bilen birleşdirip dakynýan gyňajyna kybapdaş gelýär. Söweş lybasly zenan keşpli heýkeli R. Pampelli Gäwürgalada geçiren gazuw-agtaryş işleriniň barsynda hem tapypdyr (*5-nji surat*). Onuň söweş lybasly ýokarda agzalan heýkeliňkiden tapawutlanýar. Heýkeliň lybasynyň öň tarapynda, ýagny gursagynda zenanlaryň milli şaý-sepleriniň biri bolan gülyakany ýada salýan bezeg şekillendirilipdir. Onuň daş-töweregi bolsa dürli görnüşdäki nagyşlar bilen bezelipdir. Heýkeliň arka tarapyndaky direk diwarynda dikligine zynjyr ýaly biri-birine galtaşyp gidýän şekiller, häzirki döwürdäki türkmen gelin-gyzlarynyň halylara, keçelere hem-de ýakalara salýan “gaňrak” diýilýän nagşyna kybapdaş görnüşde berlipdir. Zenan keşpli heýkeliň gylyçly şekillendirilmegi bolsa olaryň söweşiň ýa-da şäher goragçy zenan hudaý wezipesini ýerine ýetirendigine şaýatlyk edýär. Çünki geçmişde türkmen zenanlary hem Watany goramak üçin janlaryny orta goýup, söweşlere gatnaşypdyrlar.



*4-nji surat.* Söweş lybasly zenan keşpli heýkel



*5-nji surat.* Söweş lybasly zenan keşpli heýkel

Maglumatlardan görnüşi ýaly, zenanlara goýlan hormat, söýgi ajaýyp sungat eserleriň döremegine sebäp bolup, olar asyrlar aşyp biziň günlerimize gelip ýetipdir. Türkmen halkynyň taryhyny beýan edýän bu zenan keşpli heýkeller hakynda hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow “Türkmen medeniýeti” atly eserinde **“Bu sungatyň ajaýyp eserleri bizi pederlerimiziň müňýyllyklaryň dowamyndaky durmuş tejribesi esasynda kemala gelen milli ýörelgelerimiz we dessurlarymyz bilen tanyşdyrýar, nesilleriň arasynda mizemez sazlaşygy üpjün edýär”** [2; 70] diýip, olara uly baha berýär. Zenan keşpli heýkelleri ylmy jähtden beýan edenimizde olar türkmen halkynyň şöhratly taryhyny öwrenmäge mümkinçilik döredýär. Mysal üçin, türkmen zenanlarynyň başlaryna dakynýan bezegleriniň taryhy ykbalynyň haýsy döwürlerden gözbaş alyp gaýdýandygyny zenan keşpli heýkellere ýüzlenmek esasynda anyk senelemek bolýar. Sungaty öwreniji alym G. A. Pugaçenkowanyň pikirine görä, Merkezi Aziýanyň hiç bir halkynyň bezeglerine meňzeş bolmadyk jahana meşhur bolan milli şaý-seplerimiziň taryhy köklerini [8; 173], olaryň kämillik derejesine ýeten döwrüni ýa-da türkmen milli nagyşlarymyzyň haýsy döwürlerden lybaslara, halylara, başgaplara we başga-da birnäçe zatlara salnyp başlanandygy hakyndaky ylmy meseleleri zenan keşpli heýkelleri öwrenmek esasynda, olara jogap bermäge mümkinçilik döredýär.

Jemläp aýtsak, zenan keşpli heýkelleri ygtybarly çeşme hökmünde peýdalanmak, türkmen halkynyň taryhyny içgin öwrenmäge mümkinçilik berýär.

Magtymguly adyndaky  
Türkmen döwlet uniwersiteti

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
23-nji iýuly

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Medeniýet halkyň kalbydyr. – A.: TDNG, 2014.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen medeniýeti. – A.: TDNG, 2015.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. – A.: TDNG, 2018.
4. *Bäşimowa N.* Lebap welaýatynyň antik döwrüniň kiçi göwrümlü heýkeltaraşlygy (koroplastika). // Türkmenistanda Ylmy we tehnika, 2019. № 6.
5. *Gündogdyýew Ö.* Türkmen zenanlarynyň taryhy keşbi. – A., 2013.
6. *Бурханов А. А.* Древности Амуля. /Область Амуля в древности и раннем средневековье/. – А.: БЛЫМ, 1993.
7. *Гер-оглы.* Туркменский героический эпос. / Пер. с туркм. Б. А. Каррыева. – М.: Наука, 1983.
8. *Пугаченкова Г. А.* Искусства Туркменистана. Очерк с древнейших времен до 1917 г. – М.: Искусства, 1967.
9. *Пугаченкова Г. А., Ремпель Л. И.* Очерки искусства Средней Азии. Древность и средневековье. – М.: Искусство, 1982.
10. *Пугаченкова Г. А.* Корoplastика Древнего Мерва. // Труды ЮТАКЭ. т. XI. – А.: Изд. АН ТССР, 1962.
11. *Ремпель Л. И.* Терракоты Мерва и глиняные статуи Нисы. // Труды ЮТАКЭ. т. I. – А.: Изд. АН ТССР, 1949.
12. *Ремпель Л. И.* Новые материалы к изучению древней скульптуры Южной Туркмении. // Труды ЮТАКЭ. т. II. – А.: Изд. АН ТССР, 1951.

**M. Mommaliyeva**

## **THE FEMALE STATUES OF ANCIENT MERV AS HISTORICAL SOURCES**

Female statues depicting the history of the sculptural art of our people, located in the cultural values of antiquity, contain valuable information for their beauty and surprise. In the religious tradition of the ancient inhabitants in Turkmenistan, women were equated with the God of fertility, the patron saint of life-supporting, fruit-bearing plants. In ancient times, female statues were decorated with elegant dresses, and jewelry that look like jewelry worn by Turkmen women today. Accordingly female statues reflect the historical roots of national costumes, jewelry of Turkmen women and the material and spiritual values of the cultural heritage of our Motherland.

**M. Моммалиева**

## **ЖЕНСКИЕ СТАТУЭТКИ ДРЕВНЕГО МЕРВА КАК ИСТОРИЧЕСКИЕ ИСТОЧНИКИ**

Женские статуэтки, изображающие историю скульптурного искусства нашего народа, находящиеся в культурных ценностях античности, содержат ценную информацию своей красотой и оригинальностью. В религиозных традициях древних жителей Туркменистана женщина приравнивалась богу плодородия, покровителю жизнеобеспечивающих, плодоносящих растений. В античные времена женские статуэтки изображались в нарядных платьях и украшениях, которые аналогичны украшениям, которые носят туркменские женщины сегодня. Соответственно, женские статуэтки отражают исторические корни национальных костюмов, украшений туркменских женщин, а также материальные и духовные ценности культурного наследия нашей Родины.

### **HORMATLY PREZIDENTIMIZIŇ ÝAŞLARA SARGYTLARY**

- Mukaddes Garaşsyzlygymyzyň bize beren ruhy galkynyşyny ösüşlerden-ösüşlere alyp gitmekde, milli äheňler bilen baýlaşdyrmakda, eziz ýaşlar, siziň zehiniňiziň gül kimin açylmagy örän zerurdyr we möhümdir.
- Türkmenistan döwletimiziň bütin dünýä ýaýraýan abraýy tutuş halkymyz bilen birlikde ýaş nesillerimizi hem çäksiz buýsandyryýar. Biziň ýaşlarymyzda ata Watanymyza ene topragymyza söýgini döretmekde, watançylyk duýgularyny oýarmakda çeper sözüň, edebiýatyň möhüm orny bardyr.
- Biz milli buýsanjymyz bolan Döwlet baýdagymyza elmydama wepaly bolarys, ony hemişe belentde götereris.
- Türkmen ýaşlarymyz hemişe dostluk, doganlyk ýörelgelerine eýermelidir. Bu iki düşünje jemgyýetimiziň asudalygyny, halkymyzyň agzybirliğini, Garaşsyz Watanymyzyň ösüşini üpjün edýän uly güýçdür.
- Ýurdumyzyň sport abraýyny artdyrmak, sagdyn durmuş ýörelgesini ornaşdyrmak biziň her birimiziň baş maksadymyz bolmalydyr.
- Biz öz ýaş nesillerimize diňe bir durmuşy, bilimleri söýmegi öwretmek bilen çäklenmän, olary berk bedenli we ruhy taýdan sagdyn edip ýetişdirmegi hem göz önünde tutýarys. Bu wezepe döwletimiziň iň möhüm we esasy wezipeleriniň biridir.



D. Aramedow

## ŞÄHERLER HÄZIRKI ZAMAN JEMGYÝETIMIZDE

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň durmuş-ykdysady strategiýasynyň üstünlikli durmuşa geçirilmegi, halk hojalyk toplumynyň senagatlaşdyrylmagy we senagat pudaklarynyň ösdürilmegi ýurdumyzda giň möçberli şäher gurluşygyna ägirt uly maýa goýum serişdelerini gönükdirmäge mümkinçilik berýär. Şäher gurluşygy Aşgabady ösdürmegiň baş ugry bolmak bilen, köp babatda şäheriň ykdysady ugurlaryny hem, maýa goýum we işewürlük derejesini hem kesgitleýär. Paýtagtymyzyň halkara durmuşynyň, işewürligiň, medeniýetiň we syýahatçylygyň merkezi hökmündäki eýeleýän orny we ähmiýeti artýar [1].

Şäher gurluşyk işi amala aşyrylan mahalynda ilatly ýerleriň durnukly ösüşiniň gazanylmagy, ilat üçin amatly ýaşayyş şertleriniň üpjün edilmegi, adamyň hojalyk we gaýry işiniň daşky gurşawa zyýanly täsir etmegine ýol bermezlik, ekologik ýagdaýyň gowulandyrylmagy, ilatly ýerleriň we olara ýanaşyk çäkleriň inženerçilik, ulag we durmuş infrastrukturasyň ösdürilmegi möhüm işler bolup durýar. Türkmen halkynyň medeni mirasynyň desgalarynyň şäher gurluşyk serişdeleri bilen goralyp saklanylmagy jemgyýetiň, döwletiň, fiziki şahslaryň, şol sanda tutuş milletiň bähbitleri bolup durýar [2].

Döwlet Baştutanymyz paýtagtymyzy ösdürmek we abadanlaşdyrmak baradaky meselelere uly üns berip, ýaýbaňlandyrylan giň gerimli şäher gurluşyk maksatnamasynyň esasy ugurlarynyň innowasion tehnologiýalary, ylmy-tehniki ösüşiň öndebaryjy gazananlaryny hem-de bu ulgamda iň gowy dünýä tejribesini giňden ornaşdyrmakdan ybaratdygyny nygtaýar [3].

Şäherler has gadymyýetde Nil, Tigr we Ýewfrat derýalarynyň boýlarynda bolup, häkimiýetiň dolandyryş, söwda we hünärmentçilik merkezleri, harby birikmeleri hökmünde emele gelipdirler. Kapitalizmiň ösmegi, ýagny agyr senagatyň, ulaglaryň we dünýä bazarynyň ösmegi bilen olarda önümçilik has uly derejede jemlenipdir. Köp şäherler ulag çatryklaryna we söwda-paýlaýyş merkezlerine öwrülipdir. Dolandyryş we medeni merkezler hökmünde hem olaryň ähmiýeti artypdyr. XX asyryň II ýarymynda şäherleriň ähmiýeti ýene-de giňeldi. Öňi bilen önümçilik däl toplumynyň pudaklaryna baglylykda häzirkki zaman şäheri birnäçe wezipäni ýerine ýetirýär. Ýöne bir ugurly (dag-magdan senagatly, ylmy, syýahatçylyk we paýtagt) şäherler hem bar.

1800-nji ýylda ilaty 5 müň adamdan geçýän 750 sany şäher bolup, olaryň 180-sinde 100 müňden, 24 sanysynda – 200 müňden, 6 sanysynda – 500 müňden gowrak adam ýaşapdyr. 100 ýyl geçenden soň (1900 ý.) ilaty 100 müň adamdan geçýän şäherleriň sany 300-e ýetip, olaryň 43 sanysynda 500 müňden, 15-sinde 1 mln-dan gowrak ilat ýaşapdyr.

1800-nji ýyldan biziň günlerimize çenli Ýer togalagynyň ilaty 5 essä golaý artan bolsa, şu döwrüň içinde şäher ilatynyň sany 60 essä golaý köpelipdir.

Häzirki döwürde ilatyň ýerleşmeginiň esasy görnüşi hökmünde şäherleriň ähmiýeti barha artýar. BMG-niň maglumatlary boýunça 2014-nji ýylyň başynda dünýäniň ilatynyň 53%-i şäherlerde ýaşaýar. Ösen döwletleriň köpüsünde şäher ilatynyň paýy 75-80%-e ýetýär. Urbanizasiýa meselesi umumydünýä möçbere eýe boldy.

Degişlilikde, urbanizasiýa – jemgyýetiň durmuşynda şäherleriň ornunyň ýokarlanmagynyň taryhy hadysasy bolup durýar. Urbanizasiýa – durmuş-ykdysady ösüşiň möhüm düzüm bölekleriniň biridir.

Bütindünýä urbanizasiýasynyň häzirki döwri üçin uly, ilaty 100 müň adamdan köp bolan şäherleriň ösmegi we sanynyň artmagy häsiýetlidir. Uly şäherleriň arasynda bolsa has irilerini – ilatynyň sany 1 mln-dan geçýän “millioner-şäherler” aýratyn tapawutlandyrylýar. Taryhy taýdan ilkinji şeýle şäher Ýuliy Sezaryň döwründäki Rim bolupdyr. XX asyryň başynda şeýle şäherleriň sany 10-a ýetipdir. 1980-nji ýylda olar 200-den köprak bolan bolsa, 1995-nji ýylda – 325, asyryň ahyrynda bolsa olaryň sany 400-den geçdi.

Häzirki zaman urbanizasiýasy üçin ýekeleýin (“nokatlaşan”) şäherlerden şäher aglomerasiýalaryna – şäher we oba mesgenleriniň çäk toplumlaryna geçmek aýratyn häsiýetlidir. Köplenç ýurtlaryň paýtagtlary, has möhüm senagat merkezleri we uly deňiz-gämi duralgalary ägirt uly şäher aglomerasiýalarynyň ýadrolary (merkezleri) bolup durýarlar. Özara ýakyn ýerleşýän şäherler goşulýşýarlar, uly şäherleriň – “ýadronyň” orbitasyna çekilýärler. Netijede, aglomerasiýalar (şäherleriň toplanmagy) döreyär.

Urbanizasiýanyň has uly basgançagy “megalopolis<sup>3</sup>” bolup, ol birnäçe aglomerasiýalary özüne birleşdirýär. 2000 ýyl mundan ozal Afinanyň töwereginde şäher hemralary emele gelip, olara “megalapol” diýipdirler. XX asyra geçilenden soň bu adalga ilkinji gezek Ýan Gottman tarapyndan ulanylmaga girizildi. Ol şunda 1950-nji ýyllarda ABŞ-nyň Boston-Waşington şäherleri arasynda dörän, bir-birine golaý şäherleriň birleşmegini göz önünde tutupdyr. Häzir bu megalopolisde 50 mln-dan gowrak adam ýaşaýar we ol 40-dan gowrak aglomerasiýalary özüne birleşdirýär. Bu megalopolis 100 müň km<sup>2</sup>-dan gowrak çägi eýeleýär [4].

Häzirki zaman şäheri – bu ýaşaýjylaryň toplumu bolup, dolandyryş-çäk birligi hasaplanýar. Şäher ýerli jemgyýetiň bir görnüşi hasaplanylýp, ol beýlekilerden tapawutlanýar. Biziň häzirki zaman jemgyýetimiz industrial we postindustrial jemgyýetleriň arabaglanyşygyny özünde jemläp, ylmyň dürli pudaklary bilen bir hatarda şäherlere hem kesgitli baha berýär.

Industrial jemgyýetde, ýagny irki kapitalizm döwründe söwda, senagat we maliýe şäherleri, postindustrial jemgyýetde, ýagny häzirki zaman kapitalizminde bolsa ýaşaýjylaryň toplumu bolan şäherler kemala gelipdir [5].

“Şäher” düşünjesini kesgitlemek örän çylşyrymly häsiýete eýe bolup, onuň şeýle bolmagynyň esasy sebäpleri şu aşakdakylardan ybarat:

- şäher fenomeniniň we onuň her bir böleginiň köp taraplylygy we köp täsirliligi;
- dinamizm (hereketlilik), ýagny şäheriň ösüşiniň durnuksyz häsiýeti;
- şäheriň görnüşleriniň köpdürlüligi.

Şäheri kesgitlemegiň ugurlary şu aşakdakylardan ybarat:

*Şäheriň hususy hukuk ýagdaýy.* Şähre dolandyryş-çäk bölünişiň aýratyn birligi hökmünde seredilýär (hukuk şäheri). Şäher – uly göwrümlü ilatly nokatdyr. Şäheriň onuň daş-töweregindäki ilatly ýerler bilen bölýän araçägine şäher giňişligi diýilýär.

*Şäher giňişligini böleklere bölmegiň aýratynlygy.* Şäheriň goşmaça alamatlary: kommunikasiýalar merkezinde ýerleşmek, giňişlik guramalarynyň uzak möhletlilik, desgalaryň binagärlik meýilleşdirilişiniň köpdürlüligi (fiziki şäher).

Şäher – birnäçe kommunikasiýalaryň merkezinde ýerleşen we ep-esli giňişligi eýeleýän, adamlaryň we olaryň öýleriniň uzak wagtlaýyn saklanýan toplumdyr.

*Şäheriň aýry-aýry görnüşleri.* Şäheriň görnüşini anyklamak ekerançylyk işi bilen bagly bolmadyk işler arkaly, görnüşleriň ýokary hilli özboluşlylyklaryny (intensiwlilik, köpdürlilik, integrasiýa) görkezmek bilen amala aşyrylýar. Şäher – bu ýaşajylaryň senagat, söwda, hyzmat, dolandyryş, ylym we medeniýet gurşawlarynda esasy orny eýeleýän iri ilatly nokatdyr. Şäher golaý-goltumyndaky ilatly ýerleriň dolandyryş we medeni merkezidir (ykdysady şäher).

*Şäheriň san alamatlary.* Şäher gür ilatly sosial giňişlik bolup durýar. Dünýäniň ähli ýurtlarynda ilatly ýerleriň “şäher” hukuk ýagdaýyny görtermegi üçin, şol ilatly ýeriň belli bir ilat sany kesgitlenýär we ol her bir ýurt üçin dürli-dürli kabul edilýär (*1-nji we 2-nji tablisalar*).

#### *1-nji tablisa*

#### **Dünýä ýurtlarynda ilatly ýerleriň “şäher” hukuk ýagdaýyny görtermegi üçin kesgitlenen ilat sany**

<b>Dünýä ýurtlary</b>	<b>Ilat sany, adam.</b>
Fransiýa, Portugaliýa, Argentina	2 müňden az bolmadyk
ABŞ, Taýland	25 müňden az bolmadyk
Ispaniýa, Gresiya	10 müň
Daniýa, Şwesiýa	200-den az bolmadyk
Braziliýa, Boliwiýa, Kosta-Rika, Gaiti, Gonduras	San kesgitliliği kabul edilmeyär

#### *2-nji tablisa*

#### **Türkmenistanda şäherleriň, etraplaryň we obalaryň ilat sany boýunça görnüşlere bölünişi**

Ilatly ýerleriň ululygy boýunça görnüşleri	Ilat sany, müň adam.	
	Şäherler we etraplar	Obalar
Has iri	500-den ýokary	5-den ýokary
Iri	250-500-den ýokary	3-5-den ýokary
Uly	100-200-den ýokary	1-3-den ýokary
Orta	50-100-den ýokary	0,2-1-den ýokary
Kiçi	20-50-den ýokary	0,05-0,2-den ýokary
Şäherçeler	2-20-den ýokary	

Şäheriň we obanyň durmuş şertleri hem gapma-garşy gelýärler (*3-nji tablisa*). Şäheriň durmuş şertleri – bu durmuşyň çalt akymy, medeni durmuşa işjeň gatnaşmak we amatly şäher mümkinçiliklerinden peýdalanmak bolup durýar. Emma bu mümkinçilikleri döretmekde ýaramaz ekologiki ýagdaýlar we ulag meseleleri ýüze çykýar. Oba durmuş şertleri bolsa tersine, haýal, deňölçegli, tebigata has ýakyn bolup durýar [6], [7].

Durmuşda şäher bilen obanyň arasyndaky şeýle aratapawut XIX–XX asyrlaryň başlary üçin mahsusdyr. Häzirki wagtda bolsa, ulag we kommunikasiýa (radio, telewideniýa, telefon, faks, elektron poçta we ş.m.) ulgamlaryndaky ylmy-tehniki ösüşiň netijesinde şäheriň durmuş ýeňillikleri we standartlary (hapalanan suwlary akdyryş, ýyly suw üpjünçiligi we ş.m.) oba ýerlerine ornaşdyrylýar. Netijede, oba bilen şäher deňleşýär. Şeýle meýiller şäher ýaşajylarynyň şäherýakalaryna göçmekleri we senagat kärhanalarynyň oba ýerlerine göçürilmegi netijesinde barha artýar.

Şäher bilen obany deňeşdirmegiň esasy ugurlary boýunça tablica

Şäher	Oba
Ýaşajylaryň sany ýeterlik derejede ýokary	Ýaşajylaryň sany köp däl
Giňişlikde ýerleşdirilen desgalar ep-esli meýdany eýeleýär	Giňişlikde ýerleşdirilen desgalar uly bolmadyk meýdany tutýar
Ilatyň gür toplumu, ýaşajyň ykjamlygy	Ilatyň seýrek bolmagy
Binagärligiň dürli-dürlügi	Binagärligiň birmeňzeşligi
Esasan oba-hojalygyna degişli bolmadyk zähmetiň bolmagy	Esasan oba-hojalygyna degişli bolan zähmetiň bolmagy
Zähmet görnüşleriniň oňositel dürli-dürlügi	Zähmet görnüşleriniň oňositel birmeňzeşligi
Sosial toparlaryň dürlügi we sosial meseleleriň ýitiligi	Sosial toparlaryň oňositel birmeňzeşligi
Jemgyýetde bileleşigiň, ýakynlaşygyň pes derejede bolmagy	Jemgyýetde ýakynlaşygyň, bileleşigiň ýokary derejede bolmagy

Hukuk şäheri (dolandyryş şäheri, korporirlenen şäher) – dolandyryş hukuklary kanun arkaly berkidilen şäherdir. Hukuk şäheri böleklere bölünip, bitewi dolandyrylýar.

Fiziki şäher (geografiki şäher, “real” şäher, daş-betondan galdyrylan şäher) – bu hukuk şäherlerini we oňa ýanaşýan ýerleri öz içine alýan, tutuşlaýyn gurluşyk meýdançasyna öwrülen çäkdir. Wagtyň geçmegi bilen hukuk we fiziki şäherleriň aralary barha daşlaşýar.

Durmuş-ykdysady şäher (ykdysady şäher, biososial-ykdysady şäher, ýerli jemgyýetçilik bileleşikleri bir-birleri bilen ýakyn dan baglanyşykly bolan şäher) – ählumumy ünsde durýan we aýratyn gursawlarda baglanyşykly bolan şäherdir. Bu görnüşde durmuş-ykdysady gurluşlaryň jemi oňositel özbaşdaklygyny saklaýarlar. Durmuş-ykdysady şäher täsiri astyndaky fiziki şäheri we çäkleri (metropoliten çäk) öz içine alýar [8].

## NETIJELER

Şäheriň ýaşajyş-durmuş şertlerini görkezmek bellenen ölçeglere esaslanýar. Ylmy usulda şähere kesgitleme bermegiň başda agzalan ölçegleriniň üçüsine seredilýär: hukuk, fiziki we durmuş-ykdysady.

Ýokarda agzalanlardan şäheriň jemgyýetiň durmuşyndaky ornunyň çäkleriniň şu aşakdaky görnüşleri gelip çykýar:

- dolandyryş düzüminiň çäkleri;
- şäheriň gurluşyk zolaklaryny eýeleýän geografik çäkleri;
- şäheriň ykdysady zolaklar arkaly kesgitlenýän ykdysady çäkleri.

Bu üç sany görnüş bir-birleri bilen berk baglanyşykly bolup, bitewi ulgamy emele getirýärler.

Häzirki zaman dilinde aýdylanda, sosial-ykdysady şäher öwrenilende ylmy we tejribe esasynda kesgitlenen düşüňjeler hökman hasaba alynmalydyr.

Türkmen döwlet binagärlig-gurluşyk  
instituty

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
27-nji maýy



## EDEBIÝAT

1. Paýtagtymyzyň şäher gurluşygyny ösdürmek wezipeleri ara alnyp maslahatlaşyldy. <http://www.turkmenistan.gov.tm/tmt/?id=13041>

2. Şähergurluşyk işi hakynda Türkmenistanyň Kanuny. 5-nji madda. Jemgyýetiň, döwletiň, fiziki we ýuridik şahslaryň şähergurluşyk işi amala aşyrylan mahalyndaky bähbitleri. 1-nji bent. – Aşgabat şäheri, 2015-nji ýylyň 18-nji awgusty. № 263-V.

3. Aşgabatda nobatdaky ýaşaýyş jaýlary ulanylmaga berildi. <http://www.turkmenistan.gov.tm/tmt/?id=13750>

4. Çaryýew B. we başg. Dünýäniň ykdysady we durmuş geografiýasy. – A.: TDNG, 2016.

5. Лучкова В. И. Краткая история градостроительства доиндустриального мира. – М., 2007.

6. Пелихович Ю. В. Основы градостроительства и планировка населенных мест. – Ставрополь, 2016, с.

7. Elektron maglumat. <https://books.google.tm/books?id>

8. Орельская О. В. Современная зарубежная архитектура. – М., 2006.

## D. Aramedov

### CITIES IN MODERN SOCIETY

The modern city is a complex of dwellers, considered as an administrative-territorial unit. Our modern society, covering the interrelation between industrial and postindustrial societies, gives a certain assessment of cities, along with various branches of science.

In an industrial society, that is, in the days of early capitalism, trade, industrial and financial cities arose, and in a post-industrial society, namely under modern capitalism, cities were formed that are a complex of dwellers.

The population of the city, which is a larger residential area as compared with the rural area, mainly works in the fields of trade, industry, services, management, science and culture. Statistical comparison and formulation of differences between a village and a city is a very complex process that varies in different countries of the world.

## Д. Арамедов

### ГОРОДА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Современный город представляет собой комплекс жителей и считается административно-территориальной единицей. Наше современное общество, охватывая взаимосвязь индустриальных и постиндустриальных обществ, дает определенную оценку городам, наряду с различными отраслями науки.

В индустриальном обществе, то есть во времена раннего капитализма, возникали торговые, промышленные и финансовые города, а в постиндустриальном обществе, а именно при современном капитализме, образовались города, являющиеся комплексом жителей.

Население города, являющегося более крупным жилым районом, в отличие от сельской местности, в основном работает в сферах торговли, промышленности, услуг, управления, науки и культуры. Статистическое сравнение и формулировка различий между селом и городам очень сложный процесс, который различается в странах мира.



N. Ataşowa, G. Gylyjowa

## SELJUK SOLTANLARYNYŇ PARAHATÇYLYK ÝÖRELGELERI TARYHY ÝAZGYLARDA

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiziň taýsyz tagallasy bilen daşary syýasatda hoşniýetli goňsuçylyk gatnaşyklary giň gerimli amala aşyrylýar. Sebitde parahatçylygyň we abadançylygyň merkezi bolan ýurdumyzda “Açyk gapylar” syýasaty, özge döwletleriň içerki işlerine goşulşmazlyk, birek-birek bilen özara bähbitli hyzmatdaşlyk ýaly ynsanperwer ýörelgelere eýerilýär.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow: **“Biz hemişe agzybirligiň, sag-amanlykda abadan durmuşda ýaşamagyň tarapdarydyrys. Dünýäniň iri halkara guramalary, alys-u-ýakyndaky döwletleri bilen gatnaşygymyzda biz hut şu ýörelgä daýanarys. Garaşsyz, hemişelik Bitarap Watanymyzyň halkara abraýynyň halkymyzyň ata-babalarymyzdan gelýän ynsanperwer ýörelgelerine bolan asylyly gatnaşygymyz bilen berk baglanyşyklydygy aýdyňdyr. Çünki munuň aslyýetinde sag-amanlyk, abadanlyk arzuwlary jemlenendir. Bular bolsa halkymyzyň milli ruhy aýratynlyklarynda düýpli orun alandyr”** [1; 99] diýip belleýär.

Belli bolşy ýaly, türkmen halkynyň gadyndan gelýän hoşniýetlilik, parahatçylyk söýüjilik, ynsanperwerlik, agzybirlik, dogruçylyk, lebbe wepalylyk ýörelgeleri döwletimiziň oňyn Bitaraplyga esaslanýan daşary syýasatynyň özeni bolup durýar. Şu ýerde, içeri we daşary syýasatynda Bitaraplyk ýörelgelerini esas edinýän Türkmenistan döwletimiziň Bitaraplyk taglymatynyň many-mazmun kökleriniň türkmen halkynyň taryhyndan gözbaş alýan, milletiň aňyýetine, ruhy dünýäsine we ahlak gymmatlyklaryna berk ornan, mukaddeslige öwrülen ýörelgedigini aýratyn nygtamak gerek.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow: **“Türkmen döwletleriniň adalatly syýasata gulluk edendiklerini meniň ýene guwanç bilen gaýtalap aýdasym gelýär. Şonuň üçinem ol döwletler şöhratlanypdyr we uzak döwür ýaşapdyr. Taryhdan şeýle döwletleriň köp sanlysyny mysal getirmek bolar”** [2; 132, 133] diýip belleýär. Hakykatdan hem, taryhyň sahypalaryndan belli bolşy ýaly, türkmeniň beýik gerçekleri döwleti döretmekde, dolandyrmakda we goramakda parahatçylykly, ylalaşykly, agzybirlikli syýasy gatnaşyklary ýola goýupdyrlar. Muny Beýik Seljuk türkmen döwletiniň hökümdarlarynyň alyp baran syýasatynyň mysalynda hem görmek bolýar.

Seljuk hökümdarlarynyň dünýäde parahatçylygy, ylalaşygy, abadançylygy hem-de gülläp ösüşi berkarar etmekde mynasyp goşandyny goşandygy taryhy çeşmelerden bize mälimdir. Bu ugurda şöhratly taryhymyzy öwrenmäge itergi berýän alym Arkadagymyzyň atalyk kitaplary ruhlandyryjy çeşme bolup durýar. Şeýle hem Ibn Esir (XIII asyr), Ibn Bibi

(XII asyr), Sadr ed-din al-Husaýni (XII asyr), Ýazyjy ogly Aly (XV asyr), Urfaly Mateos (XII asyr) ýaly başga-da köpsanly orta asyr alymlarynyň eserleri muňa mysal bolup biler. Bu taryhçy alymlaryň eserlerinde esasan hem orta asyrdaky imperiýa derejesine ýeten Beýik Seljuk türkmen döwletiniň hökümdarlarynyň alyp baran içeri we daşary syýasaty barada gyzykly maglumatlar beýan edilýär. Seljuk hökümdarlary ilat tarapyndan goldanýan, adalatly, ynsanperwer syýasaty ýöredipdirler. Olaryň alyp baran ynsanperwerlik, parahatsöýüjülikli syýasaty terbiýeçilik taýdanam, syýasy taýdanam örän ähmiýete eýedir.

Seljuk hökümdarlarynyň alyp baran adalatly syýasaty ilat tarapyndan goldaw tapandygyna şaýatlyk edýän mysallar az däl. Seljuk hökümdary Togrul beg kiçigöwünli, sypaýy, jomart we rehimdar adam bolupdyr. Muny bolsa onuň baran ýerinde asuda oturan halkyň abadanlygyny bozmazlyga garşy geçiren çärelerinden görmek bolýar. Şol döwürde döp boýunça basylyp alnan şäherler doly talanýan eken. Togrul beg bolsa eýelän şäherleriniň talanmagyna ýol bermändir. Gaýtam, şol şäherleriniň ilatyny salgytdan boşadyp, olara köp ýeňillikler döredipdir. Muňa Togrul begiň 1038-nji ýylda Nyşapury eýeläninde onuň ilatyny iki ýyllap salgyt tölemekden boşatmagy mysal bolup biler. Şeýle-de Daňdanakan söweşinden soňra Merw we başga-da birnäçe etraplaryň ilaty bir ýyllyk, Ysphyhan şäheri eýeleneninden soň üç ýyllap salgytlaryň ähli görnüşinden boşadylypdyr. Şu ýol-ýörelge ähli seljuk soltanlary tarapyndan amala aşyrylypdyr. Şol sanda seljuklaryň rumdaky hökümdary Gyýaseddin Keýhysrow I tarapyndan hem durmuşa geçirilipdir. Ol rum halkyna ýer, tohum ýaly oba hojalyk üçin gerekli şertleri we ýeňillikleri döredip berýär. Olardan önümçilik işleri ýola goýulýança 5 ýyl salgyt almaýar. Soltanyň rum halkyna şeýle gowy çemeleşmegi bilen onuň hormaty artýar. Hatda rum halkynyň galan bölegi hem Gyýaseddiniň edýän gowulyklary barada eşidip, seljuk topraklaryna ýerleşmek üçin öz ýurtlaryny terk edýärler [6; 88]. Görnüşi ýaly, geçirilen şeýle çäreleriň, birinjiden, hojalyk ähmiýeti bolan bolsa, ikinjiden, syýasy häsiýetem bardyr. Şeýle çäreleriň geçirilmegi halk köpçüligi bilen seljuklary ýakynlaşdyrypdyr. Bir-birleri bilen ysnyşyp, olarda ynam we goldaw döredipdir.

Orta asyr çeşmelerinde türkmenleri ähli ýerlerde ilatyň ýerli begzadalaryň, baýlaryň zulmundan halas edijiler hökmünde garşy alandyklary belenilipdir. Seljuklarda jynsparažlykdan nam-nyşan hem bolmandyr. Şonuň üçin hem hristianlar, ýahudylar, butparažlar tutuş oba bolup, musulmançylygy kabul edipdirler we täze döwletiň doly hukukly raýatlaryna öwrülipdir [7; 7].

Seljuk soltany Alp Arslanyň hem döwleti dolandyrmakda ata-baba ýörelgelerinden ugur alandygyny, özüniň tabynlygyndakylara adalatly, rehimli hem-de jomart bolandygy barada ýazuw çeşmelerinde belenilýär [9; 63]. Muny Alp Arslanyň Malazgirt söweşinde ýesir düşen Wizantiýa imperatory Roman Diogeniň ýaraşyk şertnamasyny ret edendigine garamazdan, soltanyň oňa garşy rehimdarlygyny görmek bolýar. Soltan Wizantiýa hökümdary bilen bir million baş ýüz müň dinar halas puluny tölemegi, islän mahaly özüne Wizantiýadan esger ibermegi we Wizantiýa ülkesindäki ähli ýesirleri azat etmek şerti bilen ylalaşýar. Soň ony bir çadyrda myhman alyp, ýol çykdažysy hökmünde oňa on müň dinar berýär. Şeýle-de onuň hatyrasy üçin birnäçe serkerdäni hem azat edip, ertesi gün hem oňa halat geýdirýär. Bu hal-hereketleri gören Wizantiýa hökümdary soltanyň ýaşayan ýerini sorýar. Özüne şol tarap görkezilensoň, ýerinden turup kellesini ýalaňçlap, hormat goýmak bilen egilýär. Soltan onuň bilen elli ýyllyk şertnama baglaşýar. Soň ony ülkesine iberýär we ýolunyň howpsuzlygy üçin hem ýanyna birnäçe esger goşýar. Özi hem ony bir parsah ýere çenli ugradýar [4; 42].

Orta asyr taryhçysy Urfaly Mateosyň eserinde hem seljuk hökümdarlary hakynda täsirli maglumatlar berlip, onda soltan Mälik şa barada şeýle bellenilýär: “Soltanyň ýüregi, hristianlara garşy rehim-şepagatdan dolydy. Ol baran ýurtlarynyň adamlaryna ata gözi bilen seredýärdi. Ol şeýlelik bilen hiç hili söweş etmezden birnäçe welaýatlara we şäherlere hökmürowan boldy... Onuň häkimýeti Hazar deňzinden Okeaniýa çenli ýaýrady” [8; 171, 172]. Mundan başga-da, U. Mateosyň ýylýazgysynda Rum seljuk soltany Gylyç Arslanyň hem hemmetaraplaýyn gowy adam bolandygy we şol sebäpden Gylyç Arslanyň aradan çykmagyna hristian halkynyň gynanandygy we onuň üçin matam tutandyklary beýan edilýär [8; 231]. Gylyç Arslan hakynda gyzykly maglumatlar hormatly Prezidentimiziň bize peşgeş beren “Parahatçylyk sazy, dostluk, doganlyk sazy” atly kitabynda hem ýatlanylýp geçilýär: **“XII asyrdan ýaşap geçen ýylýazgıçy Mihail Şamlınyň berýän maglumatlary hem örän gyzyklydyr. Şol maglumatlardan biz türkmen soltany Gylyç Arslan II musulman bolup, hristian dininiň baştutanlaryna howandarlyk edendigini, buthanalary bolsa salgyt tölemekden boşadandygyny bilýäris”** [3; 44].

Hökümdarlaryň ýöreden syýasatynyň ýene-de bir aýratynlygy hem her bir ýüze çykan ýagdaýda harby güýje ýol bermän, ilkinji nobatda sözüň güýji bilen çözmäge çalyşmagyndadyr. Taryhçy Ibn Bibiniň belleýşi ýaly, “Kesgir gylyjyň her bir ýarasyna dil melhem bolup biler. Gök gümmesiz gylyç bilen alnyp, gul edilip bilner. Emma ynsanlaryň göwnüni almak diňe süýji dil bilen mümkin bolup biler” [5; 263]. Munuň şeýledigini Rum seljuk döwletiniň görnükli soltany Alaeddin Keýkubat I alyp baran syýasatyndan hem görmek bolýar. Soltan Keýkubat I Alara galasyna ýöriş etmezinden öňürti ol galanyň baştutanyna uruşsyz boýun bolmaglary barada şeýle diýýär: “Eger galany tabyn etseňiz, çäksiz jomartlygymyza şaýat bolup, isleg-arzuwlaryňa gowşup bilersiňiz. Eger biziň hökümlerimiziň we isleglerimiziň garşysyna hereket etseňiz, onda onuň netijesini özüňiziň akmaklygyňyzdan we nadanlygyňyzdan görüň” [5; 269]. Şeýlelikde, bu gala agzybirlikde sözüň kömegi bilen söweşsiz seljuk döwletiniň çäğine goşulýar.

Ýokarda getirilen taryhy maglumatlardan görnüşi ýaly, seljuk hökümdarlarynyň alyp baran parahatsöýüjilik, ynsanperwerlik ýörelgeleri esasynda döwletiň çägi has-da giňeýär. Dünýä halklarynyň arasynda abraýy artýar. Seljuk soltanlary döwlet meselesinde syýasy gatnaşyklary parahatçylyk, agzybirlik, asudalyk bilen adalatly çözmäge çalyşypdyrlar. Edil şolar ýaly hem başga milletiň halklary soltanlara, olaryň ýöredýän adyl we parahatsöýüjilikli syýasatlaryna hormat goýupdyrlar. Olar halkyň agzybirlikde, parahatçylykda bagtyýar ýaşamagy üçin ähli şertleri döretmäge çalyşypdyrlar. Seljuk döwletiniň ýöreden syýasatynyň düýpgöter aýratynlygynyň biri-de, golastyndaky welaýatlaryň içki gurluşyny saklap galmakdan, medeni we ykdysady taýdan ösdürmekden ybarat bolupdyr. Bir söz bilen aýdanymyzda, Seljuk hökümdarlary halkyň adamsy bolupdyrlar.

Umuman, Bitaraplyk taglymatynyň kökleri türkmen halkynyň taryhyndan gözbaş almak bilen, milletiň aňýetine, ruhy dünýäsine we ahlak gymmatlyklaryna berk ornaşan ýörelgedir. Merdana pederlerimiz bu ýörelgä hemişe ýokary baha beripdirler. Olar hut şunuň esasynda Ýer ýüzünde parahatçylygy, dost-doganlygy baky berkarar edip bolar diýen beýik düşüňjä eýeripdirler. Olaryň dünýäde guran döwletleriniň ählisi-de ynsan durmuşyna, ömrüne, ykbalyna hyzmat edipdir.

Hormatly Prezidentimiz häzirki döwürde ata-babalarymyzyň ýörelgelerinden ugur alyp dünýäniň ençeme döwletleri bilen syýasy-ykdysady, medeni we diplomatik gatnaşyklary alyp barýar. Olar bilen parahatçylykly, ylalaşykly gatnaşyklary ýola goýýar. Çünki, hormatly

Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň belleýşi ýaly, “**Geçmişň tejribesini geljek üçin aýap saklamak we ony ýertire ýetirmek her bir döwrüň öňündäki gaýragoýulmasyz borçdur. Her döwrüň ruhuna laýyk ýörelgelerini döretmegiň aýratynlyklaryny men şunda görýärim**” [3; 24].

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

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
12-nji oktýabry

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Parahatçylyk sazy, dostluk, doganlyk sazy. – A.: TDNG, 2016.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Mertler Watany beýgeldýärler. – A.: TDNG, 2017.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi. – A.: TDNG, 2020.
4. *Ibn Esir*. Kämil taryh. II jilt. Arap dilinden terjime eden we çapa taýýarlan Rahman Ilmämmedow. – A.: Miras, 2005.
5. *Ibn Bibi*. El-Evâmirü'l-Alâiyyefi'l-Umûri'l-Alâiyye (Selçuk name). C. I-II / türk diline terjime eden Mürsel Öztürk. – Ankara, 1996.
6. *Ataşowa N.* Rum seljuk döwletiniň syýasy taryhy. – A.: Ylym, 2019.
7. *Gündogdyýew Ö.* Türkmen diplomatiýasynyň taryhy. – A.: Garant PM, 2003.
8. *Urfali Mateos*. Vekayi-nâmesi (952–1136) ve Papaz Grigor'un Zeyli (1136–1162). / türk diline terjime eden Hrant Andreasýan. – Ankara, 2000.
9. *Садр ад-дин Али ал-Хусайни*. Сообщения о Сельджукском государстве. – М.: Наука, 1980.

**N. Atashova, G. Gylyjova**

## PRINCIPLES OF PIECE OF THE SELJUK SULTANS IN HISTORICAL WRITTEN SOURCES

As we know from historical sources, the Seljuk rulers established political relations based on the principles of peace, harmony and unity during creation, managing and protecting the State. Other peoples also paid tribute to the Seljuk sultans for their fair and peaceful policies. Their authority among the peoples of the world were increased. The fundamental feature of the Seljuks policy was the preservation of the internal structure of the provinces under its control and both the cultural and economic development of the State. Briefly, the Seljuk rulers were the kind of governors who cared about people.

**Н. Аташова, Г. Гылыджова**

## ПРИНЦИПЫ МИРА СЕЛЬДЖУКСКИХ СУЛТАНОВ В ИСТОРИЧЕСКИХ ПИСЬМЕННЫХ ИСТОЧНИКАХ

Как мы знаем из исторических источников, при создании, управлении и защите государства сельджукские правители наладили политические отношения на основе принципов мира, гармонии и единства. Другие народы также воздавали должное уважение сельджукским султанам за их справедливую и миролюбивую политику. Их авторитет среди народов мира повысился. Фундаментальной чертой политики сельджуков было сохранение внутренней структуры подконтрольных им провинций и культурное и экономическое развитие государства. Говоря лаконично, сельджукские правители были теми людьми, которые заботились о народе.



N. Gurbanow

## İNLIS DILINIŇ GRAMMATIKASYNDA DOLDURGYÇLARY ÖWRENMEGIŇ ÄHMIÝETI

Hormatly Prezidentimiziň tagallasy bilen “Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiyasy” boýunça dürli işler durmuşa ornaşdyrylýar. Türkmenistan Garaşsyz döwlet bolanyndan soň, döwlet dilimiz hasaplanýan türkmen dilini, şeýle-de nemes, fransuz, italyan, arap, pars, türk, hytaý dillerini bilmek zerurlygy ýüze çykdy. Şol dilleriň hatarynda Türkmenistanda inlis diliniň öwrenilişi hem giň gerime eýedir. Daşary ýurt dilleriniň biri hökmünde inlis dili halkara derejesinde öwrenilýär.

Dilleriň dürli bolşy ýaly, olaryň degişli halklary hem dürlüdür. Döwlet ähmiyetli işleri, terjimeleri alyp barmakda inlis diliniň hyzmaty has-da giňedi.

Inlis dilini ýeterlik derejede sowatly bilmek üçin bu diliň grammatikasyny özleşdirmek zerurdyr. Munuň üçin inlis diliniň sintaksisini, ýagny söz düzümleriniň we sözlem gurluşyny, agzalaryny kämil bilmek has ähmiýetlidir. Olardan doldurgyç gutarnykly pikiriň hereket taýdan dürli aýratynlygyny bildirmek häsiýetini görkezip, onuň inlis diliniň grammatikasy babatda öwreniliş ýagdaýy şeýledir:

I. Doldurgyçlar sözlemiň habaryna ýa-da işlikden bolan başga bir agzasyna baglanyp, onuň manysyny anyklaşdyrmaga hyzmat edýän aýyklaýjy agza bolup, aşakdaky grammatik serişdelerden aňladylyp bilner:

1. Baş düşümde gelen atlar bilen:

2. She was very fond of children (Ol çagalary örän gowy görerdi).

Çalyşmalar (ýöneliş, ýeniş ýa-da eýelik düşümde gelen at çalyşmalaryndan, refleksiw, nämälim, görkeziji, ýokluk çalyşmalaryndan) bilen [4]:

She looked at him (Ol gyz oňa seretdi); Your book is old, take mine, please! (Seniň kitabyň köne, meniňkini al); She tells everybody the same thing (Ol gyz hemmä şol bir zady aýdýardy); What have you been doing with yourself (Sen özüňe nämeler edip ýörsüň); I did not know that (Men muny bilemokdym); You will meet someone you know (Sen öz tanaýan adamyňa duşarsyň); I could see nothing (Hiç zat görüp bilemokdym).

3. Substantiwleşen sypat, ownuk bölek (partikl) ýa-da san bilen:

She is teaching the blind (Ol körleri okadýardy).

In old times, nomadic tribes when moving to another place left the dying behind (Gadymy wagtlarda çarwa taýpalar bir ýerden beýleki bir ýere göçen wagtlary agyr haldakylary goýup giderdiler).

She knew the two quite well (Ol ikisini hem gowy tanaýardy).

4. Infinitiw, infinitiw söz düzümi, infinitiwli gurluş:

She was delighted to see us (Ol gyz bizi görendigine begendi).

We did not know how to begin (Biz nädip başlajagymyzy bilmedik?!).

I saw someone enter the room (Biriniň içeri girendigini gördüm).

The old woman waited for the storm to pass (Garry aýal harasadyň geçmegine garaşdy).

5. Gerundiý, gerundiýli söz düzümi ýa-da gerundiýli gurluşlar [3]:

The play was worth seeing (Oýun göreniňe degýärdi).

Thank you for coming (Geleniň üçin sag bol!).

I remember seeing you at the opening of the meeting (Seni açylyş dabarasynnda görenim ýadymda).

I don't like his going there alone (Ol oglanyň şol ýere ýeke özüniň gitmegini islämök).

6. Sözlerniň sintaktik topary:

He took a piece of chalk (Ol bir bölek hek aldy).

They brought a loaf of bread (Olar bir bölek çörek getirdiler).

You will see a good deal of that child (Sen ol çagadan gowy peýda görersiň).

7. Eýerjeňli sözlem görnüşli doldurgyç:

I know what I have to do (Men näme etmelidigini bilýärim (men bilýärim/ol näme etmeli)).

Nobody asked me if I should come back (Menden yzyna gaýtmagymy hiç kim soramady)

I knew he would not object (Onuň garşy bolmajakdygyny bilýärdim (men bilýärdim/ol garşy bolmaz)).

II. İňlis dilindäki doldurgyçlaryň grammatik hyzmaty boýunça görnüşleri:

**1. Direct object (göni doldurgyç)** [1, 250] täsirini geçirýän işliklere baglanyp herekete gatnaşýan adamy ýa-da zady görkezýär. Bu hiç hili predlogsyz ulanylýar:

He took his camera and went out (Ol oglan kamerany aldy we daşaryk çykdy).

Do you see that white house? – Sen ol ak öýi görýäňmi?

**2. Indirect object (gytak (göni däl) doldurgyç)** [1, 250] seýrek gabat gelýän bir zady birine ýa-da birine garşy edilen hereketi aňladýar:

She gave me a book (Ol gyz maňa kitap berdi).

I told him a story (Men oňa hekaýa aýdyp berdim).

Sözlemde doldurgyç ýeke-täk we predlogsyz bolsa, bu hemişe göni doldurgyç bolýar. Gytak doldurgyç bolsa sözlemde ýeke-täk doldurgyç bolup bilmeýär. Kada laýyklykda, gytak doldurgyç göni doldurgyjyň önünde gelýär. Şeýle ýagdaýda gytak doldurgyç predlogsyz ulanylýar.

Käbir işlikler özlerine iki sany göni doldurgygy baglaýarlar:

To ask smb. a question (Birinden bir zat soramak).

To envy smb. smth. (Birine bir zady bahylçykyk).

To forgive smb. smth. (Birini bagyşlamak).

Bularyň ikisi hem sözlemde iňlis diliniň grammatik aýratynlygyna görä, göni doldurgyç hasap edilýär:

I asked him (Men ondan soradym).

I asked him a question (Men sorag soradym).

Bularyň ikisi hem göni doldurgyç hasaplanýlar, sebäbi olar sözlemde ýeke-täk doldurgyç bolup bilýärler:

**3. Prepositional indirect object (predlogly gytak doldurgyç)** [2, 366].

Gytak doldurgyç preglogly hem bolup biler. Şeýlelikde, gytak doldurgyç “to” we “for” predloglary bilen ulanylyp bilner we sözlemlerde göni doldurgyçdan soňra gelýärler:

He gave all his money to his mother (Ol hemme puluny ejesine beripdi).

She sent him to the dean (Ol gyz ony dekanıň ýanyna ugratdy).



He gave them to the secretary (Ol oglan olary kätibe berdi).

He wants to write a play for me (Ol meniň üçin oýun ýazmak isleýär).

I am buying some toys for my niece (Men öz ýegenim üçin oýnawaç satyn almak isleýärim).

Biz predlogly gytak doldurgyjy, esasanam, haçan-da göni doldurgyç çalyşyrymly bolanda ulanýarys: Give it to your mother (Muny ejeňe ber).

Show them to Ann when she comes home (Anna öýe gelende olary oňa görkez).

**Kadadan çykma:** Aşakdaky işlikler göni doldurgyjy bolmadyk ýagdaýynda hem gytak doldurgyç bilen ulanylyp bilerler: to write (ýazmak), to read (okamak), to sing (aýdym aýtmak):

She will sing to us after dinner (Agşamlyk nahardan soňra ol gyz bize aýdym aýdyp berer).

I read to him (Men oňa kitap okap berdim).

Write to me as soon as you get there (*write me* diýmek hem mümkindir).

Döwletmämmet Azady adyndaky  
Türkmen milli dünýä dilleri  
instituty

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
8-nji noýabry

## EDEBIÝAT

1. *Kaushanskaya V. Z.* and others A Grammar of the English language Государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР, Ленинградское отделение. – Ленинград, 1963.
2. *Ganshina M. A., Vasilevskaya N. M.* English Grammar Higher school publishing house, 1964.
3. *Kobrina N. A.* and others An English Grammar. – Санкт-Петербург: Союз, 2008.
4. *Blokh M. Y.* A Course in Theoretical English Grammar. – М.: Высшая школа, 1983.

**N. Kurbanov**

## DIFFERENCES AND SIMILARITIES OF OBJECTS IN TURKMEN AND ENGLISH

In Turkmen the objects go before the word they modify, but in English they follow the predicate.

According to its syntactic function, the word which shows the peculiarity of the action, is called object.

The objects in Turkmen as well as in English complement the predicate of the sentence. When the object is formed, first of all we should choose the simple unextended sentence, and then widen this sentence with the help of the secondary parts making it extended.

**Н. Курбанов**

## ОТЛИЧИЯ И СХОДСТВА ДОПОЛНЕНИЯ НА ТУРКМЕНСКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

В туркменском языке дополнения стоят перед определяемым словом, а в английском языке после сказуемого.

Слово, которое показывает особенность действия, в синтаксисе называется дополнением.

В английском языке дополнения, также как и на туркменском, дополняют главные члены предложения и согласуются со сказуемым. При образовании дополнения, сначала следует выбрать простое предложение, а затем расширить это предложение при помощи второстепенных членов.



Ý. Babaýewa

## SOSIOLOGIÝA DERSINI IŇLIS DILINDE OKATMAGYŇ ÄHMIÝETI

Häzirki döwürde Türkmenistanyň Prezidentiniň taýsyz tagallalary bilen, ýurdumyzyň bilim ulgamyna uly üns berilýär. Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň parasatly baştutanlygynda ýurdumyzda ýaş nesliň daşary ýurt dillerini çuňlaşdyryp öwrenmegi, dünýäniň öňdebaryjy tehnologiýalaryndan oňat baş çykaryp bilýän ýokary derejeli hünärmen bolup ýetişmegi ugrunda irginsiz tagallalar edilýär [3].

Ylym-bilimiň ähli pudaklarynda iňlis dili giňden ulanylýar. Dünýä ýüzünde iňlis dilinde bilim almak we nazary dersleri iňlis dilinde öwrenmek möhüm bolup durýar. Häzirki wagtda hormatly Prezidentimiziň ýolbaşçylygynda daşary ýurt dillerini öwrenmek we dersleri iňlis dilinde okatmak barada uly aladalar edilýär. Ähli ýokary okuw mekdeplerinde talyplaryň iňlis dilini öwrenmegi üçin ýurdumyzda giň mümkinçilikler döredildi.

Aýratyn hem ynsanperwer bilimleriniň iňlis dilinde okadylmagy talyp ýaşlary halkara derejesindäki hünärmenler edip ýetişdirmekte ileri tutulýan möhüm işleriň biridir. Muňa mysal edip, ilkinjileriň hatarynda Halkara ynsanperwer ylymlary we ösüş uniwersitetinde sosiologiýa dersiniň iňlis dilinde alnyp barylmagy we halkara derejä laýyk gelýän sosiologlary ýetişdirmekte şu ugurda ädilen ilkinji ädimleriň biridir.

Sosiologiýa – jemgyýeti ýörite ylym derňew usullary arkaly öwrenýän ylym [8, 18 s.]. Sosiologiýa ylym özüniň dörän wagtyndan başlap, jemgyýetçilik durmuşynyň dürli taraplarynyň arasyndaky jemgyýetçilik gatnaşyklary bilen baglanyşykly meseleleri esasy üns merkezinde saklap gelipdir. Aýratyn hem, şol jemgyýetdäki bolup geçýän sosial durmuşy, onuň düzümini we şol düzümdäki özgerişleri öwrenýär. Sosiologiýa jemgyýetdäki ýüze çykýan aragatnaşyklary ýörite ylym usullar arkaly derňeýär. Bu durmuşdaky bolup geçýän hadysalar adamlaryň durmuş ýörelgelerinde, jemgyýetdäki gatnaşyklarynda, hatda adamlaryň ykbalynda hem öz ornuny tapýar [7, 6 s.].

Sosiologlar jemgyýetiň gurluşyny we oňa girýän sosial institutlary, sosial guramalary seljerýärler. Sosiologiýanyň ylym hökmünde seýrek duş gelýän hadysa kybapdaşlygyny, onuň jemgyýetiň strategik ösüş nazaryýetiniň birnäçe görnüşini işläp düzenligi bilen hem düşündirmek bolar [4, 9 s.].

Sosiologiýa dersi ynsanperwer ylymlaryň arasynda sarpaly orunda durýan dersdir we beýleki ynsanperwer ylymlaryna çuňňur aralaşmak üçin gerekli bolan nazary dersleriň biridir [5]. Sosiologiýany ene dilinde däl-de, iňlis dilinde okatmak talyplaryň pikirleniş ukyplaryny, dil başarnyklaryny we jemgyýetde bolup geçýän ösüşleri we özgerişleri barada bilimlerini artdyrmakda örän peýdalydyr. Ýokary okuw mekdeplerinde sosiologiýanyň aýratyn ders

hökmünde öwrenilmegi tutuşlaýyn sosiologiki pikir ediş endiklerini ele almaga, ýaşlaryň durmuşa baş goşmaklaryna we jemgyýetde işeňňir sosial ýörelgelere eýermeklerine giň ýol açýar.

Sosiologiýa dersini okadýan mugallymyň talyp ýaşlara iňlis dilinde hünär öwretmekde, olaryň öz işinde ökde, sowatly, dünýä derejesine laýyk gelýän hünärmen bolmaklygyna, döwrebap okuw enjamlaryny ulanmaga ukyply şahsyýetleri taýýarlap yetiştirmekde uly orny bardyr. Häzirki zaman mugallymynyň öz okadýan okuw dersiniň mazmuny hem-de ony okatmagyň usulyýeti barada giň ylmy-usuly dünýägaraýşynyň bolmagy zerurdyr. Mugallym gözleg-barlag işlerini alyp barmaga ukyply bolmalydyr, milli we dünýä tejribesini yhlasly, yzygiderli öwrenmelidir [6, 49 s.].

Sosiologiýa dersi iňlis dilinde okadylanda mugallymlaryň önünde durýan iň möhüm şertleriň biri hem ol diňe bir öz okadýan dersine ökde hünärmen bolman, eýsem iňlis dilini hem suwara bilmelidir. Mundan başga-da, mugallymyň döwrebap maglumat-aragatnaşyk serişdelerini ulanmakda zerur bolan hünär derejesine eýe bolmagy hökmanydyr. Interaktiw tagtalardan peýdalanyp, dersleri okatmak sorag-jogap berilmegiň tehnikasynyň kämilleşmegi, temanyň beýan edilmeginiň usulynyň kämilleşmegi bilen sosiologiýanyň okadylyş usulyýetine öz täsirini ýetirýär [6, 89 s.].

Okatmagyň we bilim bermegiň usullarynyň sanly ulgama geçirilmegi, maglumat hem-de elektron serişdeleriniň giň mümkinçiliklerinden peýdalanylmagy, bilim işgärleriniň bu ulgamdaky täzelikleri öz iş tejribelerine üstünlikli ornaşdyrmaklary bilim berlişiniň hil derejesini görnetin ýokarlandyrdy. Ýokary okuw mekdeplerinde guralýan okuw sapaklarynda talyplaryň temalary düýpli özleşdirmeklerinde, olaryň beýan ediş ukybynyň ösmeginde, döredijilikli, özbaşdak işlemegi öwrenmeklerinde multimedia tehnologiýalarynyň hyzmaty ulydyr [1].

Häzirki wagtda ýurdumyzyň ähli ýokary okuw mekdepleriniň mugallymlary we talyplary bilim portalynyň hyzmatyndan netijeli peýdalanýarlar. Mugallymlar portalyň maglumatlary bilen bilim gurlarynyň üstüni ýetirýärler, talyplaryň onlaýn giňişlikdäki işjeňligine gözegçilik edýärler. Portalyň işjeň ulanylmagy netijesinde mugallymlar we talyplar köpsanly maglumatlary toplaýarlar, olary özleşdirýärler, ulgamlaşdyrýarlar, gerek ýerinde ulanýarlar.

Okuw otaglarynda kompýuteriň bolmagy dürli multimedia serişdelerinden – audio-wideo ýazgylardan, dürli çykyşlardan peýdalanmaga ýardam edýär. Kompýuterli otaglarda mugallym dürli görkezme esbaplarynyň üsti bilen täze temany düşündirmek, özleşdirmek işlerini gönnejaý guraýar. Okuw maksatly programmalary ulanmak arkaly dersiň gyzykly bolmagyny gazanýar.

Döwlet tarapyndan aýratyn üns bilen gurşalan ýaş nesliň sowatly bolmagy üçin bilim işgärlerine ähli mümkinçilikler döredilýär. Ýurdumyzda bilim işgärlerine, hususan-da, ýokary okuw mekdepleriniň mugallymlar düzümine döwlet tarapyndan uly goldaw berilýär. Olaryň bilim derejelerini ýokarlandyrmaklary üçin ähli mümkinçilikler döredilýär. Esasan-da, daşary ýurt dillerini öwrenmek ýurdumyzyň syýasy, ykdysady, medeni, jemgyýetçilik ösüşlerini dünýä ýüzüne ýaýmaga ýol açýar.

Döwlet Baştutanymyz: **“Ylymly, bilimli, maksada okgunly ýaşlarymyzyň özlerini Watanyň hakyky ogul-gyzlardygyny okuwlary, bilimleri, zähmetleri bilen subut etjekdiklerine berk ynanyryn”** diýip belleýär [2, 96 s.].

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ýaş nesliň ylymy-bilimli, kämil dünýä-garaýyşly bolup ýetişmekleri üçin giň ýol açyldy. Bu bolsa ussat hünärmenleri taýýarlamakda öz mynasyp netijesini hem berýär.

Halkara ynsanperwer ylymlary  
we ösüş uniwersiteti

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
10-njy dekabry

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. 7-nji tom. – A.: TDNG, 2014.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bilim – bagtyýarlyk, ruhbelentlik, rowaçlyk. – A.: TDNG, 2014.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi. – A.: TDNG, 2020.
4. *Aşyrow S.* Sosiologiýa. Ýokary okuw mekdepleri üçin synag okuw kitaby. – A.: TOHU, 2010.
5. *Borgatta F., Montgomery R.* Encyclopedia of Sociology 2<sup>nd</sup> ed. – USA: Gale Group, 2000.
6. *Fry H.* A handbook for teaching and learning in Higher education 3<sup>rd</sup> ed. – New York: Routledge, 2009.
7. *Giddens A.* Essential concepts in Sociology. – UK: Polity press, 2014.
8. *Henslin J.* Sociology – a down-to-Earth approach 11<sup>th</sup> ed. – USA: Pearson, 2012.

**Y. Babaýewa**

## IMPORTANCE OF TEACHING SOCIOLOGY IN ENGLISH LANGUAGE

Sociology is a study of society, social values, social groups, social classes and economical, political, social, religious, lawful institutions, population, custom, value, norm, beliefs and relations and changes between them. This article is devoted to the importance and advantages of teaching Sociology in English language at the International University for the Humanities and Development with the application of modern teaching techniques.

**Я. Бабаева**

## ЗНАЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ СОЦИОЛОГИИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Социология – это исследование общества, социальных ценностей, социальных групп, социальных классов и экономических, политических, социальных, религиозных институтов, обычаев, ценностей, норм, убеждений и отношений населения и изменений между ними. Статья посвящена важности и преимуществам преподавания социологии на английском языке в Международном университете гуманитарных наук и развития с применением современных методов обучения.



L. Gurdowa

## TÜRKMEN WE ÝAPON DILLERINDE MAŞGALA WE GARYNDAŞLYK ADALGALARYNYŇ MEŇZEŞLIGI

Dil ynsanyň baýlygydyr, onuň ruhy dünýäsini, kalbyny, dünýä baradaky pelsepelerini, garaýyşlaryny açyp görkezmäge mümkinçilik berýän serişdedir. Diliň esasyňy sözler düzýär. Pikirleri aýan etmek üçin sözleriň binýadynda grammatik kanunlara laýyklykda, sözlemler düzülýär. Dilde sözleriň köp bolmagy aýan edilýän pikirleri, pelsepeleri, garaýyşlary has çuň manyly açyp görkezmäge mümkinçilik berýär. Edebi, çeper dilleriň kömegi bilen halkyň döp-dessurlaryny, edim-gylymlaryny, taryhyny, gymmatlyklaryny, häsiýetini açyp görkezýän şahyran eserler, dessanlar, rowaýatlar, nakyllar, ertekiler döredilýär we nesilden-nesle geçirilýär.

Şu işde türkmen we ýapon dillerindäki maşgala we garyndaşlyk adalgalarynda duş gelýän meňzeşlikleri ýüze çykarmak, doly öwrenmek we şolaryň esasynda iki halkyň arasyndaky medeni we edebi umumylyklary anyklamak meselesi esasy maksat edilip goýuldy.

Öwrenilýän mesele boýunça geçirilen barlaglar iki diliň arasynda umumylyklaryň, meňzeş, manylary boýunça kybapdaş sözleriň bardygyny görkezdi.

M. Swodeşiň glottohronologiýa usuly boýunça S. Starostiniň geçiren hasaplamalaryna görä, gadymy ýapon diliniň 100 söz sanawyndaky sözleriň 18 sanysy gadymy türki dillerdäki sözler bilen gabat gelýär.

Şeýle meňzeşlikleriň maşgala, garyndaşlyk gatnaşyklaryny aňladýan sözlerde has hem köpdügi ýüze çykaryldy. Adamyň ahlak taraplaryna, özara gatnaşyklaryna, ýaşayyş pelsepesine degişli bolan bu sözler has hem ünsi özüne çekýär. Sebäbi iki halkyň dilinde şol bir düşüňjeler barada meňzeş sözleriň bolmagy bu düşüňjelere iki halkda hem meňzeş garaýyşlaryň, pelsepeleriň bardygyna güwä geçýär.

Häzirki zaman ýapon dilinde maşgala düşüňjesi 家 – “ie” ýa-da “uti” sözleri bilen beýan edilýär.

Ýapon dilinde “ie” sözüniň birnäçe manysy bar: 1) ýaşayyş üçin ulanylýan jaý, bina, öý; 2) maşgala, öý hojalygy; 3) maşgala agzalaryndan ybarat bolan topar; 4) maşgala daragty, tire.

家 – “ie” sözi maşgalanyň bile ýaşayan agzalaryny aňlatmak üçin ulanylýar. Bu söz köplenç öýi, jaýy desga, gurluşyk hökmünde aňlatmak üçin hem ulanylýar: ie-ga naý (家がない – öýsüz), ie-o tateru (家を建てる – öý gurmak), ie-ni iru (家にいる – öýde bolmak). Ýokardaky mysallardan görnüşi ýaly, öý sözi şol bir wagtyň özünde maşgala üçin giňişligi, olaryň ýaşayyş we durmuş düzgünini, tertibini aňlatmak bilen maşgala düşüňjesini hem ýüze çykarýar. Şundan “ie” sözüniň iki manyny, ýagny öý we maşgala düşüňjelerini aňladýandygy gelip çykýar. Diýmek, ýaponlar maşgalany iki düşüňje arkaly kabul edýärler,

birinjiden, maşgala ahlak, etiki we garyndaşlyk gatnaşyklarynyň ulgamy, ikinjiden, maşgala şol gatnaşyklaryň ýaşayşyny, durmuşyny guramagyň usuly.

Ýaponlaryň “ie” sözünü kabul edişi, türkmenleriň maşgalasy hakynda gürrüň gidende “maşgala” sözünü “meniň öýüm” diýen jümle bilen çalyşmagyna kybapdaşdyr. Mysal üçin, “şu meseläni maşgalam bilen maslahatlaşaýyn” we “şu meseläni öýüm bilen maslahatlaşaýyn” jümleleri şol bir manyny berýär. Diýmek, türkmenlerde hem “öý” we “maşgala” sözleri sinonim, kybapdaş sözler hökmünde ulanylýar. Şu mysallardan, ýaponlaryň “ie” we türkmenleriň “öý” sözleriniň deň manyny berýändigini gelip çykýar. Bu iki söz semantiki taýdan doly gabat gelýär. S. Atanyýazowyň [3] belleýşi ýaly: “Öý – ýaşalýan jaýy aňladýan öý sözünüň asly öw/ög/üw/üý bolup, ol “üýşülýän ýer”, “toplanylýan, ýaşalýan jaý” manysynda ýüze çykypdyr”. Ýokardaky aýdylanlar ýaponlaryň “ie” sözünüň gönüden-göni türkmenleriň “öý” sözünden emele gelendigi barada netije çykarmaga mümkinçilik berýär. Munuň şeýledigini Ýaponiýanyň taryhyna ser salmak bilen göz ýetirmek mümkin.

Merkezi Ýaponiýada ilkinji Ýamato döwleti b.e. 250–300-nji ýyllary aralygynda emele gelipdir [4]. Şol döwürlerde ýaşan adamlar özleşdirilmedik suwarymly tarp ýerleri şaly meýdanlaryna öwrüpdirdiler, Demirgazyk-Gündogar Aziýadan göçüp gelen adamlar önümçiligiň öndebaryjy usullaryny durmuşa ornaşdyrypdyrlar, esgerler atly, elleri demir ýaragly göreşipdirdiler, olaryň goşunlary Ýaponiýanyň köp bölegini basyp alypdyr we Koreýanyň ýerlerine gözegçilik edipdirdiler, Ýamatonyň hökümdarlary Koreýa we Hytaýa diplomatik wekillerini ugradypdyrlar [5].

Ýapon taryhçysy Egemi Namio koreý golýazmalaryny we arheologik tapyndylary öwrenip, şol döwürlerde Ýaponiýa Demirgazyk-Gündogar Aziýadan “atly esgerler” gelipdirdiler hem-de täze höküm sürüji şa döwletini emele getiripdirdiler diýen netijä gelipdir [6]. Aziýadan gelen “atly esgerleriň” Oguz türkmenleriniň döreden hun şa döwletiniň wekilleridigini köp edebi çeşmeler subut edýär [7].

Oguz türkmenleriniň Koreýanyň üsti bilen ýapon adalaryna baryp ýetmegi, türkmen medeniýetiniň we diliniň ýapon medeniýetiniň we diliniň ösüşine uly täsir edendigini subut edýär. Türkmenler ýaponlara şaly ekmäni, demir bilen işlemäni, atly söweşmäni öwredipdirdiler, ýaponlaryň durmuşyny medeniýetleşdiripdirdiler. Elbetde, bu hadysalaryň hemmesi iki halkyň biri-birine bir umumy dilde gürläp düşünişmegi esasynda mümkin bolupdyr. Ýerli we Aziýadan baran halklaryň dilleri wagtyň geçmegi bilen goşluşyp, täze ýapon diliniň emele gelmegini şertlendiripdir.

VI asyrdan başlap Ýamato döwleti has hem berkäpdir. Jemgiýetiň gurluşynyň esasy “udzi-kabane” ulgamy düzüpdür [5].

Köp sözlüklerde “udzi” sözünü garyndaş, taýpa, maşgala düşüňjeleri bilen baglanyşdyrýarlar. Ýapon dilindäki “udzi” sözi altaý dil maşgalasyna girýän köp dillerdäki sözler bilen gabat gelýär [8]: “uru-g” (garyndaş) mongolça, “uri” (nesiller) – burýatça, “uru” (garyndaşlar) – türki dillerde, “ur” (ogullar) – tungusça, “urug” (urug, tire, taýpa) – türkmençe. Bu lingwistik ýakynlaşmalar agzalan halklaryň garyndaşdygyna güwä geçýär. Häzirki zaman düşündirişli sözlüklerde “udzi” sözünüň manysyny has açyp görkezmek maksady bilen “uti” – “içi”, “umisudzi” – “nesil daragty”, “umidzi” – “doglanyndaky ýagdaýy” sözleri ulanylýar [8, 22]. Umuman, udzi – tire, taýpa ýa-da tebigy dörän sosial gurluş bolman, maşgalalaryň toparý bolup, onuň başynda düzümine diňe bir ganybir garyndaş adamlar däl, eýsem özara garyndaş däl adamlar hem girýän maşgala durupdyr [9].

Her baýramçylykda ýurduň hökümdary gol astyndaky adamlara olaryň jemgyýetdäki ornuny kesgitleýän dürli derejeleri, atlary dakypdyr. Bu derejeler we atlar, adaçça, “udziniň” ýolbaşçylaryna dakylpdyr we kabane ady bilen belli bolupdyr. Kabane nesilden nesle geçipdir [21]. “Kabane” sözi ýaponlaryň “bone” – “süňk” sözünden gelip çykýar we türkmen dilindäki “süňk garyndaş, hossar” (adamynyň ýakyn dogan-garyndaşlary) [2] düşünjesi bilen doly gabat gelýär.

Alymlaryň çaklamasyna görä, Ýaponiýada maşgala Ýaýoý döwründe (b.e.ö. III a. – b.e. III a.) emele gelip başlapdyr. Şol döwürde öýler gurlupdyr we adamlar 2-3 sany öýden ybarat obalarda mekan tutupdyrlar. Şol obalardaky adamlar biri-birine garyndaş bolupdyrlar. Şeýdip hem “uti” ulgamy emele gelipdir. “Uti” sözüniň manylary şulardan ybarat: 1) içi; 2) meniň öýüm, meniň maşgalam; 3) biziň içine girýän toparymyz; 4) meniň aýalym, meniň ärim. Bir “utiniň” köp sanly ogullary, gyzlary, doganlary, agtyklary bolupdyr. **Ýaponlaryň “uti” sözi “içi” diýmekligi aňladýar we türkmenleriň “içi” sözünden gelip çykýar.**

Ýapon halkynyň durmuşynda we aňynda “özümüňki” (内 (uçi)) we “kesekiniňki” (外 (soto)) diýen düşünjeler örän uly orny eýeleýär. Bu düşünjeler olaryň dil medeniýetinde hem aýratyn mana eýedir. Bu düşünjeler ýapon halkynyň özüni gurşap alan dünýäni, adamlary, barlygy kabul edişini, olaryň psihologiýasyny, medeniýetini, döp-dessurlaryny ýüze çykarýar.

Ýaponlaryň aňynda “kesekä” bolan gatnaşygy suratlandyryýan birnäçe nakyllar bar. Mysal üçin, 家広がるの外窄まり (uçi hirogari-no soto tsubomari), ýagny “Öýde batyr, kesekileriň arasynda gorkak” ýa-da 兄弟は他人の始まり (kyo:daý-wa tanin-no hajimari), ýagny “Süýtdeş doganyňam keseki”. Bu nakyllar manysy boýunça türkmenleriň “Öýde horaz, ilde towuk”, “Gorkak güjük bosagada üýrer” ýa-da “Dogandan dodak ýakyn”, “Daşdaky dogandan golaýdaky goňşy” nakyllaryna meňzeýär.

“Içi”, “daşy” düşünjeleri türkmenlerde ýaponlaryňky ýaly pelsepe derejesinde ösmedik hem bolsa, onuň köp alamatlary saklanyp galypdyr. Türkmen diliniň düşündirişli sözlüğünde [2] “iç-daş” sözüne ýakyn we daşgyn hossarlar, garyndaşlar, goňşy-golamlar ýaly düşündiriş berilýär. Türkmenleriň salamlaşmak medeniýetinde söhbetdeşiň hal-ýagdaýy soralarda “içiň-daşyň gowumy?” diýen sorag berilýär. Bu soragyň üsti bilen söhbetdeşiň “özünüň” maşgalasy, ýagny öýüniň “içi” hem-de “kesekileriň” maşgalasy – garyndaşlary, goňşy-golamlary, ýagny öýüniň “daşy” bilen gyzyklanýar. Türkmen dilinde “iç” sözi bilen bagly “içgin” sözi mähirli, gadyrly, tüýs ýürekden ýaly manylary aňladýar. Munuň özi “içi”, “özümüňki” diýen düşünjeleriň adamynyň ýüregine has ýakyn we gymmatlydygyny ýüze çykarýar.

Türkmen medeniýetinde, döp-dessurlarynda, nakyllarynda hem “içi-daşy” düşünjeleriniň orny örän uludyr. Munuň şeýledigini aşakdaky türkmen nakyllary doly subut edýär:

“Ilki öýüň içi, soň daşy”, “Daşyňy bezeme, içini beze”, “Içim özümi ýakýar, daşym – halky”, “Öý içiniň syryny köçede ýaýma”, “Kesekiniň eli bilen ot gorsama” [1], “Öýdäki gaýgym, daşardaky şatlygym” [19], “Keseki maly bilen mally bolmarsyň”, “Kesekiniň ýüpi bilen guýa girme” [20] we başgalar.

“Soto” sözi 外 (gaý, soto) iýeroglifi bilen ýazylyar we 1) daşy; 2) köçe, howly; 3) beýleki toparlar; 4) öýüň daşy manylaryny berýär. Bu iýerglof halkara gatnaşyklary, dürli daşky aragatnaşyklary bilen bagly sözlerde ulanylýar. Mysal üçin, 外国 (gaikoku) – “serhediň aňyrsy”, 外交 (gaiko:) – “diplomatiýa”, 外米 (gaimai) – “import edilýän tüwi”, 外電 (gaiden) – “daşary ýurtdan gelen telegramma, 外資 (gaişi) – “daşary ýurt kapitaly”. Bu iýeroglifiň



“ýüz öwürmek, gyşarmak, bir tarapa öwürlmek, bölmek, soňy, şowsuzlyk” diýen manylary hem bar.

“Özümiňki” we “kesekiniňki” düşünjeleri otnositeldir. Mysal üçin, maşgalanyň agzalary “özümüňki”, galan hemme adamlar “keseki”, bir obada ýaşayan adamlar “özümüňki”, galan obalarda ýaşayan adamlaryň hemmesi “keseki”, bir edarada işleýän adamlaryň hemmesi “özümüňki” galan edaralarda işleýän adamlaryň hemmesi “keseki”, hemme erkek adamlar “özümüňki”, aýallaryň hemmesi “keseki” we ş.m. Şol bir adam üçin her bir adam “özünüňki” hem, “keseki” hem bolup bilýär. Ýaponiýaly nätanys adama duşanynda ilki bilen ol “özünüňki” ýa-da “kesekidigini” anyklamaga çalyşýar.

Aýdylanlardan, “özümüňki” diýmegiň “içi”, “kesekiniňki” diýmegiň bolsa, “daşy” manylaryny aňladýandygy gelip çykýar. Ýaponlarda “özümüňki” düşünjesi agzybirlige getirýär. Ýaponiýaly islendik ýagdaýda öz toparyny goramaga çalyşýar. Her toparyň özüne mahsus bolan gymmatlygy bolýar, şol gymmatlygy ýörelge edinmek, gorap saklamak bolsa ýapon jemgyýeti üçin aňrybaş gowy häsiýet hasaplanylýar [10].

Gürleýän ýaponiýalynyň öz söhbetdeşiniň jemgyýetdäki ornuna, ýagdaýyna, özünden pes, deň ýa-da beýik ýadgaýdadygyna baglylykda gürleýiş dili bolýar. Ýaponlarda “özümüňki”, “kesekiniňki”, “içi”, “daşy” düşünjeleri şeýle psihologik ýagdaýa ýeten, olar bu düşünjeleriň hersi üçin aýratyn dili döredipdirler. Bu dilde dürli prefiksler, suffiksler, anyk sözler ulanylýar. Käbir atlar, işlikler we orun tutmalar diňe özünden pesler üçin, käbirleri diňe özünden beýikler üçin, käbirleri bolsa, öz deňleri, käbirleri diňe öz maşgalasy we öýi üçin, käbirleri “kesekiler” üçin ulanylýar [11]. Mysal üçin, “kaka” düşünjesini aňlatmak üçin 10 söz, “aýaly” düşünjesi üçin 11 söz, “ogly” üçin 7, “gyzy” üçin 9 we “äri” üçin 7 sany söz ulanylýar.

Gadymy ýapon dilinde garyndaşlyk derejelerini aňladýan aşakdaky sözler ulanylypdyr: kaka (“ti” ýa-da reduplisirlenen görnüşde “titi”); eje (häzirki zaman ýapon dilinde “ha”, gadymy ýapon dilinde “pa”, reduplisirlenen görnüşde, degişlilikde, “haha” we “papa”, eje sözüniň “omo” görnüşi hem duş gelýär); kakasynyň erkek dogany (gadymy ýapon dilinde “wo-di”, häzirki zaman ýapon dilinde “o-dzi”); kakasynyň aýal dogany (“o-ba”); atasy (kakasynyň kakasy) (gadymy ýapon dilinde “opo-di”, häzirki zaman ýapon dilinde “o-dzi.”, reduplisirlenen görnüşde, degişlilikde “didi” we “dzidzi”); enesi (kakasynyň ejesi) (gadymy ýapon dilinde “opo-ba”, häzirki zaman ýapon dilinde “o-ba.”, reduplisirlenen görnüşde “baba”) [12].

Maşgala agzalarynyň garyndaşlyk atlaryny aňladýan şol bir sözler maşgalanyň içindäki agzalary (“özünüňkiler”) üçin bir görnüşde, maşgala agzalary däl adamlar (“kesekiler”) üçin başga görnüşde ulanylýar [13].

Maşgala agzalary üçin “kaka” sözi “oto:san”, “eje” sözi “oka:san”, “uly erkek dogany” sözi “ni:san”, “uly aýal dogany” sözi “ne:san”, “kakasynyň erkek dogany” sözi “ojisan”, “kakasynyň aýal dogany” sözi “obasan”, “ata” (kakasynyň kakasy) sözi “oji:san”, “ene” (kakasynyň ejesi) sözi “oba:san” görnüşinde ulanylýar.

Öz maşgalaň hakynda “kesekilere” gürrüň berlende kaka – “çiçi”, eje – “haha”, uly erkek dogan – “ani”, uly aýal dogan – “ane” görnüşinde beýan edilýär.

Äri aýalyňa ýüzlenende “kanai, tsuma”, aýaly ärine ýüzlenende “shujin” (hojaýyn) sözleri ulanylýarlar. Kesekiniň aýalyňa “kanai, tsuma” sözleri ulanylmaýar, adatça, “okusan” sözi ulanylýar. Bu ýerde “okusan” sözi “öýüň içki bölegi”, “kanai” sözi “öýüň içinde” manylary aňladýar. Iki söz semantiki taýdan meňzeş hem bolsa, olar mylakatlylyk taýdan derejeleri boýunça tapawutlanýarlar. Ýapon dilindäki “shujin” (hojaýyn) sözüniň türkmen dilindäki “hojaýyn” sözüne örän meňzeşdigi, olaryň bir sözden emele gelendigi barada çaklamaga



mümkinçilik berýär. Häzirki döwürde hem türkmenlerde aýalynyň ärine “hojaýyn” diýip ýüzlenýän ýerleri duş gelýär.

Ýaponlaryň maşgala agzalarynyň garyndaşlyk gatnaşyklaryny aňladýan sözleri we [14] sözlüklerde duş gelýän gadymy türkmen sözleri bilen deňeşdirmek arkaly iki dilin meňzeşliklerini kesgitlemek bolýar.

Ýapon dilindäki “kanai” sözi türkmen dilindäki “hana” – öý [3] we “aý” sözlerinden emele gelendigi baradaky çaklamany öňe sürmäge mümkinçilik berýär. “Aý” sözünüň ýapon dilinde “söýgi” manysy hem bar. “Kanai” sözünüň “öýdäki söýgim, söýgülim” manylaryny aňladýandygy hem mümkindir. Şeýle-de, “kanai” sözi türkmen dilindäki “hanym”, “hatyn” we “heleý” sözlerine çalymdaş gelýär. “Tsuma” sözi gadymy türkmen dilindäki “kuma – gyrnak, günü” sözüne kybapdaş gelýär [14]. Gadymy Ýaponiýada köpaýallygyň bolandygy göz önünde tutulsa, bu çaklamanyň hem ornunyň uludygy ýüze çykýar. Gadymy türkmen diliniň sözlüğünde “tu” – çaga dogurmaýan aýaly aňladýar. Adatça, ýapon dilinde erkeklere degişli garyndaşlyk derejesi aňladylanda “o” goşulmasy, aýallara degişli garyndaşlyk derejesi aňladylanda bolsa, “me” gosulmasy ulanylýar. Şu kanundan ugur alynsa, “tu” we “me” sözlerinden emele gelen “tume” sözi “çaga dogurmaýan aýal” manyny berýär.

Ýokarda belenilişi ýaly, “kesekiniň” aýaly hakynda gürrüň gidende “okusan” sözi ulanylýar. Şu sözüň emele gelmeginde gadymy türkmen sözi bolan “tu” sözünüň hiç hili orný yok bolsa gerek. Sebäbi “okusan” sözi has mylakatly bolup, onuň emele gelmeginde “çaga dogurmaýan aýal” manyny ulanmak ýerliksiz bolardy. Eger bu sözüň “öýüň içki bölegi” manysyny aňladýandygyndan ugur alynsa, onda ýapon dilindäki “ku” türkmen dilindäki “ok – uk – öýüň oky” sözlerine gabat gelýär. Ýaponiýada öýüň emele gelmegi bilen maşgala hem döräpdir. Şu nukdaýnazardan, “kesekiniň” aýalyny öýi, maşgalany saklap duran oka, uga meňzetmek mylakatlylygyň, salyhatlylygyň alamatydyr.

Ýaponlarda “kaka” düşünjesi “oto:san” we “çiçi” sözleri bilen aňladylýar. Ýapon dilindäki “san” goşulmasy, adatça, mylakatlylyk derejesini aňladýar we deň derejedäki hem-de kiçiler ululara ýüzlenende ulanylýar. Ýapon dilindäki “oto:” düýp söz türkmen dilindäki “ata” sözüne manysy boýunça doly gabat gelýär. Şeýle-de, “çiçi” sözünüň “däde – dede – tete – çiçi” öwrülişiklerinden emele gelendigini çaklamak mümkindir. Türkmen dilinde “kaka” düşünjesi “ata” we “däde” görnüşlerinde şu günler hem ulanylyp gelýär.

Ýapon dilinde “uly erkek dogany” düşünjesi “ni:san” we “ani” sözleri bilen aňladylýar. S. Atanyýazowyň sözlüğünde [3]: “*dogan* sözi aslynda “aga-ini”, “bir ata-enäniň ululy-kiçili çagalary” manysynda ýüze çykypdyr” diýlip belenilýär. Şu nukdaýnazardan, ýapon dilindäki “ani” we onuň gysgaldylan görnüşi bolan “ni” sözleri türkmen dilindäki “aga-ini”, soňra onuň gysgalyp “a:ni” sözünden gelip çykan bolmagy mümkin, sebäbi olaryň manysy doly gabat gelýär.

Ýapon dilinde kakasynyň erkek dogany “wo-di”, “o-dzi”, atasy (kakasynyň kakasy) “opo-di”, “o:-dzi” ýa-da “didi” we “dzidzi” görnüşlerinde aňladylýar. Bu sözler “kaka”, ýagny “titi”, “ti” sözlerinden emele gelýär: “o-dzi” – kiçi kaka, “o:-dzi” – uly kaka manylaryny berýär [15]. Munuň şeýledigini bu sözleriň şol bir iýeroglif bilen ýazylyandygy hem subut edýär. Meselem, 父 (çiçi) kaka, お父さん (oto:san) kaka, 叔父さん (ojisan) kakasynyň dogany, お祖父さん (oji:san) ata ýaly sözleriň hemmesinde “çiçi” sözi ulanylýar.

Türkmen dilinde kakasynyň erkek doganynyň adynyň yzyna “kaka” sözünüň goşulmagy ýokardaky aýdylanlary doly subut edýär.

Şeýle-de, “uly aýal dogany” düşünjesi “ne:san” we “ane” sözleri bilen aňladylýar. “Ane” sözi türkmen dilindäki “ene” sözi bilen kybapdaş gelýär. Megerem, şol döwürlerde “ene” sözi “uly aýal dogan” adalgasy hökmünde ulanylan bolmagy hem mümkindir. Ýapon diliniň 6 sany düşündirişli sözlüğünde “aýal” sözi “女 – onna” sözi bilen beýan edilýär. Şu mysaldan hem görnüşi ýaly, türkmen dilindäki “ene” sözi diňe bir aýal doganlara degişli garyndaşlyk derejelerini aňlatmak bilen çäklenmän, eýsem umumy “aýal” – “onna” düşünjesini hem “ene”, “enne” görnüşinde beýan edýär.

Ýapon dilindäki eje düşünjesi “oka:san”, “ha”, “haha” görnüşlerinde, kakasynyň aýal dogany “obasan”, enesi, ýagny kakasynyň ejesi “opo-ba”, “o:-ba”, “baba” (“kaka”) [12] we “oba:san” sözleri arkaly beýan edilýär.

E. W. Sewortýanyň etimologik sözlüğünde [16] türkmen dilindäki “aba” sözüniň: kaka, daýy, uly erkek dogany, kakasynyň erkek dogany, ejesi, uly aýal dogany, kakasynyň aýal dogany, kakasynyň gyz jigisi, doganyň aýaly we beýleki manylarynyň bardygyny nygtaýar. Edil şonuň ýaly, türki dillerde duş gelýän “apa” sözüniň hem eje, uly aýal dogan, kakasynyň aýal dogany, kakasynyň ýa-da ejesiniň gyz jigisi ýaly manylarynyň bardygy nygtalýar [17]. “Türkmen diliniň düşündirişli sözlüğünde” [2] “apa” – aýal dogan, uýa, “aba” – kaka ýaly kesgitleme berilýar. Şu nukdaý nazardan, ýapon dillerindäki eje, kakasynyň aýal dogany, enesi sözlerindäki “ka” we “ba” düýp sözleriniň türki dillerdäki “aba” we “apa” sözlerden gelip çykandygy barada netije çykarmaga itergi berýär.

Türki dillerdäki seýrek hem bolsa duş gelýän “kaka”, “keke”, “haha” sözleriniň manysy özüne çekýär. “Keke” uly aýal dogany, uly erkek dogany, adamsynyň uly aýal dogany, aýalynyň uly aýal dogany; galmyk dilinde haha – kakasynyň uly aýal dogany, kakasynyň gyz jigisi; gagauz dilinde kaku – uly aýal dogany, aýalynyň uly aýal dogany manylaryny aňladýar [18]. Görnüşi ýaly, “kaka”, “keke”, “haha” sözleri, esasan, aýal garyndaşlar bilen bagly manylary aňladýar. Diňe türkmen dilinde “kaka” sözi erkek adam bilen bagly garyndaşlyk adalgasyny beýan edýär. Şu sebäpli gadymy türkmen dilinde “kaka” sözi “eje” manysyny beren bolmagy mümkin. Ýapon dilindäki “haha” sözi bolsa türkmen dilindäki “kaka” sözünden gelip çykandygy barada çaklamaga mümkinçilik berýär.

Şeýlelikde, türkmen we ýapon dillerindäki garyndaşlyk adalgalary belli bir meňzeşligi ýüze çykarýarlar. Taryhy maglumatlardan belli bolşy ýaly, gadymy türkmen we ýapon halklarynyň arasynda medeni gatnaşyklar bolupdyr. Munuň özi türkmen diliniň ýapon diliniň kemala gelmeginde, kämilleşmeginde uly ornunyň bolandygyna güwä geçýär. Hormatly Prezidentimiziň “Paýhas çeşmesi” kitabynda [1] belleýşi ýaly: **“Gündogar bilen Günbataryň, Demirgazyk bilen Günortanyň arasynda ynsanperwer gatnaşyklaryň döremegine öz täsirini ýetiren milli medeniýetimiziň altyn hazynalary Ýer ýüzünde millet hökmünde tanalmagymyzyň we hormatlanmagymyzyň esasydyr, hiç bir düşündirişi talap etmeýän bakylyk mertebämizdir, ýüreklere mähir paýlaşan jadylaýjy mukamdyr”.**

### NETIJE:

1. Türkmen we ýapon dillerinde garyndaşlyk adalgalarynyň meňzeşligi ýüze çykaryldy.
2. Türkmen we ýapon dil medeniýetinde, dünýäniň bu dillerdäki şekilinde “maşgala” we “öý” düşünjeleriniň semantiki meňzeşligi anyklanyldy.
3. “Özümiňki” we “kesekiniňki”, “içi” we “daşy” düşünjeleriniň iki halkyň aňynda we dillerinde, nakyllarynda uly orny eýeleýändigini mysallaryň üsti bilen subut edildi.

4. Ýapon diliniň, aýratyn hem garyndaşlyk adalgalarynyň emele gelmeginde türkmen diliniň uly ornunyň bardygy ýüze çykaryldy.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky  
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

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

#### EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Paýhas çeşmesi. – A.: TDNG, 2016. – 558 s.
2. Türkmen diliniň düşündirişli sözlügi. Iki tomluk. I tom. – A.: Ýlym, 2015. – 644 s.
3. *Atanyýazow S.* Türkmen diliniň sözköki (etimologik) sözlügi. – A.: Türkmenistanyň milli medeniýet “Miras” merkezi, 2004. – 496 s.
4. 網野 善彦 日本社会の歴史 〈上〉 岩波新書 = Амино Ёсихико. История японского общества Т. 1. – Токио. Ивана-ми синсё, 1998. – 210 с.
5. *Кожевников В. В.* Формирование древнего государства в Японии. // Известия Восточного института, 2017. №4 (36). – 48-61 с.
6. 江上 波夫 騎馬民族国家—日本古 代史へのアプローチ. 中公新書. – 1991. = Эгами Намио. Государство народа-всадника. – Токио, 1998. – 349 с.
7. *Дашибалов Э. Б.* Хунну и древние корейцы: общность генезиса культур. // Вестник Бурятского государственного университета, 2010. № 8. – 192-194 с.
8. *Воробьев М. В.* Япония в III–VII вв. Этнос, общество, культура и окружающий мир. – М.: Наука, 1980.
9. *Конрад Н. И.* Древняя история Японии. // Конрад Н. И. Избр. тр. История. – М.: Наука, 1974. – 471 с.
10. *Дейко Ю. С.* К вопросу о репрезентации природно-климатических условий и культурных ценностей японского народа в языке. // Известия ВУЗов. Северо-Кавказский регион. Общественные науки, 2013. № 4. – 105-110 с.
11. *Санжигжапова И. Б.* Особенности речевой культуры японцев. // Вестник Бурятского государственного университета, 2009. № 8. – 177-182 с.
12. *Суровень Д. А.* Родство в древнем и раннесредневековом Японском праве. // Вестник Удмуртского университета. Экономика и право. Т. 25, вып. 4. 2015. – 145-149 с.
13. *Алпатов В. М.* Япония: язык и культура. – М., 2008. – 113 с.
14. *Gadymy türkmen diliniň sözlügi.* – A.: Ýlym, 2013. – 1034 s.
15. *Петрова О. П.* Древнеяпонские термины родства. // Советская этнография. 1965. № 3. – 85-86 с.
16. *Севортян Э. В.* Этимологический словарь тюркских языков. Общетюркские и межтюркские основы на гласные. – М., 1974.
17. *Бурыкин А. А.* О месте тунгусо-маньчжурских языков в алтаистических исследованиях. // Проблемы изучения дальнего родства языков на рубеже третьего тысячеления. Доклады и тезисы международной конференции. – М., 2000.
18. *Бурыкин А. А.* Проблемы семантической реконструкции терминов родства в алтайских языках и перспективы реконструкции общеалтайской системы терминов родства. // Опубликовано в кн.: Алгебра родства. Вып. 7. – СПб.: Кунсткамера, 2001. – 136-172 с.
19. *Türkmen halk nakyllary.* – A.: Türkmenistanyň milli medeniýet “Miras” merkezi, 2005. – 648 s.
20. *Türkmen nakyllary we atalar sözi.* – A.: Ýlym, 2004. – 284 s.
21. *Фролова Е. Л.* Этнокультурные предпосылки возникновения Японских ономастических терминов. // Вестник НГУ. Серия: История, филология. Том 9, выпуск 4: Востоковедение, 2010. – 116-121 с.
22. *Фукуда Токудзо.* Общественное и экономическое развитие Японии. – Л., 1926.

**L. Gurdova**

## **ON SIMILARITIES OF FAMILY AND KINSHIP TERMS IN TURKMEN AND JAPANESE**

The article provides valuable information on kinship terms in Turkmen and Japanese languages. By comparing Turkmen and Japanese languages, it was identified those words such as “family” and “home” bear the same semantic meaning. Moreover, this article specifies that the notion of “my own” and “one’s own”, “inner” and “outer” have a great role in mind, languages, and proverbs of two people. Furthermore, Turkmen language played a significant role in the formation of the Japanese language, especially in the terms of kinship.

**Л. Гурдова**

## **О СХОДСТВЕ ТЕРМИНОВ СЕМЬИ И РОДСТВА В ТУРКМЕНСКОМ И ЯПОНСКОМ ЯЗЫКАХ**

В данной статье рассматриваются вопросы о сходстве терминов семьи и родства в туркменском и японском языках. А также, в туркменской и японской языковых культурах выявлено семантическое сходство структур «семья» и «дом». На примерах доказано, что понятия «свое» и «чужое», «внутреннее» и «внешнее» играют важную роль в сознаниях, языках и пословицах двух народов. Установлено, что туркменский язык играет роль в формировании японского языка, особенно, в терминах родства.

## **YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI**

### **DAŞDAN ÝASALAN HEÝKELLERİŇ SYRLARY**

Alymlar degişli ylmy-derňew işlerini geçirmek arkaly 3200 ýyllyk taryhy bolan daşdan ýasalan heýkelleriň syrny açdylar. Olar Türkiýedäki Ýazylykaýa ybadathanasynda XIX asyryň birinji ýarymynda tapylypdy. Hek daşyndan ýasalan 90-dan gowrak tapyndylarda dürli görnüşdäki heýkeller şekillendirilipdir. 200 ýyldan gowrak wagtlaп alymlar olaryň nämäni aňladýandygyny anyklap bilmediler. Ýakynda bilermenleriň halkara topary bu daşdan ýasalan heýkelleriň gadymy senenamadygyny, Ýer togalagyny we asmany şekillendirýän kosmos kartasydygyny anykladylar. Olaryň bellemeklerine görä, gadymy halklar bu heýkelleriň üsti bilen günü, aýy we pasyllary hasaplapdyrlar. Taryhy maglumatlara görä, şeýle senenamalardan biziň eýýamymyzdan öňki XVII asyryň ahylarynda giňden peýdalanylýpdyr.



G. Gelenowa, L. Hudaýberdiýewa

## RESMI IŞ USULYND A DIL BIRLIKLERINIŇ ULANYLYŞ MEDENIÝETI

Hormatly Prezidentimiziň: “**Köp dil öwrenmek, öz ene diliňi kämil derejede bilmek ýurdumyzyň döwlet syýasatynda hem birjik-de ünsden düşürilmez...**” [1, 115 s.] diýen parasatly ündewlerinden ugur alyp, häzirki wagtda ene dilimiziň döwlet dili hukugyna eýe bolup, jemgyýetçilik hyzmatynyň giňelmegi bilen sözleşme medeniýetini kämilleşdirmek döwrümiziň derwaýys meselesine öwrüldi. Döwür raýatlarymyzyň ene dilimiziň edebi kadalaryny, aýratynlyklaryny düýpli özleşdirmeklerini we dil serişdelerinden ýerlikli peýdalanmak başarnyklaryny talap edýär.

Döwlet gullukçylarynyň öz oý-pikirlerini sözleşme we ýazuwda edebi kadalary gyşarnyksyz berjaý edip, sözlere dogry hem täsirli ulanmak, şeýle-de olaryň dil birliklerini sözleşme maksadyna we wezipelerine laýyklykda ýerlikli ulanmak zerurdyr. Resminamalary talaba laýyk dolandyrmak döwlet gullukçylary üçin wajyp meseleleriň biri bolup durýar.

Iş dolandyryşda, kanunçylykda iş kagyzlaryny ýazmakda, raýatlaryň we edaralaryň arasynda maglumat alyşmak maksady bilen ulanylýan resminamalar resmi-iş usulynda amala aşyrylýar. Türkmen diline döwlet dili derejesi berlensoň, kararlar, buýruklar, görkezmeler, ilata berilýän dil hatlar, pul bilen baglanyşykly resminamalar, şygarlar, bildirişler, şahadatnamalar, diplomlar, iş sapary bilen bagly resminamalar we beýleki ýazgylar türkmen dilinde ýazylýar.

Resmi-iş kagyzlarynyň dürli görnüşliligine garamazdan, bu usulyň umumy häsiýetleri bolýar:

1. Gysga, az sözlülük, dil serişdelerini tygşytly ulanmak;
2. Mazmunyň birmeňzeş görnüşde ýerleşdirilmegi, belli bir şekiliň saklanmagy (diplom, pasport, dogluş hakynda şahadatnama we beýlekiler);
3. Iş atlarynyň, işligiň nämälim görnüşiniň giňden ulanylmagy;
4. Bir ýagdaý bilen ikinji ýagdaýy bir-birine logiki taýdan baglanyşdyrmak üçin at sözlemleriniň sanawynyň ulanylmagy;
5. Emosional-täsirli sözleşme düýbünden gabat gelmezligi.

O. Şyhyýewa resminamalaryň umumy meňzeş talaplary barada şeýle belleýär: “Resminamalar bir-birinden belli bir derejede tapawutlanýan hem bolsalar, olaryň umumy, meňzeş taraplary-da köpdür. Şol umumylyk – meňzeşlik, ylaýta-da, bir salga ýollanylýan deň mazmunly resminamalarda ýüze çykýar. Bir mazmunly resminamalaryň (delilnamalaryň, töleg hatlarynyň, şahadatnamalaryň, diplomlaryň we ş.m.), adatça, nusgalar diýilýän umumy ýazgysy bolýar, şol ýazgylar çapnada degişli boşluklar bilen çap edilen bolsa, onda olara resminamanyň formulýary diýilýär. Resminamalaryň bölekleri. Formulýarlary bolmadyk resminamalary dürs, dogry ýazmak, şeýle hem olara çalt hem gowy düşünmek üçin olaryň

elementlerini bilmek gerek. Mälim bolşy ýaly, her bir resminama birnäçe bölekden durýar, şol elementlere resminamanyň rekwizitleri diýilýär. Mazmuny boýunça resminamalar buýruk ediji, ýerine ýetiriji, gözükdiriji we ýörite resminamalar diýen 4 topara bölünýär” [2, 47 s.].

Resminamalary dürs, dogry ýazmak üçin olaryň näçe bölekden durýandygyny bilmek zerur bolup durýar. Resminamanyň her bir böleginiň öz orny bolýar, olaryň kagyzyň ýüzünde iş tertibi örän berkdir. Eger şol tertip üýtgedilse, ol resminamany dogry ýazylan hasaplap bolmaýar. Resminamalaryň bölekleriniň öz ornunda doly ýazylmagy olaryň görünüş we düzüm taýdan dogry ýazylandygyna güwä geçýär.

K. Babaýew “Dokumentleriň we iş kagyzlarynyň türkmen dilinde ýazylyşy” atly kitabynda “Resmi dokumentlerden we iş kagyzlaryndan edilýän talaplaryň gysarnyksyz berjaý edilmegi olaryň netijeliligini ýokary göterýär, kärhanalaryň we edaralaryň işgärleriniň önünde durýan wezipeleriniň öz wagtynda durmuşa geçirilmegine, amal edilmegine ýardam berýär. Şoňa görä-de dokumentleri ýazýan her bir adam olardan edilýän talaplary hemişe pugta ýatda saklap, dogry we doly berjaý etmelidir” [3, 5 s.] diýip belleýär.

Ýurdumyzda resminamalar ylmy we amaly häziýete eýe bolmak bilen, olar Döwlet arhiwlerinde saklanýlar. Şoňa görä-de, her bir resminama dogry ýazylmaly. Resminamalary dogry ýazmak üçin bolsa, olardan edilýän talaplary bilmek zerurdyr. Resminamalar hakykat ýüzünde ýagdaýy suratlandyryp, belli maksada gönükdirilen, ýerine ýetirilmesi anyk, mazmuny boýunça gysga, düşnükli bolmalydyr. Şol resminamany ýazýan adamyň (awtoryň) göz önünde tutýan pikiri medeniýetli, işewür häsiýetde beýan edilip, aýdyňlygy bilen tapawutlanmalydyr. Resminamalarda sözler duýga täsir etmeli däl-de, anyk maglumatlara salgylanmalydyr. Resminamalardaky deliller (faktlar), talaplar logiki zygiderlikde getirilip, şolardan gelip çykýan netijeler okyjy üçin düşnükli bolmalydyr.

Şu nukdaýnazardan, resminamalar edebi dilde ýazylyp, olarda şibe sözleri ulanylmaly däldir. Bular resminamalaryň dilini düşnüksiz etmegi mümkin. Resminamalar jemgyýetde raýatlaryň we raýatlar bilen döwletiň arasynda sazlaşyk döretmek üçin ýazylýarlar. Olaryň ähli görnüşlerine resmlik häsiýetlidir. Meselem, adam atlarynyň Sapar Gүjүk, Sapar Gүjүk ogly, Sapar Gүjүkow ýaly üç hili ulanylyşy bar. Resmi ýazuwda adam atlaryny -ow/-owıç/-ýewıç, -owa/-ýewa, -owna/-ýewna ýaly goşulmaly ýazmak talap edilýär.

Resminamalarda ýer-ýurt, edara atlarynyň-da BMG, GDA ýaly gysgaldylan däl-de, Birleşen Milletler Guramasy, Garaşsyz Döwletleriň Arkalaşygy ýaly doly görnüşleri ýazylýar.

Kanunlarda, permanlarda, karardyr buýruklarda -mak/-mek, -maly/-meli, -ylýar/-ilýär goşulmalary, ýaýraň söz düzümleri, birnäçe deňdeş agzaly, özara we, hem, hem-de ýaly baglaýjylar arkaly baglanyşan çylşyrymly goşma sözlemler işjeň ulanylýar [4, 77 s.]. Jemgyýetçilik durmuşynyň dürli pudaklarynda zähmet çekýän raýatlaryň hünär başarnyklary olaryň sözleýiş medeniýeti bilen aýrylmaz baglanyşykly bolup, resminamalaryň dilinden edilýän talaplary oňat özleşdirip, öz iş orunlarymyzda olary talaba laýyk berjaý etmek wajyp wezipedir. Şeýle-de, resminamanyň ady, arza bilen ýüzlenilýän edaranyň we onuň ýolbaşçysynyň ady, familiýasy, wezipesi (adresatyň ady), arza ýazanyň ady, familiýasy, wezipesi, işleýän, okaýan, ýaşaýan ýeri (adresantyň ady), soňra resminamanyň mazmuny, resminamany ýazan, tassyklan adamlaryň ady, familiýasy, wezipesi, goly, ýazylan senesiniň anyk görkezilmegine, tekstiniň abzaslara bölünişine-de, sözlemde sözleriň ýerleşiş tertibine-de aýratyn üns berilmelidir.

Ýokarda belläp geçişimiz ýaly, resminamalary dürs we dogry ýazmak üçin olaryň näçe bölekden durýandyklaryny bilmek gerek. Resminamalaryň rekwizitleri doly we dogry ýazylmalydyr. Sebäbi her bir rekwizidiň öz orný bolýar. Eger-de rekwizitleriň bir ýa-da iki bölegi galdyrylyp, şol tertip üýtgedilip ýazylan ýagdaýynda ol resminamany dogry ýazylan resminama diýip hasaplap bolmaýar.

Resminamalaryň dogry ýazylmagy üçin şu talabyň edilmegi hökmany şertleriň biri bolup durýar, sebäbi resminamalaryň bölekleriniň öz ornunda doly ýazylmagy olaryň görnüş we düzüm taýdan dogry ýazylandygyna güwä geçýär. Mysal üçin:

**Arza**  
(*Nusga*)

1. Arza bilen ýüzlenilyän edaranyň we onuň ýolbaşçysynyň ady (familiýasy ýöneliş düşümde getirilýär).
2. Arza ýazanyň ady, işleýän, okaýan, ýaşaýan ýeri (familiýasy çykyş düşümde getirilýär).
3. Resminamanyň ady (arza).
4. Mazmuny.
5. Arza goşulýan resminamalaryň sanawy.
6. Arza ýazanyň goly.
7. Arzanyň ýazylan senesi.

Nusgadan görnüşi ýaly, arza ýazanyň familiýasynyň çykyş düşümde getirilmegi (A. Myradowa tarapyndan däl-de, A. Myradowadan) tarapyndan sözüni ulanmaklygyň zerur däldigini görkezýär.

Şunuň bilen baglylykda, häzirki döwürde döwlet edaralarynyň gullukçylary üçin iň wajyp orun olaryň resminamalary talaba laýyk dolandyrmagyna degişlidir. Bu ýöne ýerden däl, sebäbi döwlet edaralarynyň gullukçylarynyň işiniň esasy bölegi dürli görnüşli iş resminamalaryny talabalaýyk taýýarlamak, dolandyrmak bilen birlikde dürli derejedäki söhbetdeşlikleri we gepleşikleri geçirmek bolup durýar. Bu bolsa häzirki zaman döwlet gullukçysynyň sözleşme medeniýetiniň ýokary derejede bolmagyny gazanmak meselesini iňňän derwaýys wezipeleriň, onda-da, döwlet ähmiýetli meseleleriň birine öwürýär.

Umuman, bu usullaryň pikiri aýdyň ýüze çykarmagy raýatlarymyzyň ene dilimiziň edebi kadalaryny, ýazuw aýratynlyklaryny düýpli özleşdirmeklerine we dil serişdelerinden ýerlikli peýdalanmak başarnyklaryny gazanmaga ýardam edýär.

Türkmenistanyň Prezidentiniň ýanyndaky  
Döwlet gullugy akademiýasy

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
2-nji dekabry

**EDEBIÝAT**

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Enä tagzym – mukaddeslige tagzym. – A.: TDNG, 2018.
2. *Şyhyýewa O.* Türkmen diliniň stilistikasy. – A.: 2015.
3. *Бабаев К.* Документлериң ве иш кағызларының түркмен дилинде язылышы. – А., 1993.
4. *Weýisow B.* Türkmen dili we sözleşme medeniýeti. – A., 2018.



**G. Gelenova, L. Hudayberdiyeva**

## **CULTURE OF USING LINGUISTIC UNITS IN A FORMAL WORKING STYLE**

Nowadays, knowing our mother tongue as the state language and improving the culture of speech with the expansion of public service has become an urgent problem of our time. Time requires from our citizens to be proficient in literary rules, stylistic peculiarities of their native language, and skills in using language resources correctly.

It is important for civil servants to use their words correctly and effectively, adhering to literary rules in speaking and writing, as well as to use their language units correctly in accordance with the purpose of speech and functional styles. Correct paperwork is one of the most important objectives for civil servants.

To write documents correctly, it is important to know how many components they consist of. Each component of the document has its place, and their schedule is very strict on paper. If this procedure is changed, this document cannot be considered to have been written correctly. The fully written components of the documents certify that they are correct in form and structure.

In general, a clear expression of the idea of style helps our citizen to assimilate literary rules and stylistic peculiarities of their native language, and acquire the skills in using linguistic means correctly.

**Г. Геленова, Л. Худайбердыева**

## **КУЛЬТУРА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЯЗЫКОВЫХ ЕДИНИЦ В ОФИЦИАЛЬНОМ РАБОЧЕМ СТИЛЕ**

В наши дни владение нашим родным языком как государственным и повышение культуры речи с расширением государственной службы стало актуальной проблемой нашего времени. Время требует от наших граждан владения литературными нормами, стилистическими особенностями родного языка и умения правильно использовать языковые ресурсы.

Для государственных служащих важно правильно и эффективно использовать свои слова, придерживаясь литературных норм в устной и письменной речи, а также правильно использовать свои языковые единицы в соответствии с целью речи функциональными стилями. Правильное оформление документов – одна из важнейших задач для государственных служащих.

Чтобы правильно написать документы, необходимо знать, из скольких частей они состоят. Каждая часть документа имеет свое место, а график их работы очень строгий на бумаге. Если эта процедура будет изменена, этот документ не может считаться написанным правильно. Полностью написанные части документов подтверждают, что они написаны правильно по форме и структуре.

В целом четкое выражение идеи стиля помогает нашим гражданам усвоить литературные нормы, стилистические особенности родного языка и приобрести навыки правильного использования языковых средств.

## **YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI**

### **MÜSÜRDE ÝENE-DE BIR TAPYNDY**

Adatça, arheologiki tapyndylar ýörite gazuw-agtaryş işleriniň barşynda tapylýar. Emma gadymy gymmatlyklar käwagt garaşylmadyk ýerlerden hem çykyberýär. Ýakynda müsürli fermeriň durmuşynda hem şeýle ýagdaý bolup geçdi. Ol özüne degişli bolan ekin meýdanyndan faraonlaryň biriniň heýkeli şekillendirilen sütüni tapdy. Alymlaryň tassyklamalaryna görä, täze tapyndy biziň eýýamymyzdan öňki 589–567-nji ýyllarda gadymy Müsürde hökümdarlyk eden faraona degişlidir. Bu sütüniň uzynlygy 230, ini 103, galyňlygy bolsa 45 santimetrdir. Arheologlar ozal şeýle sütünleri Hytaýda we Gresiyada tapypdylar. Bilermenleriň aýtmalaryna görä, adamlar şeýle sütünleri takmynan, бүрүнч асырында ýасап başлапдырлар we bu дәп дәрли halklaryň arasynda münlerçe ýyllap dowam edipdir.



G. Ataýewa

**MILLI MEDENIÝET DIPLOMATIK GATNAŞYKLARY  
PUGTALANDYRYJY ESASLARYŇ BIRIDIR**

Hormatly Prezidentimiz özüniň parahatçylyk söýüjilikli daşary syýasaty bilen türkmen halkyny dünýä tanatdy. Ýurdumyzy halkara derejesinde uly ýygnaqlaryň, forumlaryň, festiwallaryň, sergileriň, ylmy maslahatlaryň geçýän merkezine öwürdi. Bu uly üstünlikler bolsa ýurdumyzyň içeri we daşary, parahatçylyk we bitaraplyk syýasatyny esaslandyran hem durmuşa geçirýän alym Arkadagymyzyň uly işleriniň netijesidir. Dost-doganlyk gatnaşyklarynyň has berkemegine gönükdirilen medeni gatnaşyklaryň uly orny barada hormatly Arkadagymyz şeýle belleýär: **“Häzirki döwürde ýurdumyz halkara medeni çäreleriň yzygiderli geçirilýän merkezine öwrüldi. Dostlukly döwletleriň arasynda hoşniýetli hyzmatdaşlygy berkitmäge ýardam berýän halkara derejesindäki medeni çäreleriň maksady halklaryň arasyndaky medeni gatnaşyklary pugtalandyrmakdan, sungat äleminde gazanylan üstünlikler bilen birek-biregi tanyşdyrmakdan we özara tejribe alyşmakdan ybaratdyr. Halkara medeni hyzmatdaşlygynyň kämil derejede guralmagy döwletara gatnaşyklaryň hem ösdürilmegine ýardam berýär”** [3, 1 s.]. Şu aýdylanlardan ugur alyp, umumy adamzat gymmatlyklaryny özleşdirmek, türkmen medeniýetiniň, sungatynyň gazananlaryny älem-jahana ýaýmak, dünýä siwilisasiýasynyň genji-hazynasyna goşant goşmak türkmen ýaşlarynyň önündäki uly borçdyr.

Il-güniň agzybir, asuda, parahat ýaşamagy döwletliligiň alamatydyr. Arkadagymyzyň parasatly we adalatly milli syýasaty bu ugurda möhüm ýörelgeleriň biridir. Milletara ylalaşykly, dostlukly gatnaşyklar bolsa bu baýlygy döredýän esas bolup hyzmat edýär. Daşary ýurtlar bilen arabaglanyşyk ilki bilen döwletleriň medeniýetine, sungatyna, döp-dessuryna hormat goýmakdan başlanýar. Bularyň ählisi bolsa milli ruhy köklerimizde ýüzlenip, döp-dessurlarymyza daýanyp, umumyadamzat ruhy baýlyklaryna esaslanmalydygymyza gönükdirýär. **“Dünýäniň döwletleri we halkara guramalary bilen uzak möhletli hem-de maksatnamalaýyn esassa syýasy diplomatik gatnaşyklary, söwda-ykdysady, medeni we ylym-bilim hyzmatdaşlygyny giňeltmegiň gerimli wezipelerini depginli amala aşyrmak bu işlere ýardam berýär”** [5, 405 s.] diýip, alym Arkadagymyz belläp geçýär.

Sungat özüniň çeperçilik, tasirli serişdeleri bilen ynsanlary özüne maýyl edip bilýän güýçdir. Sungatyň dili hemmä düşnüklidir, bu diýdigimiz bolsa ähli sungatlaryň dili bir diýdigimizdir. Adam haýsy milletdendigine garamazdan, islendik halkyň sungat eserlerine düşünişip bilýär. Taryhdan bilişimiz ýaly, türkmen halky dürli döwürlerde-de asuda ýaşamagyň tarapdary bolup, goňşy döwletler bilen diplomatik gatnaşyklary ýola goýan halkdyr. Häzirki

wagtda, Berkarar döwletiniň bagtyýarlyk döwründe sungat, medeniýet halklaryň arasynda dostluk köprüsini gurup, ynsanlaryň kalbyna mähir-muhabbeti paýlaýar. Milli Liderimiz hem: **“Türkmenistan – ýokary derejede kämil milli medeniýeti bolan döwletdir. Medeniýetler her bir adamyň şahsyýetine goýulýan çuňňur hormata esaslanýandyr we ynsanperwerligiň hem-de hoşniýetli goňsuçlylygyň milli ýörelgelerine ygrarlylyga görä aýdyňlaşdyrylýandyr”** [2, 405-406 s.] diýmek bilen, şol döwürlerde-de türkmen medeniýetiniň jemgyýeti ösdürmäge we kämilleşdirmäge goşandynyň çäksiz bolandygyny belleýär.

Umumy adamzat medeniýetiniň aýrylmaz bir şahasy bolan türkmen agzeki (professional) halk saz döredijiligi taryhy maglumatlaryň şaýatlyk etmegine görä, has irki döwürlerden bäri dünýä saz medeniýetine öz täsirini ýetirip gelipdir. Ýslamdan öňki döwrüň saz sungatyny esaslandyryjy, asly Merwli, köşk sazandasy Barbad Merwezini mysal getirip bolar. “Bu ýerde Barbad Eýranyň, Türkmenistanyň, Täjigistanyň, Owganystanyň, Zakawkaziýanyň we Ýakyn Gündogaryň sasaniler imperiýasyna meşhur sazandalaryň köpsanlysyny ýygnaýdyr. Olar bu ýurtlaryň halklarynyň saz sungatynda gazananlaryny öwrenipdirler” [4, 62 s.].

Dost-doganlyk gatnaşyklaryna, jemgyýetiniň syýasy ösüşine saz medeniýetiniň ähli döwürde-de goşan goşandy çäksizdir. Seljuklar döwrüniň “Sanjar” atly meşhur ýöriş sazy diňe türkmenlerde ýörgünli bolmandyr. Bu barada alym Arkadagymyz hem: **“Şol irki döwürde ýörişlerde ýerine ýetirilen “Sanjar” atly ýöriş sazy diňe bir seljuklaryň arasynda däl-de, eýsem Yragyň we Kiçi Aziýanyň türkmenleriniň hem harby saz toparlarynyň arasynda meşhur bolupdyr”** [1, 15 s.] diýip belleýär.

Türkmen topragynda önüp-ösen, halklaryň arasynda medeni gatnaşyklaryň pugtalandyrylmagyna, berkemegine uly goşant goşan beýik taryhy şahsyýetleriň biri hem Muhammet Farabydyr. Ol özüniň çuňňur ylmy-pelsepewi mirasy bilen özüni dünýä tanadan kämil şahsyýetdir. Geçmişde diňe bir türkmen nusgawy sungatynyň däl, eýsem dünýä saz sungatynyň taryhynda öçmez yz goýan türkmen şahsyýetleriniň bu gün täze zamanda, ýagny Berkarar döwletiniň bagtyýarlyk döwründe ady şöhratlandyrylýar. Bu döwürde ruhy galkynyş syýasatyny durmuşa geçirmek bilen, medeni gatnaşyklary kämilleşdirmek boýunça hem uly işler alnyp barylýar. Uzak döwrüň dowamynda ähmiýetini gaçyrman gelen, tersine häzirki zamanamyzda has wajyp hem-de täze-täze gözleglere ugur görkeziji bolup hyzmat edýän beýik türkmen şahsyýetleriniň ylmy taglymatlary köp alymlaryň ünsüni özüne çekýär. Dürli halklaryň saz medeniýetini öwreniji alymlar öz ylmy işlerinde gadymy hem orta asyr Gündogar alymlarynyň traktatlaryna salgylanmagy bolsa guwandyrýjy ýagdaýdyr.

Türkmen ýaşlarynyň aňynyň ösmeginde diňe bir maddy baýlyk ýeterlik bolman, eýsem ruhy baýlyk hem zerurdyr. Häzirki döwrümizde-de medeniýetde we sungatda gazanylan üstünlikleri giňden wagyz etmek “Türkmenistanda Bilim, ylym, saglygy goraýyş, sport we arhiw ulgamlaryny ösdürmegiň 2019–2025-nji ýyllar üçin maksatnamasynda” hem göz önüne tutulýar. Bu barada: “Berkarar döwletiniň bagtyýarlyk döwrüniň taryhyny, onuň ajaýyp gazananlaryny we üstünliklerini, medeni we ruhy mirasyny yzygiderli wagyz etmek işlerini alyp barmaklygy, türkmen halkynyň arheologik we etnografik mirasyny öwrenmek bilen arheologik ýadygärliklerinde gazuw-agtaryş işlerini ýerine ýetirmekligi, daşary ýurtlaryň belli ylmy ojaklary bilen arheologiya we etnografiya ylmy gözlegleri işjeňleşdirmek göz önünde tutulýar” [7, 15 s.] diýip aýdylýar.

Bu gün türkmen medeniýetini, edebiýatyny dünýä tanaýar. Türkmen ýaşlary hem daşary ýurtlaryň medeniýeti bilen içgin tanyşýar. Hut alym Arkadagymyzyň tagallasy netijesinde daşary ýurtlar bilen medeni hyzmatdaşlyklar giň gerim bilen ösýär. Bu bolsa ýola goýlan

dost-doganlyk gatnaşyklaryň, hoşniýetli hyzmatdaşlygyň gerimini has-da giňeltmekden, sungatyň inçe syrlaryny öwrenmekden we kämilleşdirmekden ybarat bolup, Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistanyň dünýä halklary bilen medeni gatnaşyklaryny has-da pugtalandyrmagyň we ösdürmegiň tarapdarydygyny äşgär edýär. Uzak ülkeleriň sungatyndan, medeniýetinden habarly bolmak bilen bir hatarda ýaşlaryň ruhy ösüşiniň kämilleşmeginde hem şol gatnaşyklaryň uly ähmiýeti bardyr. Çünki her bir halkyň sungatynda milletiň ruhy dünýäsi, özboluşly aýratynlygy şöhlelendirilýär. Bularyň ählisi bolsa türkmen sungatynyň taryhynyň täze sahypasydyr. “Häzirki döwrüň talaplaryna laýyklykda syýasy, ykdysady, medeni ulgamlary we jemgyýetçilik durmuşyny kämilleşdirmäge gönükdirlen ägirt uly özgertmeleriň üstünlikli amala aşyrylmagy özygtyýarly döwletimiziň bitaraplyk hukuk ýagdaýynyň döredýän mümkinçilikleriniň giňden durmuşa geçirilýändiginiň subutnamasy bolup durýar” [6, 406 s.].

Milli Liderimiziň tagallasy bilen sungat, medeniýet, döredijilik işgärleriniň önjeýli işlemegi üçin amatly şertler döredilýär. Adam durmuşyny sungatdan üzňe göz önüne getirip bolmaýar. Diňe sungatdan doly ganan kalplar beýik işleri, ýokary başlangyçlary amal edip biler. Beýik işleriň netijesi bolsa ynsanyň özüniňem, Watanyňam at-abraýyny belende göterer.

Maýa Kulyýewa adyndaky  
Türkmen milli konserwatoriýasy

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
9-njy iýuny

#### EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ile döwlet geler bolsa... – A.: TDNG, 2015.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. – A.: TDNG, 2018.
3. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň milli medeniýet, edebiýat we sungat barada aýdanlaryndan. // *Medeniýet*, 2014. № 4.
4. *Gurbanowa J., Ýakubowa B.* Türkmen halk saz döredijiligi. – A., 2012.
5. Türkmenistanyň Bitaraplygy: Parahatçylygyň we ösüşiniň syýasaty. – A.: TDNG, 2015.
6. Türkmenistanyň Bitaraplygy: Parahatçylygyň we ösüşiniň syýasaty. – A.: TDNG, 2019.
7. Türkmenistanda Bilim, ylym, saglygy goraýyş, sport we arhiw ulgamlaryny ösdürmegiň 2019–2025-nji ýyllar üçin maksatnamasy.

**G. Ataeva**

#### NATIONAL CULTURE AS ONE OF THE MAIN TOLLS FOR STRENGTHENING DIPLOMATIC RELATIONS

Today Turkmen culture and literature are known all over the world. Turkmen youth are interested to know the culture of other nations in details. Cooperation with foreign countries in the field of culture is developing and acquiring a wide scope due to the efforts of our Arkadag scientist. This is aimed at further building friendly, brotherly and good-neighbourly relations, expanding partnership perspectives, studying and improving the finest sides of art world. This demonstrates that the independent neutral Turkmenistan is a supporter of the systematic strengthening and enhancement of the cultural dialogue among the nations of the world. Special significance is attached not only to keeping young people informed about the achievements in art and culture of other nations, but also to improving their spiritual development, since the art of each individual nation reflects the spiritual world and the nation identity. All this opens a new milestone in the history of Turkmen art.

## НАЦИОНАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА КАК ОДИН ИЗ ГЛАВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ УКРЕПЛЕНИЯ ДИПЛОМАТИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Сегодня туркменская культура и литература известны во всём мире. Туркменская молодёжь подробно интересуется культурой других народов. Именно в результате усилий нашего учёного Аркадага развивается и обретает широкий размах сотрудничество с зарубежными странами в области культуры, что направлено на дальнейшее наращивание дружественных, братских и добрососедских отношений, расширение горизонтов партнёрства, изучение и совершенствование тончайших граней мира искусства. Это демонстрирует, что независимый, нейтральный Туркменистан является сторонником планомерного укрепления и наращивания культурного диалога между народами мира. Огромное значение придаётся не только тому, чтобы молодёжь была в курсе достижений в искусстве, культуре других народов, но и совершенствованию её духовного развития, ведь в искусстве каждого отдельно взятого народа отражены духовный мир и самобытность нации. Всё это открывает собой новую веху в истории туркменского искусства.

### YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

#### GADYMY JANDARLARYŇ GALYNDYLARY

Irki döwürlerde ýaşap geçen äpet jandarlaryň galyndylaryna häli-şindi duş gelinýär. Ýakynda şeýle galyndylaryň biri Atakama çölünde tapyldy. Dinozawrlaryň täze tapylan bu görnüşi “Arackar licanantay” diýlip atlandyryldy. Ýerli dilde bu “Atakamanyň süňkleri” diýmekligi aňladýar. Alymlaryň bellemeklerine görä, bu äpet jandarlar gelip çykyşlary boýunça titanozawrlara degişlidir. Bu haýwanlary arka oňurgalarynyň gurluşy boýunça tapawutlandyryýarlar. Dinozawrlaryň bu görnüşleri 66–80 million ýyl mundan ozal Çiliniň demirgazygynda ýaşapdyrlar we dürli otlar bilen iýmitlenipdirler diýlip çaklanylýar. Tapyndy ýaş dinozawra degişli bolup, onuň boýy 6,3 metre barabar ekeni. Alymlar olaryň ulularynyň boýlarynyň bolsa 8 metre çenli bolandygyny aýdýarlar.

#### MARSDA KÖLLER ULGAMY ÝÜZE ÇYKARYLDY

Italiýanyň paýtagtyndaky uniwersitetleriň biriniň alymlary Marsda köller ulgamynyň bardygyny anykladylar. Olar içi suwly kölleriň dördüsinden ybaratdyr. Alymlar 2018-nji ýylda Marsda kölleriň bardygyny çaklapdylar. Döwürleýin neşirlerde bu barada çap edilen makalalarda bolsa alymlaryň dört kölden ybarat ulgamy açandyklary barada ýazylypdy. “Mars Express” orbital stansiýasy tarapyndan saýýaranyň üstünde degişli barlag işleri geçirildi. Bu işleriň netijeleri boýunça soňky alnan maglumatlaryň öwrenilmegi bilen bu kölleriň meýdanlary-da hasaplanylup çykaryldy. Alymlaryň gelen netijelerine laýyklykda kölleriň umumy meýdany 75 müň inedördül metre barabardyr diýlip çaklanylýar. Bu görkeziji Awstriýanyň eýeleýän meýdanyndan (83 müň inedördül kilometr) biraz kiçiräkdir.



G. Baýramalyýewa, R. Muhammedow

## OPERA AÝDYMÇYLARYNYŇ ÝERINE ÝETIRIŞ AÝRATYNLYKLARY

Aýdym-saz sungaty milletiň diňe bir medeni aýratynlygyny kesgitlemän, eýsem onuň taryha baý geçmişini hem şu güniniň ýeten beýik derejelerini-de anyklaýar. Biziň baý medeni mirasymyzyň dünýä ýañ salýandygyny hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow şeýle ajaýyp jümleleri bilen belläp geçýär: **“Türkmen dünýä medeniýetiniň genji-hazynasyna, medeni-ruhy ösüşine örän uly goşant goşan iň gadymy halklaryň biridir”** [1, 33].

Halkymyzyň aýdym ýerine ýetirijilik sungatynda bagsyçylyk bilen bir hatarda, wokal aýdymçylaryna hem ähmiýetli orun berilýär. Geçen asyryň 40–50-nji ýyllaryndan başlap, ýaş türkmen aýdymçylarynyň terbiýelenmegi bolsa, bu hünärde ussat aýdymçylaryň ýetişmegine getirýär. Şeýlelik bilen, milli opera sungatynyň, wokal ýerine ýetirijilik usulynyň kämilleşmegi gazanylýar. Diňe bir biziň ýurdumyzda däl-de, eýsem birnäçe halklaryň arasynda meşhurlyk gazanan M. Kulyýewa, M. Şahberdiýewa, A. Annagulyýewa, H. Annaýew, B. Artykow, Ý. Hummaýew ýaly ençeme wokal aýdymçylarymyz saz sungatynda ägirt uly işleri bitirdiler [3].

Kompozitorlaryň aýdym döredijilikleri bilen baglanyşykly alnyp barlan işlerde (romans, kantata, opera) aýdymçylaryň ussat ukyp-başarnyklary talap edilýär. Şeýlelikde, kompozitorlaryň bu janly gural üçin döredýän eserleriniň ýörite belli-belli wokal aýdymçysyna niýetlenilmegi hem ýöne ýerden däl. Sebäbi, wokalçynyň mümkinçiliklerine göz ýetiren kompozitor onuň aýtjak aýdymynyň häsiýetli aýratynlygynyň üsti bilen şol aýdymyň hem meşhurlyk gazanmagyna ýardam berýär.

Ylmy makalanyň maksady ussat aýdymçylaryň operalardaky ýerine ýetirijilik sungatynyň görnüşlerini öwrenmekden ybarat. Bu ugurda aýry-aýry wokalçylaryň operalarda ýerine ýetirijilik aýratynlyklary ýüze çykaryldy.

2008-nji ýylyň 19-njy ýanwarynda Türkmenistanyň Döwlet medeniýet merkeziniň Mukamlar köşgünde Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedow ýurdumyzyň döredijilik intelligensiýasynyň wekilleri bilen duşuşdy. Ýatdan çykmaýak çuňňur manyly bu duşuşykdan soňra, 2008-nji ýylyň 27-nji iýunynda täzeden dikeldilen “Şasennem we Garyp” operasy ilkinji gezek halka ýetirildi. Şol ýyl ýurdumyzyň Medeniýet we sungat işgärleriniň günü milli baýramçylyk hökmünde tassyklanyldy, medeniýet we sungat işgärleriniň hünär baýramçylygynda täze opera görkezmeklik asylyly däbe öwrüldi. Şondan soňra “Leýli we Mejnun”, “Zöhre we Tahyr” ýaly birnäçe operalar täzeden dikeldildi. “Magtymguly”, “Ýusup-Züleyha”, “Aýna”, “Saýathan”, “Ruhubelentler” we beýleki operalaryň



sahnalaşdyrylmagy bilen gaýtadan dikeldilýän türkmen opera sungatynyň gerimi giňeldilip başlandy.

Türkmenistanda opera sungaty ösen halk-ussatlyk döredijiliginiň esasynda kemala gelýär [2, 127]. Dürli ýyllarda tanymal aýdymçylar tarapyndan ýerine ýetirilen operalardaky aýdymlar özleriniň ýokary derejelerdäki täsirlilikleri bilen tapawutlanýar. Her bir aýdymçynyň aýdys äheňi sahna eseriniň mazmunynda özüniň mynasyp ornuny eýeleýär.

“Şasennem-Garyp” operasyndan “Şasenemiň ejesinden haýyşy” aýdymy Türkmenistanyň halk artisti Annagül Annagulyýewanyň hem Türkmenistanyň at gazanan artisti Bibijemal Amanowanyň ýerine ýetiren görnüşleri boýunça derňelýär. Aýdymyň esasy depgini bolan **Moderato, molto espressivo** A. Annagulyýewanyň ýerine ýetiren nusgasynda has aýdyň öz beýany tapýar.

Birinji sözlemdäki ownuk dowamlylyklardaky äheň durnukly  $d^2$  belentligine esaslanmak bilen aýdymçynyň sözleýişdäki täsirli mümkinçiligini açyp görkezýär. Onuň zygiderli beýan edilýän labyzy bu aýdymçynyň ýerine ýetirmeginde täsirli äheňlenmekligi bilen tapawutlanýar. Onuň owazlanyş aýratynlygy orkestriň säginýän pursadynda minor öwüşginiň ýokary ussatlykda alamatlanmagyny gazanýar:

#### *1-nji nota mysaly*

The image shows a musical score for a vocal line and piano accompaniment. The vocal line is in 3/4 time and B-flat major. It begins with a whole note 'Ýar' and a half note 'ge - leý', followed by a melodic phrase 'E-şit me-niň ar-zym kü-bäm e-ne-jan,'. The piano accompaniment features a triplet of eighth notes in the right hand and a triplet of eighth notes in the left hand, both marked with a 'p' dynamic and a 'cresc.' marking. The score is in 3/4 time and B-flat major.

Bu sözlem tonallygyň esasan birinji başgançagyna salgylanmak bilen, B. Amanowanyň ýerine ýetirmeginde ses öwüşgininiň tembri boýunça tapawutlanýar. Aýdymçylaryň ikisiniň hem *mp* dinamika esaslanmaklary aýdyň duýulýar. Şeýle hem bolsa, ikinji ýerine ýetirilişde sesiň inçe owazlanyşy bilen alamatlanýar. B. Amanowa sözlemiň başyndaky “Ýar” seslenmäni *mp* dinamikadan *cresc.* bilen beýgeldip, ýene-de başlangyç dinamiki öwüşgine gelmek arkaly häsiýetlendirýär. Bu hem onuň ýerine ýetirijiliginiň özboluşly tapawudyny aýan edýär.

Ikinji saz sözlemineň zygider beýgelyän başgançaklaryndaky hereketi hem onuň ýarymlyk nota dowamlylygynda *cresc.* güýçlendirilmegi iki ýerine ýetirijilikde hem aýdyň duýulýar. B. Amanowanyň ýerine ýetirijiliginden sesleriň biraz uzak saklanýandygy aýdyň görünýär.

Bendiň ikinji ýarymy ýerine ýetirijilik babatynda täze çylşyrymlylyklaryň duş gelmegi bilen tapawutlanýar. Bu ýerde heňň hem triolly, şol bir wagtda hem punktirli ritme esaslanmagy talap edilýär. Onuň dowamyndaky alterirlenen başgançaklaryň duş gelmegi bolsa heňň täsirlilikini artdyrýar. A. Annagulyýewanyň saldamly ýerine ýetirijiligi umumy owazda tapawutlanýar:

Indiki bent orkestriň *f* dinamika öwüşgininde hem operanyň giriş sazynyň äheňinde täze tonallykda başlanýar. Bu häsiýetli alamatlar ikinji bendiň dabaraly häsiýetini güýçlendirýär. Orkestr sazandarlygynyň ýokarlanmagy, fakturanyň goýulaşmagy bendiň ýokary derejede



owazlanmagyna uly ähmiýet berýär. Bendiň birinji ýarymynda aýdymçylaryň ikisinde hem deň-derejedäki owazlanyş saklanýar. Üçünji hem dördünji setirlerde ýerine ýetirijileriň arasynda tapawutlanma peýda bolýar. Ol hem sözlemleriň ahyrynyň ýuwaş-ýuwaşdan *p* dinamika öwüşginine aralaşyp tamamlanmagydyr. Bu aýratynlyk A. Annagulyýewada aýdyň duýulýar.

## 2-nji nota mysaly

Ak süý-diş em-mi-şem men ga-na ga-na, dat e-ne-jan gy-zy-ty ýan-dyr-ma beý-le

A. Annagulyýewanyň ýerine ýetirmegindäki aýratynlyk aýdym tamamlanandan soňra orkestriň *cresc.* bilen *f* dinamika tarap hereketiniň güýçlenmegine özboluşly täsir edýär.

Şasenemiň ejesine ýalbarýan pursadynyň has zaryn görnüşi B. Amanowanyň ýerine ýetirmeginde biraz basym hereketler bilen geçýär. “Jan, jan” sözler bilen sekwensiýa boýunça pese düşýän hereketi A. Annagulyýewa howlukman, çuňňur mazmunly häsiýetde beýan edýär.

“Şasenem-Garyp” operasyndaky bu aýdymyň minor äheňi ýerine ýetirijileriň ikisi tarapyndan hem ussatlarça owazlandyrylýar. Dirižýoryň sazy alyp gitmekdäki esasy wezipesi ýerine ýetirijileriň aýdyş aýratynlyklarynda uly orun eýeleýär. Şeýlelikde A. Annagulyýewanyň ýerine ýetiren görnüşi 04:18 minut, B. Amanowanyň aýdan görnüşi 03:16 minut dowam edýär. Sazyň täsir ediji serişdelerini mälim etmekde A. Annagulyýewa käbir ýagdaýlarda özüçe täze dinamiki öwüşginleri ulanmak bilen aýdymyň hiliniň ýokarlanmagyna uly goşant goşýar. Aýdymçylaryň tembr aýratynlyklaryna baglylykda A. Annagulyýewa ýumşak ýerine ýetirijiligi, B. Amanowa bolsa ýiti, belent sesi bilen tapawutlanýar.

Netijede, türkmen opera sungatynyň gaýtadan dikeldilmegi bilen, milli aýdymçylarymyzyň ýerine ýetirijilik ussatlyklary her birine mahsus esasynda ösdürilýändigini bellemek bolar. Aýdymçynyň ýokary derejeli aýdyş usuly bolsa onuň kompozitoryň görkezmelerinden ugur alýandygyny, şol bir wagtda hem özüniň goşandy bilen operanyň hiliniň ýokarlanmagyna uly täsir edýändigini ýüze çykarýar. Her bir aýdymçynyň ses göwrümi, tembri, aýdym aýdyş ussatlygy eseriň owazlanmagynda möhüm orny eýeleýär.

Maýa Kulyýewa adyndaky  
Türkmen milli konserwatoriýasy

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
29-njy iýuny

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Medeniýet halkyň kalbydyr. – A.: TDNG, 2014.
2. *Абукова Ф. А.* Туркменская опера. – А.: ЫЛЫМ, 1987.
3. *Керими К.* Туркменский театр. – М.: Искусство, 1964.

**G. Bayramalyeva, R. Muhammedov**

## **OPERATIC SINGERS' SINGING SKILLS**

In the art of singing of the Turkmen people much attention is paid not only to folk works, singers, performers (bagshy), but also to classical vocalists. Education of Turkmen vocalists that started in the 40s of the last century led to creation of the national school of classical singers-performers and emergence of a whole group of talented artists.

The performance of “Shasenem-Garyp” aria from the “Shasenem-Garyp” opera is considered in comparative aspect in two versions. The first version is performed by A. Annakuliyeva, People’s Artist of Turkmenistan, the second one by B. Amanova, Honored Artist of Turkmenistan. If A. Annakuliyeva’s performance, taking into account the feature in her vocal timbre, is characterized by softness and deep continuity, then in B. Amanova’s singing manner priority is given to the strong and high voice of the performer.

The revival of opera art in our country, the creation of all necessary conditions for young performers to grow creatively, the serious and painstaking work done by professional teachers have brought a whole generation of gifted vocalists to the stage.

**Г. Байрамалыева, Р. Мухаммедов**

## **ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОГО МАСТЕРСТВА ОПЕРНЫХ ПЕВЦОВ**

В певческом искусстве туркменского народа большое внимание уделяется не только народным произведениям, певцам, исполнителям (багшы), но и вокалистам классического направления. Воспитание туркменских вокалистов, начавшееся в 40-х годах прошлого века привело к созданию национальной школы певцов-исполнителей классического направления и появлению целой плеяды талантливых артистов.

В работе исполнение арии «Просьба Шасенем к матери» из оперы «Шасенем-Гарып» рассматривается в сравнительном аспекте в двух вариантах исполнения. Первая из версий в исполнении народной артистки Туркменистана А. Аннакулиевой, вторая – заслуженной артистки Туркменистана Б. Амановой. Если исполнение А. Аннакулиевой, учитывая особенности тембра её голоса, отличается мягкостью, глубокий континентностью исполнения, то в случае с Б. Амановой на передний план выступает сила и высота голоса исполнительницы.

Возрождение оперного искусства в нашей стране, создание для молодых исполнителей всех необходимых условий для творческого роста, серьезная и кропотливая работа профессиональных педагогов привели к появлению на сцене целого поколения одаренных вокалистов.



D. Moýtyýew

## TÜRKMEN-HINDI DOSTLUGYNYŇ KEŞPLI BEÝANY

Berkarar döwletiň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň baştutanlygynda türkmen sungaty, medeniýeti, taryhy ösüşiň täze basgançagyna gadam basdy. Garaşsyz, hemişelik Bitarap döwletimizde milli medeni mirasymyzy, halkymyzyň döp-dessurlaryny köptaraplaýyn öwrenmekde we halkara derejesine çykarmakda ýurdumyzda giň mümkinçilikler döredilýär. Gahryman Arkadagymyz taryhy çykyşynda şeýle diýýär: **“Bu günki gün Beýik Ýüpek ýolunyň taryhy biziň ählimizi öz halkymyzyň taryhyna ýañadan nazar aýlamaga iterýär, şeýle-de milli äheňlere uçursyz uly ähmiýet bermezden, beýleki halklaryň medeniýetine düşünmegi öwredýär ýa-da Beýik Ýüpek ýoluna dahylly ähli taryhyň medeniýetleriniň özara gatnaşygyna daýanýandygyny aýdyň görkezýär”** [2, 21 s.]. Halkymyzyň taryhynyň milli mirasyny öwrenmeklik şu ajaýyp döwrümiziň esasy wezipeleriniň biridir.

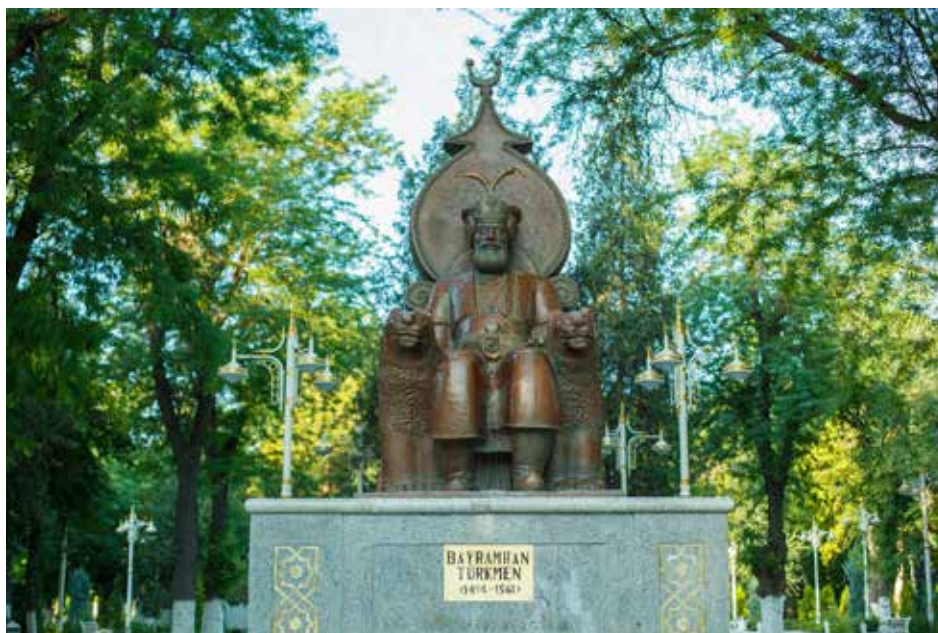
Her bir halkyň öz geçmişi, öz taryhy bar. Türkmen halkynyň hem taryhy öz gözbaşyny uzaklardan alyp gaýdýar. Ol taryh diňe bir türkmen topragynda däl, eýsem ondan daşarlarda-da, megerem, ýer ýüzüniň aglaba böleginde kemala gelip kök uran taryhdyr. Geçmişde şan-şöhreta beslenen halkymyzyň taryhyny, medeniýetini, şekillendiriş sungatydyr milli mirasyny öwrenmeklik şu ajaýyp döwrümiziň esasy meseleleriniň biridir. Häzir XXI asyryň türkmen şekillendiriş sungatynyň ussatlarynyň önünde duran wajyp meseleleriň biri ýaş nesli ahlak we ruhy taýdan gözelligi häsiýetinde terbiýelejek eserleri döretmekdir.

Iki sany gadymy halky – türkmen we hindi halklaryny köptaraply, ýakyn gatnaşyklar baglanyşdyrýar. Gadymy medeniýetleriň we beýik açyşlaryň ýurdy, ajaýyp akyldarlaryň, alymlaryň, binagärleriň, medeniýet we sungat işgärleriniň watany bolan Hindistan özüne bendi hem-de barha we täze ajaýyplyklaryny aýan edýär. Ajaýyp türkmen şahyrlary, akyldarlary Magtymguly, Azady we beýlekiler beýik hindi medeniýetiniň, filosofiýasynyň, ynsanperwerlikli döp-dessurlaryň çeşmelerinden ylham aldylar [5, 7-8 s.].

Ata-babalarymyz Hindistan hakynda, onuň ajaýyp adamlary, özboluşly tebigaty, geň galdyryjy taryhy ýadygärlikleri barada täsin rowaýatlary döredipdirler. Beýik şahyrymyz Magtymgulynyň “Hindistanda hyýalym” diýmegi ýöne ýerden däl. Belki, ol Hindistanyň aklyňy haýran ediji gözel tebigatyny, zähmetsöýer hindi halkynyň durmuşyny gözi bilen görmegiň arzuwynda bolandyr. Türkmenistan bilen Hindistanyň arasyndaky dostlukly we ynsanperwer hyzmatdaşlygyň barha berkemeginde şekillendiriş sungatynyň ussat wekilleriniň hem goşandy bardyr. Bitarap Watanymyzda milli ynsanperwer düşüňjaniň esasy pikirlerini wagyz etmekde Türkmenistanyň monumental heýkeltaraşlyk sungaty wajyp ähmiýete eýedir. Dostlukly hindi halkynyň taryhy, medeni we ruhy, ahlak gatnaşyklaryny düşündirmekde ussat

heýkeltaraşymyz Mommy Seýitmyradowyň Aşgabatda dikeldilen Baýram han türkmeniň ýadygärligi munuň aýdyň subutnamasydyr (*1-nji surat*).

Hormatly Prezidentimiz 2009-njy ýylyň 17-19-njy iýuny aralygynda Aşgabatda bolup geçen “Baýram han we mogollar şadöwleti” atly Halkara ylmy maslahata gatnaşyjylara iberen gutlagynda Baýram hanyň türkmen taryhyndaky tutýan orny hakynda söz açyp, şeýle belleýär: **“Garagoýunly türkmenlerinden gelip çykan hanlar hany Baýram hanyň, onuň ogly Abdurahym hanyň Beýik Mogollar şadöwletiniň berkemeginde we gülläp ösmeginde bitiren hyzmaty çäksizdir. Halkyň jümmüşinden çykan beýik serkerde şahyr Baýram han türkmen galamyň we kelamyň güýji bilen uly işleri bitiripdir, halk bähbidiniň hem-de adalatyň goragçysy bolupdyr. Şahyranalyk we pelsepewi paýhas bitewiligi, ynsanyýetiň waspy we adam mertebesini ýokary götermek hakyndaky münň öwüşginli garaýyşlar şahyryň döredijiliginiň esasy aýratynlyklarynyň biridir. Ynsanperwerligiň, dostlugyň, ýagşylygyň, gözelligiň waspnamasy hökmünde umumy adamzat şygryýet hazynasyna giren Baýram hanyň edebi mirasy biziň milli buýsanjymyzdyr. Jemgyýetimiziň galkynýan täze taryhy döwründe özüniň ölmez-ýitmez sygyrlary bilen türkmen halkynyň ruhy dünýäsini äleme ýaýan serkerde şahyr Baýram hanyň adyny, mertebesini şöhratlandyrmak biziň mukaddes borjumyzdyr”** [4, 7 s.].



*1-nji surat.* Baýram hanyň ýadygärligi

Şu nukdaýnazardan onuň keşbi, ylaýta-da şekillendiriş sungatynyň ussatlaryny içgin tolgundyryýar. Ajaýyp şahsyýet hökmünde Baýram hanyň bitiren işleriniň dürli taraplaryna türkmen suratkeşleriniň nähili hormat we mähirlilik bilen çemeleşýändiglerini ussat heýkeltaraş Mommy Seýitmyradowyň bu şahsyýete bagyşlap döreden ýadygärligindenem aýdyň görünýär. Ajaýyp şahyryň ahlak taýdan päkligi, uly serkerdelik ussatlygy, saz älemindeki giň gözýetimi M. Seýitmyradowy haýran galdyryýar we onuň çeper keşbini döretmäge ruhlandyryýar. M. Seýitmyradow Hindistanyň taryhyny uly gyzyklanma bilen öwrenýär. Baýram hanyň döwlet işgäri, çeper döredijiligi bilen içgin tanyşýar, dürli neşirleriň sahypalarynda onuň şahsyýetiniň miniatýuralarda çeper şekillendirilişini öwrenýär. Baýram hanyň çeper keşbiniň ýadawsyz gözlegleri, M. Seýitmyradowa türkmen halkynyň egsilmez ruhy baýlygynyň üstüni

açmaga kömek edýär. Türkmen halkynyň ruhy hazynasy bolsa, Beýik Baýram hanyň çeper keşbiniň kemala gelmeginiň tükeniksiz çeşmesi bolup hyzmat edýär. Köpsanly dürli-dürli taslamalaryň, kompozisiýalaryň, görnüşleriniň taýýarlanylýp, şolara wagtal-wagtal gaýdyp gelinmegi döredijilik gözlegleriniň birsyhly we zýygiderli dowam etdirilendigine şaýatlyk edýär [5, 86 s.].

Netijede, Türkmenistanda Baýram hanyň monumental heýkel ýadygärligi ilkinji gezek Aşgabatda 1994-nji ýylda bina edilýär. Ajaýyp ýadygärlik paýtagtymyz Aşgabat şäheriniň Magtymguly şaýolunyň ugrunda ýerleşýän seýilgähde dikeldilýär. Edil şol wagtlar özbaşdak, Garaşsyz Türkmenistanda milli galkynyşyň täze tolkuny joşup başlaýar. Şu ajaýyp eser üçin M. Seýitmyradow belli suratkeş Bäşim Nuralynyň adyny göterýän baýraga mynasyp boldy.

Heýkeltaraşyň bu eserinde örän çylşyrymly, pähim-paýhasa ýugrulan täsirli häsiýet görkezilýär. Dörediji suratkeşiň ýiti nazary Baýram hanyň içki duýgularyny, häsiýetlerini has çuňňur görkezmegiň ýollaryny gözleýär, onuň özüni alyp barşynyň, oturyşynyň, nazar salşynyň aýratynlygyny has anyk suratlandyrmaga çalyşýar. Eseriň ähli many öwüşginleri gahrymanyň, şahsyýetiň oý-pikire batan wagtynda, onuň içki kalbynyň owadanlygyny, hoşniýetlilikini açyk görkezmäge gönükdirilipdir. Baýram hanyň keşbi mähirlilige we ýakymlylyga, oý-pikire gümrallygyna, döredijilik ylhamyna ýugrulandyr. Hut şeýle özboluşlyklar hanyň keşbiniň joşgunly we ynandyryjy, tolgundyryjy we hyjuwly bolup çykmagyna ýardam edipdir.

Baýram hanyň keşbini, owadan sakgal-murtly, buýsançly we asylzada ýüzüni, onuň ajaýyp, doly mertebeli syratyny üns bilen synlanyňda onuň joşgunly pähiminiň hakyky danalygyny mese-mälim duýýarsyň. Heýkeltaraş Baýram hanyň keşbiniň üsti bilen Türkmenistanyň köp asyryk medeniýetini, meşhur ýazyjylary, şahyrlary, alymlary, serkerdeleri dünýä beren türkmen halkynyň kämil ruhyny alamatlandyryýan şanly nyşan derejesine göterip, umumylaşdyryp bilipdir. Baýram hanyň keşbiniň häsiýetnamasynda onuň elleriniň ussatlyk bilen şekillendirilişiniň uly ähmiýeti bardyr. Onuň golýazma tutup duran elleriniň tebigy hem-de täsirli hereketinde seresaplylyk häsiýetleri duýulýar. Şonuň bilen birlikde-de, çalaja öňe uzadylan elleri kompozisiýanyň çäklerini has-da giňeldýär, heýkeliň göwrüm rejesini baýlaşdyrýar, olaryň sazlaşygyny çeperçilik bilen açyp görkezýär. Baýram hanyň ajaýyp şekiliniň sudurlarynyň, eşiginiň epinleriniň onuň elleri bilen sazlaşykly ýerleşdirilmegi tutuş heýkeliň täsirini has-da güýçlendirýär [5, 89 s.].

Heýkeltaraş heýkeli gurşap alan giňişligiň sazlaşygyny örän ussatlyk bilen ulanýar. Onuň giňişligi çeper beýan edijilik ukyby bar. Şol giňişlik ýadygärligiň kompozisiýasynyň ajaýyp içki sazlaşygy bolup, ol ýokary we çuň mazmunly duýgulara laýyk gelýär. Heýkeliň daş görnüşini timarlamak usulynda ýelmenen bezegleriniň yzlary saklanýar, heýkeltaraşyň elleriniň ussatlygy duýulýar. Ýadygärligi synlan wagtynda, onuň ýüze çykýan köp dürli taraplary heýkeliň bölekleriniň biri-birine çylşyrymly akyp geçýän ýaly täsir döredýär. Olarda ýşyk bilen kölegäniň özboluşly öwüşgini ýüze çykýar. Bu ýagdaý bolsa Baýram hanyň çylşyrymly, üýtgäp durýan içki duýgularyny gaýtalaýan ýaly duýular.

M. Seýitmyradow bürünçden ýasalan ýadygärliginde şahyr, serkerde, döwlet işgäri beýik Baýram hanyň köptaraply, içki baý mazmunly keşbini döredip bilipdir. Hormatly Prezidentimiz özüniň ajaýyp kitabynda Baýram han türkmeniň parahatçylyk baradaky pikirleri dogrusynda şeýle belleýär: **“Türkmen halkynyň beýik ogly Baýram han harby we döwlet işlerinde deň derejede üstünlik gazanan adam bolandygyna garamazdan, “parahat we agzybir ýaşamak sungaty bilen deňeşdirilende, ýeňiş gazanmak sungaty hiç zatdyr” diýer eken”** [1, 44 s.].

Heýkeliň keşbiniň owadanlygy, ýadygärligiň kompozisiýasynyň nepisligi we çuň mazmunlylygy (monumentallygy) eseriň bitewi täsiriniň güýçlenmegine köp derejede ýardam edýär. Baýram han türkmeniň hindi orta asyr taryhynda görnükli orun eýeländigini, onuň hindi harby taktikasynyň düzülmeginde uly täsiriniň bardygyny taryhy maglumatlar belleýärler. Heýkeltaraş Baýram hanyň kiçi miniatýuralaryny, akwarel işlerini, heýkellerini hem ilkinji bolup döredenleriň biridir.

Türkmen şekillendiriş sungatynda Baýram hanyň keşbine bagyşlanyp döredilen eserler hiç wagtam öz möhümligini ýitirmez. Türkmen we hindi halklarynyň taryhyny birleşdiriji köpri bolan beýik şahsyýeti, onuň gahrymançylykly durmuşy sungat işgärlerini täze eserleri döretmäge ruhlandyrdy we geljekde-de ruhlandyrar.

Muhammet Baýram han Türkmeniň adamlary ýagşylyga, söýgä, agzybirlige çagyryan şygryýetiniň edebiýatyň ösüşinde uly goşandy bar. Häzirki döwürde şahyryň şöhratly şahsyýeti diňe bir aňyň edebi mirasy galdyran şahyr däl-de, iki halkyň – hindi hem türkmen halklarynyň uzak taryhdan başlanýan uly dostlugynyň nyşany hökümünde hem dabaralanýar [3, 261 s.].

Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik  
akademiýasy

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
29-njy iýuny

#### EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Parahatçylyk sazy, dostluk, doganlyk sazy. – A.: TDNG, 2016.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. – A.: TDNG, 2017.
3. *Mämmejtumaýew A., Täjimow A., Geldimämmedowa Ş., Annanyýazowa G.* Gadymy türkmen edebiýaty II. – A.: TDNG, 2010.
4. Baýram han we mogollar şadöwleti. Halkara ylmy maslahatyň nutuklarynyň gysgaça beýany. – A., 2009.
5. Baýram han Türkmen – iki halkyň beýik ogly. – A., 2000.

**D. Moytiev**

#### A FIGURATIVE EXPOSITION OF THE FRIENDSHIP OF THE TURKMEN-HINDI

Turkmen-Indian friendship in Turkmen sculpture is glorified by works of art, national history and humanitarian ties of our people. The sculptural art convincingly revives the image of our great personalities who made a significant contribution to the Turkmen-Indian historical and cultural ties, especially to world culture. Our Turkmen sculptural art shows that it is in harmony with the Turkmen-Indian culture. In the works of Turkmen sculptors, much attention is paid to their historical features and the sculptural image of Bayram Khan, which is a symbol of the inviolability of friendly relations between the two peoples.

**Д. Мойтыев**

#### ОБРАЗНОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ТУРКМENO-ИНДИЙСКОЙ ДРУЖБЫ

Туркмено-индийская дружба в туркменской скульптуре воспевается произведениями искусства, национальной историей и гуманитарными связями нашего народа. В скульптурном искусстве убедительно возрождается образ наших великих личностей, внесших значительный вклад в туркмено-индийские исторические и культурные связи, особенно в мировую культуру. Наше туркменское скульптурное искусство показывает, что оно гармонирует с туркмено-индийской культурой. В произведениях туркменских скульпторов большое внимание уделяется их историческим особенностям и историческому скульптурному образу Байрам-хана, который является символом нерушимости дружеских отношений между двумя народами.





S. Hemraýewa

**DAŞARY SYÝASY IŞI AMALA AŞYRMAKDA  
“SANLY DIPLOMATIÝANYŇ” ORNY**

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiziň milli ykdysadyýetimizi sanlylaşdyrmak, tehnologiýalaşdyrmak boýunça öňe sürýän döwlet syýasaty ýurdumyzy innowasion taýdan ösdürmegiň baş şerti bolup çykyş edýär. Türkmenistanda sanly ykdysadyýeti ösdürmek babatda durmuşa geçirilýän maksatnamalaýyn çäreler bilimli jemgyýeti kemala getirmek, ähli pudaklarda maglumat giňişligini döretmek, döwrebap we iň täze tehnologiýalary önümçilige ornaşdyrmak, dolandyryş ulgamyny kämilleşdirmek, öndürilýän harytlaryň we hyzmatlaryň elýeterliligini hem-de hilini ýokarlandyrmak arkaly, ilatyň hal-ýagdaýyny we durmuş derejesini gowulandyrmaga gönükdirilendir.

Sanly ulgama geçmegiň depginini ýokarlandyrmak häzirki wagtda geljegi uly bolan ugurlaryň biridir. Şunuň bilen baglylykda, dürli ulgamlarda amala aşyrylýan hyzmatlary elektron ulgama geçirmek, hyzmatlar ulgamyny kompýuterleşdirmek, öndebaryjy tehnologiýalary ornaşdyrmak esasynda senagat toplumynyň hem-de oba hojalygynyň kärhanalaryny döwrebaplaşdyrmak, sanly ykdysadyýet üçin ýokary bilimli işgärleri taýýarlamak boýunça çäreleri geçirmek zerurdyr.

Türkmenistanyň Prezidentiniň “Türkmenistanda dürli görnüşli elektron enjamlaryny öndürýän kärhanalary döretmegiň Döwlet Maksatnamasyny” hem-de “Türkmenistanda 2019–2025-nji ýyllarda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiýasyny” durmuşa geçirmegiň çäklerinde ýurdumyzyň ykdysadyýetiniň pudaklaryny sanlaşdyrmak boýunça maksatlar, wezipeler we esasy ugurlar kesgitlenilip, ony üç tapgyrda amala aşyrmak göz önünde tutulýar.

Sanly ulgamyň hem-de jemgyýetçilik diplomatiýasynyň bir görnüşi hökmünde sanly diplomatiýa ýurdumyzyň daşary syýasatyny ýöretmegiň aýratyn bir usuly bolup durýar. Alymlaryň bellemegine görä, sanly diplomatiýa, radio we telewideniýe ýaýlymlaryny internet sahypalarynda ýerleşdirmeklik, sanly edebiýaty köpçüligе ýaýratmaklyk, blog giňişligindäki pikir alyşmalara gözegçilik etmeklik, öýjüklі telefonlar arkaly maglumat ibermeklik, şeýle-de jemgyýetçilik ulgamlarda hökümet agzalarynyň şahsy sahypalaryny döretmeklik bolup, giň jemgyýet köpçüligine täsir etmegiň usuly bolup durýar.

Milli ykdysadyýetimiziň birnäçe pudaklary – elektroenergetika, elektron senagaty, nebit-gaz we beýleki serişdeleri çykarmak hem-de gaýtadan işlemek, oba hojalygy, ulag we aragatnaşyk ulgamy, syýahatçylyk häzirki wagtda ykdysadyýetimiziň esasy hereketlendiriji güýçleri hasaplanylýar. Sanly ykdysadyýet, sanly lukmançylyk we sanly bilim ýurdumyzda strategik maksatlar diýlip öňe sürülýär. Şunuň bilen baglylykda, ykdysadyýetiň pudaklaryny sanlylaşdyrmagyň we ösdürmegiň kabul edilen maksatnamasynyň durmuşa geçirilişine gözegçilik etmek aýratyn wezipeleriň biri bolup durýar. Olaryň içinde intellektual tehnologiýalaryň esasynda maglumat elýeterliligini üpjün etmek we olaryň netijeli



dolandyrylmagyny gazanmak ýaly üns merkezinde durýan esasy wezipeler hem bar [2]. Şol sanda maglumatlary ýygnamagyň, geçirmegiň we işlemegiň, ýurdumyzyň halkara habarlar giňişliginde ornuny yzygiderli artdyrmaklyga gönükdirilen işleriň netijesinde, olary sanlaşdyrmagyň we oňa öňdebaryjy usullary ornaşdyrmagyň hasabyna statistika edaralarynyň maddy-enjamlaryň binýadynyň berkidilmegi hem döwrüň derwaýys zerurdydyr.

Hormatly Prezidentimiz sanlaşdyrmagyň ýokary wezipelerine toplumlaýyn çemeleşmegiň talaplaryny öňe sürüp, halkara hyzmatdaşlygynyň infrastrukturasyňyň täze tehnologiýalar bilen enjamlaşdyrmaga uly üns berýär. Häzirki wagtda Türkmenistanyň diplomatik hyzmatlarynyň sanlaşdyrylyşy ep-esli güýçlendirildi, bu bolsa ulgamyň ýokary tehnologik mümkinçiligini, internet torunyň ýüküni köp esse ýokarlandyrmaga we wideoşekilli gepleşikleri geçirmäge taýýardygyňy görkezdi [3]. Şunuň bilen baglylykda, Türkmenistanyň diplomatik ulgamy häzirki zaman sanly tehnologiýalary bilen doly üpjün edildi. Mysal üçin, Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň ýörite internet saýty ([www.mfa.gov.tm](http://www.mfa.gov.tm)), Türkmenistanyň daşary ýurtlardaky ilçanalarynyň internet saýtlary, şeýle hem “Halkara täzelikler” atly hepdelik elektron gazetini ([www.mfa.gov.tm/ru/newspapers](http://www.mfa.gov.tm/ru/newspapers)) döredilip, olarda köp maglumatlar internediň üsti bilen beýan edilýär [4]. Şeýle-de, Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygynyň şanly 25 ýyllygyna bagyşlanan [www.neutrality.gov.tm](http://www.neutrality.gov.tm) internet saýty döredilip, onda Hormatly Prezidentimiziň kitaplarynyň elektron nusgalary ýerleşdirildi. Bu bolsa daşary ýurtly okyjylara Türkmenistan bilen ýakyndan tanyşmaga mümkinçilikleri berýär.

Hormatly Prezidentimiziň başlangyjy bilen Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň düzüminde “Sanly diplomatiýa” bölümi döredildi. Bu bölümiň döredilmegi daşary ýurt hyzmatdaşlar bilen gatnaşyklary ösdürmekde sanly tehnologiýalaryň mümkinçiliklerini peýdalanmaga we uzak aralykdan dürli görnüşli syýasy ähmiýetli çäreleri ýokary guramaçylykly geçirmäge ýakyndan ýardam berýär. Diňe soňky gysga döwrüň içinde dünýäniň köp döwletleriniň COVID-19 koronawirus pandemiýasy bilen ýüzbe-ýüz bolan häzirki şertlerinde daşary syýasatymyza sanly diplomatiýanyň orny has-da artyp, ol daşary syýasatymyzyň aýrylmaz bir bölegi boldy. Onuň netijesinde ikitaraplaýyn we köptaraplaýyn gepleşikleriň birnäçesi, şol sanda iri halkara guramalarynyň we gurluşlarynyň çägendäki sammitleri onlaýn tertipde geçirilip, olar baradaky maglumatlar ministrligiň internet saýtynda yzygiderli öz beýanyňy tapýar [1].

Ýeri gelende bellesek, Türkmenistanyň Prezidenti ýokary sepgitleri we ýokary tehnologiýaly senagat toplumlaryna ornaşdyrmak bilen baglanyşykly dünýä derejesindäki meseleleriň çözümlerini tapmaga gatnaşmagyň işjeňligini kesgitleýär. Şeýle talaplar nazary bilimlerini halkara gatnaşyklarynda ulanyp bilýän diplomatik gullugyň geljekki işgärlerini taýýarlamakda hem peýdalanýlar. Şunuň bilen baglylykda, Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň Halkara gatnaşyklar institutunyň okuw maksatnamalaryny kämilleşdirmek, döwrümiziň derwaýys meselelerine laýyk gelýän täze dersler we ýörite okuw sapaklaryny girizmek boýunça işler alnyp barylýar. Şeýle hem, Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň Halkara gatnaşyklary institutynda “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmek hakynda” Konsepsiýany durmuşa ornaşdyrmagyň çäklerinde, bitewi maglumat tory, sanly bilim portaly hem-de ýörite internet saýty (<https://www.iirmfa.edu.tm/>) döredildi. Hususan-da, institutyň sanly internet portalynda talyplar üçin niýetlenen ylmy edebiýatlary, umumy we wideo okuw sapaklary saklanylýar. Şeýle hem sanly diplomatiýa ugrundaky dünýä tejribesini öwrenmäge, kompýuter derňewi we modelirlemegiň usullaryny ulanmaga, diplomatik gepleşik sungatyna we daşary syýasatyň beýleki görnüşlerine uly üns berilýär. Institutunyň internet saýtynda bolsa institut baradaky ähli maglumatlar, gündelik geçirilýän çäreler, institutyň halkara

hyzmatdaşlygy baradaky maglumatlar ýerleşdirilendir. Bu ulgam jemgyýetiň intellektual derejesini baýlaşdyrmaga mümkinçilik berýär, bilim almagyň bitewi elektron maglumat giňişligini döredýär [5].

Netijede, dünýädäki häzirkäki ýagdaý we onuň ösüş meýilleri Türkmenistanyň Prezidentiniň sanly tehnologiýalary, ýokary tizlikli internet ulgamlaryny we toplumlaryny çalt ornaşdyrmak, bu ugurda hünärli işgärleri taýýarlamak bilen baglanyşykly konseptual pikirleriň we düýpli talaplaryň paýhaslylygyny we öňdengörüjiliginde ýene bir gezek tassyklaýar. Bu tötänleýin däl, sebäbi bu ölçegler häzirkäki wagtda dünýä syýasatynda we halkara gatnaşyklarynda öňdebaryjy wezipelere ýetmek üçin köp babatda wajypdyr.

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň  
Halkara gatnaşyklary instituty

Kabul edilen wagty:  
2021-nji ýylyň  
18-nji ýanwary

#### EDEBIÝAT

1. Хроника дипломатической жизни. // Внешняя политика и дипломатия Туркменистана, 2020. № 2. – 68-144 сс.
2. *Karajew B.* Geosyýasy seljeriş we strategiki meýilleşdiriş. – A.: TDNG, 2017.
3. *Karajew B.* Цифровая дипломатия Туркменистана: эффективная платформа международного диалога. // Нейтральный Туркменистан, 2020 – 10 июль.
4. *Karajew B.* Geosyýasy seljeriş we onuň ylmy-usuly esaslary. // Türkmenistanyň daşary syýasaty we diplomatiýasy, 2015. № 2.
5. Туркменистан активизирует международное сотрудничество. [www.mfa.gov.tm/ru/newspapers](http://www.mfa.gov.tm/ru/newspapers).

**S. Hemrayeva**

#### ROLE OF DIGITAL DIPLOMACY IN THE IMPLEMENTATION OF FOREIGN POLICY

The positive reforms of the Esteemed President of Turkmenistan in the field of digital technologies, which are determined by the important tasks of industrial, economic, scientific and technological development of the country, are aimed at creating conditions conducive to improving the quality of life of the people, full disclosure of the creative and spiritual potential of every citizen.

Emphasizing the need for an integrated approach to the digitalization objectives, the Leader of Turkmenistan pays great attention to the issues of intensifying international cooperation in this area, equipping all structures of the country with the latest technologies.

This article examines the issues of real opportunities that have a serious impact on international relations, digital diplomacy, the main tool of which is the development of social systems.

**C. Хемраева**

#### РОЛЬ ЦИФРОВОЙ ДИПЛОМАТИИ В РЕАЛИЗАЦИИ ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Позитивные реформы уважаемого Президента Туркменистана в области цифровых технологий, которые определены важными задачами индустриального, экономического, научно-технического развития страны, нацелены на создание условий, способствующих повышению качества жизни народа, полному раскрытию созидательного и духовного потенциала каждого гражданина. Подчеркивая необходимость комплексного подхода к задачам цифровизации, Лидер Туркменистана уделяет огромное внимание вопросам активизации международного сотрудничества в этой области, оснащению всех структур страны новейшими технологиями.

В данной статье рассматриваются вопросы реальных возможностей, оказывающих серьезное влияние на международные отношения, цифровой дипломатии, основным инструментом которой является развитие социальных систем.



R. Hydyrow, A. Babaýew

ÝAŞ HÜNÄRMENLERI TAÝÝARLAMAKDA OKATMAGYŇ  
HÄZIRKI ZAMAN KOMPÝUTER PROGRAMMALARYNY  
ULANMAGYŇ ÄHMIÝETI

Türkmenistanyň Prezidenti  
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

*“Ýurdumyzyň ykdysadyýetiniň pudaklaryna sanly  
ulgamy ornaşdyrmak bilen bagly meseleleri çözmek  
hem biziň alyp barýan döwlet syýasatymyzyň möhüm  
ugurlarynyň birine öwrülmelidir”.*

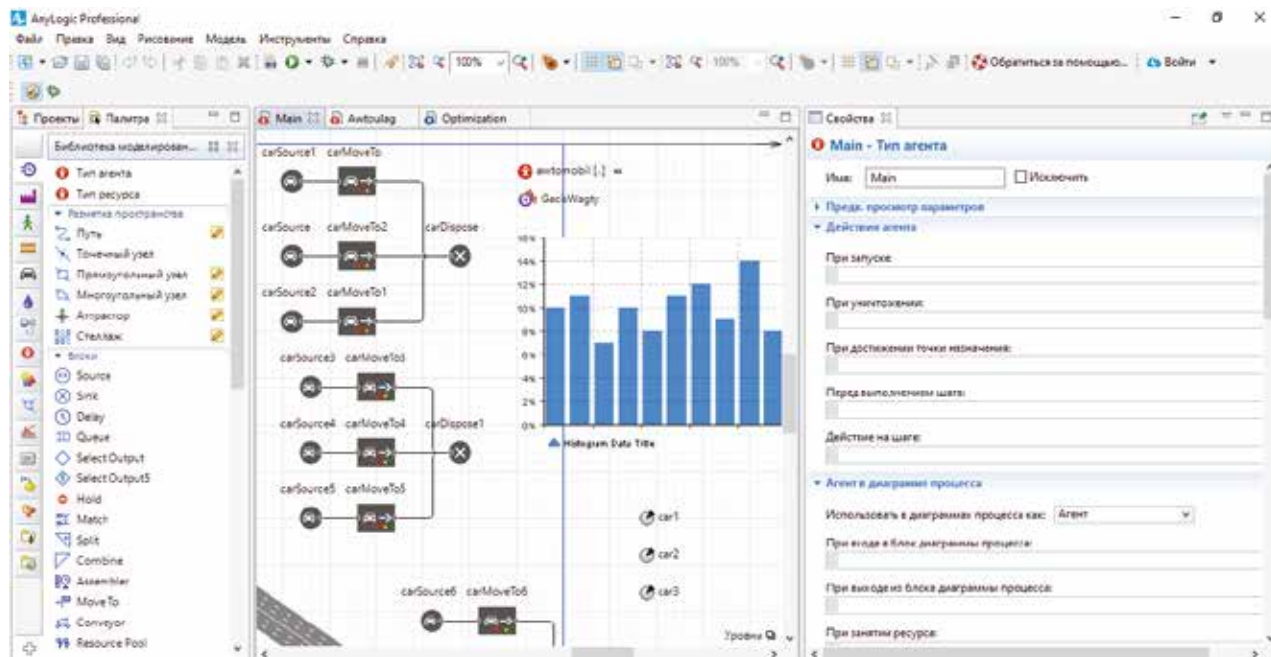
Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň öndengörüjilikli syýasaty netijesinde ýurdumyzyň ylym-bilim ulgamynda düýpli özgertmeler durmuşa geçirilýär. Täze orta we ýokary hünär okuw mekdepleriniň açylyp ulanmaga berilmegi we olaryň dünýäniň öňdebaryjy tehnologiýalary bilen enjamlaşdyrylmagy munuň aýdyň mysalydyr. Häzirki döwürde ýurdumyzyň islendik ylym-bilim ýa-da önümçilik edarasyny häzirki zamanyň ösen tehnologiýalary bilen enjamlaşdyrylan gurnamasyz göz önüne getirmeklik mümkin däl. Häzirki zamanyň ösen tehnologiýalaryndan baş alyp çykýan hünärmenleri taýýarlamak bolsa, ýokary okuw mekdepleriniň esasy wezipeleriniň biridir. Ýurdumyzyň ähli ýokary okuw mekdeplerinde ýaş hünärmenleri taýýarlamakda we talyp ýaşlara döwrebap bilim bermekde dünýä tejribesiniň in soňky gazananlary peýdalanylýar. Döwrebap bilim ojaklarynyň täze innowasion ulgamlary, internet ulgamy birikdirilen kompýuterler bilen üpjün edilmegi ýaşlaryň kämilleşmegine ýol açýar.

Talyp ýaşlar hormatly Arkadag Prezidentimiziň döredip berýän mümkinçiliklerinden peýdalanylýan, diňe ýurdumyzyň çäginde geçirilýän bäsleşiklere gatnaşmak bilen çäklenmän, eýsem halkara derejesindäki taslama bäsleşiklerinde çykyş edip, baýrakly orunlara mynasyp bolýarlar. Bu bolsa biziň ýurdumyzda ylymly-bilimli ýaşlaryň bardygundan, olaryň tehnikanyň in soňky gazananlaryny ulanyň, özleriniň tejribesini artdyrmaga bolan mümkinçiliginden nyşandyr. Innowasion sanly tehnologiýalary ornaşdyrylan önümçilik kärhanalary ýokary derejede awtomatlaşdyrylandyr. Ulag-logistika pudagynda hem tehnologik prosesleri awtomatik usullarda dolandyrmaklygyň birnäçe tehniki we ykdysady artykmaçlyklary bardyr.

Ulag-logistika ulgamynda işleri gurnamagyň we alyp barmagyň netijeliligini we ygtybarlylygyny ýokarlandyrmak meselesi onuň taslama döwründen başlanýar. Ösen tehnologiýalary döwründe sanly ulgamyň taslama işleri has hem kämilleşýär we awtomatlaşdyrylýar. Taslama işlerini ýokary derejede, takyk we netijeli ýerine ýetirmeklik

üçin kämil kompýuter programmalaryndan giňden peýdalanylýar. Kompýuter programmalary ähli görkezijileri hasaba almak bilen taslama işlerini gysga wagtda, ýokary takyklykda we deslapky ýagdaýda, modelde synagdan geçirmäge mümkinçilik berýär.

Talyp ýaşlaryň, ýagny geljekki ýaş hünärmenleriň kämil kompýuter programmalarda ýyllyk taslamalaryny, işlerini ýerine ýetirmekleri, awtomatiki usulda hasaplamaklygynyň häzirki zamanyň iň kämil tehnologiýasyny öwrenmekleri üçin Türkmenistanyň Inžener-tehniki we ulag kommunikasiýalary institutynyň “Awtomobil ulagynda gatnawy guramak we dolandyrmak” hünäri üçin okuw meýilnamalary dünýä ülnülerine laýyk getirmek maksady bilen “Ulag proseslerini we ulgamlaryny modelirlmek” atly täze okuw dersi girizildi. Talyplar “Ulag proseslerini we ulgamlaryny modelirlmek” dersiniň nazary sapaklarynda ulag ulgamynyň proseslerini optimallaşdyrmagyň ýollaryny, ulgamlary awtomatiki usulda taslamagyň nazary usullaryny, programma üpjünçiligini, gurluş-işleýiş aýratynlygyny, ulag-logistika pudagyň modellerini giňişleýin öwrenýärler. Dersiň amaly sapaklarynda ulag prosesleriniň bölekleriniň, ugurlaryň we onuň görnüşleriniň aýratynlykda diskret ýagdaýyny, tehniki-ykdysady görkezijilerini hasaplamagyň we bu hasaplamalary awtomatiki usulda ýerine ýetirmekligiň algoritmini hem-de düzümini öwrenýärler. Nazary we amaly sapaklarda alan bilimlerini has-da berkitmek maksady bilen talyplar tejribe sapaklarynda personal kompýuteriň kömegi bilen kompýuter programmalarynda taslamany awtomatiki usulda ýerine ýetirýärler. Taslama “AnyLogic”, “MatLab” programmalarynyň kömegi bilen ýerine ýetirilýär.



*1-nji surat.* AnyLogic modelirleme ulgamynyň iş penjiresi

“AnyLogic” – bu parametriki awtomatlaşdyrylan meňzetme modelirleme ulgamydyr. Bu programmada optimallaşdyrmak üçin meňzetme modeller gurallarynyň toplumu göz önünde tutulan elementleriň arasyndaky gatnaşyklary ýatda saklamakda prosesiniň zytygyderliligini üýtgetmek mümkinçiligini üpjün edýär. Kompýuter taslamasyndaky ulgamlary optimallaşdyrmak üçin meňzetme modelirleme ulgamynyň gurallarynyň ulanylmagy, optimizasiýa görnüşini hasaplamak we iň oňat ýagdaýyny saýlamak üçin çykdaýlary azaltmaga mümkinçilik berýär [2].

Meňzetme modelirleme usuly, ulgamy durmuşdaky hakyky ýagdaýdan modeller ýagdaýyna geçirmek üçin ulanylýan haýsy hem bolsa bir esasa degişlidir. Bu usul modeli işlemek üçin belli bir dili, “şertleri” göz önünde tutýar. Häzirki wagtda meňzetme modelirlemäniň üç usuly bardyr. Olar:

- Ulgam dinamikasy;
- Diskret-hadysa modelirlemek;
- Agent modelirlemesi.

Her bir usul abstraksiýanyň dürli aralyk derejelerinde ulanylýar. Ulgam dinamikasy abstraksiýanyň has ýokary derejesini öz içine alýar we adatça strategiki modellemek üçin ulanylýar. Diskret-hadysa modelirlemek orta we pes derejeli abstraksiýany öz içine alýar. Olaryň arasynda agent modelirlemesi bardyr [3].

“AnyLogic” ulgamy talyplara aşakdaky ders ugurlaryny modelirlemegi öwretmek üçin ulanylyp bilner:

- logistikada we üpjünçilik zynjyrlarynda;
- saglygy goraýyş ulgamynda;
- önümçilikde;
- howa menzillerinde, demir ýol menzillerinde, söwda merkezlerinde;
- iş amallarynda we hyzmat ulgamlarynda;
- demir ýollarynda.

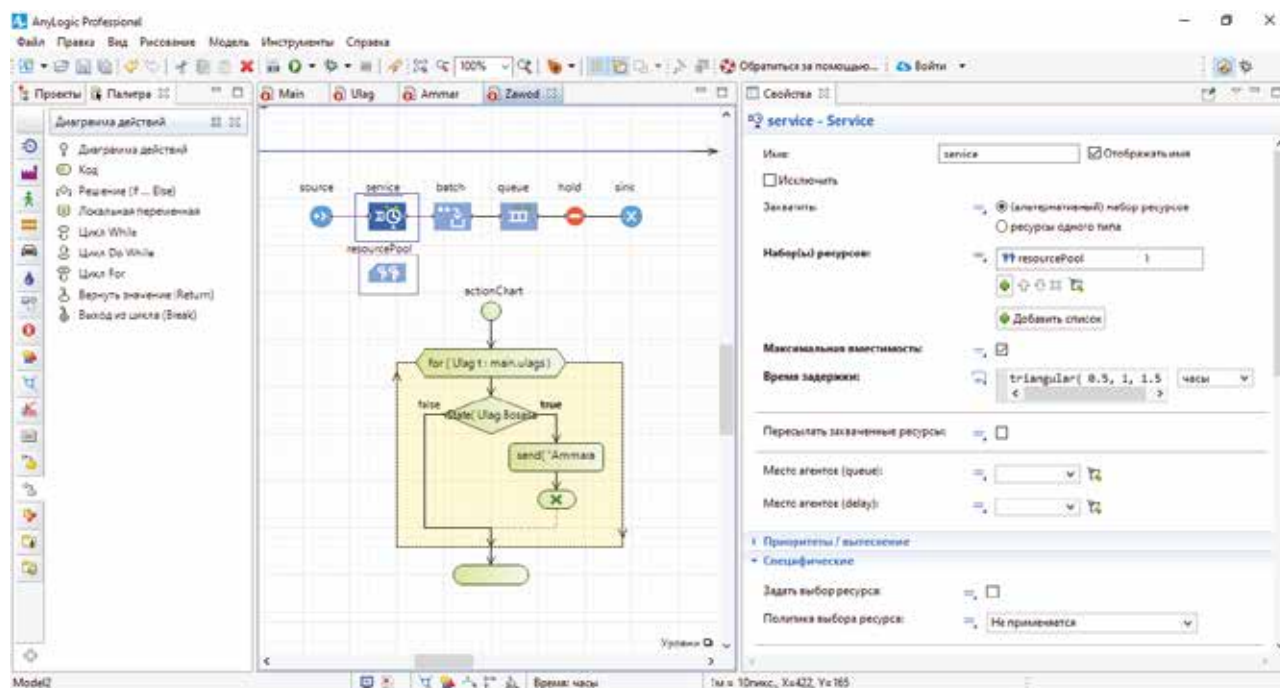
“AnyLogic” ulaglarda hereketi dolandyryjy üçin taslamanyň adaty elementlerini we parametrlerini peýdalanlanmaga mümkinçilik berýär. Bulardan başga-da, modeliň elementlerini takyk orunlarynda goýmak zerurlygy ýok. “AnyLogic” meňzetme modelirleme gurşawy arkaly islendik önümçilik prosesleri, ulgamlary, ýol-ulag çatryklarynyň geçiş wagtyny optimallaşdyrmak göz önünde tutulýar.

Meňzetme modelirleme ulgamlaryny işläp düzmek üçin “AnyLogic” esasy serişde hökmünde ulanylyp bilner. Bu meňzetme modelirleme ulgamynda parametrleri amaly programmalardan alyp, olary prosesleriň üýtgeýän ululyklary bilen hem baglanyşdyryp bolýar. Şeýlelikde, ulgam gaýtadan hasaplanylýar we täze prosesini modelini düzýär. Bu ulgam ulanyjylar üçin ýönekeý hem düşnükli. Ulgamyň her bir interfeýsindäki düwme ulanyjynyň, hünärmeniň, inženeriň ýa-da dizaýneriň işlemegi üçin hiç hili kynçylyk döremez ýaly derejede gurnalandyr [4].

“AnyLogic” programmasynyň mümkinçiliklerini göz önünde tutup, talyplara tejribe sapaklarynda ulag proseslerini taslamaklygyň hasaplamalaryny bölekleýin ýerine ýetirmeklik, ýagny awtomatlaşdyrylan taslama ulgamynyň bir bölegini düzmek tabşyrylýar. Talyplar berlen ýumuşlara laýyklykda ýerine ýetiren hasaplama işleriniň netijesini peýdalanyň, ýük we ýolagçy gatnatma proseslerinde ýüze çykyan meseleleri optimallaşdyrmagy bu programmanyň kömegi bilen modeller görnüşinde gurýarlar. Gurlan modellerde ölçegleri parametr görnüşinde girizmek bilen, ol parametrleriň üýtgemesinde ulag prosesleriniň esasy ölçegleriniň üýtgeýiş derejesine, ondaky ulanylýan materiallaryň ulanylyş derejesine we beýleki birnäçe parametrlere gözegçilik edip bolýar. 2-nji suratda bolsa “AnyLogic” meňzetme modelirleme ulgamyň kömegi arkaly giňişlikde gurlan ýükleri öndüriji kärhanadan ammarlara daşamagyň modeli göz önünde tutulýar [5].

Şeýle hem talyplar okuw ýylynyň dowamynda “Ulag proseslerini we ulgamlaryny modelirlemek” dersi boýunça “Ýükleri daşamakda awtoulag ulgamyny derňemek” temasy boýunça ýyllyk işini ýerine ýetirýärler. Ýyllyk işinde her bir talyba aýratyn ýumuş berlip,

ol öz hasaplamalary boýunça hereketlendirijiniň düzüm böleklerini modelde gurýar. Gurlan modele laýyklykda, onuň hasaplamalarynyň ýerine ýetirilişine gözegçilik edilýär we talyp nähili şertlerde tehniki-ykdysady görkezijileri ýokarlandyryp boljakdygy barada öz netijesini ýazýar.



2-nji surat. “AnyLogic” meňzetme modelirleme ulgamynda gurlan ýük daşamasynyň modeli

Okuw sapaklaryny okatmagyň döwrebap usullaryndan peýdalanmak mugallyma her bir sapagy maksadalaýyk meýilleşdirmäge, sapagyň maksadyny, bilimiň mazmununy we görümini, sapagyň görnüşini hem-de beýan edilýş yzygiderligini kesgitlemäge, okatmagyň usullaryny dogry saýlap almaga, sapagyň netijeliligini we hilini ýokarlandyrmaga mümkinçilik berýär. Bu okuw maksatnamasyny doly özleşdiren talyplar gelejekde önümçiligiň dürli ugurlarynda hem çylşyrymly meseleleri çözmeklige taýýar bolýarlar.

Türkmenistanyň Inžener-tehniki  
we ulag kommunikasiýalary  
instituty

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
10-njy noýabry

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. – A.: TDNG, 2017.
2. *Лимановская О. В.* Имитационное моделирование в AnyLogic 7. В 2 ч., ч. 2: лабораторный практикум. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017.
3. *Лимановская О. В., Алферьева Т. И.* Моделирование производственных процессов в AnyLogic 8.1: лабораторный практикум. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019.
4. *Карпов Ю. Г.* Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с AnyLogic 5. – СПб.: БХВ, 2006.
5. *Кудрявцев Е. М.* Основы имитационного моделирования различных систем. – М.: ДМК пресс, 2004.



**R. Hydyrow, A. Babayew**

## **THE IMPORTANCE OF TRAINING YOUNG PROFESSIONALS TO USE MODERN COMPUTER SOFTWARE**

Taking into account the capabilities of the “AnyLogic” program, students are encouraged to use the tools of the simulation system to optimize transport systems in practical classes, calculate the type of optimization and choose the best situation. Students use the results of calculations performed in accordance with the assigned tasks to optimize tasks in the processes of freight and passenger transportation in the form of models using this program.

One of the urgent tasks for young students and future specialists is to study the model of the production process in modern computer programs, the latest technology of automatic calculation.

**Р. Хыдыров, А. Бабаев**

## **ВАЖНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Учитывая возможности программы «AnyLogic», студентам предлагается использовать инструменты системы имитационного моделирования для оптимизации транспортных систем на практических занятиях, расчета типа оптимизации и выбора наилучшей ситуации. Студенты используют результаты расчетов, выполненных в соответствии с заданными задачами, для оптимизации задач в процессах грузовых и пассажирских перевозок в виде моделей с помощью данной программы.

Одной из актуальных задач для молодых студентов и будущих специалистов является изучение модели производственного процесса в современных компьютерных программах, новейшей технологии автоматического расчета.

## **YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI**

### **TÄZE ELEKTROMORILLER**

ABŞ-nyň “Aptera” awtomobil şereketi elektromobilleri öndürmegiň üstünde işleýär. Bu ulaglar Gün energiýasyndan kuwwatlandyrylýan akkumulýatorlaryň hasabyna 1600 kilometre çenli ýoly geçip bilerler. Olar üç tigirli bolup, iki ýolagçy üçin niýetlenilendir. Ulagyň üstki bölegi dolulygyna Gün batareýalary bilen örtülendir. Emma ol hereket wagtynda akkumulýatorlardan zaryad almaga ukyply däldir. Elektromobillere oturdylan batareýalaryň kuwwaty 25 kilowatt sagada barabardyr. Onuň ätiýaçlyk kuwwaty 400 kilometre ýetýär. Hereketlendirijisi 134 at güýjüne barabar bolan bu ulag 5,5 sekuntda sagatda 100 kilometr tizlige çykмага ukyplydyr.





A. Döwletowa, Ç. Temirow

## ULAG MESELELERINIŇ ÇÖZLÜŞ ALGORITMLERI WE OLARY PROGRAMMIRLEMEK

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda ýurdumyzyň bilim ulgamy ýokary ösüşlere eýe bolýar. Bu ösüşleriň özeninde bolsa ýaşlara häzirki döwrüň talabyna laýyk gelýän ylym-bilim bermek, şeýle hem täze tehnologiýalara erk etmegi öwretmek meseleleri ýatandyr.

Toplanan ylym-bilim tejribeleriniň netijeleri seljerilip, şolar esasynda XXI asyrdaky durnukly ýaşayşy üpjün etmegiň taglymatynyň döredilmegi möhümdir, çünki ylymdaky kesgitleme hem gutarnykly netije däldir. Ylym netijelilikdir, bilim tejribedir. Bilim ylma barýan ýagtylyk bolup, onda hem paýhas, hem-de hadysalaryň göz ýetirilen hakykaty bardyr [1].

Ulag meselesini çözmekligiň birnäçe analitik usullary bar. Olardan Simpleks, Demirgazyk–Günbatar, Graf we Potensiallar usullaryny mysal getirmek bolar. Ulag meselesiniň esaslaryndan biri hökmünde önümiň öndürilýän ýerinden sarp edijä daşamaklygyň optimal meýilnamasyny tapmak meselesi durýar. Ýokardaky usullaryň islendigini ulanyp optimal çözüşi tapmak köp hasaplamalara we tassyklamalara getirýär. Kompýuter tehnologiýasyny ulanmak arkaly, ol meseläniň çözüşini tapmak has ýönekeýleşýär. Kompýuteri ulanmak üçin hökman haýsy hem bolsa bir programmalaşdyrma dilinde programmasyny düzmek talap edilýär ýa-da paket programma ol mesele üçin ön düzülen bolsa, onda ony ulanmak bilen meseläni çözüp bolýar. Bu makalada Visual Basic programmalaşdyrma dilinde ýüki daşamakda edilýän çykdaýjynyň az derejede bolmaklygyny üpjün edýän optimal çözüşi almaklygyň programmasy düzüldi. Bu programma diňe bir ýük daşamak ulgamy üçin niýetlenmän, uçar, awtoulag, demir ýollary we ş.m. ulgamlar üçin hem ulanyp, netijäni alyp bolýar.

Ulag meselesiniň umumy ýagdaýda goýluşy:

Önüm öndürýän punktlary  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$  we olarda öndürýän önümiň mukdary deňişlilikde  $a_1 = 30, a_2 = 40, a_3 = 20$  sarp edýän punktlary  $B_1, B_2, B_3, \dots, B_n$  olaryň kabul edýän önümleriniň mukdary deňişlilikde  $b_1 = 20, b_2 = 30, b_3 = 30, b_4 = 10$   $x_{ij}$ – $A_i$ -den  $B_j$  – daşalýan önümiň mukdary,  $c_{ij}$ – $A_i$ -den  $B_j$ -e bir birlik önümi daşamak üçin çykdaýjynyň mukdary bolsun [2].

Umumy çykdaýjynyň mukdary:

$$T = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m c_{ij} x_{ij} \quad (1)$$

formula arkaly aňladylýar.

Ulag meselesiniň optimal çözüwini tapmagyň ýene-de bir usuly potensiallar usulydyr. Öndürilýän önümiň we sarp etmegiň göwrümleri deň bolsun:

$$\sum_{i=1}^n a_i = \sum_{j=1}^m b_j.$$

Bu ýagdaýda *potensiallar usulynda* ulag çykdajylarynyň çäklendirmelerini hasaba alyp üýtgeýänleri aşakdaky tertipde çalşyp bolýar:

$$u_i \rightarrow \sum_{j=1}^m x_{ij} = a_i$$

$$v_j \rightarrow \sum_{i=1}^n x_{ij} = b_j$$

$$x_{ij} \geq 0.$$

Ýüki daşamaklygyň meýilnamasyny  $\{x_{ij}\}$ -ni, oňa ekwiwalent bolan mesele aşakdaky ýaly ýazylýar:

$$W = \sum_{j=1}^m b_j v_j + \sum_{i=1}^n a_i u_i. \quad (2)$$

Öndürilýän önümiň mukdary bilen sarp edilýän önümleriň mukdary deň bolan ýagdaýynda

$$u_i + v_j = c_{ij} \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad j = 1, 2, \dots, m$$

$x_{ij}$ -leri  $u_i$ ,  $v_j$ -ler bilen çalşyp  $u_i$ ,  $v_j$ -leri tapmak ýeterlik. Bu usula potensiallar usuly diýilýär.

Ulag meselesini çözmekligiň demirgazyk-günbatar burç usuly üçin düzülen bazis meýilnamasynyň potensiallaryň kesgitlenişine seredeliň. Bazis meýilnamadaky 0-dan tapawutly  $c_{ij}$ -leri üçin deňlemeler ulgamy alynýar:

$$\begin{cases} u_1 + v_1 = 2 \\ u_1 + v_2 = 3 \\ u_2 + v_2 = 2 \\ u_2 + v_3 = 5 \\ u_3 + v_3 = 2 \\ u_3 + v_4 = 6 \end{cases}$$

Deňlemeleriň sany näbellileriň sanyndan az, şonuň üçin  $u_1 = 0$  diýip alyp,  $u_i$ ,  $v_j$ -leri kesgittäliň:  $v_1 = 2$ ,  $v_2 = 3$ ,  $u_2 = -1$ ,  $v_3 = 6$ ,  $u_3 = -4$ ,  $v_4 = 10$ .

$u_i$ ,  $v_j$ -leriň alnan bahalaryny ulag tablisasyna goýalyň (*1-nji tablisa*).

*1-nji tablisa*

Önümçilik punktlary	Sarp ediş punktlary				$u_i$
	$b_1 = 20$	$b_2 = 30$	$b_3 = 30$	$b_4 = 10$	
$a_1 = 30$	2	3	3	4	0
	20	10			

1-nji tablisanyň dowamy

$a_2 = 40$	3	2	5	1	-1
		20	20		
$a_3 = 20$	4	3	2	6	-4
			10	10	
$v_1$	2	3	6	10	

Öndüriji firmanyň çykdajysy bilen aralyk firmanyň peýdasyny (1) we (2) deňliklerden peýdalanyp hasaplalyň:

$$T = 2 \cdot 20 + 3 \cdot 10 + 20 \cdot 2 + 20 \cdot 5 + 2 \cdot 10 + 6 \cdot 10 = 290$$

$$W = \sum_{j=1}^n b_j v_j + \sum_{i=1}^m a_i x_i = 20 \cdot 2 + (10 + 20) \cdot 3 + (10 + 20) \cdot 6 + 10 \cdot 10 + 30 \cdot 0 + 40 \cdot (-1) + 20 \cdot (-4) = 290.$$

Bu ýerden görnüşi ýaly, ulanylan usullarda çykdajylaryň mukdary deň, ýagny

$$T = W.$$

Tapylan bazis meýilnamanyň optimal meýilnamamy ýa-da dældigini barlamak üçin optimallýk kriteriýasy ulanylýar:

$$\Delta_{ij} = c_{ij} - u_i - v_j$$

Ýagny

$$\Delta_{ij} \geq 0, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n, \quad j = 1, 2, 3, \dots, m.$$

şertiň ýerine ýetmekligi, ol bazis meýdanyň optimal meýdandygyny tassyklaýar.  $\Delta_{ij}$ -leri  $m$  we  $n$  uly sanlar bolanda optimallýk kriteriýasyny hasaplamak kyn bolýar. Optimallýk kriteriýasyny hasaplamagy ýönekeýleşdirmek üçin Visual Basic dilinde programma düzeliň.

Ulag meselesini çözmekligiň demirgazyk-günbatar burç usuly boýunça berlenleri tablisa girizeliň (2-nji tablisa):

2-nji tablisa

Önümçilik punktlary	Sarp ediş punktlary			
	$b_1 = 20$	$b_2 = 30$	$b_3 = 30$	$b_4 = 10$
$a_1 = 30$	2	3	3	4
	20	10		
$a_2 = 40$	3	2	5	1
		20	20	
$a_3 = 20$	4	3	2	6
			10	10

Ulagda ýükleri daşamaklygyny optimal bahasyny tapmak üçin programma ýokardaky tablisadan başlangyç şertleri girizenimizde şu aşakdaky görnüşi alar (1-nji surat):

Ýokardaky usulda goýlan başlangyç bahalar üçin ýüki daşamakdaky çykdajylaryň jemi mukdaryny başlangyç berlenleri we ýükleri daşamak bilen edilýän çykdajylaryň mukdary esasynda tapylýan  $\Delta_{ij}$  kriteriýalaryň bahasyny tapmak üçin **Run** düwmäni basanda aşakdaky tablisa alnar:

```

Private Sub Command1_Click()
Dim a(1 To 5), b(1 To 5), u(1 To 5), v(1 To 5), c(1 To 5, 1 To 5), x(1 To 5, 1 To 5), delta(1 To 5, 1 To 5) As Integer
Dim i, j, n, m As Integer

n = 3
m = 4
a(1) = 30
a(2) = 40
a(3) = 20
b(1) = 20
b(2) = 30
b(3) = 30
b(4) = 10
c(1, 1) = 2
c(1, 2) = 3
c(1, 3) = 3
c(1, 4) = 4
c(2, 1) = 3
c(2, 2) = 2
c(2, 3) = 5
c(2, 4) = 1
c(3, 1) = 4
c(3, 2) = 3
c(3, 3) = 2
c(3, 4) = 6
x(1, 1) = 20
x(1, 2) = 10
x(1, 3) = 0
x(1, 4) = 0
x(2, 1) = 0
x(2, 2) = 20
x(2, 3) = 20
x(2, 4) = 0
x(3, 1) = 0
x(3, 2) = 0
x(3, 3) = 10
x(3, 4) = 10
u(1) = 0
u(2) = -1
u(3) = -4
v(1) = 2
v(2) = 3
v(3) = 6
v(4) = 10

For i = 1 To n
For j = 1 To m
w = w + x(i, j) * c(i, j)
If x(i, j) = 0 Then delta(i, j) = c(i, j) - u(i) - v(j)
Next j
Next i

Text1.Text = x(1, 1)
Text2.Text = x(1, 2)
Text3.Text = x(1, 3)
Text4.Text = x(1, 4)
Text5.Text = x(2, 1)
Text6.Text = x(2, 2)
Text7.Text = x(2, 3)
Text8.Text = x(2, 4)
Text9.Text = x(3, 1)
Text10.Text = x(3, 2)
Text11.Text = x(3, 3)
Text12.Text = x(3, 4)

Text17.Text = delta(1, 1)
Text18.Text = delta(1, 2)
Text19.Text = delta(1, 3)
Text20.Text = delta(1, 4)
Text21.Text = delta(2, 1)

Text22.Text = delta(2, 2)
Text23.Text = delta(2, 3)
Text24.Text = delta(2, 4)
Text25.Text = delta(3, 1)
Text26.Text = delta(3, 2)
Text27.Text = delta(3, 3)
Text28.Text = delta(3, 4)

Text33.Text = w
End Sub

```

*1-nji surat*

Programmanyň kompýuterdäki görnüşi.

Bahalaryň kompýuterde aňladylyşy.

2-nji surat

Ol tablisadaky **OK** düwmäni basanda netijäni berýän tablisa alynar (3-nji surat):  
Netijäniň alnyşy.

3-nji surat

Görnüşi ýaly,  $\Delta_{ij}$  optimallık kriteriýasy tapylanda ýük eltilmedik sarp edijileriň haýsysynyň bahasy otrisatel we çykdaýysy az bolan öýjüğe ýük daşamaklygy ýola goýmaly. Biziň ýagdaýmyzda  $x_{2,4}$ -e bir birlik ýük daşamak, bir birlik pul gerek bolandygy we  $\Delta_{24} = -8$  hasaba alyp başlangyç berlenleri üýtgetmeli bolýarys.

Bu prosesi dowam etdirmekligi tä  $\Delta_{ij}$ -ler otrisatel däl bolýança dowam etsek optimal çözüw alynar. Häzirki berlen şertler üçin optimal bahalar:  $x_{11} = 20$ ,  $x_{13} = 10$ ,  $x_{22} = 30$ ,  $x_{24} = 10$ ,  $x_{33} = 20$  (4-nji surat).

Optimal bahalaryň alnyşy.

4-nji surat

Tablisadan görnüşi ýaly, optimal baha 180 birlige deň bolýar.

## NETIJE:

1. Ulag meselelerini çözmekligiň analitiki usullary seljerildi.
2. “Visual Basic” programmalaşdyrma dilinde ýüki daşamakda edilyän çykdaýjny azaltmaga ýardam edýän, oňaly bolmaklygyny berýän optimal çözüwi almaklygyň programmasy düzüldi.
3. Kesgitli formulalar esasynda ulag meselesini umumy ýagdaýda çözmekligiň algoritmleri düzüldi.
4. Ulag meselelerini çözmekligiň algoritmleriniň esasynda düzülen programmalar boýunça önümçilikde ýükleri daşamaklygyň netijeli ugurlary teklipl edilýär.

Seýitnazar Seýdi adyndaky  
Türkmen döwlet mugallymçylyk  
instituty

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

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi. – Aşgabat: TDNG, 2020.
2. *Esenamanow G. M.* Matematiki modelirmek. – A.: TDNG, 2012.

**A. Dovletova, Ch. Temirov**

### ALGORITHMS OF SOLVING TRANSPORTATION PROBLEMS AND THEIR PROGRAMMING

In the Prosperous epoch of Powerful state the transportation issues across the country are of special importance. The article presents the ways of solving the transportation problems with Visual Basic program. This program is a convenient solution to price reduction of transportation and accommodation issues.

**А. Довлетова, Ч. Темиров**

### АЛГОРИТМИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОБЛЕМ И ИХ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

В эпоху могущества и счастья проблема транспорта занимает особое значение в стране. В статье рассматривается решение транспортной проблемы путем разработанной программы на языке Visual Basic. Данная программа является эффективным решением проблемы сокращения расходов при перевозке и сбыте продуктов.



J. Öräýewa

## HALKARA SÖWDA: MILLI WE HALKARA KADALARYŇ SAZLAŞYGY

Häzirki wagtda hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda ýurdumyzda ykdysadyýeti ösdürmek, kanunçylygy pugtalandyrmak we milli kanunçylygy halkara kadalaryna laýyk getirmek babatda uly işler alnyp barylýar. Türkmenistan dünýäniň dürli ýurtlary bilen işjeň söwda aragatnaşygyny alyp barýar, haryt alyş-çalşygynyň möçberini barha artdyrýar.

“Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” atly kitabynda hormatly Prezidentimiz: **“Irki döwürlerde Merwi “täjirleriň hem-de alymlaryň şäheri” diýip atlandyrypdyrlar. Dürli ýurtdan gelenler daň atanyndan, bir zat satyn almagyň ýa-da satmagyň, ýa-da haýsy-da bir zady alyş-çalyş etmegiň aladasy bilen, bazar tarapa aňsasapdyrlar”** [1, 121 s.] diýip belleýär. Alym Arkadagymyzyň bu sözleri halkymyzyň uzak asyrlaryň dowamynda alyp baran dost-doganlyga esaslanýan söwda gatnaşyklaryny öwrenmek üçin uly ähmiýete eýedir.

Türkmenistanyň kanunçylygyny gözden geçireniňde daşary ykdysady gatnaşyklary düzgünleşdirýän hukuk namalar hökmünde Türkmenistanyň Konstitusiýasy, Türkmenistanyň Raýat kodeksi, “Türkmenistanda daşary ykdysady iş hakynda”, “Telekeçilik işi hakynda”, “Erkin ykdysady zolaklar hakynda”, “Daşary ýurt maýa goýumlary hakynda”, “Kiçi we orta telekeçiligi döwlet tarapyndan goldamak hakynda”, “Türkmenistanyň daşary ýurtda ýerleşýän döwlet eýeçiligi hakynda”, “Gymmatly kagyzzar bazary hakynda” Türkmenistanyň Kanunlaryny we beýleki resminamalary görkezmek bolýar.

Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň 47-nji maddasynda “Her bir adamyň telekeçilik we kanunda gadagan edilmedik gaýry ykdysady işi üçin öz ukyplaryny we emlägini erkin peýdalanmaga hukugy bardyr” [2, 26 s.] diýip bellenilýär. Bu konstitusiýa kadalar “Türkmenistanda daşary ykdysady iş hakynda” Türkmenistanyň Kanununda ýurdumyzyň ygtyýarly edaralarynyň wekilliginde, şol sanda ikitaraplaýyn we köptaraplaýyn gepleşiklere goşulmak hem-de halkara şertnamalary baglaşmak, şeýle-de daşary ýurtlar bilen söwda-ykdysady gatnaşyklaryň ösdürilmegine ýardam berjek halkara guramalaryň we döwletara toparlaryň döredilmegine we olaryň işine gatnaşmak bilen, ýurduň öndürijileriniň harytlarynyň beýleki ýurtlaryň bazarlaryna çykmagy üçin amatly şertleriň döredilmegi boýunça çäreleri görýändigini baradaky kadalar bilen ulgamlap ösdürilýär [3].

Hormatly Prezidentimiziň alyp barýan parasatly syýasatynyň netijesinde ykdysadyýetiň kämilleşdirilmegi, şeýle hem ýokary depginli ykdysady ösüşi üpjün etmek üçin ykdysady düzümleriň özgerdilmegi, harytlaryň eksporty we diwersifikasiýasy, daşary investisiýalar üçin şertler döredilýär. Şunuň bilen baglylykda, Türkmenistanyň daşary ykdysady işiniň esasy görkezijileri, daşary söwda dolanyşygy, eksportyň we importyň möçberi has-da artýar. Daşary söwda geleşigi beýleki ýurtlar bilen ykdysady aragatnaşygynyň esasynda ýüze çykýar. Daşary söwda geleşigi – eksport ýa-da import etmek maksady bilen eksport ýa-da import edijiniň



adyndan gol çekilen we olara hyzmat edýän karz edaralary, harydyň ady, sany we bahasy, ulag, ätiýaçlandyryş we beýleki çykdaýjylar, kabul etmegiň möhleti baradaky maglumaty goşmak bilen, geleşigiň ähli möhüm şertlerini öz içine alýan pul şertnamasydyr [4]. Başga sözler bilen aýdylanda, bu geleşik dürli ýurtlardaky şahslaryň ikisiniň ýa-da birnäçesiniň arasyndaky şertnamadyr.

Türkmenistanyň edaralarynyň we kärhanalarynyň baglaşýan daşary söwda şertnamalarynyň ähli görnüşleri, şeýle hem fiziki şahslaryň daşary ýurt kärhanalary bilen baglaşýan daşary söwda şertnamalary Türkmenistanyň döwlet haryt-çig mal biržasynda resmileşdirilýär. Türkmenistanyň kanunçylygy daşary ykdysady işe gatnaşyjylara özara hukuklary we borçnamalary kesgitlemek boýunça giň mümkinçilikleri berýär. Milli kanunçylygymyz daşary ykdysady geleşikleriň ýazmaça görnüşde baglaşylmagyny göz önünde tutýar. Şeýle-de daşary ykdysady işlerde, hususan-da, dürli halkara guramalary we telekeçiler assosiasiýalary tarapyndan işlenilip taýýarlanan şertnamalaryň birmeňzeş görnüşleri giňden ulanylýar. Daşary ykdysady işlerde şertnamalaryň şu görnüşleri: satyn almak-satmak (eksport, import), lizing, maýa goýum, daşamak hakynda şertnamalar giňden ýaýrandyr [5, 33-34 s.]. Halkara ykdysady dolanyşygyň agramly bölegi harytlary (önümleri) satyn almak-satmak bilen bagly bolup durýar. Şonuň üçin 1980-nji ýylda Birleşen Milletler Guramasy tarapyndan Wena şäherinde “Harytlary halkara satyn almak-satmak şertnamalary hakynda” halkara söwdany kadalaşdyrýan Konwensiýa kabul edildi. Bu Konwensiýa dürli sebitlerde ýerleşýän şahslaryň arasynda haryt satyn almak-satmak şertnamasynyň düşüňjesini, görnüşlerini, satyjynyň we satyn alyjynyň hukuklarynyň we borçlarynyň mazmununy, taraplaryň biriniň gatnaşmazlygynda-da şertnamany baglaşmagyň tertibini, taraplaryň şertnamanyň şertleriniň bozulan ýagdaýynda ýüze çykýan jogapkärçiligini kesgitleýär [6, 449-450 s.].

Agzalyp geçilen Konwensiýa bilen birlikde, halkara ykdysady gatnaşyklaryň çygrynda düzgün-tertibi ýola goýmakda we gapma-garşylyklaryň ýüze çykmak mümkinçiligini aradan aýyrmakda INKOTERMS-iň hem uly ähmiýeti bardyr. INKOTERMS (iňl. International commercial terms – halkara söwda adalgalary) – Halkara söwda palatasy (ICC – iňl. International chamber of commerce) tarapyndan birinji gezek 1936-njy ýylda neşir edilen, ýük daşamakda halkara täjirçilik tejribesini umumylaşdyrýan halkara söwda adalgalarynyň ýygynydyr. Mälim bolşy ýaly, satyn almak-satmak şertnamasy baglaşylandan soňra harydy şertleşilen ýere eltmek meselesi ýüze çykýar. Bu bolsa başga bir hukuk şertnamasyny – daşaryş şertnamasyny baglaşmak arkaly üpjün edilýär. Daşaryş şertnamasy bilen bagly düzgünler Türkmenistanyň Raýat kodeksiniň 680-720-nji maddalarynda bellenilýär. Şeýlelikde INKOTERMS daşary söwda şertnamalary bilen bagly harytlary daşaryş işi amala aşyrylanda has köp duş gelýän täjirçilik adalgalaryna hem düşüňjelerine düşündiriş bermegiň halkara düzgünlerini özünde jemleýär. Daşary söwda şertnamalary baglaşylanda INKOTERMS-de beýan edilen adalgalar harytlar daşalanda ýüze çykmagy mümkin bolan jedelli ýagdaýlaryň emele gelmeginiň önüni alýar. INKOTERMS ilkinji gezek taýýarlanylandan soň 1953-nji, 1967-nji, 1976-njy, 1980-nji, 1990-njy we 2000-nji we 2010-njy ýyllarda gaýtadan gözden geçirilipdir [7, 20 s.]. INKOTERMS-iň soňky redaksiýasy INKOTERMS-2020 ady bilen 2016-njy ýyldan başlap düzüldi we ol 2020-nji ýylyň 1-nji ýanwaryndan güýje girdi. INKOTERMS-2020 adalgalar ýygynyň öňki hereket edýän ýygyny ýaly, 11 sany adalga berkidilip, ol adalgalar E, F, C, D belgileri bilen aňladylan dört topara bölünýärler.

INKOTERMS-iň esasy maksady – halkara ýük daşaryş şertnamalarynyň şertlerini dünýädäki ähli döwletlerde hereket edýän kanunçylyga laýyklykda standartlaşdyrmak we

olar üçin amatly, birkysymly kadanyň ulanylmagyny üpjün etmekden ybarat bolup durýar. INKOTERMS – adalgalaryň üsti bilen ýük daşalanda ýüze çykýan hukuklaryň we borçlaryň bölünişiginiň meselelerini kadalaşdyrýar. Ýokarda agzalan dört toparyň düzümindäki adalgalar arkaly harydyň ätiýaçlandyrylmagy, ygtyýarnama bilen kepillendirilmegi we ýük daşalanda jogapkärçiligiň we töwekgelçiligiň satyjydan satyn alyja geçiş nokady we harydyň eltip berliş möhleti kesgitlenilýär.

Şeýlelikde, INKOTERMS däpleriň we kanunçylygyň sazlaşygyny üpjün edýär. Türkmenistanyň raýat kanunçylygy hem adatlaryň we däpleriň hukuklaryň çeşmesi bolmagyna ähmiýet berýär. Türkmenistanyň Raýat kodeksiniň 353-nji maddasynda: “Şertnamadaky taraplaryň hukuklary we borçlary kesgitlenilende söwda adatlary we däpleri nazara alnyp biler” diýlip bellenilýär. Türkmenistanyň Raýat kodeksiniň bu kadasy hukuk namada ýa-da şertnamada göz önünde tutulmadyk gatnaşyklar babatda söwda adatlaryny we däplerini ulanmaga mümkinçilik berýär.

Geçirilen seljermeler halkara kadalarynyň we Türkmenistanyň raýat kanunçylygynyň kadalarynyň sazlaşykly utgaşyandygyny görkezýär.

Şeýlelikde, Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistan Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe özgertmeler ýoly bilen öňe barýar, rowaçlyklara beslenýär we üstünlikleriň täze sepgitlerine eýe bolýar. Şeýle ösüş ýurdumyzyň ähli pudaklarynda, hususan-da halkara söwda aragatnaşygynda hem gazanylýar. 2014-nji ýylyň 3–4-nji senýabrynda Aşgabatda hormatly Prezidentimiziň başlangyjy bilen “Halkara hyzmatdaşlygyny we durnukly ösüşi üpjün etmekde ulag-üstaşyr geçelgeleriniň tutýan orny” atly ýokary derejeli maslahat geçirildi. Bu maslahatda Ýewraziýa yklymynda ulag-üstaşyr geçelgeleriniň döredilmegi, halkara ýük gatnawlarynyň ekologiýa we howpsuzlyk, halkara üstaşyr gatnawlarynyň hukuk binýadynyň kämilleşdirilmegi, ulag hyzmatlaryna degişli innowasiýalar hakynda düýpli pikirler öňe sürüldi. Bütindünýä Söwda Guramasy bilen hyzmatdaşlygy hil taýdan täze derejä çykarmak we Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň başlangyjy bilen bu statusa eýe bolmak üçin köp maksatly işleriň edilendigi aýratyn ähmiýetlidir.

## NETIJE

Ýurdumyzyň Bütindünýä Söwda Guramasyna (BSG) synçy hökmünde agzalyga kabul edilmegi biziň döwletimiziň halkara ykdysady ulgamda işiniň netijeliligini ýokarlandyryr we bazar gatnaşyklarynyň mundan beýläk hem ösmegine getirer. Synçy statusy Bütindünýä Söwda Guramasynyň resmi çärelerine gatnaşmaga, esasy resminamalara, şeýle hem söwda meselesi boýunça bu gurama tarapyndan berilýän tehniki kömek maksatnamalaryna gatnaşmaga mümkinçilik döreder.

Magtymguly adyndaky  
Türkmen döwlet uniwersiteti

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
6-njy noýabry

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. – A.: TDNG, 2017.
2. Türkmenistanyň Konstitusiyasy. – A.: TDNG, 2018.
3. Türkmenistanda daşary ykdysady iş hakynda Türkmenistanyň Kanuny. – A., 2014.

4. Türkmenistanyň Adalat ministrligi we Türkmenistanyň Merkezi bankynyň Müdiriýetiniň başlygy tarapyndan tassyklanan “Eksport we import geleşikleri boýunça dahyllylar we dahylsyzlaryň arasynda hasaplaşyklar geçirilende geleşigiň pasportyny resmileşdirmegiň tertibi” atly hukuk nama, 16.12.2014.

5. Türkmenistanda şertnama hukugynyň ösüşi (nazaryýet we tejribe). – A.: TDNG, 2017.

6. *Гетьман-Павлова, И.В.* Международное частное право. Учебник для магистров. – М.: Юрайт, 2013.

7. *Aslihan Sevinç Kuyucu.* INCOTERMS (Uluslararası ticari terimler). Istanbul, Filiz Kitabevi, 2011.

**J. Orayeva**

## **INTERNATIONAL TRADE: HARMONIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL NORMS**

One of the large-scale reforms taking place in Turkmenistan is to further develop our country's relations in the field of international trade. In this context, international experience is studied, organizational and legal conditions are created in our country, and the harmonization of our national legislation with the international norms is ensured.

**Дж. Ораева**

## **МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВЛЯ: ГАРМОНИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ НОРМ**

Одной из масштабных реформ, происходящих в Туркменистане, является дальнейшее развитие отношений нашей страны в сфере международной торговли. В связи с этим в нашей стране изучается международный опыт, создаются организационные и правовые условия, обеспечивается гармонизация нашего национального законодательства с международными нормами.

### **AÇYŞLARA YMTYLYŞ**

“Sanly çözügüt – IT meýdança” hojalyk jemgyýetinde Türkmenistanyň Bilim ministrliginiň hem-de Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň bilelikde guramagynda ýurdumyzyň ýaşlarynyň arasynda programma üpjünçiligi boýunça “Sanly innowasiýalar” atly bäsleşik geçirildi. Oňa 130-a golaý ylmy taslamalar hödürlenip, talyp, okuwçy we dürli kärde zähmet çekýän ýaşlar özleriniň ukyp-başarnyklaryny görkezdiler.

Tematiki ugurlaryň 5-si boýuna geçen bäsleşikde eminler topary tarapyndan işleriň iň mynasylary saýlanyp alyndy. “Innowasion şäher” ugry boýunça 1-nji orna “Awtoulag kärhanalarynyň optimal dolandyryşyny sanly tehnologiýalar arkaly kämilleşdirmek” taslamasy (ýerine ýetirenler Türkmen döwlet ykdysadyýet we dolandyryş institutynyň talyplary Şageldi Weliýew, Annanazar Mämiýew), “Sanly bilim” ugry boýunça 1-nji orna “E-mekdep” taslamasy (ýerine ýetiren Türkmenistanyň Telekommunikasiýalar we informatika institutynyň talyby Durdygylyç Mergenow), “Sowda we hyzmatlar ulgamy boýunça IT-taslamalar” ugry boýunça 1-nji orna ““Türkmenbaşy” döwlet täjirçilik bankynyň hyzmatlaryny sanlylaşdyrmak” taslamasy (ýerine ýetirenler Türkmenistanyň Telekommunikasiýalar we informatika institutynyň talyplary Nurmuhammet Allanow, Mahmyt Allaberdiýew), “Ýörite ugur” boýunça 1-nji orna “Dalaşgär” taslamasy (ýerine ýetirenler Türkmenistanyň Goranmak ministrliginiň Beýik Saparmyrat Türkmenbaşy adyndaky Harby institutynyň harby talyplary Ýazmyrat Ataýew, Wladislaw Orazow), “Maglumat howpsuzlygy we kiberhowpsuzlyk” ugry boýunça 1-nj orna “Ulgamlaýyn žurnal utilitasy” taslamasy (ýerine ýetiren Ýagşymyrat Kakaýew adyndaky Halkara nebit we gaz uniwersitetiniň talyby Muhammetnur Ataýew) mynasyp boldy. Ýeňijilere degili diplomlar we sowgatlar gowşuryldy.



A. Söýenjow

## “NODE.JS” GOLLANMA: GYSGAÇA SYN WE BAŞLAMAK

Berkarar döwletiň bagtyýarlyk döwründe ýurdumyzyň ähli pudagynda sanly ulgama geçmekde düýpli işler alnyp barylýar. Gahryman Arkadagymyzyň taýsyz tagallasy bilen alnyp barylýan işler özüniň oňyn netijesini berýär. Ýurdumyzda internet ulgamyny kämilleşdirmekte ýetilen sepgitler hem az däl. Bu ugurda ýetişýän tejribeli hünärmenleriň sany hem ýylsaýyn artýar. Ýurdumyzyň internet ulgamy dünýä tejribesinde synagdan geçen taslamalaryň hasabyna has-da baýlaşýar [1, 28 s.].

Bütin dünýäde internet ulanyjylarynyň giňden peýdalanylýan şeýle taslamalarynyň biri hem “Node.js”. Ol 2009-njy ýylda döredilip, ulanylyşa goýberilen gününden bäri web ösüş ulgamynda iň meşhur taslamalaryň biri hökmünde ykrar edildi. Häzirki wagtda “GitHubda” taslamalar ýyganan ýyldyzlarynyň sanyna görä meşhurlyk gazanýarlar. Emma, “Node.js” platformasynyň ýyldyzlarynyň sanynyň 50 000-den gowrak bolandygy sebäpli, ol iň meşhur taslama hökmünde hasaba alyndy. Bu platforma “Google Chrome” brauzerinde ulanylýan “Google” programmasynyň “V8 JavaScript” hereketlendirijisinde guruldy. “Node.js” platformasy, esasan, web serwerlerini döretmek üçin ulanylýar. Emma, bu meşhur taslamanyň ýerine ýetirýän işi munuň bilen hem çäklenmeýär.

“Node.js” platformasynyň esasy aýratynlyklary şulardan ybarat:

1. Meşhur web serwerlerini döredijiniň esasy aýratynlyklarynyň biri hem tizliginiň güýçlüligi. “Node.js JavaScript” kody C ýa-da Java dilleriň ulanylmagy, ululyk sargytlary bolsa “Python” ýa-da “Ruby” ýaly terjime edilen dillerden iki esse çalt alnyp barylýar. Bu platformanyň tizligi, esasan hem, gulplanmaýan arhitekturasy we anyk netijeler üçin ulanylýan görkezijilere baglydyr. Umuman, “Node.js” ýokary tizlikli platformadyr.

2. “Node.js” platformasyny öwrenmek we dolandyrmak beýleki käbir serwerler bilen deňeşdireniňde örän aňsat we ýönekeý.

3. “Node.js” platformasy “JavaScript” koduny ulanýar. Bu bolsa brauzerde “JavaScript” programmasyny ulanýan millionlarça öňdebaryjy döredijileriň platformany ösdürmek üçin täze dili öwrenmezden, serwer gözkezişisiniň we müşderiniň koduny şol bir programmanyň dilinde ýazyp biljekdiklerini görkezýär. Bularan başga-da, “Node.js” platformasynda ýerine ýetirilýän işler täze ECMAScript standartlaryna hem çaltlyk bilen geçip biler. Bu platforma ulanyjyny doly gözegçilikde saklaýanlygy sebäpli, onuň brauzerlerini täzelemegi hökmany däl. Şunlukda, bu platformanyň täze görmüşini döredenimizde hem dil aýratynlyklary elýeterli bolýar.

4. “Node.js” platformasynda beýleki sazlamalar bilen bir hatarda, “Google Chrome” we başga-da birnäçe brauzerlerde hem ulanylýan açyk çeşme “V8 JavaScript” hereketlendirijisi

ýerleşýär. Bu ulgam platformada “JavaScript Chrome” programmasynyň dolandyrylyşygyny çaltlandyrýar we V8-iň işiniň gowlanmagyna ýardam berýär.

5. Adaty programmany dolandyrmak üçin ulanylýan dillerde (PHP, Java, Python, C) ulanyjy koduň birkemsiz ýerine ýetirilmegini gurnamasa, ähli görkezmeler deslapky görnüşde gulplanýar. Mysal üçin, bu gurşawda käbir JSON koduny göçürip almak üçin tor haýyş edilýär. Şeýle ýagdaýlarda siziň haýyşyňyzyň ýerine ýetirilmegi üçin jogap gelýänçä we ýüze çykan tor işläp başlaýança ol togtadylýar.

“JavaScript” yzyna çagyryş funksiýalary esasynda asynkron we gulplamazlyk üçin ulanylýan kod ýazgysynyň gurnalyşyny ep-esli aňsatlaşdyrýar. Her gezek bu işi amala aşyryp bolanymyzdan soň deslapky çagyryljak mehanizme çaltlyk bilen jaň etmelidir. Programmanyň işlemegini dowam etdirmek üçin, şeýle amallaryň netijelerine garaşmagyň zerurlygy ýok. Şuňa meňzeş mehanizmler brauzerde ýüze çykan halatynda, AJAX düwmesini ulanmaly. Ulanyjynyň web sahypalar bilen doly derejede işlemegini gazanmak üçin, tordan maglumatlary göçürip almak hem ýeterlik. Bularyň ählisi şol bir wagtyň özünde ýerine ýetirilmeli [3].

Asynkron mehanizmleri “Node.js” serwerinde şol bir wagtyň özünde sapaklary dolandyrmak we parallel kod ulgamynyň ýerine ýetirilişini gurnamak ýaly münlerçe baglanyşygy gaýtadan işlemege mümkinçilik berýär. Emma beýle ýagdaýlar, köplenç, ýalňyşlyklaryň döremegine sebäp bolýar.

“Node.js” platformasy ulanyjyny gulplanyлмаýan esasy I/O mehanizmler bilen üpjün edýär. Şeýlelikde, platformanyň çarçuwasynda ulanylýan kitaphanalarda gulplanyлмаýan sazlamalar ulanylýar. Bu bolsa kadadan çykma hadysasyny ýüze çykarýar.

“Node.js” tordan maglumatlary ýüklemek, maglumat bazasyna ýa-da faýl ulgamyna girmek ýaly I/O amallary ýerine ýetirilende, olaryň netijesine garaşmaýar we öz işine başlaýar.

6. “Npm.js” diýlip atlandyrylýan “Node.js” üçin paket dolandyryjysynyň ýönekeýligi we ulanylyşynyň aňsatlygy bilen “Node.js” ekosistemasy gülläp ösýär. Häzirki wagtda islendik “Node.js” döredijisiniň erkin ulanyp bilýän npm registrinde ýarym milliondan gowrak açyk çeşme paketleri bar.

“Node.js” platformasynyň käbir esasy aýratynlyklaryny gözden geçirenimizden soň, tejribede synap göreliş. Gurmakdan başlalyň.

**“Node.js” gurmak.** “Node.js” platformasyny dürli usullar arkaly gurup bolýar. Şeýlelikde, ähli esasy platformalar üçin resmi gurnama paketlerini öz resmi sahypasyndan tapyp bilersiňiz.

Meşhur “Node.js” wersiýa dolandyryjysy nvm-dir. Bu gural, “Node.js”-iň dürli wersiýalaryna aňsatlyk bilen geçmäge mümkinçilik berýär, onuň kömegi bilen, “Node.js”-iň täze wersiýasyny hem gurup we synap görüp bilersiňiz, zerur bolan ýagdaýynda köne görnüşine-de geçip bilersiňiz. Nvm, “Node.js”-iň köne wersiýasynda käbir kodlary barlamaly ýagdaýda hem peýdalydyr [2].

Ilkinji “Node.js” programmasynyň iň köp ýaýran mysaly ýönekeý web serweri. Ine, onuň kody:

```
const http = require('http')
const hostname = '127.0.0.1'
const port = 3000
const server = http.createServer((req, res) => {
  res.statusCode = 200
```

```

    res.setHeader('Content-Type', 'text/plain')
    res.end('Salam dünýä\n')
  })
  server.listen(port, hostname, () => {
    console.log(`Server running at http://${hostname}:${port}/`)
  })

```

Bu kody işletmek üçin ony server.js faýlynda saklaň we terminalda aşakdaky buýrugy işlediň:

```
node server.js
```

Serweri barlamak üçin brauzeri açyň we salgy setirine `http://127.0.0.1:3000` giriziň. Hemme zat bolmalysy ýaly işlese, sahypada “Salam, dünýä” görkeziler.

Görşümüz ýaly, bu taslamanyň amatly taraplary az däl. “Node.js”-iň internet ulgamynda geljegi uly. Bu taslamanyň internet ulgamynda has kämilleşen ýerli hünärmenler üçin peýdaly gollanma boljakdygyna umyt edýäris.

Halkara ynsanperwer ylmylary we ösüş  
uniwersiteti

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
10-njy dekabry

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. – A.: TDNG, 2019.
2. [habr.com](http://habr.com)
3. [nodejs.org](http://nodejs.org)

**A. Soyenjov**

## INTRODUCTION TO “NODE.JS” FOR BEGINNERS

“Node.js” is an open source, cross-platform “JavaScript” runtime that runs on servers. Since its release in 2009, this platform has become extremely popular and plays a very important role in the field of web development these days. If we consider the number of stars a project has collected on GitHub as an indicator of popularity, then “Node.js”, which has more than 50,000 stars, is a very, very popular project.

The “Node.js” platform is built on “Google’s V8 JavaScript” engine that powers the “Google Chrome” browser. This platform is mainly used to create web servers, but its scope is not limited to this.

**А. Соенджов**

## РУКОВОДСТВО ПО «NODE.JS»: ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И НАЧАЛО РАБОТЫ

“Node.js” – это опенсорсная кроссплатформенная среда выполнения для “JavaScript”, которая работает на серверах. С момента выпуска этой платформы в 2009 году она стала чрезвычайно популярной и в наши дни играет весьма важную роль в области веб-разработки. Если считать показателем популярности число звёзд, которые собрал некий проект на GitHub, то “Node.js”, у которого более 50000 звёзд, это очень и очень популярный проект.

Платформа “Node.js” построена на базе “JavaScript” движка V8 от “Google”, который используется в браузере “Google Chrome”. Данная платформа, в основном, используется для создания веб-серверов, однако сфера её применения этим не ограничивается.



**B. Jumaýewa**

## **BANKLARDA GOÝUM AMALLARY IŞINDE DÜNYÄ TEJRIBESINIŇ ORNAŞDYRYLMAGY**

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe Gahryman Arkadagymyzyň taýsyz tagallalary netijesinde ýurdumyzyň ykdysadyýetiniň ähli pudaklary bilen bir hatarda bank ulgamy hem çalt depginler bilen ösýän ulgamlaryň birine öwrüldi. Häzirki döwürde ykdysadyýetimiziň bank ulgamynyň ygtybarlylygyny has-da ýokarlandyrmak boýunça alnyp barylýan işler döwlet syýasatymyzda möhüm orny eýeleýär. Bu ulgamyň durnukly işlemegi ýurdumyzyň ykdysadyýetiniň bäsleşige ukyplylygyny, depginli ösüşini üpjün etmek hem-de dünýä ykdysady giňişligine goşulyşmagy üçin möhümdir. Ýurdumyzda bank işiniň netijeli we ygtybarly bolmagyna gönükdirilen uzak möhletleýin işler maksatnamalaýyn esasyda alnyp barylýar. Muňa 2019-njy ýylyň başynda “Türkmenistanyň Ykdysady, maliýe we bank ulgamlaryny ösdürmegiň 2019–2025-nji ýyllar üçin Maksatnamasynyň” kabul edilmegini mysal getirip bolar. Bu Maksatnama laýyklykda, ilatyň erkin duran pul serişdelerini banklara çekmek arkaly goýum hasaplaryndaky serişdeleriň möçberini artdyrmak, goýumlar boýunça tölenýän göterimleri maliýe bazarynda hereket edýän nyrlara laýyklykda bellemek, müşderileriň isleglerini öwrenmek arkaly goýumlaryň täze görnüşlerini ornaşdyrmak boýunça degişli işler göz önünde tutulýar [1, 26].

Goýum (depozit) – puluň möçberiniň jemine hasaplanan göterimleri nazara almak bilen, bank goýumy hakynda şertnamanyň esasynda ýa-da onsuz fiziki şahs tarapyndan ýa-da onuň haýryna milli ýa-da daşary ýurt pulunda bankdaky hasaba geçirilen pul serişdeleridir [2].

Käbir maglumat çeşmeleri “goýum” we “depozit” diýen adalgalary tapawutlandyryýarlar. Depozit “*depozitum*” diýen latyn sözüden terjime edilende, “saklamaga berlen zat, emläk” diýen manyny berýär [3, 201]. Şu nukdaýnazardan, depozit bolup, banka goýlan diňe bir pul serişdeleri däl-de, eýsem paýnamalar, obligasiýalar, gymmatly kagyzlaryň dürli görnüşleri, fýuçersler we gymmat bahaly metallaryň bölekleri çykyş edip bilýärler. Goýum bolsa bu müşderi tarapyndan peýda almak maksady bilen banka saklamaga berlen pul serişdeleridir.

Bulardan başga-da, “goýum” diýen adalga köplenç fiziki şahslarda ulanylýar, ýuridiki şahslar babatynda ulanylanok.

Goýum (depozit) amallarynyň subýektleri bolup, ähli guramaçylyk-hukuk görnüşindäki kärhanalar we fiziki şahslar çykyş edýärler.

Goýum (depozit) amallarynyň obýektleri bolup, goýum (depozit) amallarynyň subýektleriniň bank hasaplaryna goýum (depozit) hökmünde goýýan serişdeleri hyzmat edýär.

Häzirki zaman bank tejribesi goýumlaryň (depozitleriň) köpdürliligini öz içine alýar. Bank goýumlarynyň talap edilýänçä goýumlar (depozitler), möhletli goýumlar (depozitler),



süýşüringti goýumlar (depozitler), gymmat bahaly kagyzlara goýumlar (depozitler) ýaly görnüşleri tapawurlandyrylýar.

Mundan başga-da, goýumlary (depozitleri) möhleti, goýumçylaryň toparlary, serişdeleri goýmagyň we yzyna almagyň şertleri, tölenýän göterimleri, bankyň aktiw amallaryndan ýeňillikleri almagyň mümkinçilikleri boýunça hem toparlara bölmek bolar.

Karz çeşmeleriniň bazarynda, bäsdeşlik şertlerinde täjirçilik banklary öz goýumlarynyň (depozitleriniň) hili hem-de möçberi barada hemişe alada etmelidirler. Munuň üçin banklar dürli usullary (göterim derejeleri, ýeňillikleri hem-de dürli goşmaça hyzmatlary) ulanýarlar.

Şeýlelikde, banklar goýum (depozit) amallarynyň birnäçe esaslandyryjy ýörelgelerine eýerýärler. Olar şu aşakdakylarda öz beýanyny tapýar:

- goýum (depozit) amallary girdeji getirmelidir ýa-da geljekde girdeji getirmäge şert döretmelidir;

- goýum (depozit) amallary dürli-dürli bolmaly we dürli subýektler üçin niýetlenilmeli;

- goýum (depozit) amallaryny guramagyň barşynda esasy ünsi möhletli goýumlara (depozitlere) bermeli;

- goýum (depozit) amallarynyň we karz amallarynyň arasynda möhletler hem-de möçberler boýunça arabaglanyşyk üpjün edilmelidir;

- goýum (depozit) we karz amallary guralanda, bank özüniň erkin duran serişdelerini azaltmaga çalyşmaly;

- banklar goýumlary (depozitleri) özlerine çekmek üçin bank hyzmatlarynyň hilini ýokarlandyrmak ugrunda çäreleri geçirmeli.

Serişdeleri has işjeň goýumlara çekmek üçin dünýäniň dürli ýurtlarynyň täjirçilik banklary şu aşakdakylar ýaly daşary ýurt tejribesini giňden ulanýarlar:

- Ilatyň serişdelerini banka çekmek üçin dürli maksatnamalary işläp taýýarlamak;

- Goýumçy müşderilere dürli hyzmatlary, şol sanda bank däl häsiýetli hyzmatlary hödürlemek (meselem, saglygy goraýyş hyzmatlarynyň görnüşlerini; ykdysady edebiyatlaryň neşirlerine döwürleýin ýazylyşyk; muzeýlerde ekskursion hyzmatlar üçin abonementler we ş.m.);

- Müşderileri çekmek üçin giň we açyk mahabatlandyrmalary geçirmek;

- Maksatlaýyn “ýuwaş” (adaty we elektron poçta, telefon arkaly) mahabatlandyrmadan peýdalanmak;

- Maýa goýum häsiýetli goýumlar boýunça ýokary göterim derejeleri bellemek;

- Hemişelik goýumçylara “banka wepalylygy üçin” baýraklary (premiýalary) bermek [4].

Toplumlaýyn bank hyzmatlarynyň hödürlenmegi hem häzirki döwrüň bank hyzmatlarynyň täzeçilligidir. Müşderileriň bank bilen hyzmatdaşlyga uly gyzyklanmasyny gazanmak üçin banklar toplumlaýyn hyzmatlary durmuşa geçirmekligiň mümkinçiliklerini gözleýärler. Toplumlaýyn bank hyzmaty diýlip, esasy hyzmatyň ýanyna goşmaça hyzmatlaryň hödürlenilmegine düşünilýär.

Häzirki döwürde Türkmenistanyň bank ulgamynda goýum amallaryny kämilleşdirmek, goýumlaryň täze görnüşlerini müşderilere hödürlemek, goýum amallarynyň hukuk binýadyny berkitmek babatynda uly işler alnyp barylýar. Goýumçylaryň hukuklaryny we kanuny bähbitlerini goramak hem-de ilatyň tygşytlanan pullarynyň çekilmegini höweslendirmek we bank ulgamyna bolan ynamyny berkitmek maksady bilen raýatlaryň goýumlary täjirçilik banklary tarapyndan kepillendirilýär [2]. Bu babatda “Fiziki şahslaryň goýumlarynyň hökmany kepilligi hakynda” Türkmenistanyň Kanunynyň, “Goýumlaryň hökmany kepillendiriliş

gaznasynyň emele gelmeginiň, serişdeleriniň ýerleşdirilmeginiň we ondan tölegleriň, kepillik ätiýaçlygynyň emele gelmeginiň, gatnaşygy banklar tarapyndan hökmany we ýörite gataňlaryň tölenilmeginiň tertibi hakynda” Düzgünnamanyň we beýleki kadalaşdyryjy hukuk namalaryň hereket etmegi aýratyn ähmiýete eýedir.

Banklaryň alyp barýan goýum (depozit) syýasaty geljekde hem Türkmenistanyň Merkezi bankynyň, puluň hümmetsizlenmesiniň önüni almaklygyň we manadyň hümmetiniň durnuklylygyny saklamaklygyň gurallarynyň biri hökmünde gaýtadan maliýeleşdirme derejesi bilen bagly ýöredýän syýasatyndan, şeýle hem ilatyň serişdelerini bankda goýmaklygynyň özüne çekijiligini ýokarlandyrmagyň mümkinçiliklerini döretmek syýasatlaryndan ugur almalydyr.

Bank ulgamynda döwrebaп goýum hyzmatlarynyň ornaşdyrylmagy ýurdumyzda dünýä derejesinde ösen bank ulgamynyň emele gelmegine, bank hyzmatlarynyň hiliniň ýokarlanmagyna hem-de banklaryň müşderileriniň sanynyň artdyrylmagyna özüniň täsirini ýetirer.

Türkmen döwlet maliýe instituty

Kabul edilen wagty:

2020-nji ýylyň

16-njy dekabry

## EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň ykdysady, maliýe we bank ulgamlaryny ösdürmegiň 2019–2025-nji ýyllar üçin Maksatnamasy. – A.: TDNG, 2019.
2. Fiziki şahslaryň goýumlarynyň hökmany kepilligi hakynda Türkmenistanyň Kanuny. – A., 2016.
3. *Geldimuhamedowa O. M., Geldiyewa H. Ç.* Banklarda buhgalterçilik hasaba alnyşy. – A.: TDNG, 2016.
4. [www.ru.depozit.org](http://www.ru.depozit.org)

**В. Jumayeva**

## IMPLEMENTATION OF WORLD EXPERIENCE OF DEPOSIT OPERATIONS IN BANKS

In the article, the importance of investing money set aside by individuals, investment types operated in contemporary banking experiences, their features are described. Initializing contemporary investment types in banking systems of our country would have great impact on formation of developed banking systems, increasing the quality of banking services and increasing the number of customers of the bank in our country.

**Б. Джумаева**

## ВНЕДРЕНИЕ МИРОВОЙ ПРАКТИКИ ДЕПОЗИТНЫХ ОПЕРАЦИЙ В БАНКАХ

В статье излагается значение вложений во вклады денег произвольно находящиеся у населения, виды ходовых вкладов в современном банковском опыте, их особенности. Введение современных услуг вкладов в банковской системе в нашей стране внесёт своё воздействие к образованию банковской системы развитой на мировом уровне, повышению качества банковских услуг, а также к росту банковских клиентов.



N. Şamyradow

## SENAGAT KÄRHANALARYNDA ELEKTRIK ENERGIÝASYNYŇ ÝITGILERINI AZALTMAGYŇ USULY

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ýokary tehnologiýalar bilen enjamlaşdyrylan täze binalaryň we desgalaryň sany barha artýar. Önümçilikde elektrik energiýanyň hiline duýgur, ýokary takyklykly mehanizmler bilen awtomatlaşdyrma üznüksiz ösýär.

Tehnologik enjamyň kadaly işiniň saklanylmazlygy öndürilýän önümiň hiliniň peselmesi we mukdarynyň azalmasy bilen baglanyşykly ýitgilere getirýär. Pes hilli elektrik energiýanyň berilmegi çylşyrymly we gymmat bahaly enjamlaryň tiz hatardan çykmagyna getirýär.

Makalada Wekilbazar egirme-dokma kärhanasynyň gije-gündiziň dowamynda elektrik energiýany sarp etmeginde ýüze çykýan meseleleriň ykdysady hasaplamalaryna, olary çözmekligiň usullaryna seredip geçeris.

Kärhananyň hususy podstansiýasynda nominal kuwwaty 6300 kWA bolan iki sany güýç transformatory ornaşdyrylyp, olaryň biri işçi enjam, beýlekisi bolsa ätiýaçdadyr. Kärhanadaky 132 sany dokma stanogyň her biri 5,5 kWt kuwwatlykly elektrohereketlendirijiler bilen herekete getirilýär. Şeýle-de, kärhanada howa kompressorlary, suw bilen ýyladyş-sowadyş ulgamlary, yşyklandyryş ulgamy elektrik energiýasyny sarp edýär. Umuman, kärhananyň esasy ýüki induktiw häsiýetde bolup, kuwwat koefisiýenti ( $\cos \varphi$ ) 0,6 deň bolan ýük sarp edijileriň 90% mukdaryny düzýär. Kuwwat koefisiýentiň pes bolmaklygy setden sarp edilýän energiýanyň uly mukdarda reaktiw energiýa öwrülmeğine getirýär.

Dokma kärhanada esasy ýük elektrohereketlendirijiler bolup, günün dowamynda sarp edilýän energiýa 2300-2900 kWt aralykda bolýar. Stanoklaryň işe girizilmesi ýa-da öçürilmesi sebäpli ýükiň ululygy çalt üýtgäp durýar.

Sarp edilýän reaktiw energiýanyň goşmaça tölege degişli bölegi aşakdaky deňleme boýunça hasaplanylýar [2]:

$$W_{h.töl.} = (W_{h.es.} - W_{h.ykd.}) \cdot (1 - d_s) \quad (1)$$

Bu ýerde  $W_{h.ykd.}$  – reaktiw energiýanyň ykdysady bahasy;  $W_{h.es.}$  – esasy ulanyjy we garaşly ulanyjy tarapyndan sarp edilýän reaktiw energiýa;  $d_s$  – jemleýji reaktiw energiýany sarp etmeklikde garaşly ulanyjynyň üleşi.

Kärhananyň hususy podstansiýasynda reaktiw energiýanyň ýeke-täk sarp edijisi bolýanlygy sebäpli,  $d_s = 0$  alýarys.

$W_{h.ykd.}$  – bahasy şu deňleme boýunça kesgitlenýär:

$$W_{h.ykd.} = (1 - d_m) \cdot \operatorname{tg} \varphi_{ykd.} \cdot W_a \quad (2)$$

Bu ýerde:  $d_m$  – ýüküň az pursatlarynda aktiw energiýany sarp etmekligiň ylalaşylan ülşi;  $W_a$  – sarp edilýän energiýanyň aktiw düzújisi. Kärhana günüň dowamynda arakesmesiz işleýänligi sebäpli,  $d_m = 0$  alýarys.

$tg\varphi_{ykd.}$  bahany aşakdaky deňleme boýunça kesgitleýäris:

$$tg\varphi_{ykd.} = \frac{tg\varphi_b}{k}. \quad (3)$$

Bu ýerde:  $tg\varphi_b$  – reaktiw kuwwatyň ykdysady koeffisiýentiniň baza bahasy. Kärhananyň elektrik energiýany 110 kW liniýadan alýanlygy sebäpli, ol 0,5 deň alynýar. Maýdalawjydaky koeffisiýentiň bahasy energougama baglylykda üýtgäp, kärhana kuwwatly elektrik stansiýasyna ýakyn ýerleşenligi sebäpli 1,1 deň alynýar.

Kärhanada sarp edilýän reaktiw kuwwatyň kompensirlenmedik böleginiň mukdary 2 MWA aktiw kuwwat 3 MWt deň, şonda (3) deňlemeden  $tg\varphi_{ykd.} = 0,66$  alynýar. Şeýlelikde, ýokarky deňlemelerde degişli ulylyklary ýerinde goýup, aşakdakylary alarys:

$$W_{h.es} = 2 \text{ MWA}; \quad W_{h.ykd} = 1.8 \text{ MWA}; \quad W_{h.töl} = 200 \text{ kWA}.$$

Kärhana sarp edýän elektrik energiýasy üçin iki görnüşli töleg geçýär. Tölegiň birinji görnüşine ornaşdyrylan kuwwata görä baha girýär. Kärhananyň podstansiýasynda 6300 kWA kuwwatlykly iki transformator bolup, olaryň ätiýaçdakysy ulanylmaýanlygy sebäpli tölege degişli däldir. Işçi transformatoryň kuwwaty üçin tölenilýän bahany diňe transformatory çalyşmak bilen üýtgedip bolar. Sagatda ulanylýan elektrik energiýasynyň aktiw bölegini sarp edijileri rasional peýdalanmak bilen üýtgedip bolýar.

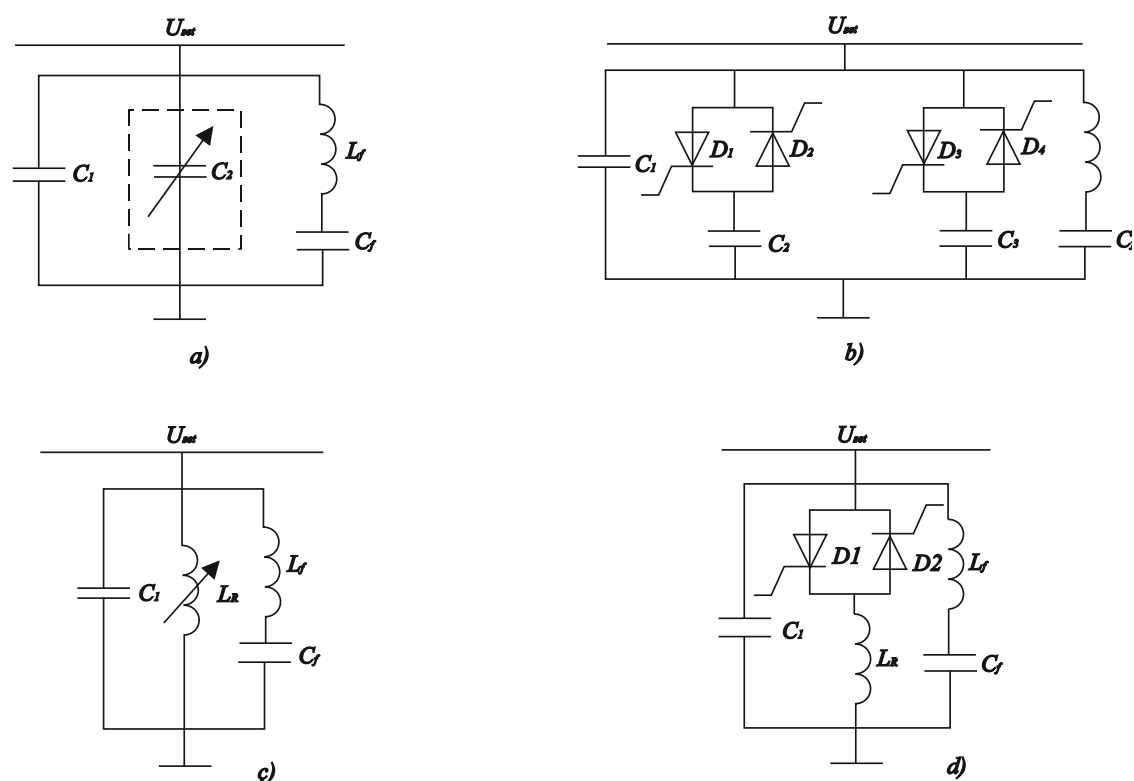
Kärhana elektrik energiýanyň 100 kW/sag üçin 3.33 manat töleýär. Reaktiw kuwwat üçin töleg hem şol baha diýip alsak, kärhananyň tutuş ýylyň dowamynda saklanylman işleýänligini göz önüne tutup, 17520000 kWA/sag elektrik energiýasyna hasaplaşyk geçmeli. Bu hasaplamalardan görnüşi ýaly, bir ýylyň dowamynda 583416 manady goşmaça tölemeli bolýar.

Kärhanada reaktiw energiýany kompensirlemek üçin awtomatiki usulda basgançaklaýyn dolandyrylýan batareýalaryň toplumu ornaşdyrylandyr. Ýüküň üýtgäp durmagynda batareýalar toplumynyň bir bölegi çalt-çaltdan işe girizilýär ýa-da oçürilýär. Bu bolsa işe giriziji-öçüriji enjamlaryň hatardan çykmalaryna getirýär. Ondan başga-da, batareýa toplumynyň uly kuwwatynyň birden işe girmeginde ýa-da oçmeginde ulanyjylara oňaýsyz täsir edýän geçiş hadysalary ýüze çykýar.

Reaktiw kuwwatyň statiki kompensatorlarynyň umumylaşdyrylyp kabul edilen klassifikasiýasynda olary reaktiw kuwwaty sazlamak usuly gönümel we gönümel däl usullara bölünýär (*1-nji surat*) [3].

Kompensirlemegiň gönümel usulynda reaktiw kuwwaty generirlemek we ony sazlamak statiki gurluş bilen gönümel ýerine ýetirilýär. Kompensirlemegiň gönümel däl usulynda hemişelik reaktiw kuwwat  $C_1$  statiki kondensator batareýalaryň kömegi bilen generirlenýär, onuň artykmaçlygy bolsa zerur bolanda kondensatorlara parallel birikdirilen sazlanýan  $L_p$  induktiw gurluş bilen sarp edilýär (*1-nji ç surat*). Bu toplumda elektrik üpjünçiligi torundan sarp edilýän reaktiw kuwwatyň üýtgeşsiz ululygyny üpjün edýän ýüke parallel stabilizator we hemişelik reaktiw kuwwaty generirleýän kondensator batareýalary birikdirilýär. Stabilizatoryň reaktiw kuwwaty çalt täsirli sazlamaklygy üpjün etmegi üçin adaty birikdirijili

tiristorlar we tiristorly özgerdijiler ulanylýar. Şol ýagdaýda stabilizator bilen sarp edilýän tokda esasy garmonikadan başga-da toguň ýokary garmonikalary döreyär, şonuň üçin ýokary garmonikalaryň rezonans süzgüçleri  $L_f C_f$  bolup durýan kondensatorlaryň bir bölegi bilen zygider reaktorlar birikdirilýär. Şu ýagdaýda STK (statiki tiristorly kompensator) bir wagtda iki işi: reaktiw kuwwaty kompensirlemekligi we özgerdiji gurluşlaryň togunyň ýokary garmonikalaryny süzmekligi ýerine ýetirýär. Häzirki döwürde 1-nji d suratda görkezilişi ýaly, fazadolandyrylýan açarlar bilen zygiderlikde birikdirilen reaktorlarda gönümel däl kompensirlemek usuly meseläni çözmeklikde oňyn netije berýär. Fazadolandyrylýan açarly reaktorlaryň shemalary reaktiw kuwwaty sazlamaklygyň ýokary tizligi, ýokary ygtybarlygy, kuwwaty üýtgetmekligiň giň diapazony we reaktorlary fazalar boýunça dolandyrylanda üçfaza setiň simmetriýasyny saklamaklygy ýerine ýetirip bilýär.



1-nji surat. Statiki kompensatorlaryň shemalary

## NETIJE

Hödürülenýän gurluş önümçilige ornaşdyrylsa, onda kondensator batareýalaryny basgançaklaýyn üýtgetmekde döreyän näsazlyklary aradan aýyrmaklyga ýardam berer. Bu gurluşda energiýa ýitgileri we fazalaryň simmetriýasy awtomatiki usulda endigan sazlanýlyp, enjamlaryň ygtybarly işlemegini üpjün eder. Gurluşyň goşmaça artykmaçlygy onda tiristorlar güýç zynjyryna gönümel birikdirilmeýär we onuň üçin goşmaça sarymlar gerek bolmaýar, bu ýagdaýda tiristorlaryň kommutasiýasynyň netijesinde STK-nyň togunyň gýşarmasy (asimetriýasy) peselýär, tiristorlaryň özüni bolsa hasaplama kuwwatyndan kiçi alyp bolýar.

Türkmenistanyň Döwlet energetika  
instituty

Kabul edilen wagty:  
2019-njy ýylyň  
5-nji noýabry

## EDEBIÝAT

1. *Латыпов Д.Д.* Исследование режимов и устойчивости электроэнергетической системы, содержащей управляемую электропередачу. – М., 2009.
2. *Зиновьев Г.С.* Основы силовой электроники: Учебник. – Н., 1999.

**N. Shamyradov**

### THE METHOD TO REDUCE THE LOSS OF ELECTRICAL ENERGY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Industrial enterprises use capacitor banks to compensate for reactive power of inductance. Automatic control of the power of capacitor banks when the load changes leads to the appearance of transients that adversely affect the modes of the system.

The method of reactive energy compensation proposed using static three-sided compensators will make it possible to smoothly control the power of capacitor banks and reduce the loss of electric power of industrial enterprises.

**Н. Шамырадов**

### СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В промышленных предприятиях для компенсации реактивной мощности индуктивности используются конденсаторные батареи. Автоматическое управление мощности конденсаторных батарей при изменении нагрузки приводит к появлению переходных процессов, отрицательно влияющих на режимы системы.

Предлагаемый способ компенсации реактивной энергии с использованием статических тиристорных компенсаторов даст возможность плавного регулирования мощности конденсаторных батарей и снижения потерь электроэнергии промышленных предприятий.

## YLMY TEJRIBELERE DAÝANYP

Hormatly Prezidentimiz şu ýylyň başynda paýtagtymyzyň demirgazygyny gurşap alan Garagum sähralygynda bolup, ol ýeriniň tebigy-ekologiýa ýagdaýy bilen tanyşdy. Gahryman Arkadagymyz şonda tebigatyň sazlaşygyny, biologiki köpdürlüligi gorap saklamak maksady bilen sazak nahallarynyň emeli usulda ekilip ýetişdirilmegini belledi. Sazagyň külüniň suwa atylyp içilmeginiň içege kesellerini bejermekde ähmiýetli taraplaryny belläp geçmek bilen, döwlet Baştutanymyz Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň we S.A. Nyýazow adyndaky Türkmen oba hojalyk uniwersitetiniň talyplarynyň nazaryýetde alan bilimlerini tejribede berkitmekleri üçin bu ýerde bolup, ösümlikleri öwrenmekleriniň maksadalaýyk boljakdygyny nygtady.

Hormatly Prezidentimiziň öňde goýýan wezipeleriniň her biriniň halkymyzyň, geljek nesillerimiziň abadançylygy üçin zerurdygy her birimize bellidir. Şundan ugur alnyp, S.A. Nyýazow adyndaky Türkmen oba hojalyk uniwersitetiniň talyplary professor-mugallymlaryň ýolbaşçylygynda Garagumuň ösümlüklerini ylym we tejribe babatda öwrenmegi ýola goýdular. Häzirki döwürde Garagum sährasynyň çäklerine sazak we beýleki tebigy sähra ösümlükleriniň münlerçe düýplerini emeli usulda ekmek, sazak we beýleki ösümlükleriň tokaýlyklaryny döretmek işi alnyp barylýar.



M. Daňatarowa, T. Mämmedow

## ARTYKMAÇ BASYŞLY ENERGIÝA ÇEŞMELERINI TYGŞYTLAMAGYŇ MÜMKINÇILIKLERI

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda innowasion ösüslere ykdysadyýetde öndebaryjy tejribeleri we häzirki zaman tehnologiýalaryny ornaşdyrmak, ýokary netijeli, howpsuz hem-de ekologiýa taýdan arassa energetika pudagyny döretmäge aýratyn üns berilýär. Türkmenistanyň Prezidentiniň 2018-nji yylyň 21-nji fewralynda çykaran 674-nji karary bilen Energiýany tygşytlamagyň 2018–2024-nji ýyllar üçin döwlet maksatnamasy tassyklandy. Ýylylyk energetikasynda energiýany tygşytlamak boýunça derwaýs meseleleri öwrenmäge gönükdirilendir. Energiýa tygşytlajy çäreleri we innowasion tehnologiýalary işläp taýýarlamagyň hem-de durmuşa ornaşdyrmagyň esasynda tebigy energetika serişdeleriniň rejeli we netijeli peýdalanylmagyny üpjün etmek maksady bilen uly gerimli işler durmuşa ornaşdyrylýar [1].

Makalada Mary Döwlet elektrik stansiýasyndaky bug gazanlaryna berilýän tebigy gazyň basyşynyň peseldilmeği netijesinde ýitirilýän energiýany peýdaly ulanmaklygyň we netijede tebigy gazy tygşytlanylmagyň usuly hödürlenýär.

Ýylylyk elektrik stansiýalarda elektrik energiýanyň öndürilişi şeýle yzygiderlilikde amala aşyrylýar: duzsuzlandyrylan we pos emele getiriji gazlardan arassalanan ýokary basyşly suw, bug gazanyna berilýär we gazanyň ýylylyk çalşyjy turbalary boýunça hereket edip, gazanyň ýanyş kamerasynda ýangyç ýakylanda bölünýän ýylylyk energiýasynyň hasabyna ýokary gyzgynlykdaky buga öwrülýär. Emele gelen bug turbinanyň işçi pilçelerine ugrukdyrylýar we buguň hereket energiýasy aýlawly mehaniki energiýa öwrülýär, ol bolsa öz gezeginde elektrik generatorynda elektrik energiýanyň öndürilmegini üpjün edýär. Turbinada işläp çykan bug kondensatorda kondensirlenýär we kondensat nasosy arkaly pes basyşly regeneratiw gyzdyryjylardan hem-de deaeratoradan geçirilýär, Deaeratoradan soňra iýmitlendiriji nasosyň kömegi arkaly onuň basyşy ýokarlandyrylýar. Soňra ol ýokary basyşly regeneratiw gyzdyryjylaryň üsti bilen täzeden bug gazanyna berilýär. Şeýle aýlanyşyk boýunça ýylylyk elektrik stansiýalarda işçi jisimiň akymy ýapyk aýlawda amala aşyrylýar.

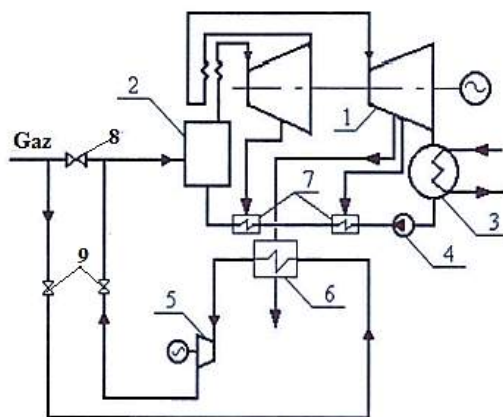
Mary Döwlet elektrik stansiýasyna tebigy gaz Şatlyk gaz káninden  $12 \text{ kg} \cdot \text{g}/\text{sm}^2$  basyşda gaz paýlaýjy gurluşa gelýär. Gaz paýlaýjy gurluş iki bölekden durýar we bu ýerde gazyň düzümi süzgüçleriň üsti bilen arassalanýar. Gaz paýlaýjy beketde gazyň basyşy 12 atm-den 3 atm çenli peseldilip bug gazanyna berilýär. Soňra bug gazanynda gazyň basyşy 0,5 atm çenli düşürilip ýanyş kamera iberilýär we howa bilen garyşdyrylyp ýakylmagy netijesinde ýylylyk energiýasy alynýar. Bu usul arkaly gazyň basyşy peseldilende gaz akymynyň artykmaç basyşynyň potensial energiýasy ýitirilýär. Bu işde ýitirilýän energiýany peýdaly ulanmak üçin



generatorly turbodetander desgasyny ulanmak we onuň hasaplama derňew işlerini geçirmek göz önünde tutulandyr.

Häzirki wagtda Mary Döwlet elektrik stansiýasynda gaz akymynyň artykmaç basyşynyň potensial energiýasy adaty drosselirleme usulynda amala aşyrylýär. Bu bolsa gaz akymynyň artykmaç basyşynyň potensial energiýasynyň uly mukdardaky ýitgisini ýüze çykarýar.

1-nji çyzgyda bug turbinaly ýylylyk elektrik stansiýalaryň bug gazanyna berilýän tebigy gazyň basyşyny generatorly turbodetander desgasy arkaly peseltmegiň usuly görkezilendir.



**1-nji çyzgy.** Energoblogyň ýylylyk shemasyna generatorly turbodetander desgasynyň birikdiriliş çyzgysy: 1 – turbina; 2 – gazan; 3 – kondensator; 4 – sorujy; 5 – detander; 6 – gazy gyzdyrmaga ýylylyk çalşyjy; 7 – regeneratiw gyzdyryjy

Enjam şeýle görnüşde işleýär. Bug gazanyna (2) barýan tebigy gazyň ýolundaky gatla (zadwižka) (8) ýapylyp, bug gazanyna barmazdan ozal regeneratiw gyzdyryjynyň (6) we generatorly turbodetanderiň üstünden geçmesi kömekçi gatlalaryň (zadwižkalaryň) (9) kömegi bilen düzgünleşdirilýär. Regeneratiw gyzdyryjy gazyň gyzgynlygynyň we netijede basyşynyň ýokarlanmasyny üpjün edýär, bu bolsa turbodetanderiň kuwwatynyň ýokarlanmasyna ýardam berýär. Soňra gaz generatorly turbodetandera barýar we ol ýerde potensial energiýasynyň hasabyna aýlawly mehaniki energiýa alynýar hem-de generatora elektrik energiýanyň alynmagy üpjün edilýär.

Mary Döwlet elektrik stansiýasynda bug gazanyna berilýän tebigy gazyň akymynyň artykmaç basyşynyň potensial energiýasy adaty drosselirleme usulynda ýitirilýär. Şol ýitirilýän energiýany bug gazanyna berilýän tebigy gazyň basyşyny generatorly turbodetander desgasy arkaly peýdaly ulanyp hasaplama derňew işleri ýerine ýetirilýär [2-4].

Generatorly turbodetanderde bar bolan ýylylyk tapawudy aşakdaky formula arkaly kesgitlenilýär:

$$H_0 = [k / (k - 1)] RT_0 [1 - (P_2 / P_1)^{(k-1)/k}] =$$

$$= [1,4 / (1,4 - 1)] \cdot 0,288 \cdot 328 \left[ 1 - \left( \frac{0,3}{1,2} \right)^{\frac{(1,4-1)}{1,4}} \right] = 108 \text{ kJ / kg.}$$

Generatorly turbodetander desgasynyň netijelilik kuwwaty bolsa formula arkaly kesgitlenilýär:

$$N_e = G_g \cdot H_0 \cdot \eta_{oe} = 78 \cdot 108 \cdot 0,85 = 7160,4 \text{ kWt} \cdot \text{sag.}$$

Gazyň netijeli sarp sarp edilşi indikä deň bolar:

$$g_e = \frac{3600}{(H_0 \cdot \eta_{oe})} = \frac{3600}{108 \cdot 0,85} = 39,2 \text{ kg} / (\text{kWt} \cdot \text{sag})$$

Generatorly turbodetander desgasynyň elektrik kuwwaty indiki baha eýe bolar:

$$N_{el} = N_e \cdot \eta_g = 7160,4 \cdot 0,97 = 6946 \text{ kWt}.$$

Generatorly turbodetander desgasynyň peýdaly täsir koeffisiýenti indiki göterime eýe bolar:

$$\eta_g = \frac{N_{el}}{N_e} = \frac{6946}{7160,4} = 0,97\%.$$

### NETIJELER:

1. Ýylylyk elektrik stansiýanyň bug gazanyna berilýän tebigy gazyň artykmaç basyşyny generatorly turbodetander desgasy arkaly peseltmegiň hasabyna 6946 *kWt·sag* mukdarda elektrik energiýasynyň öndürilişini artdyrmak mümkin.

2. Bu usulyň artykmaçlygy tebigy gazyň artykmaç potensial energiýasynyň tygşytlanmagyndadyr.

Türkmenistanyň Döwlet energetika  
instituty

Kabul edilen wagty:  
2019-njy ýylyň  
5-nji noýabry

### EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. I-II tom. – A.: TDNG, 2010.

2. *Jumayew A., Soltanow H.* Energiýany tygşytlamagyň esaslary. Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby. – A.: Ýlym, 2018.

3. *Молодежникова Л. И.* Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях. – Томск, 2011.

4. *Рыжкин В. Я.* Тепловые электрические станции. – М.: Энергоатомиздат, 1987.

**М. Danatarova, Т. Mammedov**

### POSSIBILITIES OF SAVING ENERGY SOURCES WITH OVERPRESSURE

At present, the pressure of natural gas supplied to steam boilers of the State Power Station of Mary Region is reduced by natural gas throttling method. This scientific article proposes a reduction in the pressure of natural gas in steam boilers of the State Power Station of Mary Region using a turboexpander with a generator. In this method, the energy of the gas flow in the turboexpander device is used for mechanical activity, and then electric energy is generated in the generator.

**М. Данатарова, Т. Маммедов**

### ВОЗМОЖНОСТИ СБЕРЕЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ С ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ

В настоящее время давления природного газа, подающийся в паровые котлы Марыйской Государственной электростанции, снижается естественным методом дросселирование газа. В данной научной статье предлагается снижение давления природного газа в паровых котлах Марыйской Государственной электростанции с помощью устройства турбодетандера с генератором. В данном методе энергия потока газа в устройстве турбодетандера употребляется для механической деятельности, а после этого в генераторе генерируется электрическая энергия.



T. Paşykowa

## EKOLOGIK BARLAGLAR ÜÇIN GÜNÜŇ ULTRAMELEWŞE ŞÖHLELERINIŇ FOTODETEKTORYNY TAÝÝARLAMAK

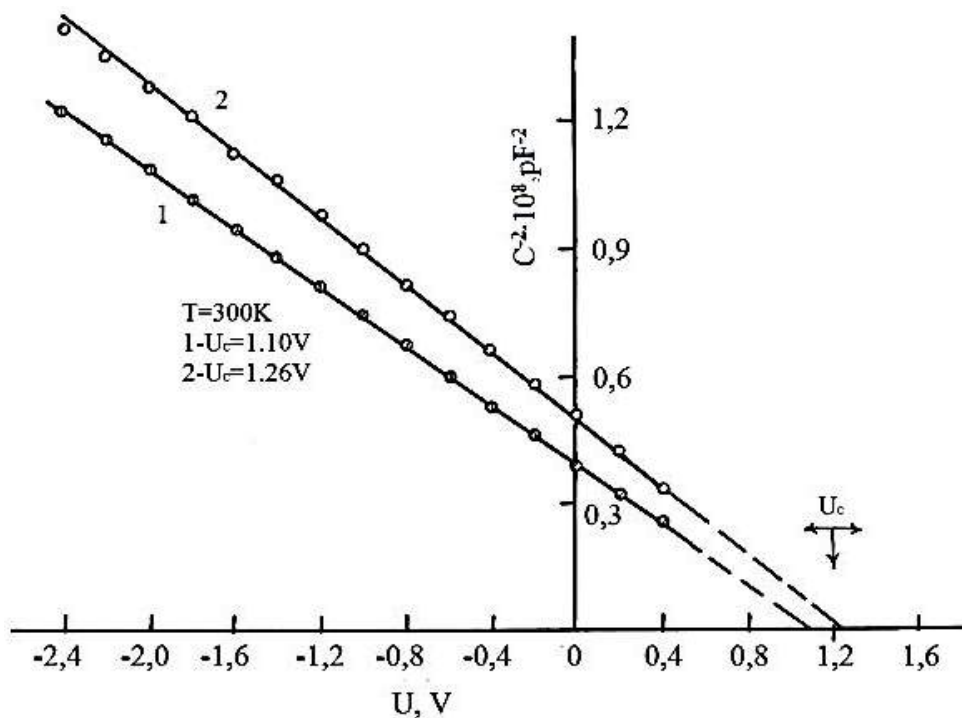
Hormatly Prezidentimiz ýurdumyzda saglygy goragyş, bilim we ylym ulgamlaryny ösdürmeklige, ylymň gazananlaryny önümçilige ornaşdyrmaga uly üns berýär [1]. Adamyň fiziki we ruhy taýdan saglygy öz gezeginde Günden ýeriň üstüne gelip ýetýän, ultramelewşe şöhleleriň tolkun uzynlygyna ( $\lambda$ ) we intensiwligine (P) baglydyr. Tolkun uzynlygy  $\lambda = 280-400$  nm ( $h\nu = 3,1-4,42$  eV) bolan şöhleler Günüň ultramelewşe (UM) şöhleleriniň ekologiki diapozonyna (ED) degişlidir.

Şu işde Günüň UM şöhleleriniň ekologiki diapozonyna (ED) niýetlenen ýokary netijeli täze görnüşli fotodetektorlary metal – dielektrik (oksid) – ýarymgeçiriji Au-oksid-n-GaAs<sub>0,6</sub>P<sub>0,4</sub> esasynda himiki çökdürme usulynda taýýarlanylady. Oň belli bolan metal-ýarymgeçiriji Şottki diodynyň strukturalaryň alnyş tehnologiýasy kämilleşdirilip, metal (Au) bilen ýarymgeçirijiniň (GaAs<sub>0,6</sub>P<sub>0,4</sub>) arasynda gadagan zonasynyň giňligi 5 eV-dan kiçi bolmadyk, galyňlygy 30-60 Å-den uly bolmadyk ýuka dielektrik (Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) gatlak goýmak barada täze pikirler we teklipler öňe sürüldi.

Nanostruktirlenen Au-oksid-n-GaAs<sub>0,6</sub>P<sub>0,4</sub> Şottki fotodiody n-GaAs<sub>0,6</sub>P<sub>0,4</sub> ýarymgeçiriji esasynda himiýa çökdürme usulynda taýýarlanylady. Diod gurluşynyň elektrik häsiýetlerini derňemek esasynda oksid (Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) gatlagyň galyňlygy anyklandy. Onuň galyňlygy 40-60 Å töweregi boldy. Au-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-n-GaAs<sub>0,6</sub>P<sub>0,4</sub> nanostruktura esasynda Günüň ekologiki diapozonyndaky ( $\lambda = 280-400$  nm,  $h\nu = 3,1-4,42$  eV) ultramelewşe şöhleleriň integral intensiwligini ölçemek üçin ýokary netijelilikli fotodetektor taýýarlanylady we meýdan şertinde derňew işleri geçirildi.

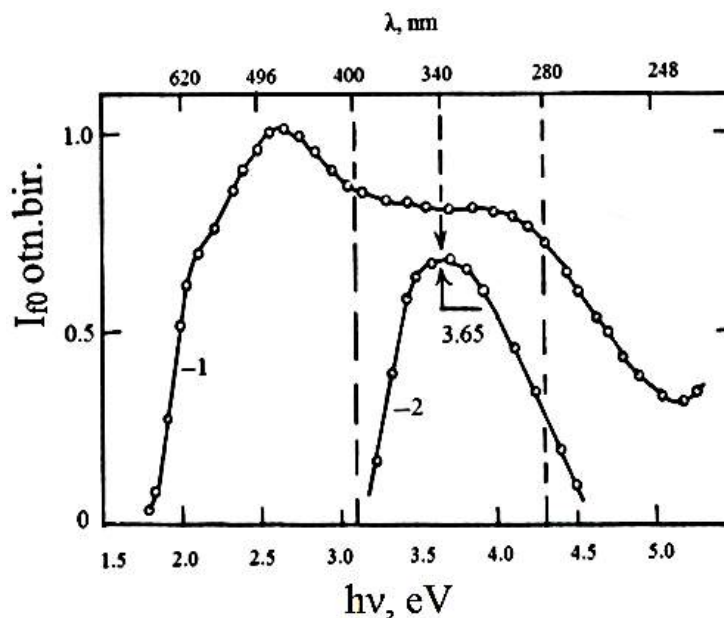
Nanostrukturalary taýýarlamakda n<sup>+</sup>-GaAs (n<sup>+</sup> ≈ 6 · 10<sup>17</sup>) podložkanyň üstünde ösdürilen galyňlygy 40-80 mkm bolan n-GaAs<sub>0,6</sub>P<sub>0,4</sub> (n = (5-7) · 10<sup>16</sup> sm<sup>-3</sup>, 300 K) epitaksial gatlaklar ulanylady. Epitaksial n-GaAs<sub>0,6</sub>P<sub>0,4</sub> gatlagyň arassa üstüne ilki oksid gatlak (Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) soňra onuň üstüne ýarym dury altyn (Au) gatlaklary emele getirildi. Oksid gatlagyň optimal galyňlygy 30-60 Å altyn gatlagyň galyňlygy bolsa 120-140 Å deň boldy. Dürli diod gurluşlardaky Au-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-n-GaAs<sub>0,6</sub>P<sub>0,4</sub> barýerli kontaktyň (Au-nyň) meýdany 0.04-0.6 sm<sup>2</sup> aralygynda boldy [2-4].

Şeýlelikde, nanostruktirlenip taýýarlanan diod gurluşy Au-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-n-GaAs<sub>0,6</sub>P<sub>0,4</sub> görnüşe eýe boldy. Elektrik we fotoelektrik ölçegleriň netijeleri grafik görnüşinde berildi (1-3-nji suratlar). MDÝ nanogurluşlaryň elektrik (C-U, I-U) häsiýetlerine Şottkiniň we termo elektron emmisiýa modeli ulanylyp seljerme berildi.



**1-nji surat.** Sygymyň ( $C^{-2}$ ) naprýaženiýa ( $U$ ) baglylygy:  
 1. Au-n-GaAs<sub>0,6</sub>P<sub>0,4</sub>; 2. Au-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-n-GaAs<sub>0,6</sub>P<sub>0,4</sub>

Nanostrukturlenen diodyň  $C^{-2}$ - $U$  häsiýetnamasynda esasy gyzyklandyryýan zat Au nanogatlagy bilen GaAs<sub>0,6</sub>P<sub>0,4</sub> gatlagyň arasynda, ýagny ýarymgeçirijiniň üst gatlagynda nanooksid (Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) gatlak emele gelende, gurluşyň naprýaženiýe otseçkasy  $U_c$  üýtgeýär we bahasy ulalýar (1-nji surat). Ol bolsa gurluşda aralyk nanogatlagyň bardygy barada möhüm maglumaty berýär.



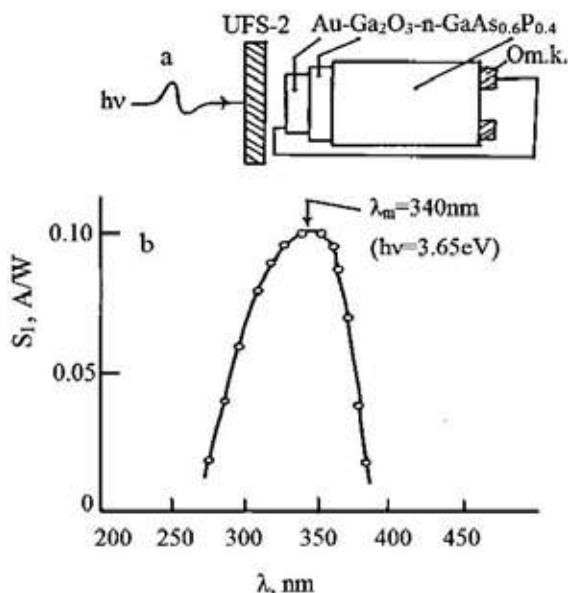
**2-nji surat.** Au-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-n-GaAs<sub>0,6</sub>P<sub>0,4</sub> Şottki diodynyň fototogunyň giň diapozonyndaky spektri:  
 (1), UFS-2 filtr bilen korrektirlenen fototogyň spektri  
 (2) Fototogyň spektri deň sanly fotonlaryň düşüşine normirlendi

Nanostrukturirlenip taýýarlanan Au-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-n-GaAs<sub>0.6</sub>P<sub>0.4</sub> Şottki fotodiodlarynyň fotoelektrik häsiýeti spektoryň görünyän we ultramelewşe böleginde ( $h\nu = 1,5-5,2$  eV) 300 K-de derňeldi (2-nji surat).

Metal (Au) bilen ýarymgeçirijiniň (n-GaAs<sub>0.6</sub>P<sub>0.4</sub>) bölüm araçägine nanoölçegli oksid gatlagy (Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) goýlanda UM şöhleleriň ED-da nanogurluşly fotodiodyň fotoduýylygynyň adaty Au-n-GaAs<sub>0.6</sub>P<sub>0.4</sub> fotodiod bilen deňeşdirilende 1,5-2 esse artýanlygy ilkinji gezek anyklandy. Gurluşdaky dielektrik gatlak (Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), energiýasy ýarymgeçirijiniň gadagan zolagyndan uly bolan fotoelektronlaryň metala (Au) tarap geçmegine päsgelçilik döredýär. Ol bolsa spektor fototoguň ( $I_{f0}$ ) artmagyna getirýär we spektriň ED-da diodyň fototoga ( $S_1$ ) bolan fotoduýylygy hemişelik baha eýe boldy (2-nji surat, 1 – egri).

Nanogurluşly Au-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-n-GaAs<sub>0.6</sub>P<sub>0.4</sub> fotodetektor UFS-2 (УФС-2) filtr bilen üpjün edilende spektor fotoduýylygynyň maksimumynyň gysga tolkunly UM-diapozona tarap süýşýänligi we fotodetektoryň diňe ekologiki diapozondaky ( $\lambda = 280-400$  nm;  $h\nu = 3,1-4,43$  eV) UM şöhleleri duýýanlygy anyklanyldy (2-nji surat, 2 – egri).

Şeýlelikde, Au-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-n-GaAs<sub>0.6</sub>P<sub>0.4</sub> MDÝ nanogurluş esasynda günün UF şöhleleriniň ekologiki diapozonynda ( $\lambda = 280-400$  nm) niýetlenen fotodetektor täzeden işlenip taýýarlanyldy (3-nji surat).

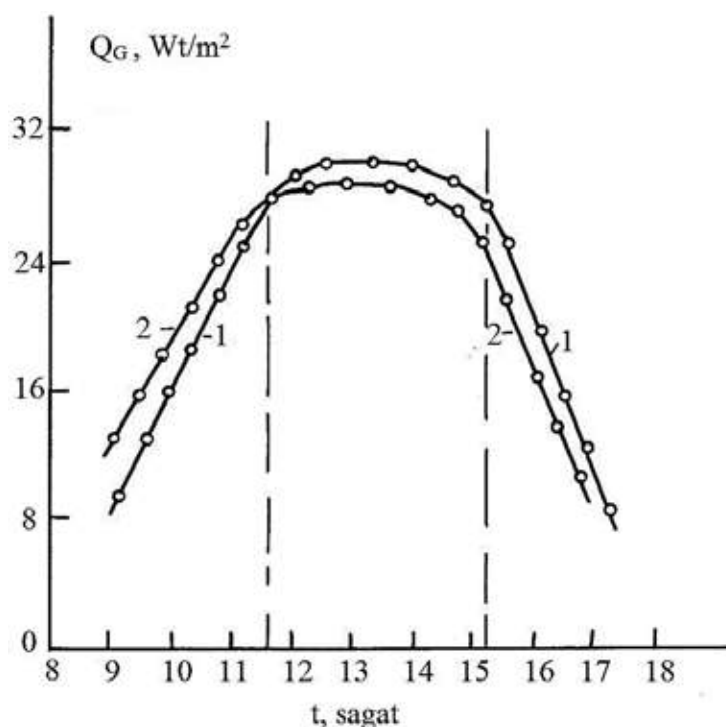


3-nji surat. Au-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-n-GaAs<sub>0.6</sub>P<sub>0.4</sub> esasyndaky fotodetektoryň gurluşy (a) we onuň fotoduýylyk spektri (b)

Au-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-n-GaAs<sub>0.6</sub>P<sub>0.4</sub> nanogurluş esasynda döredilen fotodetektor Günden ýeriň üstüne gelip ýetýän UM şöhleleriň intensiwligini ölçemek üçin ulanyldy. Günün UM şöhleleriniň intensiwliginiň (P) fotodetektoryň fototogyna ( $I_{f0}$ )  $P = 10^{-3}-10^2$  W/m<sup>2</sup> aralygynda çyzykly häsiýete eýe bolýandygy anyklanyldy.

Ultramelewşe şöhleleriň integral intensiwligini ölçemek bilen baglanyşykly işler Türkmenistanda Aşgabat şäheriniň mysalynda ýerine ýetirildi. UM ( $\lambda = 280-400$  nm) şöhleleriň integral intensiwligini ölçemek üçin nanotehnologiýa esasynda taýýarlanan Au-oksidi-n-GaAs<sub>0.6</sub>P<sub>0.4</sub> fotodetektorlar ilkinji gezek ulanyldy. Aşgabat şäherinde 2019-njy ýylyň ýanwar aýynyň 15-nde, 2020-nji ýylyň sentýabr aýynyň 25-nde Günün öňünde bulut ýok wagty, sagat 9<sup>00</sup>-dan 18<sup>00</sup> aralygyna çenli, Ýeriň üstüne Günden düşýän UM şöhleleriň integral

intensiwligi ( $Q_G$ ) ölçenildi. Sagat 12<sup>00</sup>-dan 15<sup>00</sup> aralygynda Günüň UM şöhleleriniň radiasiýasy (intensiwligi) hemişelik diýen ýaly häsiýete eýe bolup, onuň san bahasy – 29-30 Wt/m<sup>2</sup> töweregi boldy (4-nji surat). Bu bolsa Aşgabat şäheriniň üstünde ozon gatlagynyň we atmosferada (stratosferada) ozonyň mukdarynyň kadaly şertde saklanýandygyny aňladýar.



**4-nji surat.** Günden Ýeriň üstüne düşýän  $\lambda=280-400$  nm UM şöhleleriniň integral intensiwliginiň ( $Q_G$ ) wagta (t, sag.) baglylygy. Meýdan şertinde barlaglar Aşgabat şäherinde geçirildi 1-15.01.2019 ý.; 2-25.09.2020 ý.

Şeýle ölçegleri Türkmenistanyň dürli ýerlerinde geçirip, möhüm ekologik we metodik-biologik ylmy-amaly maglumatlary almaklyk bolar.

Magtymguly adyndaky  
Türkmen döwlet uniwersiteti

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
18-nji dekabry

## EDEBIÝAT

1. Türkmenistanda tebigy we takyk ylmlary ösdürmegiň döwlet maksatnamasy. Maksatnama Türkmenistanyň Prezidentiniň 2015-nji ýylyň 14-nji awgustynda çykaran 14372-nji karary bilen tassyklandy.

2. Melebaýew D., Paşykowa T. “Au-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(Fe)-n-GaAs<sub>0.6</sub>P<sub>0.4</sub> nanostrukturanyň spektriň ultramelewşe bölegindäki fotoduýjylygy”. “Bilim we sport Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe” atly Halkara ylmy maslahaty (2018-nji ýylyň 13-14-nji noýabr). – A.: Ýlym, 2018. – 228-230 s.

3. Melebaýew D., Paşykowa T. “Ekologiki barlaglar üçin Günüň ultramelewşe şöhleleriniň fotodetektoryny taýýarlamak”. “Berkarar döwletiň bagtyýarlyk döwründe ylym, tehnika we innawasion tehnologiýalar” atly Halkara ylmy maslahaty (2019-njy ýylyň 12-13-nji iýuny). – A.: Ýlym, 2019. – 78-79 s.

4. Мелебаев Д., Пашикова Т. «Фотоприемник ультрафиолетового излучения на основе Au-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(Fe)-n-GaAs<sub>0.6</sub>P<sub>0.4</sub> наноструктур». «Российская конференция и школа молодых ученых по актуальным проблемам полупроводниковой фотоэлектроники (с участием иностранных ученых)». – Новосибирск: ФОТОНИКА-19, 27-31 мая 2019. – 147 с.

**T. Pashikova**

## **CREATION OF PHOTODETECTORS OF SOLAR UV RADIATION FOR ECOLOGICAL INVESTIGATIONS**

Highly efficient photodetectors of the visible and UV radiation were developed on the basis of Au-oxid ( $\text{Ga}_2\text{O}_3$ )-n-GaAs<sub>0.6</sub>P<sub>0.4</sub> nanostructures. Using УФС-2 (ultraviolet glass) filter instead of the sapphire window in the standard case essentially shifts the maximum spectrum of photosensitivity shortwave UV region ( $h\nu_m = 3,65$  eV). This detector is sensitive only to the UV radiation of ecological range ( $h\nu = 3,1-4,43$  eV). It has been established that at direct solar radiation of the photodetector with a УФС-2 filter, dependence of the photocurrent on the flux density in the range of  $P = 10^{-2}-10^2$  W/m<sup>2</sup> is linear.

**Т. Пашикова**

## **СОЗДАНИЕ ФОТОПРИЕМНИКОВ СОЛНЕЧНОГО УФ-ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Разработаны высокоэффективные фотоприемники видимого и УФ-излучения на основе наноструктур Au-оксид ( $\text{Ga}_2\text{O}_3$ )-n-GaAs<sub>0.6</sub>P<sub>0.4</sub>. Использование фильтра УФС-2 вместо сапфирового окна, в стандартном корпусе существенно смещает максимум спектра фоточувствительности коротковолновой УФ-области ( $h\nu_m = 3,65$  эВ). Такой фотоприемник чувствителен только к УФ-излучению экологического диапазона ( $h\nu = 3,1-4,43$  эВ). Установлено, что при прямом солнечном освещении фотоприемника с фильтром УФС-2 зависимость фототока от плотности потока излучения в интервале  $P = 10^{-2}-10^2$  Вт/м<sup>2</sup> линейная.

## **TALYP GYZ ELEKTRON ENJAMLARYŇ ÖNÜMÇILIGINDE NANOTEHNOLOGIÝADAN PEÝDALANMAGY TEKLIP EDÝÄR**

**Soňky ýyllarda elektron enjamlaryň – telewizorlaryň, kompýuterleriň, mobil telefonlaryň, routerleriň we beýlekileriň öz ýurdumyzda öndürilip başlanmagy ählimizi begendirýär. Ýurdumyzda öndürilen smart telewizorlar eýýäm köpimiziň öýümizde bar, ýerli kompýuterlerdir telefonlar hem köpelişip başlady. “Aýdyň gijeler”, “Agzybirlik tilsimaty” ýaly ýerli kärhanalarda öndürilýän elektron enjamlaryň hil, aýratynlyk babatynda daşary ýurtlarda öndürilýänler bilen bäsleşip bilmegi bolsa has-da ýakymly ýagdaýdyr. Halkara nebit we gaz uniwersitetiniň talyby Enejan Babayewa öz ylmy gözleglerini bu enjamlaryň ekranlarynyň saýgaryjylygyny has-da ýokarlandyrmaga bagyşlady. Munuň üçin bolsa ol nanotehnologiýadan peýdalanmagy teklip edýär.**

Ylmy ýolbaşçysy, fizika-matematika ylymlarynyň kandidaty Patyşaguly Ataýewiň ýolbaşçylygynda talyplygynyň ikinji ýylynda bu işe girişen ýaş alym onuň ähmiýeti babatynda ýerli metbugat sahypalaryndan başga-da, mugallymlarynyň ýardamy bilen Gazagystanyň we Belarus Respublikasynyň ylmy neşirlerinde çykyş etdi. Elektron enjamlaryň önümçiliginde nanotehnologiýa daýanmak pikiri hünärmenler tarapyndan gyzgyn goldaw tapýar. “Nanobölejikleriň matrisasynyň esasynda ýokary saýgaryş ukyply ekranlary döretmek mümkinçiligi” atly işi bilen ýaşlaryň arasyndaky ylmy bäsleşikde birinji orny eýelän talyp gyzyň pikirlerine türkmenistanly önüm öndürijiler – hususyýetçiler hem uly gyzyklanma bildirýärler. Iş babatynda degişli patent – ygtyýarnama alnansoň, ony durmuşa geçirmek boýunça başlangyçlar hem ýok däl.





E. Beknazarow

## TÜRKMENISTANYŇ DAŞARY SÖWDASYNDA TAÝÝAR ÖNÜMLERINĒ EKSPORTYNY ÖSDÜRMEGINĒ MÜMKINÇILIKLERI

Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň parasatly baştutanlygynda milli ykdysadyýetimizde bazar ykdysadyýetiniň ýörelgeleriniň ornaşdyrylýan şertlerinde ýurdumyzyň eksport kuwwatyny güýçlendirmek, importyň ornuny tutýan önümleriň öndürilişini artdyrmak üçin ägirt uly işler durmuşa geçirilýär. Türkmenistan dünýä ykdysadyýetiniň doly hukukly subýekti hökmünde özüniň daşary ykdysady strategiýasynda “Açyk gapylar” syýasatyndan ugur alyp, ikitaraplaýyn we köptaraplaýyn esaslarda ykdysady hyzmatdaşlygyny ösdürmäge çalyşýar.

Hormatly Prezidentimiziň “Türkmenistan Durnukly ösüşiň maksatlaryna ýetmegiň ýolunda” atly kitabynda hem ýurdumyzyň eksport kuwwatyny güýçlendirmek, daşarky söwda dolanyşygynyň netijeliligini ýokarlandyrmak ýaly ugurlar belenilýär [1, 444]. Türkmenistanda taýýar önümleriň eksportyny ösdürmek boýunça ylmy taýdan esaslandyrylan teklipleriň işlenip taýýarlanylmagy hem-de olaryň durmuşa geçirilmegi derwaýys meseleleriň hatarynda durýar.

Ylmy makalanyň esasy maksady Türkmenistanyň daşary söwdasyny ösdürmegiň täze ugurlaryny kesgitlemegi, bäsdeşlige ukyply eksport önümleriniň önümçiligini goldamagyň milli we dünýä tejribelerini öwrenmegi, netijede bolsa, Türkmenistanyň söwda geografiýasynyň çäginde giňeltmek boýunça teklipleri hödürlemegi beýan etmekden ybaratdyr.

Işin nazary we amaly ähmiýeti onuň geljekde daşary söwda bilen baglanyşykly işi alyp barýan edaralara gollanma, şeýle hem ykdysady ugurly ýokary okuw mekdepleriniň talyp ýaşlaryna ýyllyk işlerini taýýarlamakda ylmy çeşme hökmünde ulanmak mümkinçiliginden ybaratdyr.

***Eksporty döwlet tarapyndan goldamagyň nazary esaslary.*** Dünýä ykdysadyýetiniň emele gelýän şertlerinde halkara söwdasynyň subýekti bolup durýan döwletler, esasan, daşary söwda gatnaşyklaryny ösdürmäge aýratyn ähmiýet berýärler. Daşary söwdadan döwlete goşmaça girdeji gelýär.

Halkara söwdanyň nazary esaslary birnäçe alymlaryň işlerinde beýan edilýär. Adam Smitiň “Absolýut artykmaçlyk nazaryýetine” görä, haýsydyr bir döwlet önümi beýlekilerden köp öndürýän bolsa, onda şol döwlet absolýut artykmaçlyga eýedir diýlip kesgitlenilýär. Onuň tersine, Dawid Rikardonyň “Deňşdirme artykmaçlyklar nazaryýeti”, öz gezeginde, söwdanyň aýratynlyklary oňositel çykdaýylar bilen kesgitlenilýändigini tassyklaýar. Diýmek, oňositel çykdaýylar döwletiň absolýut artykmaçlygyna bagly däldir. Hekşer-Oliniň nazaryýeti bolsa önümçilik faktorlarynyň deňşdirmesini öwrenýän nazaryýetdir. Şuňa laýyklykda, döwlet

özlerinde bar bolan artykmaç önümçilik serişdelerini ulanyp, öndürýän harytlaryny eksport edýär hem-de otnositel ýetmezçilik edýän önümçilik serişdeleri bolan ýagdaýynda harytlary import edýär.

Şeýlelikde, dünýä ýurtlarynyň bir bölegi erkin söwda syýasaty, ýagny halkara söwdanyň ösüşine bökdençlik döretmeýän hiç hili çäklendirmesiz esasynda hereket edýärler. Beýleki bir bölegi bolsa, proteksionizm syýasatyna laýyklykda, döwletiň içerki bazaryny goramak (importy azaltmak) we milli öndürijileri goldamak (eksporty ýokarlandyrmak) maksadyndan ugur alýar.

***Eksport edijileri goldamagyň halkara tejribesi.*** Her bir döwletiň söwda gatnaşyklary ýokarda agzalan söwda syýasatlary bilen baglanyşyklydyr. Ýurtlar özünde bar bolan mümkinçilikleri peýdalanyp, dünýä ykdysadyýetine işjeň goşulmaga we halkara zähmet bölünişigindäki ornuny pugtalandyrmaga ymtylýarlar. Şu nukdaýnazardan, dünýä ykdysadyýetine goşulmagyň esasy şertleriniň biri hökmünde daşary söwda gatnaşyklaryny, esasan hem, eksporty ösdürmekligi ugur edinýärler.

Halkara pul gaznasynyň maglumatlaryna görä, dünýäniň eksportynda iň uly paýy bolan ýurtlara ABŞ, Hytaý, Germaniýa we Ýaponiýa döwletleri degişli bolup durýar [4]. ABŞ-nyň eksporty maliýe taýdan goldamak ulgamynda iň esasy subýekt hökmünde döwletiň maliýe institutlarynyň biri bolan Eksimbank çykyş edýär. Her ýylda eksport şertnamalary maliýeleşdirmek üçin Eksimbank takmynan ABŞ 15 mlrd. dollaryny harçlaýar we onuň köp bölegi eksport karzlarynyň paýyna düşýär [5, 259].

Hytaýyň daşary ykdysady ösüşi soňky ýyllarda has hem ýokary depginde barýar. Muňa mysal hökmünde 1990-njy ýyldan häzirkiki döwre çenli Hytaýyň dünýä bazaryna eksporty 35 esseden hem gowrak ýokarlanandygyny görkezmek bolar. Eksporty goldamakda esasy subýektler hökmünde Hytaýyň Eksimbanky we Hytaý Banky çykyş edýär. Eksporty goldamak babatynda Hytaýyň beýleki döwletlerden aýratynlygy offşor (offshore) şertnamalary karzlaşdyrmakdan we maýa goýumlary goýmakdan ybarat bolup durýar. Hytaýda her ýylda eksporty goldamak boýunça 55 mlrd ABŞ dollaryndan gowrak serişde harçlanylýar.

Germaniýanyň eksporty goldamagyň ulgamy eksport karzlaryny ätiýaçlandyrmakdan, kärhanalary maliýeleşdirmekden, maglumat we maslahat beriş çärelerinden ybarat bolup, bu işi kadalaşdyryjy edara hökmünde ministrlük derejesindäki (ykdysadyýet we zähmet, maliýe, daşary işler, ykdysady hyzmatdaşlyk we ösüş ministrlükleriň wekilleriniň gatnaşmagynda) komitet çykyş edýär.

Ýaponiýa önümçiligine gerek bolan çig maly daşary ýurtlardan import edýän hem bolsa, dünýä ýurtlarynyň arasynda eksport göwrümi boýunça dördünji orny eýeleýär. Munuň özi Ýaponiýanyň öz milli önümlerini dünýä bazarlaryna aralaşmagyny ilerletmek ulgamynyň netijesidir. Eksporty döwlet tarapyndan goldamak ulgamynyň edarasy hökmünde Halkara hyzmatdaşlyk banky (Eksimbank we Maliýe korporasiýasy) çykyş edip, onuň esasy maksady Ýaponiýanyň daşary ýurtlar bilen ykdysady hyzmatdaşlygyny ýokarlandyrmakdan, daşary ýurt maýa goýumlaryny çekmekden we halkara söwdany goldamakdan ybaratdyr.

Geçirilen seljermelere laýyklykda, her bir döwletiň daşary ykdysady syýasatynda eksporty ösdürmek we kämilleşdirmek işiniň uly orun eýeleýändigini, şeýle hem bu ugurdaky alnyp barylýan işleri goldamak üçin ýöriteleşdirilen maliýe institutlarynyň hereket edýändigini halkara tejribesi görkezýär.

**Türkmenistanda eksporty kämilleşdirmegiň meseleleri.** Ýurdumyz hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda dünýä ykdysadyýetinde bolup geçýän çylşyrymly ýagdaýlara garamazdan, durnukly ykdysady ösüşi gazanyp, dünýä hojalyk ulgamyna goşulmagyny işjeň dowam edýär. Hormatly Prezidentimiziň “Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy” atly kitabynda Türkmenistanyň daşary ykdysady işini ösdürmekde eksporty karzlaşdyrmak, gytaklaýyn maliýeleşdirmek we eksporty ätiýaçlandyrmak ýaly işlere möhüm ornuň degişlidigi belenenilýär [2, 227].

Türkmenistanyň Prezidentiniň 2015-nji ýylyň 15-nji maýynda çykaran 14246-njy karary bilen tassyklanan “Türkmenistanda daşary ýurtlardan getirilýän harytlaryň ornuny tutýan önümleri öndürmek boýunça Döwlet maksatnamasynyň” we Türkmenistanyň Prezidentiniň 2015-nji ýylyň 15-nji maýynda çykaran 14247-nji karary bilen tassyklanan “Türkmenistanda öndürilýän önümleriň daşary ýurtlara iberilýän möçberini artdyrmak boýunça Döwlet maksatnamasynyň” üstünlikli durmuşa geçirilmegi netijesinde Türkmenistanyň daşary söwdasynda eksportyň paýy artýar, ykdysadyýetde eksporta gönükdirilen we importyň ornuny tutýan önümçilikleriň döredilmegi dowam edýär [3, 30].

Ylmy derňewleriň dowamynda seredilen meseleler eksporty ösdürmegiň şu aşakdaky ugurlaryny öwrenmäge hem-de degişli teklipleri işläp taýýarlamaga itergi berdi:

➤ eksporta niýetlenen harytlary öndürýän milli öndürijileri maliýe taýdan goldamak maksady bilen, “Türkmenistanyň eksport import bankyny” (EKSIM BANK) döretmek;

➤ Aziýa-Ýuwaş umman sebitiniň ýurtlaryna eksportymyzy artdyrmak maksady bilen, şol sebitiň ýurtlary bilen elektron söwdany ýola goýmak;

➤ eksport edijilere daşary ýurt bazarlaryna çykmak babatynda ýüze çykýan soraglar boýunça maslahat beriş merkezlerini, halkara gepleşikler merkezlerini açmak;

➤ I Hazar ykdysady forumynyň oňyn tejribesini nazarda tutup, mundan beýläk hem daşary ýurtlarda Türkmenistanyň göçme birža söwdalarynyň guralyşyny we sergi-ýarmakalarynyň geçirilişini has-da işjeňleşdirmek;

➤ Türkmenistanda 2019–2025-nji ýyllarda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň konsepsiyasyndan ugur alyp, ýurdumyzyň eksport we import hyzmatdaşlygyny ýokarlandyrmak üçin “Sanly logistika” ulgamyny döretmek hem-de sanly gurşawda mahabatlandyрма işlerini peýdalanmak;

➤ Türkmenistanyň ulag-logistika mümkinçiliklerini artdyrmak hem-de milli harytlarymyzyň dünýä we sebit bazarlaryna aralaşmagyny çaltlandyrmak maksady bilen, milli hem-de döwlet ulag-logistika kärhanalary paýly gatnaşyk esasynda birleşdirjek döwlet logistika kompaniýasyny döretmek;

➤ Halkara tejribesinden ugur alyp, ýurdumyzda erkin ykdysady zolaklaryň bir görnüşi bolan erkin eksport zolaklaryny döretmek.

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe Gahryman Arkadagymyzyň öndengörüjilikli syýasatynyň rowaçlanmagy we ýokarda getirilen teklipleriň durmuşa geçirilmegi netijesinde ýurdumyzyň ykdysadyýetiniň eksport kuwwatynyň güýçlenmegine we bäsdeşlige ukyplylygynyň ýokarlanmagyna itergi berer.

Türkmen döwlet maliýe instituty

Kabul edilen wagty:

2019-njy ýylyň

16-njy dekabry

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan Durnukly ösüşiň maksatlaryna ýetmegiň ýolunda. – A.: TDNG, 2018.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. I, II tom. – A.: TDNG, 2010.
3. Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasy. – A.: TDNG, 2019.
4. IMF (International Monetary Fund). Exports by Areas and Country in 2018 [elektron çeşme]. <http://data.imf.org/regular.aspx?key=61013712> (29.10.2019ý.)
5. *Lederman, D. Olarreaga, M., Payton, L.* (2010). Export Promotion Agencies: Do They Work? *Journal of Development Economics*, 91, (2). 257-265.

**E. Beknazarov**

### PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF NON-RESOURCE EXPORTS IN FOREIGN TRADE OF TURKMENISTAN

Under the wise guidance of the distinguished President of Turkmenistan Gurbanguly Berdimuhamedov, in the context of introducing the principles of a market economy, tremendous work is being done in the national economy to strengthen the state's export potential and increase the production of import-substituting products.

Trade relations of each state are connected with the trade policy of the country, which is determined by national interests. Using their capabilities, countries seek to actively participate in the global economy and strengthen their place in the international division of labor. In this regard, countries are guided by the development of foreign trade relations, in particular by increasing exports as one of the main conditions for integration into the global economy.

As part of the successful implementation of the “State program for the production of import-substituting products in Turkmenistan”, as well as the “State program to increase the volume of exports of products manufactured in Turkmenistan”, which were signed by the President of Turkmenistan in May 2015, the share of exports in foreign trade of Turkmenistan is increasing and the creation of import-substituting industries aimed at export.

The problems and issues discussed in a scientific article made it possible to explore the different directions of export of Turkmenistan and prepare relevant proposals.

**Э. Бекназаров**

### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕСЫРЬЕВОГО ЭКСПОРТА ВО ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛЕ ТУРКМЕНИСТАНА

Под мудрым руководством уважаемого Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова в условиях внедрения принципов рыночной экономики ведутся колоссальные работы в национальной экономике по усилению экспортного потенциала государства и увеличение производства импортозамещаемых продукции.

Торговые отношения каждого государства связаны с торговой политикой страны, которая определяется национальными интересами. Страны, используя свои возможности, стремятся активно участвовать в мировой экономике и укрепить место в международном разделении труда. В этой связи, страны ориентируются на развитие внешнеторговых отношений, в особенности на увеличение экспорта как один из главных условий интегрирования в мировую экономику.

В рамках успешной реализации «Государственной программы по производству импортозамещающей продукции в Туркменистане», а также «Государственной программы по увеличению объемов экспорта производимой в Туркменистане продукции», которые были подписаны Президентом Туркменистана в мае 2015 года увеличивается доля экспорта во внешней торговле Туркменистана и продолжается создание импортозамещающих производств, направленных на экспорт.

Рассмотренные проблемы и вопросы в научной статье дали возможность исследовать разные направления экспорта Туркменистана и подготовить соответствующие предложения.



E. Annahanow, D. Gurbannazarow

ÝERLI ÇIG MALLARDAN MAGNIÝ OKSIDINI WE KALSIÝ  
HLORIDINI ALMAGYŇ USULLARY

Türkmenistanyň Prezidenti  
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

*“Dünyä bazarynda bäsleşige ukyply  
täze önümleri öndürmek üçin önümçilige  
täze tehnologiýalary innowasiýalary ornaş-  
dyrmaly”.*

Ýurdumyzyň ykdysadyýetiniň ähli pudaklarynda amala aşyrylýan özgertmeleriň çäklerinde ylmyň tutýan ornuny ýokarlandyrmakdan, şol sanda himiýa ylmyň we täze himiki tehnologiýalaryň üsti bilen ekologiýa taýdan arassa, energiýa tygşytlajy, daşary ýurtlardan getirilýän hem-de bäsleşige ukyply önümleri öndürmegiň innowasion we sanly tehnologiýalaryny işläp düzmekden ybaratdyr [1].

Ýerli çig mal bolan bişofitden senagatyň dürli pudaklarynda, azyk senagatynda, oda çydamly kerpiçleri almakda, ýol gurluşykda, metallurgiýada, rezin önümçiliginde giňden ulanylýan magniý oksidini ( $MgO$ ) we önümçiligiň dowamynda bölünip çykýan tebigata zyýanly, gaz görnüşindäki duz kislotasyndan ( $HCl$ ) lukmançylykda, azyk senagatynda, gurluşykda we ýene-de birnäçe ugurlarda giňden ulanylýan kalsiý hloridini ( $CaCl_2$ ) ýerli çig mal bolan hek daşyndan (kalsiý karbonaty  $CaCO_3$ ) barlaghana şertlerinde almak boýunça barlag işleri geçirildi.

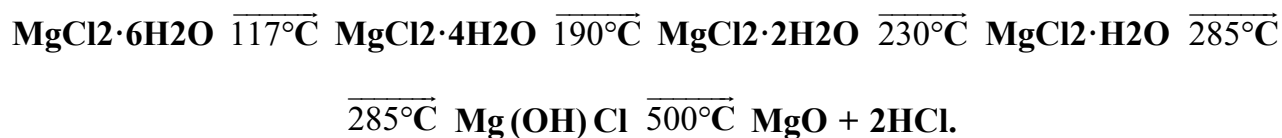
Ýurdumyzda ilkinji gezek, ýerli çig mal bolan bişofitden ( $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ ) magniý oksidini almak işleri ýerine ýetirilende esasy önüm bilen bir hatarda gapdal önüm bolan zäherli hlorowodorod gazyny duz kislotasyňa öwürüp, kalsiý karbonaty bilen täsirleşdirip galyndysyz önüm bolan kalsiý hloridini almaklygyň ylmy esaslary öwrenildi. Bişofitden alnan magniý oksidi ýurdumyzyň Senagat we gurluşyk önümçiligi ministriliginiň degişli edara kärhanalarynyň önümçiliginde ýokary gyzygynlykly oda çydamly kerpiçleri öndürmekde ulanylar. Himiki hadysanyň netijesinde alnan duz kislotasyny ( $HCl$ ) hek daşy (Kalsiý karbonaty  $CaCO_3$ ) bilen täsirleşdirip kalsiý hloridini ( $CaCl_2$ ) almak we ylmy barlaglaryň netijesinde bu önümi nebit-gaz pudagynda ulanmak mümkinçilikleri öwrenildi we oňyn netijeler alyndy.

Magneziýa – bu himiki taýdan arassa magniý oksidi ( $MgO$ ) bolup “Periklaz” ady bilen bellidir. Onuň ereme gyzygynlygy –  $2825^{\circ}C$ , gaýnama derejesi –  $3600^{\circ}C$ , dykzlygy –  $3,58 \text{ g/sm}^3$ , suwda ereýjiligi  $30^{\circ}C$ -da  $0,0086 \text{ g/100 sm}^3$ -dyr. Magniý oksidini almakda esasy çig mal hökmünde tebigy mineral bolan magniý-kalsiý karbonatlaryndan (dolomit  $CaCO_3 \cdot MgCO_3$ ), kaustik dolomitden ( $CaO \cdot MgO$ ) hem-de magniý hloridiniň geksagidraty

(bişofit,  $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ) ulanylýar. Has arassa magniý oksidini almakda tebigy çig mal hökmünde karnallit ( $\text{MgCl}_2\text{-KCl-}6\text{H}_2\text{O}$ ) mineraly ulanylýar [3].

### Tejribe bölegi:

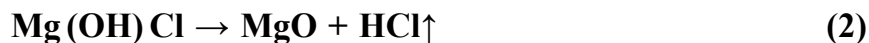
Magniý oksidini almagyň esasy usullarynyň biri hem termiki gidrolizdir, ýagny bişofiti gyzdyrmak esasynda ony magniý oksidina we duz kislotasyna dargatmak [2].



Hlorly magniý ( $\text{MgCl}_2$ ) bölünende aşakdaky reaksiýa bolup geçýär:



Bişofitden ( $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ) magniý oksidini ( $\text{MgO}$ ) almak hadysasy termogidroliz ýoly bilen 3 (üç) tapgyryň dowamynda alnyp barylýar. 1-nji tapgyryň dowamynda-bişofit  $110\text{-}120^\circ\text{C}$ -da suwuklyk görnüşine geçýär, 2-nji tapgyryň dowamynda –  $230\text{-}300^\circ\text{C}$ -da magniýniň gidrooksihloridi ( $\text{Mg(OH)Cl}$ ) emele gelýär, 3-nji tapgyryň dowamynda bolsa atmosfera basyşyndan pes basyşda,  $410\text{-}500^\circ\text{C}$ -da magniý oksidi ( $\text{MgO}$ ) emele gelýär. Aşakda magniý oksidiniň ( $\text{MgO}$ ) önümçiliginiň 2-nji we 3-nji tapgyryň himiki formulasy görkezilen (1), (2)



Arassalanan kristal görnüşli bişofiti basyşy atmosfera basyşyndan pes bolan, gyzgynlygy  $110\text{-}120^\circ\text{C}$  aralygynda saklanýan reaktora salyndy we garyp duryldy we 3-5 minutdan soň erän bişofiti basyşy atmosfera basyşyndan pes bolan, gyzgynlygy  $230\text{-}300^\circ\text{C}$  aralygynda saklanýan 2-nji reaktora geçirildi. Bu ýerde hem 15-20 minut garyldy. Önümçiligiň bu tapgyrynda suw buglary we hlorowodorod gazlary bölünip çykdy. Olar sorujylaryň kömegi bilen sorulyp aýryldy, bu bolsa reaktoryň içinde basyşyň peselmegine ýardam etdi. Netijede, magniýniň gidrooksihloridi ( $\text{Mg(OH)Cl}$ ) (1) emele geldi. Ony gyzgynlygy  $410\text{-}500^\circ\text{C}$  aralygynda saklanýan 3-nji reaktora geçirildi we 30-35 minutlap garyp duruldy. Netijede magniý oksidi ( $\text{MgO}$ ) (2) emele geldi. Şeýlelik bilen bişofitden magniý oksidini almak prosesi gysga wagtyň dowamynda amala aşyryldy [5].

Önümçiligiň dowamynda bölünip çykýan suw buglary we hlorowodorod gazlary sordurylyp alyndy we olardan suwyň kömegi bilen duz kislotasy, aşgar erginleriň kömegi bilen duzlary almaklyk esasynda bitaraplaşdyryldy.

Alnan magniý oksidine talap edilýän häsiýetleri bermek we onuň dürli haryt markalaryny almak maksady bilen, ony  $500\text{-}700^\circ\text{C}$ -da ýeňil magneziýa,  $700\text{-}1100^\circ\text{C}$ -da kaustik magnezit,  $1200\text{-}1500^\circ\text{C}$ -da agyr magneziýa (kiçi bölekli pereklaz),  $1700\text{-}1900^\circ\text{C}$ -da bolsa metallurgik tozuny (uly bölekli pereklaz) almak üçin ýakylyp alnan önümleriň element we oksid düzümleri öwrenildi.

Soňra hlorly magniniň gyrgyzlyk bilen dargadylmagy esasynda emele gelýän duz kislotasynyň konsentrasiýasy 2 sagadyň dowamynda her 30 minutdan ölçenilip barlanyldy.

Duz kislotasy (şeyle hem hlorowodorod, hlorlywodorod kislotasy) biresasly organiki däl (mineral) kislotalaryň toparyna degişlidir. Onuň himiki formulasy (HCl). Duz kislotasy açyk, ak reňkli suwuklyk bolup, howa bilen galtaşanda tüsseleýär [4].

Ýerli çig mal bolan magniý hloridinden ( $MgCl_2$ ) duz kislotasyny (HCl) almak boýunça tejribeler geçirildi we kanagatlanarly netijeler alyndy. Bu usul bilen alnan duz kislotasy ykdysady we ekologiýa taýdan örän amatlydyr.

Ylmy-barlag işiniň dowamynda alnan duz kislotasyny özleşdirmek hem-de gymmat önüm almak maksady bilen duz kislotasyny tebigy çig mal bolan hek daşy ( $CaCO_3$ ) bilen täsirleşdirip kalsiý hloridini almaklygyň ylmy esaslary işlenip düzüldi.

**Hek daşy (Kalsiý karbonaty  $CaCO_3$ ).** Kalsiý karbonaty ýa-da hek daşy organiki däl himiki birleşmedir, ýagny kömür kislotasy bilen kalsiý birleşmelerinden emele gelen duzdur. Onuň himiki formulasy  $CaCO_3$ . Ol tebigatda köpsanly minerallar görnüşinde duş gelýär. Meselem, kalsitler, aragonitler, wateritler we ş.m. Kalsiý karbonaty hekiň, mermeriň, hek daşynyň esasy bölegini tutýar, şeýle hem guş ýumurtgalarynyň düzüminde köpdür [6].

#### **Barlaghana şertlerinde kalsiý hloridiniň $CaCl_2$ alnyşy.**

Hek daşynyň (kalsiý karbonaty  $CaCO_3$ ) bilen duz kislotasynyň (HCl) arasyndaky täsirlenäniň çalt we doly geçmegi üçin ilki bilen hek daşy uşak bölejiklere bölündi, duz kislotasy grantly aýna guýgujyň kömegi arkaly kolba guýuldy. Täsirleşme netijesinde kömürturşy gazy bölünip çykdy we täsirleşme erginiň bitarap gurşawa geçmegine çenli dowam edildi. Netijede, alnan önüm süzüldi we süzülip alnan kalsiý hloridiniň düzümindäki suw ýöriteleşdirilen peçde bugardyldy we duz görnüşe geçirildi. Önümiň hil görkezijileri, element we oksid düzümleri anyklanyldy.

### **NETIJE**

1. Ýerli çig mal bolan bişofitden ýokary gyrgyzlykly oda çydamly kerpiçleriň önümçiligi üçin ulanylýan magniý oksidini almaklygyň amatly usullary işlenilip düzüldi we onuň çig mala görä çykymy, fiziki-himiki görkezijileri kesgitlenildi.

2. Barlaghana şertlerinde hek daşyny (kalsiý karbonaty) gapdal önüm bolan duz kislotasy bilen täsirleşdirip kalsiý hloridini almaklygyň amatly usullary we alnan önümiň hil görkezijileri öwrenildi.

3. Ylmy-barlag işinde ulanylan ýerli çig mallaryň hem-de olardan alnan önümleriň fiziki-himiki görkezijileriniň element we oksid düzümleri häzirki zaman Epsolon-3XL kysymly rentgenoflourissent energodispersion spektrometr enjamynda öwrenildi.

4. Geçirilen fiziki-himiki barlaglaryň netijesinde, geljekde magniý oksidini we kalsiý hloridini öndürmekligiň ykdysady taýdan peýda berjek, ekologiýa taýdan arassa, galyndysyz önümçiligiň emele gelmegine ýol açjakdygy kesgitlenildi.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň  
Himiýa instituty

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
24-nji dekabry



## EDEBIÝAT

1. “Türkmenistanda himiýa ylmyny we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy”. – A., 2020.
2. *Смирнов С. А., Поёлов В. З., Лобанов С. А., Казанцев А. Л.* “Термогидролиз бишофита с получением нанодисперсного оксида магния”. – Пермский государственный технический университет, 2009.
3. Производство оксида магния, гидроксида магния, хлорида магния. – М.: Бюро НДТ, 2016. – 156 с.
4. *Глинка Н. Л.* Общая химия. – Л.: Химия, 1988. – 702 с.
5. Патент RU № 2 379 234 кл. С1, 2010.
6. *Позин М. Е.* Технология минеральных солей. Ч I. – Л.: Химия, 1970. – 148 с.

**E. Annahanov, D. Gurbannazarov**

### **OBTAINING MAGNESIUM OXIDE AND CALCIUM CHLORIDE FROM LOCAL RAW MATERIALS**

For the first time in our country, research and experimental work in laboratory conditions have been carried out on obtaining magnesium oxide from local raw material – bischofite and calcium chloride on the basis of hydrogen chloride released during its production, as a result of the work carried out, magnesium oxide and calcium chloride were obtained.

**Э. Аннаханов, Д. Гурбанназаров**

### **СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОКСИДА МАГНИЯ И ХЛОРИДА КАЛЬЦИЯ ИЗ МЕСТНОГО СЫРЬЯ**

Впервые в нашей стране в лабораторных условиях были проведены научно-исследовательские и экспериментальные работы по получению оксида магния из местного сырья – бишофита и хлорида кальция на основе выделяющегося при его производстве хлороводорода, в результате проведённых работ были получены оксид магния и хлорид кальция.



M. Resulgulyýew, Z. Şyhmyradowa

ÝERLI ÇIG MAL BOLAN FOSFOGIPSDEN GURLUŞYK HEKINI  
WE AMMONIÝ SULFATYNY ALMAK

Hormatly Prezidentimiziň 2020-nji ýylyň 16-njy oktýabrynda çykaran 1957-nji karary bilen tassyklan, “Türkmenistanda himiýa ylmy we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasyndan” ugur alyp, Türkmenistanyň ýerli çig mallaryndan, Türkmenabadyň S.A. Nyýazow adyndaky himiýa kärhanasynda düzüminde fosfor saklaýan magdanlar gaýtadan işlenilende emele gelýän gapdal önüm bolan fosfogipsiň esasynda, “Fosfogipsden gurluşyk hekini we ammoniý sulfatyny almak” atly ylmy tema institutymyz tarapyndan hödürlendi [1].

Tehnogen zyňnydlary toplumlaýyn gaýtadan işlemek we olardan halk hojalygy üçin gerekli önümleri almaklygyň kämil tehnologiýasynyň ylmy esaslaryny işläp düzmek esasy meseleleriň biri bolup durýar. Türkmenistanda himiýa önümçiligi uly depginler bilen ösýär. Olardan bölünip çykýan gapdal önümleriň mukdary birnäçe million tonna barabardyr, ol zyňnydylar daşky gurşawa zyýanly täsirini ýetirýär. Bu zyňnydlaryň esasy bölegini, düzüminde fosfor saklaýan çig mallar (fosforit uny), kükürt kislotasy bilen işlenende emele gelýän fosfogips eýeleýär. Hasaplamalara görä, ýylda 1,5 mln tonnadan hem köpräk fosfogips gapdal önüm hökmünde emele gelýär.

Fosfogipsiň esasynda ýokary hilli gurluşyk materiallary we mineral döküni almak prosesiniň fiziki-himiki kanunalaýyklyklary kesgitlemek esasy mesele bolup durýar.

“Türkmenhimiýa” döwlet konserniniň maddy serişdeleri bilen ýardam bermegi esasynda bu işler amala aşyrylýar.

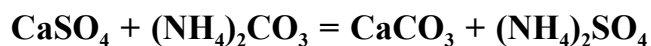
Ylmy-barlag işlerini geçirmek üçin gerek bolan himiki maddalaryň  
SANAWY

T/b	Himiki maddanyň ady	Himiki önümleri öndürýän kärhanalar
1.	Fosfogips ( $\text{CaSO}_4$ )	Türkmenabadyň S.A. Nyýazow adyndaky himiýa kärhanasy
2.	Kömürturşy gazy (ballon)	“Maryazot” önümçilik birleşigi, “Tejenkarbamid” zawody
3.	25% ammiak suwy	“Maryazot” önümçilik birleşigi, “Tejenkarbamid” zawody

**Suwuk konwersiýa.** Tejribe enjamlary: garyjy, termometr we yzyn sowadyjy bilen enjamlaşdyrylan göwrümi  $V = 1$  bolan dekompozýor.

Reaksiyon garyndynyň gyzgynlygy suw hammamyny gyzdyrmak arkaly sazlanýar. Tejribe tamamlanandan soňra reaksiyon massa 20-25°C çenli sowadylýar we Býuhneriň wakuum guýguyjynda wakuum nasosyň hem-de 0,2 atm wakuumda kagyz süzgiň kömegi bilen arassalanýar.

Süzülen çygly çökündide sulfat ammoniniň mukdary azota görä kesgitlenýär. Seljerilmäniň netijeleri boýunça ammoniý sulfatynyň çykymyny stehiometrik gatnaşykda göterimde kesgitlenilýär. Fosfigipsiň ammoniý karbonatynyň ergini bilen dargamagy şu reaksiýa boýunça geçýär.



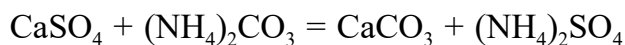
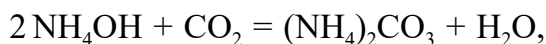
Konwersiýa 6 sagadyň dowamynda mydama garylyp 53-57°C gyzgynlykda geçirildi. Şeýlelikde, filtratda ammoniý sulfatynyň mukdary 34,3%, kalsiniň karbonatynyň mukdary çygly çökündide 53,2%-e deň (ýa-da gury çökündide 91,3%).

Konwersiýanyň ýeten derejesi – 98,8%.

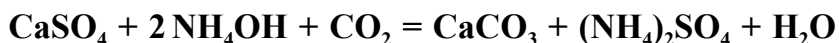
Garyndynyň düzümi: çygly çökündi iki gezek ýuwulandan soňra 2,7% – dargamadyk  $\text{CaSO}_4$ , ammoniý karbonaty 0,9%, ammoniý sulfaty 0,9%, we 0,2%  $\text{P}_2\text{O}_5$ .

Çökündiniň bölejikleriniň ölçegi 5,8 mkm barabar, pulpanyň süzülme tizligi – 50-60 kg/(m<sup>2</sup>·s) [2].

Bu konwersiýa prosesiniň himiýasy fosfogipsi ammiak suwy we gaz görnüşli ugleroduň oksidi bilen indiki deňleme boýunça aňladylýar:



### Umumy görnüşde reaksiýanyň geçişi

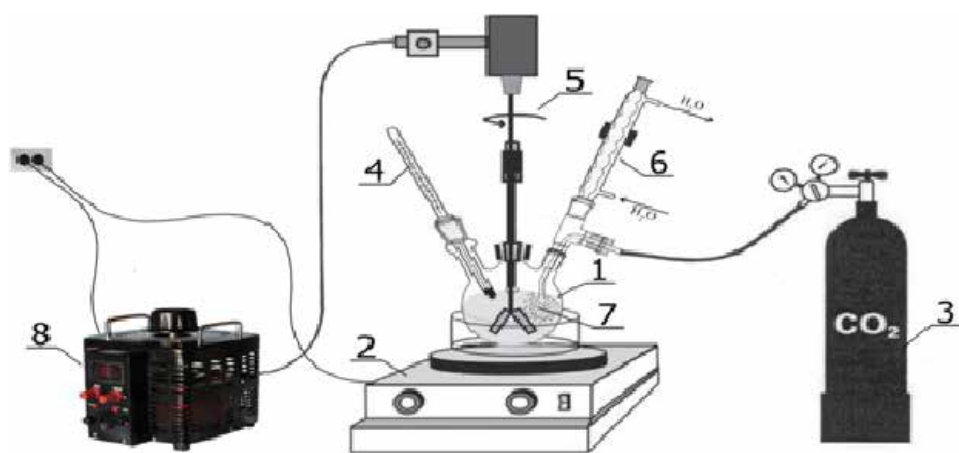


Başlangyç fosfogipsiň 300 g massasy, ammiak suwy bilen garyldy, mukdary reaksiýa boýunça hasaplanylady, fosfogipsiň çyglylygy göz önünde tutulyp, talap edilýän ammiakdan 5% artykmaç alyndy. Kömürturşy gazy barbotýoruň kömegi bilen awtomatik ýagdaýda pulpanyň içine, talap edilýän gyzgynlyk (53-57°C) ýetende berlip başlandy.

4-6 sagatdan soň pulpany süzdiler we alnan çökündini iki gezek ýuwdular. Bu usulda we suwuk konwersiýa usulynda hem reaksiýanyň dowamlylygy 6 sagatdan ýokary bolmagy, fosfogipsiň konwersiýa derejesiniň ýokarlanmagyna oňyn täsir etmeýändigini bellemek gerek. Has amatly şert ammiagyň 5% artykmaçlygydyr, ammiagyň artykmaçlygynyň azalmagy konwersiýanyň görkezijileriniň peselmegine getirýär.

**Fosfogipsiň gaz konwersiýasy.** Ammoniý karbonatynyň doýgun ergininiň gatnaşmagynda, fosfogipsden ammoniý sulfatynyň we kalsiý karbonatynyň ergininiň gaz konwersiýa usuly bilen alnyşynyň çyzgydy indiki esasy basgançaklary öz içine alýar:

1. Düzüminde 25% ammoniý sulfatyny saklaýan aýlanýan ergini karbonizirmek, elmydama sowatmak (20-22°C) bilen ammiak we kömürturşy gazy bilen doýgunlaşdyrylýar, şonda karbonat ammoniý emele gelyär.



**Surat.** Fosfogipsden ammoniy sulfatyny we gurluşyk hekini almagyň prinsipial shemasy:  
 1 – üç bokurdakly kolba; 2 – suw gyzdyryjy wanna; 3 – kömürturşy gazbalony; 4 – termometr;  
 5 – garyjy; 6 – deflegmator; 7 – barbotýor; 8 – latr

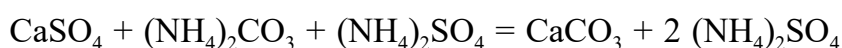
*1-nji tablisa*

**Fosfogipsiň suwuk we suwuk-gaz konwersiýasy boýunça geçirilen  
 tejribeleriň esasy parametrleri we netijeleri**

Görkezijileri	Suwuk konwersiýa	Suwuk gaz konwersiýasy
Başlangyç maddalaryň mukdary:		
Fosfogips, g	300	300
Ammoniy karbonatynyň ergini, g	387,7	–
Erginiň konsentrasiýasy (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , %	30,0	–
Ammiak suwy NH <sub>4</sub> OH, g	–	327,5
Ammiak suwunyň konsentrasiýasy, %	–	25,0
Konwersiýany geçirmegiň şerti:		
Reaksiýanyň gyzgynlygy	53-57°C	53-57°C
Reaksiýanyň wagty, sagat	4-6	4-6
Ahyrky garyndynyň pH	8,4	8,43
Süzme tizligi, kg/(m <sup>2</sup> ·sag)	50-60	30
Çökündiniň bölejikleriniň ölçegi, mkm	5,8	3-4



2. Konwersiýa, emele gelen ammoniň karbonaty we sulfatynyň doýgun ergini fosfogips bilen garylýar we 53-57°C gyzgynlyga çenli gyzdyrylýar.



Konwersiýa derejesini ýokarlandyrmak üçin gipsiň pulpasyna uly bolmadyk mukdarda gaz görnüşli ammiak we ugleroduň ikili oksidi berilýär.

Gazyň mukdary, şeýle hasaplanýar, ýagny pulpada ammiagyň mukdary stehiometriýasyndan 10-15% köp bolmaly. Tejribehana şertlerinde aýlaw ergini gaz görnüşli ammiak bilen doýgunlaşdyrmak 15-20 minudyň dowamynda amala aşyrylýar, karbonizasiläşdyrmak bolsa 60 minudyň dowamynda amala aşyrylýar.

Reaksiya 4,0-8,0 sagadyň dowamynda geçirildi. Ahyrky önümde ammoniý sulfatynyň konsentrasiýasy, onuň ilki başdaky ergindäki mukdary boýunça kesgitlenilýär.

Fosfogipsiň gaz konwersiýa prosesiniň usuly boýunça görkezijileri 2-nji tablisada görkezilendir [3].

2-nji tablica

**Fosfogipsiň gaz konwersiýasy boýunça geçirilen tejribeleriniň esasy görkezijileri we netijeleri**

Görkezijileri	Bahalary
Karbonizasiýanyň 1-nji tapgyry	
Başky maddalaryň mukdary:	
ammiak, g	15,0
Ammoniý sulfatynyň ergini, g	223,7
suw, g	28,0
Başky sulfat ammoniiniň erginiň düzümi:	
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , %	28,8
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , %	4,4
Ammiak bilen doýgunlaşdyrma wagty, min	15
Erginiň CO <sub>2</sub> , bilen doýgunlaşdyrma wagty, sagat	1,0
Doýgun erginiň düzümi:	
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , %	22,5
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , %	17,0-17,5
Konwersiýanyň 2-nji tapgyry	
Başlangyç maddalaryň mukdary:	
Fosfogips, g	120,8
Doýgun erginiň, g	268,76
Reaksiýanyň gyzgynlygy, °C	53-57
Reaksiýanyň wagty, sagat	4,0-6,0
Ahyrky garyndynyň pH görkezijisi	8,03
Süzme tizligi, kg/(m <sup>2</sup> ·s)	40
Çökündiniň bölejikleriniň ölçegi, mkm	5,85

**Fosfogipsi gaýtadan işlemegiň** has amatly usuly bu suwuk konwersiýasydyr. Ol ammoniý sulfatynyň we kalsiý karbonatynyň (fosfomel) ýokary çykymy hem-de alnan önümleriň ýokary hilliligi bilen tapawutlanýar.

Fosfogipsiň konwersiýasy boýunça geçirilen barlaglaryň görkeziji ýaly, tehnologiýanyň iň gowşak bölegi hem wakuum astynda fosfomeliň süzülmeğiniň görkezijisiniň azlygydyr.

Ýokarda seredilen tejribelerden ugur alyp, ylmy-barlagi şerhleri geçirmek üçin gerek bolan tejribehana enjamlary ýygnaýdy. Çig malyň düzümini öwrenmek işleri hem Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Himiýa institutynyň ýardam bermeginde alnyp barylýar. Şeýle hem önüm öndürmeğiniň tehnologiýa prosesini kämilleşdirmegiň üstünde işler dowam edilýär [4].

**NETIJE**

1. Hormatly Prezidentimiziň 2020-nji ýylyň 16-njy oktýabrynda çykaran 1957-nji karary bilen tassyklan, “Türkmenistanda himiýa ylmy we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmeğiniň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasyndan” ugur alyp, ýerine ýetirilýän ylmy işde ýerli çig mallardan gurluşyk pudagy üçin heki, oba hojalygy üçin gymmatly mineral dökün bolan ammoniý sulfatyny almagyň amatly şertleri kesgitlener.

2. Çig malyň düzümi öwrenilip, onuň düzümindäki kalsiý sulfatynyň derejesine baha berler.
3. Alnan önümiň hili we onuň harytlyk derejesi öwreniler.
4. Önümi arassalamagyň amatly şertleri işlenilip düzüler.
5. Önümi öndürmegiň täze innowasion tehnologiýasy işlenilip düzüler we önümçilige hödürlener.
6. Önüm öndürmegiň täze usuly boýunça patent almaga hödürleniler.

Türkmen döwlet binagärlik-gurluşyk  
instituty

Kabul edilen wagty:  
2021-nji ýylyň  
18-nji ýanwary

## EDEBIÝAT

1. Türkmenistanda himiýa ylmyny we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy.
2. Позин М. Е. Технология минеральных удобрений. – Л., 1974. – 376 с.
3. Сизяков В. М. Модернизация технологии комплексной переработки кольских нефелиновых концентратов на Пикалевском глиноземном комбинате. // Цветные металлы – 2010: Сб. докладов 2-го Междунар. конгресса. – Красноярск, 2010. – 267-269 с.
4. Сизяков В. М. Проблемы получения песочноглинозема при комплексной переработке нефелинов // Цветные металлы – 2011: Сб. докладов 3-го Междунар. конгресса. – Красноярск, 2011. – 100-107 с.

**M. Resulgulyev, Z. Shihmuradova**

### OBTAINING CONSTRUCTION LIMESTONE AND AMMONIUM SULFATE FROM PHOSPHOGYPSUM RAW MATERIAL

One of the key issues is the complex processing of anthropogenic waste and the development of scientific foundations of a perfect technology for obtaining products necessary for the national economy. Chemical production in Turkmenistan is growing rapidly. Therefore, the amount of by-products is also growing, that is, millions of tons of waste. This waste has a detrimental effect on the environment. The main part of these emissions, containing phosphorus-containing raw materials (phosphate rock), after treatment with sulfuric acid forms phosphogypsum. It is estimated that more than 1.5 million tonnes of phosphogypsum are produced annually as a by-product. The main goal of the work is to determine the physicochemical laws of the process of obtaining the construction lime and mineral fertilizers necessary for our country on the basis of this phosphogypsum.

**M. Ресулгулыев, З. Шихмурадова**

### ПОЛУЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ИЗВЕСТНЯКА И СУЛЬФАТА АММОНИЯ ИЗ ФОСФОГИПСОВОГО СЫРЬЯ

Одним из ключевых вопросов является комплексная переработка техногенных отходов и разработка научных основ совершенной технологии для получения продуктов, необходимых для народного хозяйства. Химическое производство в Туркменистане стремительно растет. Поэтому растет и количество побочных продуктов, то есть миллионы тонн отходов. Эти отходы губительно влияют на окружающую среду. Основная часть этих выбросов, содержащих фосфоросодержащее сырье (фосфоритная мука), после обработки серной кислотой образует фосфогипсы. По оценкам, в качестве побочного продукта производится более 1,5 миллиона тонн фосфогипса в год. Основная цель работы – определение физико-химических закономерностей процесса получения необходимой нашей стране строительной извести и минеральных удобрений на основе этого фосфогипса.



**M. Akmämmedowa**

**BÖWÜRSLEN ÖSÜMLIGINDEN EKSTRAKT ALMAK  
HEM-DE MORFOLOGIK REŇKLEÝJILERI TAÝÝARLAMAK**

Türkmenistanda ösýän, beden üçin oňaýsyz täsirleri ýüze çykarmaýan we ekologiýa taýdan arassa çig mal hökmünde halk arasynda giňden ýaýran hem-de halk lukmançylygynda we ilat arasynda bejeriş, ýmit maksatlary üçin ulanylýan böwürslen (*Rubus anatolicus*) ösümliginiň häsiýetlerini ylmy taýdan doly öwrenmek örän möhümdir.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri” atly köp jiltli ylmy-ensiklopedik kitabynda böwürslen ösümliginiň (*Rubus anatolicus*) diýarymyzda tebigy gorunyň ýeterlikdigi hem-de ýylyň-ýylyna aşa köp we bereketli miwe getirýändigini, ösümlük miwesiniň ösüp ýetişýän döwründe reňkini üç gezek üýtgedýändigini – ilki ak, soňra gyzyl we iň soňunda bolsa gara reňke öwrüländigini belgilenýär [1, 137 s.].

Türkmenistanyň ösümlük dünýäsinde reňkleýji ösümlükleriň takmynan 300 görnüşi bar. Sintetiki reňkler 150 ýyl ozal döredilipdir. Şol bir wagtda biziň ata-babalarymyz gadym döwürlerden bäri ýüpegi we ýüni esasan ösümlüklerden alynýan tebigy reňkleýjiler bilen reňkläpdirler. Meselem, sarygüliň güllerinden goýy-melewşe we goýy-gyzyl reňkleri berýän giperisin we psewdogiperisin ýaly reňk beriji maddalar alnyndyr. Çöpboýanyň köklerinden alynýan serişde matalary açyk gyzyl reňke boýaýar. Naryň gabygynda saklanýan tanin goňur reňki berýär. Ösümlüklerde giňden ýaýran tebigy birleşmeler flavanoidler reňkleriň doly spektrini – gyzyl, melewşe, gök we gara reňkleri döredýär. Ösümlükleriň ýapraklarynda we baldaklarynda saklanýan hlorofiller ýaşyl, karotinoidler – gyzyl, sary we melewşe reňkleri berýär [3; 4; 7].

Çöpboýadan başga-da reňkleýji boýaglar Türkmenistanyň ösümlük dünýäsiniň köp wekillerinde bar. Hozuň gabygyndan alnan reňkler ýüni we ýüpegi sary reňkden gara reňke çenli reňkleýär. Eremurusdan alnan boýaglar ýüpege solgun-gyzyl reňki, onuň gülleri – çal-sary, baldagy – hoz, kökleri bolsa – solgun-gyzyl reňki berýär. Türkmen ýşgyny – gülgüne, gara reňkleriň çeşmesi. Zirkiň kökleri sary, altynsow we gyzyl-sary reňkleri berýär. Buýanyň ulanylmagy sary, ýaşyl, goňur we gyzyl reňkleri almaga mümkinçilik döredýär. Ýüzärliğin tohumlary ýüplügi we matalary sarynyň, goňruň dürli öwüşgünlerine, şeýle-de gülgüne we gyzyl reňke boýaýar. Pissäniň gabygy ýüni we ýüpegi goýu-çal we gara reňklere boýaýar [2; 5; 6].

Tebigy reňkler onlarça ýyllap reňk öwüşgünligini saklaýar we dürli oňaýsyz täsirlerde öz hilini ýitirmeýär. Şu nukdaýnazardan hem böwürslen ösümliginden reňkleýjileri almagyň amatly ylmy usullaryny işläp düzmek hem-de ony ýerlikli ulanmak möhüm ähmiýete eýedir.

Böwürslen ösümliginiň (*Rubus anatolicus*) miwesinden ekstrakt almak hem-de şol bir wagtda morfologik nusgalary üçin ulanylýan reňkleýjileri taýýarlamak esasy mesele bolup durýar.





*1-nji surat.* Bówürslen ösümliginiň miwesi

Şunuň bilen bagly ylmy derňewler Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň Harby gigiýena, epidemiologiýa we toksikologiýa kafedrasynyň hem-de Türkmenistanyň Oguz han adyndaky Inžener-tehnologiýalar uniwersitetiniň barlaghana şertlerinde alnyp barylýdy. Bówürslen ösümliginiň miwesiniň sap arassa ter görnüşini talap edilýän kadalara laýyklykda ýygnydyk we çig malyndan tapgyrlyýyn usulda reňkleýji taýýarlamak maksady bilen aşakdaky görnüşde tejribe geçirdik.

Bówürsleniň täze ýygnylan miwesiniň 70 gr ýörite süzgüç mata haltajyklara ýerleşdirdik we tejribe işiniň örän ýörgünli hem-de köp ulanylýan tehnologik usuly (ekstragirmek) boýunça etil spirtiniň 50% ergininde süzmek usulyny ýerine ýetirmek üçin taýýarlanan haltajyklary Sokslet enjamyna ýerleşdirip, 55-65°C dereje gyzgynlykda 10-15 tapgyr aýlawda 3 sagadyň dowamynda gaýnatmak bilen süzmek usulynda (ekstragirdik) tejribe geçirdik. Tejribäniň geçirilişi 2-nji suratda görkezilýär.



*2-nji surat.* Bówürslen ösümliginiň miwesinden süzmek usulynda ekstraktyň alnyşy we ondan boýag taýýarlanylyşy

Işiň netijesinde etil spirtiniň 50% ergininiň 400 ml. bilen ekstragirlenen 70 gr bówürslen miwesiniň çig malyndan 50 ml ergin görnüşindäki ýylmanak açyk goýy gyzyl ýalpyldyly, sogaşyk çökündini emele getirýän suwuklyk görnüşindäki ekstrakt alyndy. Alnan ekstrakt has goýy ergin görnüşe gelýänçä saklanyldy. Bówürslen ösümliginiň ter miwesinden alnan ekstraktyň düzümünde, ýokarda görkezilişi ýaly, işjeň pigmentiň örän köp bolmagy, gelejekde bu serişdäni lukmançylyk we biologik maksatlar üçin morfologik, gistologik barlaglarda reňkleýjileriň täze görnüşü hökmünde ulanmaga mümkinçilik berýär.

Bu ylmy derňewler ösümliklerden alynýan morfologik boýaglaryň toparlaryny giňeltmäge, zäherli däl maddalary ulanyp, boýaglardan dürli reňkleýjileri taýýarlamagyň usullaryny ýönekeýleşdirmäge mümkinçilik berer. Geçirilen synaglaryň netijesi antosianinleriň köp mukdaryny saklaýan ösümlük çig malyndan ýokary hilli reňkleýjileri almak we olary amaly lukmançylykda hem-de biologiýada morfologik nusgalary taýýarlamak üçin ulanylýan reňkleýjiler hökmünde giňden ulanmagyň ekologiýa we ykdysady taýdan has amatly boljakdygyny görkezýär.

Biz böwürslen ösümliginiň miwesiniň çig malyny tejribede dürli reňkleýjileri almak üçin ulandyk. Alnan gyzykly reňkli erginiň 50 ml golaýyna 20 ml kaliý alýuminiň we 1,0 (CH<sub>3</sub>COOH) sirke turşusynyň ergini goşuldy.

Böwürslen ösümliginiň miwesinden ekstrakty almagyň täze usuly işlenilip taýýarlanylady. Şeýle hem böwürslen ösümliginiň miwesinden ilkinji gezek alnan ekstrakty dürli himik serişdeler bilen täsirleşdirip, giň gerimli reňkleri almak bilen morfologik nusgalyklary reňklemek üçin öňki bar bolan usullar bilen deňeşdirildi. Taýýarlanan nusgalyklarda deňeşdirme toparyndaky barlaglar üçin gemotoksilin esasy reňkleýjiler bilen reňklenildi we synag toparlaryndaky morfologik nusgalyklary reňklemek üçin böwürslen ösümligiň ter miwesinden alnan etil spirtiniň 50% ekstraktyndan taýýarlanan reňkleýji ulanyldy. Morfologik barlaglary we alynýan maglumatlaryň takyklygyny kesgitlemek hem-de dokumalaryň aýry-aýry görnüşlerinde öýjükleriň gurluş düzüminiň barlaglary talap edilýän kadalara laýyklykda onuň netijeleri deňeşdirildi we statistik taýdan seljerildi.

Şeýlelikde, ilkinji gezek hödürlenilýän böwürslen ösümliginiň miwesinden alnan ekstraktdan taýýarlanan reňkleýjileri ýokary takyklykly hromatografiýa usulynda giňişleýin öwrenmek üçin degişli ylmy barlaglar dowam etdirilýär.

Synagda ilki bilen adaty morfologik reňkleme usullary ulanyldy, şeýle hem hödürlenýän böwürsleniň ekstraktyňa beýleki berkidişi (fiksirleýji) goşundylary täsirleşdirmek bilen reňkleýji erginler taýýarlanylady. Olar bilen nusgalyklar reňklenende alnan netijeler şu aşakdakylardan ybarat boldy:

Synag geçirmek üçin 7 topar döredildi, olaryň hemmesinde esasy reňkleýji hökmünde böwürslen ekstraktynyň 0,5 ml mukdary ulanyldy. Böwürsleniň 0,5 ml. mukdary aýry-aýry gaplarda yzygider san ululyklarda artýan tertipde bellik edilip, ýörite berkidişä oturdyldy (3-nji surat).



**3-nji surat.** Böwürslen ekstraktynyň boýagyndan alnan morfologik reňkleýjiler bilen taýýarlanan nusgalyklar

**I** Deňşdirme toparynda – nusgalyklar ( $n = 10$ ) üçin amalyň tapawutlandyrmasy hökmünde eozin-metilengögi, Maý-Grýunwald standart usullarynda reňklenildi hem-de ammiak ergininde we bufer fosfat ergininde berkidildi.

Bu ergini taýýarlamak üçin standart sekiz litr distillirlenen suwda 800 g NaCl, 20 g KCl, 144 g  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  we 24 g  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  eritmek arkaly 10 litr ergini taýýarlap bolar, alnan erginiň pH takmynan 6,8-7,2 deň bolmaly. Zerur bolsa, pH turşusy esas gurşaw bilen ýa-da natriý gidroksidi bilen sazlanýlýar hem-de distillirlenen suwda ýuwulýar, soňra guradylýar.

**II** toparlarda aýna gaba standart bufer fosfat (pH 6,8-7,2) ergininiň 1,0 ml alyndy we onuň üstüne hödürülenýän böwürslen ekstraktynyň 0,5 ml. guýuldy, 5-10 minutdan soňra açyk gyzyň goňrumtyl reňkleýji ergini emele geldi.

**III** toparlarda aýna gaba bufer fosfat ergininiň 1,0 ml alyndy we onuň üstüne hödürülenýän böwürslen ekstraktynyň 0,5 ml., etil (etanol) spirt ergini ( $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ) 0,5 ml. we mis kuporasynyň ( $\text{CuSO}_4$ ) 0,3 mg. mukdary goşulyp garylady, soňra aýna gaby doly täsirleşme geçýänçä çäýkaldy, 5-10 minutdan soňra gara gök (syýa) reňkleýji ergin emele geldi.

**IV** toparlarda aýna gaba bufer fosfat ergininiň 1,0 ml alyndy we onuň üstüne hödürülenýän böwürslen ekstraktynyň 0,5 ml. hem-de  $\text{Fe O}_2$  0,3 mg. mukdary goşulyp, doly täsirleşme geçýänçä çäýkaldy we mele goňur (kofe) reňkli ergini emele geldi.

**V** toparlarda aýna gaba bufer fosfat ergininiň 1,0 ml alyndy we onuň üstüne hödürülenýän böwürslen ekstraktynyň 0,5 ml., spirt ergini 0,5 ml., ( $\text{FeSO}_4$ ) demir kuporasynyň 0,3 mg. we sirke turşusynyň ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) 1,0 ml. mukdary goşulyp, doly täsirleşme geçýänçä çäýkaldy we gara gök (siniý) reňkli ergini emele geldi.

**VI** toparlarda aýna gaba bufer fosfat ergininiň 1,0 ml alyndy we onuň üstüne hödürülenýän böwürslen ekstraktynyň 0,5 ml., spirt ergini 0,5 ml., demir kuporasynyň ( $\text{FeSO}_4$ ) 0,3 mg. we sirke turşusynyň ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) 1,0 ml. mukdary goşulyp, doly täsirleşme geçýänçä çäýkaldy we açyk gyzyň reňkli ergini emele geldi.

**VII** toparlarda aýna gaba bufer fosfat ergininiň 1,0 ml alyndy we onuň üstüne hödürülenýän böwürslen ekstraktynyň 0,5 ml., spirt ergini 0,5 ml.,  $\text{Fe O}_2$  0,3 mg. we sirke turşusynyň ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) 1,0 ml. hem-de natriý bikorbonatynyň ( $\text{NaHCO}_3$ ) 0,5 mg. mukdary goşulyp, doly täsirleşme geçýänçä çäýkaldy we gara çal reňkli has aýdyň köpürjikli ergini emele geldi.

Nusgalyklary deňşdirmek üçin we gistologik barlagynyň netijesinde alnan maglumatlary statistik taýdan bolsa I we II toparlardaky nusgalyklarda ( $n = 10$ ) bu amalyň tapawutlanmagy eozin-metilengögi, Maý-Grýunwald standart hem-de ammiak erginine ýerleşdirilýär. Morfologik we gistologik barlaglaryň netijesinde alnan maglumatlar statistik taýdan işlenilende standart bukjanyň kömegi bilen Microsoft Office Excel 2010 meýilnamasy ulanyldy.

Iki topardaky nusgalyklaryň morfologik we gistologik barlaglary geçirilende, synaglarda deň derejede umumy patologik alamatlaryň ýüze çykýandygyny bellemek bolar (öýjük ýadrosynyň we goşundylarynyň hem-de beýleki üýtgemeleriň we ş.m.). Morfologik we gistologik barlaglaryň netijesi deňşdirilende, böwürslen ekstraktundan alnan, ýokarda hödürülenýän reňkleýjiler ulanyp taýýarlanan nusgalyklar mikroskopik seljerilende öňki bar bolan reňkleýjilerden tejribede deňşdirme geçirilen synag toparlaryň orta hasaplamasy bilen baha berlende, täze oýlanyp tapylan morfologik hem-de gistologik reňkleýjilerimiz statistik taýdan ygtybarly ( $P \leq 0,001$ ); ( $P \leq 0,01$ ); ( $P \leq 0,005$ ); ( $P \leq 0,05$ ); bolup, öňki bar bolan reňkleýjiler bilen taýýarlanan nusgalyklaryň topary bilen deňşdirilende statistik takyklygy aýdyň tapawutlanýar.

**Netijeler we olaryň nazaryýeti.** Gözegçilik toparyndaky görkezijileriň ygtybarlygy öýjük içki goşundylarynyň mukdar derejesi boýunça adaty ýagdaýyndadygyny ( $p < 0,05$ ), umumy patologik üýtgemeleriň mukdar gatnaşygynyň 3:1 (deňeşdirme topary: synag topary) bellemek bolar. Geçirilen morfologik barlaglaryň netijesinde böwürslen ekstraktyndan taýýarlanan reňkleýji bilen birwagtda öňki ulanylyan morfologik reňkleýjileriň ulanylmagy, hatda otnositel gysga wagtlaýyn (30 minut) ulanylandygyna garamazdan, öýjük içki bozulmalary we patologik gyşarmalary takyk anyklamak bolýar (gistomorfologik aýdyň saýgarylma alamatlaryny kesgitlemek bolýar). Synag topary bilen deňeşdirilende morfologik üýtgemeleri aýdyň ýüze çykarmaga we takyk kesgitleme bermäge mümkinçilik berýär. Şol bir wagtyň özünde bilelikdäki reňklemäniň netijesinde distrofik emele gelmeleriň öňki bar bolan usullardan, meselem, patologik hadysany gaýnaglama bilen tapawutlandyrmak üçin, olara kesgitleme bermeklik üçin zerurdyr. Şeýle hem regenerasiýa hadysasyna baha bermekde hem örän uly ähmiýete eýedir. Ýene-de bir aýratyn bellemeli zat, ýag dokumalaryny görmek üçin Sudan III we Şarlah gyzyl reňkleri ulanmaly bolýardy, emma biziň hödürleýän reňkleýjilerimiz ähli ýaglary, lipidleri açyk mämişi sary reňke boýaýar, bu bolsa dürli patologik hadysalaryň takyk kesgitlenmeginde örän uly ähmiýete eýedir. Görüş meýdanyndaky patologik hadysalara deňeşdirilýän nusgalyklarda mukdar taýdan baha berlende böwürslen ekstraktyndan alnan reňkleýjilerden taýýarlanan gistologik nusgalyklarda morfologik we degenerativ üýtgemelere takyk kesgitleme berilmegi, ýerli şertlerimizde ösüp ýetişýän böwürslen ekstraktyndan taýýarlanan reňkleýjiniň ýokary hilli hem-de almak üçin arzan çig maldygyny tassyklaýar.

Şunuň bilen baglylykda, esasy toparda alnan reňkleýjiniň öňki bar bolan reňkleýjilerden taýýarlanan nusgalyklardan artykmaç bolmagy, örän haýran galdyryjydyr hem-de adaty ýagdaýda bolup, artykmaç çykdaýyny we goşmaça wagty talap etmeýär. Bu bolsa olaryň öňki ulanylyan reňkleýjiler bilen deňeşdirilende örän uly ähmiýetiniň bardygyna şaýatlyk edýär. Böwürslen ekstraktyndan taýýarlanan dürli reňkleýjileriň öňki bar bolan usullar bilen gistomorfometrik deňeşdirmesi 1-nji tablisada görkezilýär.

#### 1-nji tablica

#### Böwürslen ekstraktyndan taýýarlanan dürli reňkleýjileriň öňki bar bolan usullar bilen gistomorfometrik deňeşdirmesi: patologik hadysalar (n – 10)

№	Böwürslen ekstraktynyň reňkleýjisi we berkidişleri	Deňeşdirme topar	Synag topary	p – görkeziji
1	Eozin-metilengögi hem-de Maý-Grýunwald ergini	3,2 ± 1,2	3,6 ± 1,5	P < 0,001
2	Bufer fosfat ergini we Maý-Grýunwald ergini	5,4 ± 1,1	3,8 ± 1,2	P < 0,005
3	Bufer fosfat ergini, böwürslen ekstrakty, spirt we mis kuporosy	3,6 ± 1,05	6,6 ± 1,8	P < 0,05
4	Bufer fosfat ergini, böwürslen ekstrakty hem-de Fe O <sub>2</sub>	3,2 ± 0,8	4,3 ± 0,7	P < 0,01
5	Bufer fosfat ergini, böwürslen ekstrakty, spirt ergini, Fe O <sub>2</sub> we sirke turşusy	3,3 ± 1,4	5,1 ± 1,4	P < 0,05
6	Bufer fosfat ergini, böwürslen ekstrakty, spirt ergini, Fe O <sub>2</sub> we sirke turşusy	3,8 ± 1,9	5,6 ± 0,49	P < 0,01
7	Bufer fosfat ergini, böwürslen ekstrakty, spirt ergini, Fe O <sub>2</sub> , sirke turşusy we natriý bikarbonaty	1,18 ± 0,26	1,09 ± 0,25	P < 0,01

\* p < 0,001 \*\* p < 0,01; \*\*\* P < 0,005; \*\*\*\* (P ≤ 0,05); – deňeşdirme topary bilen.

Şeýlelikde, geçirilen barlaglar Türkmenistanyň şertlerinde ilkinji gezek böwürslen miwesiniň ekstraktynyň alynmagy hem-de ondan düzüminde işjeň pigmentiň gaty köp mukdaryny saklaýan reňkleýjiniň taýýarlanylmagy geljekde morfologik barlaglar üçin reňkleýjileriň täze görnüşiniň öndürilmegine başlangyç berýär. Böwürslen miwesinden täze alnan ekstraktdan taýýarlanan reňkleýjiler morfologik nusgalyklary taýýarlamak üçin geçirilen synaglarda ulanylanda, onuň netijeleri öýjük derejesinde we ondan daşarky patologik üýtgemelerde has takyk kesgitlemäge mümkinçilik döredýär. Ylmy edebiýatlarda bu işiň maglumatlaryna meňzeş netijelere duş gelinmedi. Bu bolsa ylmy işiň täzeçilligini tassyklaýar.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky  
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

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

### EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I tom. – A.: TDNG, 2009.
2. *Воловик К.* Специалист по обучению. Съезд лаборантов-гистологов. – М., 2019.
3. *Домницкий И. Ю., Салаутин В. В., Терентьев А. А.* Секционный курс и методы патогистологических исследований: метод. пособие по выполнению лабораторных работ. – Саратов: Саратовский ГАУ, 2017.
4. *Ишунина Т. А. Барабанищикова Т. Н. Сгонникова А. О.* Морфологические ведомости, 2014. N 1. – 112-114 с.
5. Константин Головкин. Растения – натуральные красители 252. Институт лекарственных растений АН Туркменистана. – Наука, 2012, 12 июнь.
6. *Коржевский Д. Э.* Применение гематоксилина в гистологической технике. // Морфология, 2007. № 6. – 77–82 с.
7. *Horbowicz M., Kossan R., Grzesiuk A., Debski H.* Anthocyanins of fruits and vegetables – their occurrence, analysis and role in human nutrition. // Veg Crops Res Bull. 2008. Vol. 68. Pp. 5–22 M-2.

**М. Akmammedova**

### OBTAINING THE EXTRACT FROM THE BLACKBERRY PLANT AND PREPARATION OF MORPHOLOGICAL DYES

For obtaining high-quality dyes from blackberry fruits with a high content of anthocyanins and for the production of dyes general proposals have been developed. These proposals will expand the groups of morphological dyes of plant origin and simplify the methods of obtaining various dyes. Blackberries have a very high content of dyes, which are active pigments and in the future they can be used as a new form of dye for biomedical research, in particular, in the morphological laboratory.

**М. Акмаммедова**

### ПОЛУЧЕНИЕ ЭКСТРАКТА ИЗ РАСТЕНИЯ ЕЖЕВИКИ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ КРАСИТЕЛЕЙ

Разработаны общие предложения по получению высококачественных красок из плодов ежевики с высоким содержанием антоцианов и по производству красителей. Эти предложения позволят расширить группы морфологических красителей растительного происхождения и упростить способы получения различных красок. Плоды ежевики имеют очень высокое содержание красителей, что являются активными пигментами и в будущем их можно использовать в качестве новой формы красителя для медико-биологических исследований, а в частности, в морфологической лаборатории.



A. Aýytgulyýewa

**TRICHODERMA TOPRAK KÖMELEGINDEN OBA HOJALYK  
EKINLERINE PEÝDALY BIODÖKÜN ÖNDÜRMEK**

Hormatly Prezidentimiz “**Oba hojalygy ylma daýanmazdan çalt ösüp bilmez. Oba hojalyk önümçiliginiň doly üpjünçiligini ýola goýmak we işleriň ähli görnüşlerini ylmyň talaplaryna laýyklykda berk we takyk alyp barmak zerurdyr**” diýmek bilen, oba hojalyk pudagynda ylmyň ornunyň uludygyny nygtaýar. Bu bolsa öňde goýlan wezipeleri ýerine ýetirmek üçin oba hojalygynda öňdebaryjy tehnologiýalaryň hem-de ylmyň iň soňky gazananlarynyň önümçilige ornaşdyrylmagynyň zerurdygyna ünsi çekýär [1-4].

Häzirki wagtda dünýä ýüzünde oba hojalygynda öndürilýän önümleriň gymmatyny ýokarlandyrmakda hil taýdan zyýansyz, ekologiki taýdan arassa önüm almak iň wajyp meseleleriň biri bolup durýar. Kesellere we zyýan berijilere garşy göreşmekde, ony düýbünden ýok etmegiň deregine, zyýanly we peýdaly görnüşleri dolandyrmak – mör-möjekler we toprak kömelekleri arkaly täsir etmek has-da ähmiýetlidir. Oba hojalygynda patogen mikroorganizmler bilen göreş çäresini dürli biopreparatlaryň kömegi arkaly ýerine ýetirmek ähmiýetli hasaplanýar.

Biodökün bu janly ýa-da dynçlyk ýagdaýyndaky mikroorganizmleri saklaýan serişdedir. Biodökün ösümlikleriň tohumyna, üstüne ýa-da topragyna berilende ösümligiň iýmit üpjünçiligini gowlandyrýar. Biodökün himiki dökünler bilen deňeşdirilende arzan we netijelidir.

Toprakda örän köp mikroorganizmler we şol sanda mikromisetler ýaşaýarlar. 1g gury toprakda mikromisetleriň birnäçe münden ýüz münlerçe sporasy ýaşap bilýär [5-8; 9]. Şol mikroorganizmleriň arasynda ösümlükler üçin peýdaly maddalary döretmek bilen, olaryň ösüşini gowlandyrýanlary hem bar. Şeýle biologik serişdeleriň biri hem *Trichoderma* toprak kömelegidir. Ol ikilenji metabolitleri öndüriji hökmünde çykyş edip, ösümlükleri zyýankeşlerden goramaga, iýmit üpjünçiligine, minerallaryň ereýjiligine we kesellerden goramaklyga jogap berýär. *Trichoderma* mukoparazitlige, antibioza we esasy oba hojalygynyň zyýankeşlerine garşy durubilijilik ukybyny görkezdi.

*Trichoderma* maşgalasynyň kömelekleri antogonizmiň 3 görnüşine eýe: substraty tiz wagtda özleşdirmek, haýal ösýän organizmleri gysyp çykarmak; güýçli mugthorlara garşy işjeň bolmak, antibiotik serişdesini öndürmek. *Trihoderma* toprak kömelegi ösümlükleriň ýaşayşa ukyplylygyny gowulandyrmakda giňden ulanylýar. Ol ösümlükleriň kökünüň golaýyndaky mikroflora täsir edýär [6]. Adatça biologlar barlaglar geçirilende ilki bilen *Fusarium oxysporum* ýaly fitopatogen (zyýanly kesel dörediji) kömelege garşy işjeňligine üns berýärler. Bu antogonist kömelegiň täsiri esasynda patogen kömelekleriň görnüşi we koloniýalarynyň ululygy üýtgeýär hem-de öýjükleriň ösüş, köpeliş, emele geliş hadysasy

bozulýar. *Trichoderma* kömeleginiň işjeň antogonist döwri-konidiýa emele getirýän döwür. Bu döwür ol gliotoksin, wiridin, trihodermin, alametisin, dermisin ýaly birnäçe patogen mikroorganizmlere garşy ýokary toksinli antibiotikleri bölüp çykarýar. [7]

*Trichodermanyň* dürli metobolitleri: ösümlikleriň ösüş gormonlaryny (auksin, sitokinin we etilen), organiki turşylary, öýjügiň içindäki aminokislotalary, witaminleri we grampoložitel bakteriýalaryň hem-de fitopatogen kömelekleriň ösüşini togtadyan 100-den köp antibiotik serişdeleri bölüp çykarýandygy mälimdir. Olar birnäçe ionlaryň ( $P^{4+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Mn^{4+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Cu^{2+}$ ) eremeýän görnüşinden ereýän görnüşe geçmegine belli bir derejede gowy täsir edýärler [6]. *Trichoderma* toprak kömeleginiň ösümlige berilmegi onuň fiziologik ösüşine jogap berýän fitogormonynyň (sitokinin) ösümlige gelip gowuşmagyna we güýçli depginde ösmegine sezewar edýär.

Ýokarda agzalan mümkinçiliklerini göz önünde tutup, häzirki wagta bu kömelegi biotehnologiýada peýdalanmak oba hojalygynyň in bir wajyp meseleleriniň biri bolup durýar.

Ýurdumyzda häzirki döwre çenli mikromisetleriň taksonlarynyň görünüş düzümi, olaryň ösümlüklere ýetirýän zyýanly we peýdaly täsirleri, peýdalaryndan dürli biodökünleri almak boýunça düýpli ylmy işler ýerine ýetirilmedi we mikromisetler az öwrenilen bolmagyna galýar.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky Inžener-tehnologiýalar uniwersitetiniň talyplary bilen bilelikde uniwersitetiň Umumy we amaly biologiýa institutynyň ylmy işgärleri *Trichoderma* toprak kömeleginiň arassa kulturasyňy bölüp almak we bu toprak kömeleginden biodökün taýýarlamagyň tehnologiýasyny öwrenmek boýunça ylmy işleri alyp bardylar.

Usulyýet boýunça *T. viride* toprak kömeleginden biodökün taýýarlamak aşakdaky tapgyrda amala aşyryldy:

1. **Toprak nusgalyklaryny almak we ekişe taýýarlamak.** Ilki bilen gowy mele toprakdan 0-5 sm aralykdan toprak nusgalyklary alyndy. Nusga alnan günü ony barlaghana şertlerinde arassa sterilnenen suw bilen dargatma usuly ulanylyp ekişe taýýarlanyldy;

2. **Iýmit gurşawyny taýýarlamak.** Toprak nusgalaryny ekmek üçin ýörite usul boýunça Çapek-Doksyň iýmit gurşawy taýýarlanyldy we awtoklawda 121°C-da 30 minudyň dowamynda 1 atmosfera basyşynda sterilizasiýa edildi. Taýýarlanan iýmit gurşawynyň turşulygy (pH) 4.2-4.5 çenli süýt kislotasy ulanylyp peseldildi we ýörite önünden sterilizasiýa edilip taýýarlanylýp goýlan Petriň jamjagazlaryna guýuşdyryldy;

3. **Toprak nusgalyklaryny ekmek.** Taýýar Petri jamjagazlaryna dargatma usulynda taýýarlan toprak nusgalaryny ýörite biologik howpsuzlyk kamerasynda spirt çyrajygynyň ýalnynda steril ýagdaýynda 3 gezek gaýtalama esasynda steril pipetkalarda 1 ml guýup şpatel bilen dargadylyp ekiş geçirildi;

4. **Gögerip çykan mikromisetlerden *Trichodermany* anyklamak.** Ekilen toprak nusgalyklaryny termostatda 24°C-da saklanylýp, 2-3 gün geçenden soňra onuň ösüşine syn edilip başlanyldy. Tejribäniň 5-nji gününde ekilen 12 sany Petri jamjagazyň 3-sinden agtarylýan *Trichoderma* kömeleginiň daşky görnüşi boýunça gögerendigi görüldi. Hakyky *Trichoderma* kömelegini takyklamak üçin mikroskopiýa usuly ulanyldy. Onda gerek bolan kulturadan preparat taýýarlanyldy. Alnan toprak kömeleginiň *Trihoderma* urugyna degişlidigini onuň konidialarynyň, sporalarynyň hem-de fialidleriniň ýerleşiji we görnüşi boýunça Litwinowyň (Литвинов, 1967) kesgitleýjisi boýunça *T. viride* görnüşine degişlidigi öwrenildi.





a)



b)

**1-nji surat.** *T. viride* toprak kömeleginiň arassa kulturasy we mikroskopda görnüşi:  
 a) *T. viride* toprak kömeleginiň arassa kulturasy; b) *T. viride* toprak kömeleginiň mikroskopda 100 x 100 ölçegde ulaldylanda sporalarynyň görmüşleri

**5. *Trichodermanyň* arassa kulturasyň almak.** Petri jamjagazynda dürli mikromisetler gögerip çykan nusgalyklaryň içinden anyklanylýan *T. viride* görnüşiňi öňünden taýýarlap goýlan Çapek-Doksyň iýmit gurşawly Petri jamjagazlaryna arassa görnüşde biologik howpsuzlyk kamerasynda spirt çyrajygynyň ýalnynda ýörite mikrobiologik iňnejigi bilen alyp, arassa iýmit gurşawyna geçirildi we termostatda 24°C-da 7 gününň dowamynda ösüşine syn edildi.

**6. *T. viride* toprak kömelegini suwuk iýmit gurşawynda ekip, gury biomassasyny almak.** Bu toprak kömeleginiň biomassasyny almak üçin ýokarda görkezilen Çapek-Doksyň agarsyz iýmit gurşawy taýýarlanylady we zyýansyzlandyrylan ýagdaýynda 2000 ml-lik kolbalarda ekiş geçirildi. Suwuk iýmit gurşawyna ekilen bu toprak kömelegini 24-25°C gyzgynlykda ýörite çäýkäýjylarda 100 aýlaw/min-da 8-10 gününň dowamynda barlaghana şertlerinde ösdürildi.



a)



b)

**2-nji surat.** a) Biomassanyň ösdürilýän pursady; b) Biomassanyň süzgüç kagyza süzülýän pursady

**7. Alnan biomassany süzmek we guratmak.** 8-10 gününň dowamynda suwuk iýmit gurşawynda ösüp ýetişen *Trichodermanyň* biomassasyny ýörite arassa süzüji kagyzlarda süzülde hem-de toprak kömeleginiň biomassasyny barlaghana şertlerinde ýörite şakfa 30°C-da 6 sagadyň dowamynda guradylyp, farfor jamjagazynda sokular bilen owradyldy we ownuk ýagdaýyna getirildi.



a)



b)

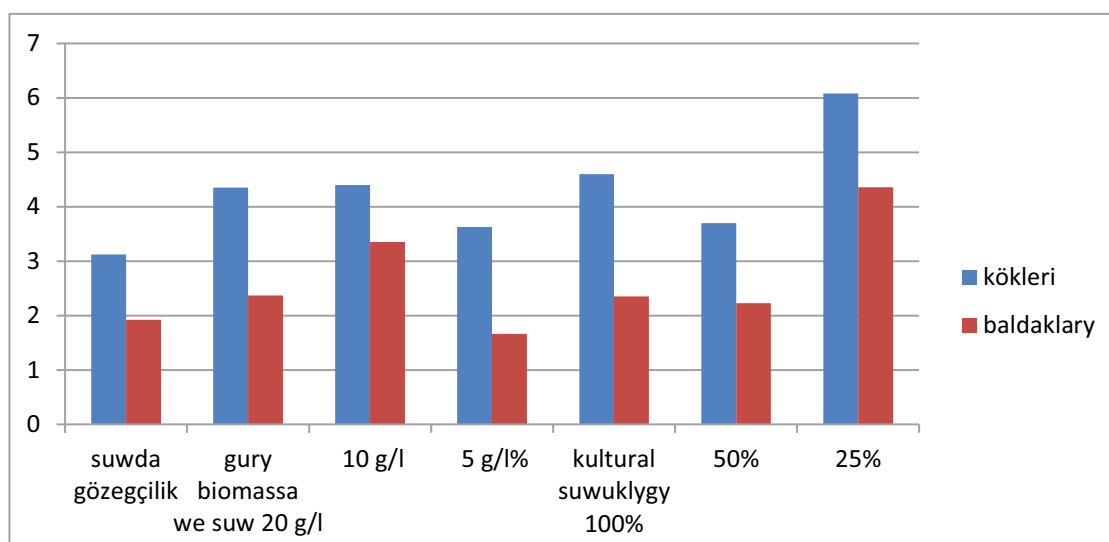
**3-nji surat:** a) Süzülenden soňky çyg biomassa we mikromisetiň kultural suwuklygy; b) Gury biomassa

Biodökün doly taýýar önüm ýagdaýyna getirilip, bugdaýyň “Sähraýy” sortunyň gögerijiligine we ösüşine täsiri barlaghana şertlerinde synag edildi.

**1-nji tablisa**

**Bugdaýyň “Sähraýy” sortunyň tohumlarynyň gögerijilik ukybyna *Trichoderma viride* şammynyň täsiri**

Tejribäniň görnüşleri	Bugdaýyň 3 günlük kökleriniň we baldaklarynyň uzynlygy, sm		
	Sähraýy		Tohumyň gögerijilik ukyby %
	kökleri	baldaklary	
Suw (barlag)	3,12	1,92	78
Gury biomassa we suw 20 g/l	4,35	2,37	86
Gury biomassa we suw 10 g/l	4,40	3,35	86
Gury biomassa we suw 5 g/l	3,63	1,66	84
Kultural suwuklyk 100%	4,60	2,35	92
50%	3,7	2,23	90
25%	6,08	4,36	90



**1-nji diagramma.** Bugdaýyň “Sähraýy” sortunyň tohumlarynyň gögerijilik ukybyna *Trichoderma viride* şammynyň täsiri

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky  
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

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

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – sagdynlygyň we ruhubelentligiň ýurdy. – A.: TDNG, 2007.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 1-nji tom. – A.: TDNG, 2008.
3. *Myradow D. M.* Däneçiligiň ylmy esaslary. – A.: Ýlym, 2015. – 180 s.
4. *Беккер З. Э.* Физиология и биохимия грибов. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. – 230 с.
5. *Nowruzowa B. K.* Dürli agrosenzlarda duş gelyän fitotoksin kömelekler we olaryň ekinlere täsiri. // Türkmenistanda ylym we tehnika, №4. 2015. – 78-82 s.
6. *Оразов Х. Н.* Микромицеты окультуренных почв Туркменистана. – А.: Ылым, 1992.
7. *Рафаилова Элина Александровна, Шишкин Антон Владирович, Кабрера Александро.* Влияния абиотических факторов на размножение микромицетов рода trichoderma, 2000.
8. *Саттон Д.* Определитель патогенных и условно патогенных грибов. – М., 2001.
9. *Терехова В. А.* Микромицеты в экологической оценке водных и наземных экосистем. МГУ. – М.: Наука, 2007. – 215 с.

**A. Ayytgulyyeva**

### **PRODUCTION OF BIOFERTILIZER FROM TRICHODERMA SOIL FUNGI FOR AGRICULTURAL CROPS**

A biofertilizer is a substance, which contains living microorganisms, which when applied to seeds, plant surfaces, or soil, colonize the rhizosphere or the interior of the plant and promotes growth by increasing the supply or availability of primary nutrients to the host plant.

The application of new biotechnology as biofertilizer and fungicide strains of Trichoderma and its use in agriculture will make it possible to ensure an increase in yield and ecological purity of crop production in the shortest possible time. We obtained data on the benefits of strains of the genus Trichoderma in growing crops. The effect of a biological product made on the basis of soil micromycetes on the growth and development of wheat was studied.

Together with researchers from the Institute of General and Applied Biology of Oguz han Engineering and Technology University of Turkmenistan, work was carried out on the biodegradation of the fungus Trichoderma. The effect of biodegradation on the condition of the finished product and the effect on the germination and development of the “Sähraýy” wheat tested in laboratory conditions.

**A. Айытгулыева**

### **ПРОИЗВОДСТВО БИОУДОБРЕНИЯ ИЗ ГРИБА ТРИХОДЕРМЫ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**

Биоудобрение – это вещество, которое содержит живые микроорганизмы, которые при применении к семенам, поверхности растений или почве колонизируют ризосферу или внутреннюю часть растения и способствуют росту, увеличивая подачу и доступность основных питательных веществ для растений.

Применение новой биотехнологии как биоудобрение и фунгицида штаммы видов Trichoderma и его использование в земледелии позволит в кратчайшие сроки обеспечить увеличение урожайности и экологическую чистоту растениеводческой продукции. В рамках исследований, описанных в данной статье, были получены данные о пользе штаммов рода Trichoderma при выращивании сельскохозяйственных культур. Изучено влияние биопрепарата изготовленное на основе почвенных микромицетов на рост и развитие пшеницы.

Совместно с исследователями из Института общей и прикладной биологии Инженерно-технологического университета Туркменистана имени Огуз-хана были проведены работы по биодegradации гриба Trichoderma. В лабораторных условиях было проверено влияние биодegradации на состояние готового продукта и влияние на всхожесть и развитие пшеницы сорта “Sähraýy”.



Ş. Sähetdurdyýew, A. Baýramowa

### ÝETMEZ DOGLAN BÄBEKLERDE BEÝNINIŇ GIPOKSIKI ZEPERLENMELERINI DÖREDÝÄN HOWP TÄSIRLER

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow döwletimizde jemgyýetiň baş gymmatlygy bolan adamyň saglygyna hyzmat edýän “Saglyk” döwlet maksatnamasynyň gözbaşynda durup, saglygy goraýyş ulgamynda ýetilen şu günki sepgitlere badalga beren başlangyçlary öňe sürdi. Häzirki döwürde ilatyň saglygyny goramak diňe bir döwletiň durmuş syýasatynyň bir bölegi bolman, eýsem tutuş milletiň we her bir adamyň durmuşyny dolandyrmaga gönükdirilen ähli ugurlary öz içine alýan durmuş hakykatydyr, döwletiň ileri tutýan ugrydyr [1].

Bäbeğiň doglandan soň täze ýaşayyş şertlerine uýgunlaşmagy onuň üçin ilkinji we jogapkärli synaglaryň biri bolup durýar. Perinatal howp toparyna degişli bäbeklerde irki uýgunlaşma hadysalarynyň bozulmalaryna getirýän agyr we ýygy duşýan perinatal täsirleriň biri-de düwünçegiň dowamly gipoksiýasydyr [3; 5].

BSGG-i bilermenler komitetiniň maglumatlaryna görä, çagalaryň 10%-nde nerw-psihiiki keselleri ýüze çykaryldy. Olaryň 70-80%-i çaga newropatologlary boýunça keseller bolup, beýniň perinatal zeperlenmeleri bilen bagly (Ýakunin Ý. A., 1984). Russiýanyň pediatriklar bileleşiginiň ýolbaşçysy A. A. Baranowyň maglumatlaryna görä, Russiýa Federasiýasynda MNU-ň zeperlenmeleriniň perinatal görnüşleriniň ýaýrawy, geçen asyryň 90-njy ýyllarynda 35% ýokarlandy. Onuň üstesine-de, A. Ý. Ratneriň pikirine görä (1996), MNU-nyň gödek zeperlenmelerini giňişleýin newrologik barlaglarynda bäbekleriň 10%-inde, I ýylyň dowamynda ýuwaş-ýuwaşdan ýitýän az-kem gödek görnüşini bolsa 23-27%-inde ýüze çykaryp bolýar [2; 4].

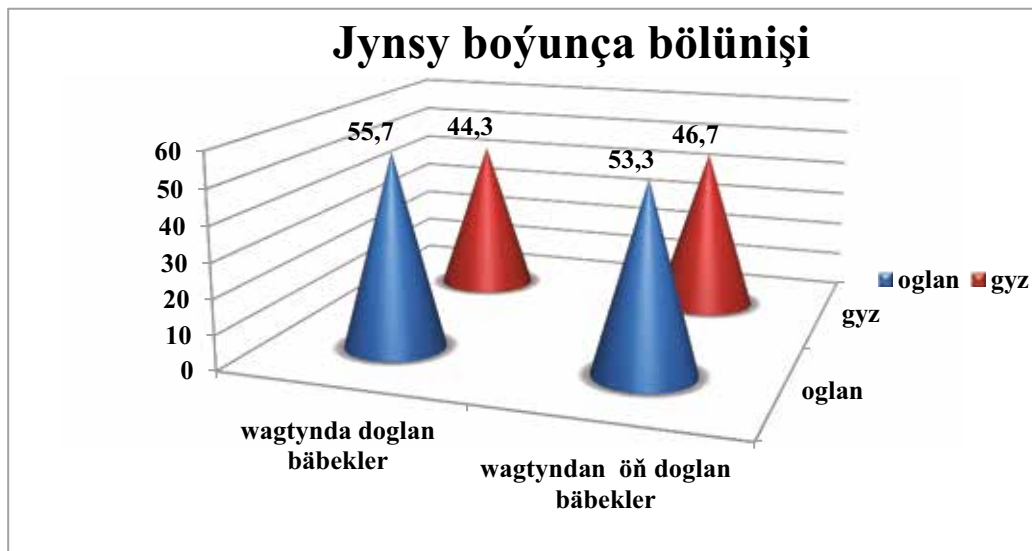
Bäbeklerde beýniniň gipoksiki zeperlenmeleriniň döreyiş ýollary, irki neonatal uýgunlaşma hadysalarynyň, beýleki keselleriň geçişine tasiri doly öwrenilmedik. Şol nukdaýnazardan, bäbeklerde agyr gipoksiki ýagdaýlardan soň döreyän kelle beýniň perinatal bozulmalarynyň kliniki aýratynlyklaryny öwrenmegiň, anyklamagyň we netijeli bejeriş usullaryny işläp düzmeğiň meseleleri häzirki wagtda hünärmenlerde uly gyzyklanma döredýär [4; 5].

Bäbeklerde beýniň perinatal gipoksiki zeperlenmeleriniň ýetmez doglan bäbeklerde geçiş aýratynlyklaryny öwrenmek esasy mesele bolup durýar.

Barlaga Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň E we Ç SG OYM-iň bäbekleriň fiziologiýa we patologiýasy bölümünde we bäbekleriň reanimasiýa bölümünde (2018 ý. – 2019 ý. aralygynda) ýatymlaýyn bejergi alan, doglandaky agramy 980-5468,0 gr. bolan jemi 100 sany bäbeğiň anamnezleri öwrenildi. Bäbekleriň, esasan, agram ýetmezçilikleriniň, düwünçegiň dowamly gipoksiýasynda döreyän merkezi

nerw ulgamynyň zeperlenmeleri öwrenildi. Gözegçilige alnan bäbeklerde beýniň gipoksiki zeperlenmelerine itergi berýän howp faktorlary öwrenmek maksady bilen soragnama düzüldi.

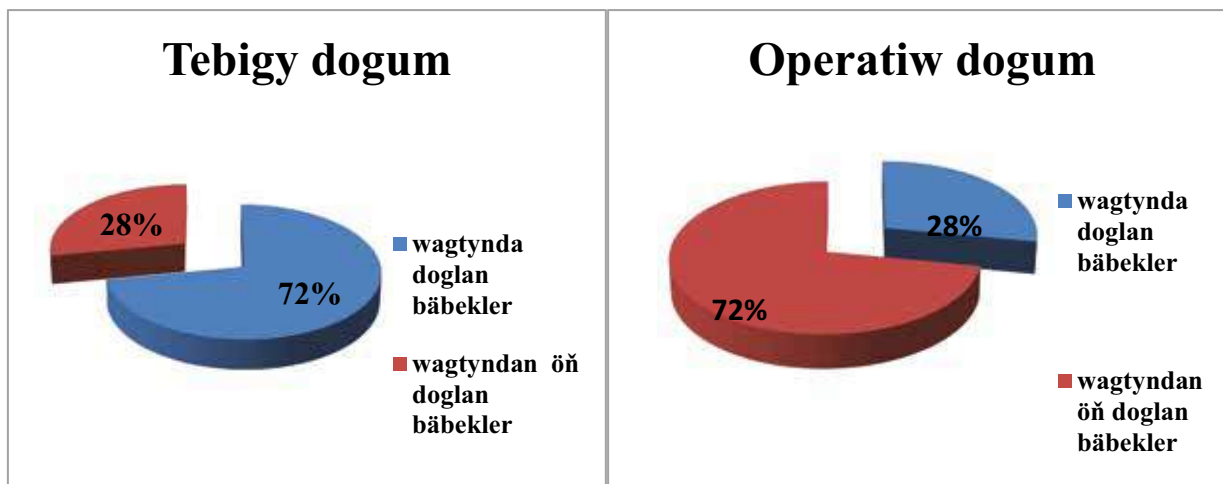
I topar wagtynda ýetik agramda doglan bäbekler (2500-5468,0 gr) 70 sany (70%) düzdi. II topar wagtyndan ön ýetmez agramda (980-2499,0 gr) doglan bäbekleriň 30-sy (30%) düzdi. Barlaga alnan näsaglaryň I toparynda 39-sy (55,7%) oglan bäbejikler we 31-si (44,3%) gyz bäbejikler. II toparda 16-sy (53,3%) oglan bäbejikler we 14-si (46,7%) gyz bäbejiklerdir (1-nji diagramma).



1-nji diagramma. Deňeşdirilýän toparlarda bäbekleriň jynsy boýunça bölünişi

Deňeşdirilýän toparlarda bäbekleriň jynsy boýunça bölünişinde hem gyzjagazlara seredeniňde oglanjyklaryň keselleýjiligi ýokary derejeleri görkezýär.

Bäbekleriň I toparynda 50-si (72%), II toparda bolsa diňe 8-si (28%) tebigy ýol bilen doglan. Kesar kesimi operasiýasy bilen doglan bäbekler I toparda 20 (28%), II toparda bolsa 22 (72%) bäbekdir. Bu görkezijiler wagtynda doglan çagalarda tebigy dogrumlaryň agdyklyk edýändigini görmek bolýar. Bu ýagdaý göwrelilik döwründe esasy toparda dogrumyň önüsyrynda preeklampsiýa ýaly ýokary perinatal howplaryň ýygy gabat gelýändigini baglydyr (2-nji diagramma).



2-nji diagramma. Toparlarda dogumyň ýygylygy boýunça bölünişi

Toparlarda ganazlyk, I, II döwrüň toksikozlary ýaly alamatlaryň bir derejelerde anyklanandygyna garamazdan, agyrlaşan akuşerçilik anamnez we agyrlaşan ginekologik anamnez wagtyndan öň doglan bäbeklerde ýygy gabat geldi. Wagtyndan öň doglan bäbekleriň eneleriniň anamnezinde dowamly ekstragenital keseller 63%, düwünçek içki ýokançlar 33% ýygy ýüze çykaryldy. Olar öz gezeginde plasentar ýetmezçilige we göwreliligi doly göterip bilmezlige eltýär. Şonuň üçin bäbekleriň saglyk ýagdaýlarynyň bozulmalarynyň önüni almak çäreleri ilkinji antenatal we perinatal derejelerde geçirmeklige esaslanan bolmaly.

Barlaga alnan bäbekleri Apgar şkalasy boýunça barlananda 1-nji minutda wagtynda doglan bäbekler ortaça 4-5 balda, wagtyndan öň doglan bäbekler 1-nji minutda ortaça 3-4 balda doguldylar. 5 minudyň dowamynda wagtynda doglan bäbekler ortaça 6-7, wagtyndan öň doglan bäbekler bolsa ortaça 4-5 bal tapawutlandyryldy.

Ýetmez doglan bäbeklerde beýniň gipoksiki zeperlenmeleriniň geçiş aýratynlyklary merkezi nerw ulgamynyň gipotenziýasy (67%), gowşaklyk, arefleksiýa, gipotoniýa (35%) ýa-da atoniýa (39%) has agdyklyk edýär. Tersine wagtynda doglan bäbeklerde merkezi nerw ulgamynyň gipertenziýasy (89%), myşşalaryň gipertonusy (83%) agdyklyk edýär. Bu bolsa wagtyndan öň doglan bäbeklerde doly ulgamlaryň ösüp ýetişmezligi, dowamly gipoksiýa alamatlary bilen düşündirilýär.

Barlaga alnan näsag çagalaryň ählisine kelläniň neýrosonografiýa barlagy geçirildi. Şolardan intrawentrikulýar gan öýmäniň derejeleri anyklandy we iki toparda hem deňeşdirildi (1-nji tablisa).

*1-nji tablisa*

**Toparlarda kelle çanak içi gipertenziýa sindromynyň anyklanýş ýygylgy**

Beýniň perinatal bozulmalary	I topar n = 70	II topar n = 30
Intrawentrikulýar gan öýme II dereje	32 (46%)	7 (23%)
Intrawentrikulýar gan öýme III dereje	24 (34%)	21 (70%)
Beýnä gan öýmeler anyklanmady	14 (20%)	2 (7%)

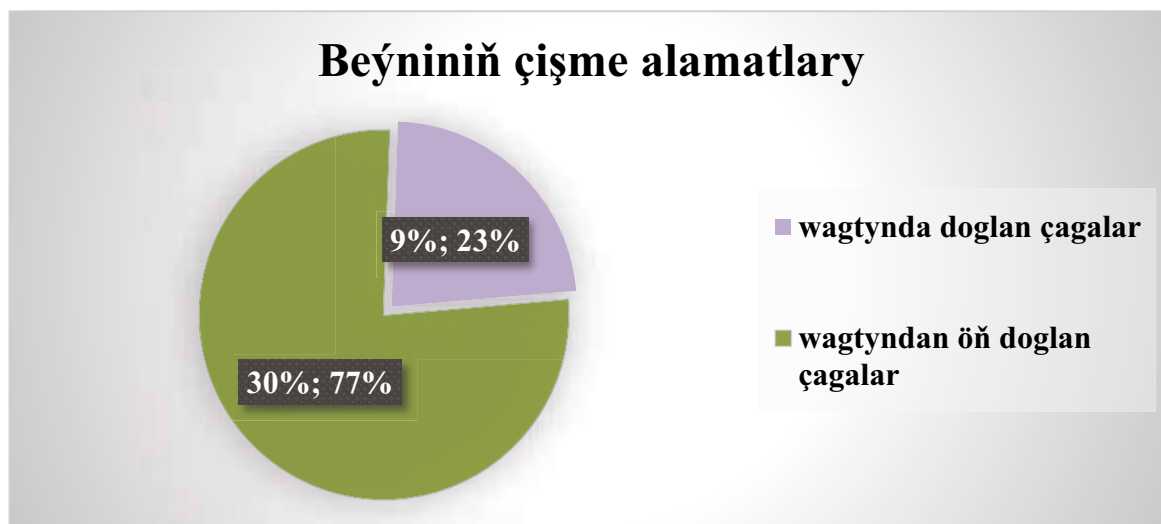
Tablisadan görnüşi ýaly, wagtyndan öň doglan çagalarda intrawentrikulýar gan öýme III dereje I topara garaňda 2 esse ýygy anyklandy. Bu görkeziji wagtyndan öň doglan bäbekleriň ejelerinde düwünçek içki ýokançlaryň, göwrelilik döwrüniň gaýraüzülmeleriniň ýokary bolmagy bilen düşündirilýär.

Neýrosonografiýa barlagyň netijesinde beýniň çişme alamatlary wagtyndan öň doglan bäbeklerde, wagtynda doglan bäbeklere garanda 3 esse ýokary anyklandy. Bu bolsa wagtyndan öň doglan bäbekleriň ejeleriniň göwrelilik döwrüniň gaýraüzülmeleri bilen düşündirilýär (3-nji diagramma).

Bäbeklerde beýniň perinatal zeperlenmeleriniň howply gaýraüzülmeleriniň biri hem postgipoksiki kistalar bolup durýar. Bu alamat toparlarda degişlilikde 14% wagtynda doglan bäbekler we 23% wagtyndan öň doglan bäbeklerde anyklandy. Galyberse-de, ýerleşän ýeri boýunça wagtynda doglan bäbeklerde çep taraplaýyn kistalar bir derejelerde anyklanan bolsa, onda sag taraplaýyn kistalar ýetmez doglan bäbekleriň toparynda 2,5 esse ýygy gabat geldi.



## Beýniniň çişme alamatlary



3-nji diagramma. Beýniň çişme alamatlarynyň deňeşdirmesi

Şeýlelikde, wagtyndan öň doglan bäbeklerde beýniň perinatal gipoksiki zeperlenmelerinde bäbekleriň ejeleriniň anamnezinde ýokary perinatal howp alamatlarynyň ýokary ýygyllykda duşýandygyny görkezdi. Agyr ekstragenital keseller (dowamly piýelonefritler, gipertoniýa keseli, endokrinopatiýalar), pre- we eklamspiýa ýaly göwreliligiň agyr gaýraüzülmeleri, uzaga çeken suwsuzlyk döwri, buşluk suwunyň hapa, ysly bolmagy ýaly dogrumyň gaýraüzülmeleriniň ýetik doglan bäbekleriň toparyna garanynda ýetmez doglan bäbeklerde ýygy anyklanýar. Ýetmez doglan bäbeklerde beýniň gipoksiki zeperlenmeleriniň geçiş aýratynlyklary merkezi nerw ulgamynyň gipotenziýasy has agdyklyk edýär. Tersine, wagtynda doglan bäbeklerde merkezi nerw ulgamynyň gipertenziýasy agdyklyk edýär. Bu bolsa wagtyndan öň doglan bäbeklerde doly ulgamlaryň ösüp ýetişmezligi, dowamly gipoksiýa alamatlary bilen düşündirilýär.

Myrat Garryýew adyndaky  
Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk  
uniwersiteti

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
30-njy ýanwary

### EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanda saglygy goraýşy ösdürmegiň ylmy esaslary. – A.: TDNG, 2007. – 95 s.
2. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных: руководство для врачей. – СПб.: Питер, 2000. – 130-135 с.
3. *Никифоров А. С., Гусев Е. И.* Общая неврология. – М., 2007. – 173-175 с.
4. *Петрухин А. С.* Детская неврология. В 2 т. Т. 1. – М., 2009. – 203-205 с.
5. Справочник по неврологии детского возраста. Под ред. проф. Лебедева Б.В. – М., 1995. – 105-108 с.

**Sh. Sahetdurdyev, A. Bayramova**

### RISK FACTORS FOR HYPOXIC BRAIN DAMAGE IN PREMATURE INFANTS

Adapting a newborn to new conditions of life is his first and crucial exam. In newborns at risk, with early adaptation disorders, leading to severe and frequent perinatal lesions, chronic hypoxia of the embryo is observed. According to experts from the World Health Organization, 10% of children are diagnosed with



mental illness. Of these, according to children's neuropathologists, 70-80% of children are associated with hypoxic perinatal brain injuries (Yakunin Y.A., 1984).

**The time methods of research** the history of 100 newborns with a body weight in the range of 980-5468.0 grams who are hospitalized in the department of physiology and pathology and the department of pediatric resuscitation (for the period 2018–2019) of the Turkmen State University named after Murad Garryyev and the Scientific and Clinical Center for Protection was studied Maternal and child health. The influence of infant weight loss on damage to the nervous system in chronic embryo hypoxia is considered. Group I consisted of 70 newborns (70%) born on time (with a weight of 2500-5468.0 grams). Group II: 30 infants (30%) born prematurely underweight (980-2499, 0 grams). In preterm infants, grade III intraventricular hemorrhage occurs twice as often as in the first group. One of the dangerous complications of hypoxic brain damage is posthypoxic cysts. We have studied that these manifestations are respectively observed in 14% in infants born on time and 23% in premature infants.

Thus, the presence of a relatively high frequency of perinatal risk factors in the history of mothers with hypoxic brain damage in premature infants is indicated. Causes such as severe extragenital diseases, pre-eclampsia and complications of pregnant women, prolonged lack of water, turbidity and amniotic fluid odor in the group of premature babies are more common than in the group of babies born on time. There is a predominance of hypotension of the nervous system in premature infants with hypoxic brain damage. This is due to constant hypoxia and insufficient development of all organs and systems in the newborn.

**Ш. Сяхетдурдыев, А. Байрамова**

### **ФАКТОРЫ РИСКА ПРИ ГИПОКСИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МОЗГА У НЕДОНОШЕННЫХ МЛАДЕНЦЕВ**

Адаптация новорожденного к новым условиям жизни является его первым и ответственным экзаменом. У новорожденных, относящихся к группе риска, при нарушениях ранней адаптации, приводящие к тяжелым и часто встречающимся перинатальным поражениям, наблюдается хроническая гипоксия эмбриона. По данным экспертов Всемирной организации здравоохранения, у 10% детей диагностируется нервно-психические заболевания. Из них, по мнению детских невропатологов, у 70-80% детей связано с гипоксическими перинатальными повреждениями мозга (Якунин Й. А., 1984).

**В ходе исследования** изучен анамнез 100 новорожденных с массой тела в пределах 980-5468,0 грамм, находящихся на стационарном лечении в отделении физиологии и патологии и отделении детской реанимации (за период 2018–2019 г.) Туркменского государственного университета имени Мурада Гаррыева и Научно-клинического центра охраны здоровья матери и ребенка. Рассмотрено влияние недостатка веса младенцев на повреждение нервной системы при хронической гипоксии эмбриона. I группу составило 70 новорожденных (70%), родившихся вовремя (с весом 2500-5468,0 грамм). II группа 30 младенцев (30%), родившихся раньше срока с недостаточным весом (980-2499, 0 грамм). У недоношенных младенцев интравентрикулярное кровоизлияние III степени встречается в два раза чаще, чем в первой группе. Одним из опасных осложнений при гипоксических повреждениях мозга являются постгипоксические кисты. Нами изучено, что данные проявления соответственно наблюдаются в 14% у младенцев, родившихся вовремя и 23% у недоношенных младенцев.

Таким образом, указано на наличие относительно высокой частоты перинатальных факторов риска в анамнезе матерей при гипоксических повреждениях мозга у недоношенных младенцев. Такие причины, как тяжелые экстрагенитальные заболевания, пре-эклампсия и осложнения беременных, длительный недостаток воды, мутность и запах околоплодных вод в группе у недоношенных младенцев наблюдаются чаще, чем в группе у младенцев, родившихся вовремя. Наблюдается преобладание гипотензии нервной системы у недоношенных младенцев при гипоксических повреждениях мозга. Это объясняется постоянной гипоксией и недостаточным развитием всех органов и систем у новорожденного.



A. Myradowa, H. Babamuradow

**TÜRKMENISTANDA “SAGDYN UNIWERSITET” ÝÖRELGESINI  
DURMUŞA GEÇIRMEKDE LUKMANÇYLYK UNIWERSITETINIŇ  
TALYPLARYNYŇ IÝMITLENİŞ ÝAGDAÝYNA GIGIÝENIK  
BAHA BERMEK**

Hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda her bir raýatynyň beden we ruhy saglygyny goramaga hem-de berkitmäge gönükdirilen syýasy, ykdysady, durmuş, medeni, ylmy, lukmançylyk, sanitar-gigiýena, epidemiologiýa boýunça uly işler geçirilýär. Saglygy gorayyş ulgamynda ynsan saglygyny goramak baradaky alada esasy wezipeleriň hatarynda durup, sagdyn jemgyýetiň esaslanmagyna aýdyň ýol açýar [1; 2]. Her bir adamyň saglygy öz elinde, iýmitlenisi, ösüşi we boýy, saglygy we adamyň ýokary işjeňlige ukyplylygy özüne baglydyr [3].

Türkmenistanda “Sagdyn uniwersitet” ýörelgesini durmuşa geçirmek boýunça 2019–2025-nji ýyllar üçin milli Maksatnamanyň durmuşa geçirilmegi ugrunda ýetginjekleriň, ýaşlaryň, ilat köpçüliginiň ýaramaz endiklerden daşlaşmagy, sagdyn durmuşa ýaşamagy, mynasyp dynç almagy, döredijilikli zähmet çekmegi, dürs iýmitlenmegi üçin toplumlaýyn özgertmeler amala aşyrylýar. Okuwçylaryň, talyplaryň, edara-kärhanalarda zähmet çekýän ýaşlaryň arasynda dürli mowzuklar boýunça yzygiderli wagyz-nesihat duşuşyklary, maslahatlar guralýar. Toplumlaýyn hem-de anyk maksatlara gönükdirilen çäreler ýaşlaryň ýaramaz endiklere baş urmagynyň önüni almak boýunça oňat netijeleri berýär.

Talyplar ilatyň ýokary howp toparyna degişli aýratyn bölegi bolup durýar, sebäbi olarda bedeniň ahyrky kemala geliş wagty dartgynly okuw döwri bilen gabat gelýär. Häzirki döwürde ýokary okuw mekdeplerinde, aýratyn-da lukmançylyk ýokary okuw mekdebinde okuwlaryň alnyp barlyşy okatmaklygyň görnüşleriniň we usullarynyň dürli-dürlüligi, sapaklaryň ýokary dartgynlylygy, täze tehniki serişdeleriň ornaşdyrylmagy bilen häsiýetlendirilýär [4]. Talyplar her gün uzak wagtlaryny okuw jaýynyň çäklerinde umumy we amaly sapaklarda, kitaphanalarda, kompýuter otaglarynda, anatomiki teatrlarda, klinikalarda agşamky we gijeki nobatçylykda geçirýärler. Netijede, iýmit babatynda özüni alyp barmaklygyň nädogry nusgalary emele gelip biler, bu bolsa, ýaş organizimiň uýgunlaşma mümkinçiliklerine oňaýsyz täsir edip biler [6].

Lukmançylyk ýokary okuw mekdebiniň talyplarynyň iýmitleniş statusyna gigiyeniki baha bermek esasy mesele bolup durýar.

Talyplaryň iýmitleniş statusyny sorag-jogap esasynda anyklamak usuly we Ketläniň indeksi boýunça baha bermek gerek. Kerdonyň wegetatiw indeksini peýdalanmak bilen agram-boý koeffisiýentiniň ähli ululyklarynda nerw ulgamynyň simpatiki böleginiň ýokary işjeňligini ýüze çykarmak bolar. Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň 20 ýaş çenli (500 talyp, olardan 217-si oglan, 283-si gyzlar) bolan talyplary 2017–2019-njy ýyllarda biziň gözgeçiligimizde boldular.

Adamyň hakyky iýmitlenmesiniň täsirindäki saglyk ýagdaýy “iýmitleniş statusy” adalgasy diýip atlandyrylýar. Iýmitleniş statusyna baha bermek boýun we beden agramynyň görkezijileriniň we agram-boý görkezijisiniň, madda çalşygynyň, bedeniň aýratyn ulgamlarynyň funksional ýagdaýynyň esasynda amala aşyrylýar. Beden agramy iýmit rasionynyň energetiki we biologiki gymmatlylygynyň bedeniň talaplaryna laýyk gelşiniň maglumat beriji görkezijisi bolup durýar. Gündelik iýmit rasionynyň energetiki talabalaýyklygynyň derejesini häsiýetlendirýän tapawutlandyryş görkezijisi hökmünde, talyplaryň beden agramynyň indeksi (ýa-da Ketläniň indeksi) anyklanylady, bu indeks bedeniň agramynyň (kg) boýuna bolan gatnaşygynyň göterimine (m<sup>2</sup>) deňdir [5].

Ketläniň indeksiniň 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup> aralygyndaky ululygy iýmitiň enetgetiki ýeterliklidigini, 18,5 kg/m<sup>2</sup>-dan pes bolmagy iýmit rasionlarynyň pes kaloriýalylygyny, 30 kg/m<sup>2</sup>-dan ýokary bomagy bolsa, semizligiň ýüze çykandyny görkezýär (1-nji tablisa). Beden agramynyň indeksiniň dürli ululyklarynda antropometriki we gemodinamiki görkezijileriň, kapillýar gandaky glýukozanyň we umumy holesteriniň mukdarynyň üýtgeşmelerine baha berildi. Alnan netijeler görkezijide (2-nji tablisa) belleniýär.

Barlagdan geçirilen talyplaryň umumy sanynda gyzlaryň 24%-de we oganlaryň 7%-de beden agramynyň pesligi, gyzlaryň 67%-de we oganlaryň 72%-de kadaly agram-boý koeffiienti ýüze çykaryldy. Bedeniň artykmaç agramy gyzlaryň 7%-de, oganlaryň 19%-de ýüze çykaryldy. 20 ýaş çenli gyzlaryň arasynda semizligiň gabat geliş ýygylgy 2%, oganlaryň arasynda 3%.

Antropometriki görkezijiler (bedeniň agramy, bedeniň agramynyň indeksi, biliň we budun aýlawy) bedeniň agramynyň indeksi artdygyça takyk ýokarlanyp, semizlikde in ýokary ululyklara ýetýär. Abdominal semizlik (biliň aýlawynyň gyzlarda 80 sm-den, oganlarda 94 sm-den ýokary bolmagy) gyzlaryň 9%-de we oganlaryň 7%-de ýüze çykaryldy.

Uglewod we lipid çalşygynyň ýagdaýyny häsiýetlendirýän biohimiki görkezijileriň derňewinde talyplarda bedeniň agramynyň indeksi artdygyça, kapillýar ganda glýukozanyň we holesteriniň mukdarynyň ýokarlanmaga ýykgyň edýändigini bellendi.

*1-nji tablisa*

**Talyplarda Ketläniň indeksiniň görkezijisi**

Ketläniň indeksi (kg/m <sup>2</sup> )	20 ýaş çenli	
	oglanlar	gyzlar
< 18,5 kg/m <sup>2</sup>	7%	24%
18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup>	72%	67%
25-29,9 kg/m <sup>2</sup>	18%	7%
> 30 kg/m <sup>2</sup>	3%	2%

*2-nji tablisa*

**Talyplaryň iýmit statusynyň görkezijileri**

Alamatlar	Ketläniň indeksi (kg/m <sup>2</sup> )			
	< 18,5	18,5-24,9	25,0-29,9	> 30
Ýaşy, ýaş	18,56 ± 0,20	18,77 ± 0,05	18,85 ± 0,10	18,9 ± 60,26
	18,66 ± 0,07	18,89 ± 0,04	18,84 ± 0,14	19,05 ± 0,48
Agramy, kg	56,41 ± 1,02	66,85 ± 0,51*	83,35 ± 0,10*	99,50 ± 4,41*
	47,24 ± 0,41	65,21 ± 0,42*	72,90 ± 1,30*	89,80 ± 0,48*
Boýy, sm	178,53 ± 1,50	175,64 ± 0,48	176,60 ± 1,03	175,17 ± 1,90
	165,54 ± 0,62	163,01 ± 0,42	165,19 ± 1,38	165,00 ± 3,84

2-nji tablisanyň dowamy

Ketläniň indeksi, kg/m <sup>2</sup>	17,65 ± 0,17	21,64 ± 0,13*	26,69 ± 0,19*	32,35 ± 0,77*
	17,26 ± 0,12	21,16 ± 0,12*	26,77 ± 0,27*	33,00 ± 1,68*
Biliň aýlawy, sm	73,80 ± 0,01	79,15 ± 0,40*	90,30 ± 0,92*	104,17 ± 0,44*
	65,80 ± 0,39	70,59 ± 0,38*	84,38 ± 1,24*	101,60 ± 8,82*
Buduň aýlawy, sm	89,07 ± 0,45	94,02 ± 0,39*	104,70 ± 0,96*	111,67 ± 3,19****
	86,48 ± 0,42	92,50 ± 0,40*	105,09 ± 1,13*	118,40 ± 6,36****
ÝÝÝ, min/urgy	81,27 ± 1,01	80,30 ± 0,53	79,05 ± 0,94	83,00 ± 2,34
	85,60 ± 0,84	82,71 ± 0,56**	83,90 ± 1,71	83,00 ± 2,52
SB, min sim. süt	114,67 ± 1,67	115,38 ± 0,59	118,62 ± 1,68	125,00 ± 5,00
	96,12 ± 1,22	103,76 ± 1,79*	110,95 ± 2,59**	126,00 ± 5,99****
DB, min sim. süt	73,67 ± 1,79	75,35 ± 0,51	79,75 ± 1,52**	85,00 ± 5,00
	63,06 ± 0,72	66,76 ± 0,57*	73,33 ± 1,86*	68,00 ± 5,99****
FÜL, bal	1,98 ± 0,04	2,11 ± 0,01*	2,31 ± 0,03*	2,65 ± 0,13*
	1,71 ± 0,02	1,93 ± 0,01*	2,22 ± 0,05*	2,68 ± 0,14*
GAEK, ş.b.	3336,33 ± 96,12	3212,44 ± 32,69	3073,50 ± 69,51	3320,00 ± 94,07
	2820,75 ± 61,58	3047,71 ± 43,23	3156,43 ± 107,20	3320,00 ± 100,89
KWI, %	8,93 ± 3,01	5,47 ± 0,92	-1,44 ± 1,82	-2,58 ± 5,92
	25,36 ± 1,37	18,34 ± 1,00*	11,82 ± 2,93****	-3,70 ± 7,02
Glýukoza, mmol/l	4,87 ± 0,13	4,90 ± 0,04	4,98 ± 0,09	5,15 ± 0,29
	4,83 ± 0,08	4,91 ± 0,04	4,99 ± 0,14	5,12 ± 0,25
Holosterin, mmol/l	3,54 ± 0,17	3,71 ± 0,05	3,86 ± 0,11	4,52 ± 0,26***
	1,68 ± 0,09	3,75 ± 0,05	3,81 ± 0,13	4,14 ± 0,36

**Bellik:** sanawjyda oglanlaryň görkezijileri; maýdalawjyda gyzlaryň görkezijileri.  
-p < 0,001; \*\*p < 0,01; \*\*\*p < 0,02; \*\*\*\*p < 0,05 – deňşdirmäniň takyklygy.

Şeýlelikde, getirilen maglumatlar talyplaryň bedeniniň funksional ýagdaýynyň iýmit rasionynyň energetiki ýeterlik derejesi bilen kesgitlenýändigini görkezýär. Iýmitiň artykmaç kalorialygynda gyzlaryň 9%-de we oglanlaryň 21%-de uýgunlaşma mehanizmleri dartgynly ýagdaýda bolýarlar. Bu talyplar lukmanlaryň berk gözegçiliginde saklanýarlar. Olar bilen sagdyn iýmitlenmegiň esaslary boýunça düşündiriş işleri geçirilýär. Gaýtadan geçirilýän barlaglaryň üsti bilen geçirilen sagaldyş çäreleriniň netijeliligi kesgitlenilýär.

Şeýlelikde:

- “Sagdyn Uniwersitet” ýörelgesiniň talyplarynyň, professor-mugallymçylyk düzüminiň saglyk ýagdaýlarynyň gowulandyrylmagyna;
- “Sagdyn Uniwersitet” ýörelgesi jemgyýetimiziň ähli wekilleriniň fiziki işjeňliginiň ýokarlanmagyna we keselleriň döreme howpunyň önüniň alynmagyna ýardam eder.

Myrat Garryýew adyndaky  
Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk  
uniwersiteti

Kabul edilen wagty:  
2020-nji ýylyň  
31-nji ýanwary

### EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanda saglygy goraýşy ösdürmegiň ylmy esaslary. – A.: TDNG, 2007.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – sagdynlygyň we ruhbelentligiň ýurdy. – A.: TDNG, 2007.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bereketli türkmen saçagy. – A.: TDNG, 2009.
4. *Garaýew G., Grafowa W., Myradowa A.* Lukmançylyk uniwersitetiniň talyplarynyň bedeniniň uýgunlaşma mümkinçilikleri. // Saglyk – 2018 atly halkara ylmy maslahatyň tezislerniň ýygdyndysy. – A.: Ylym, 2018. – 242-243 s.

5. *Garaýew G., Grafowa W., Myradowa A.* we başg. Lukmançylyk uniwersitetiniň talyplarynyň ýmitleniş statusy. // Türkmenistanyň lukmançylygy, 2018. № 3. – 3-7 s.

6. *Garaýew G., Grafowa W., Myradowa A.* we başg. Metaboliki sindromynyň we lukmançylyk uniwersitetiniň talyplarynyň ýmitleniş steriotipleriniň arabaglanýşygy. // Türkmenistanyň lukmançylygy, 2019. № 5. – 9-12 s.

**A. Myradova, H. Babamuradov**

### **HYGIENIC EVALUATION OF THE NUTRITION STATUS OF THE STUDENTS OF THE MEDICAL UNIVERSITY FOR REALIZATION OF THE “HEALTHY UNIVERSITY” PROJECT**

We consider it important to evaluate hygienically the nutrition status of the students for the sake of realization of the National Program for 2019–2025 on performance of the “Healthy University” principle, for estrangement of teenagers, youth, population from bad habits, for their life in healthy atmosphere, for their deserved resting, for their creative labor, for their right nutrition.

Hygienic evaluation of the nutrition status of the students of Medical University and exposure of the interrelationship of the nutrition stereotypes.

Evaluation of the nutrition status of the students by surveying with questions and answers and index of Kettle. By using the vegetative index of Kerdo, the exposure of high activeness of the sympathetic part of the nervous system in all values of the weight-height factor.

We used the students at the age up to 20 of the State Medical University of Turkmenistan named after Myrat Garriev for analysis with special methods. The scientific research included 500 students in total. We made the research by using the index of Kettle, survey method with questions and answers, vegetative index of Kerdo.

The received information shows that the functional condition of the body of students is determined by the level of energy sufficiency of the food ratio. Thus:

– “Healthy University” principle will help to improve the health conditions of students, professors and teachers;

– “Healthy University” principle will assist in increasing the physical activeness of all representatives of our society and prevention of the diseases.

**A. Мырадова, Х. Бабамурадов**

### **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТАТУСА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ЗДОРОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В ТУРКМЕНИСТАНЕ**

Мы считаем важным дать гигиеническую оценку пищевому статусу студентов для реализации Национальной Программы на 2019–2025 г.г. по выполнению проекта «Здоровый Университет», для отдаления подростков, молодежи, массы населения от плохих привычек, для их здоровой жизни, достойного отдыха, творческого труда, правильного питания.

Дать гигиеническую оценку пищевому статусу студентов медицинского ВУЗа.

Пищевой статус студентов оценивался методом анкетирования и определением индекса Кетле. Выявление высокой активности симпатической нервной системы во всех значениях коэффициента веса-роста с использованием вегетативного индекса Кердо.

Мы исследовали студентов Государственного медицинского университета Туркменистана имени Мурада Гаррыева в возрасте до 20 лет специальными методами. Научное исследование включило в себя в общем 500 студентов. Исследования были проведены используя индекс Кетле, метод анкетирования, вегетативный индекс Кердо.

Полученные данные показывают, что функциональное состояние организма студентов зависит от уровня энергетической достаточности рациона питания. Таким образом:

– Принцип «Здоровый Университет» поможет улучшить состояние здоровья студентов, профессоров и преподавателей;

– Принцип «Здоровый Университет» поможет поднять физическую активность всех представителей нашего общества и предотвращению появления болезней.

## MAZMUNY

<b>O. Nurberdiyewa.</b> Türkmenistanyň Bitaraplyk syýasaty dünýäde parahatçylygyň we ekologiýa howpsuzlygynyň üpjün edilmeginiň ygtybarly ýoludyr .....	7
<b>M. Mommaliýewa.</b> Gadymy Merwiň zenan keşpli heýkelleri taryhy çeşme hökmünde.....	11
<b>D. Aramedow.</b> Şäherler häzirki zaman jemgyýetimizde .....	17
<b>N. Ataşowa, G. Gylyjowa.</b> Seljuk soltanlarynyň parahatçylyk ýörelgeleri taryhy ýazgylarda.....	22
<b>N. Gurbanow.</b> Inlis diliniň grammatikasynda doldurgyçlary öwrenmegiň ähmiýeti .....	26
<b>Ý. Babaýewa.</b> Sosiologiýa dersini inlis dilinde okatmagyň ähmiýeti.....	29
<b>L. Gurdowa.</b> Türkmen we ýapon dillerinde maşgala we garyndaşlyk adalgalarynyň meňzeşligi .....	32
<b>G. Gelenowa, L. Hudaýberdiyewa.</b> Resmi iş usulynda dil birlikleriniň ulanylyş medeniýeti .....	40
<b>G. Ataýewa.</b> Milli medeniýet diplomatik gatnaşyklary pugtalandyryjy esaslaryň biridir .....	44
<b>G. Baýramalyýewa, R. Muhammedow.</b> Opera aýdymçylarynyň ýerine ýetiriş aýratynlyklary .....	48
<b>D. Moýtyýew.</b> Türkmen-hindi dostlugynyň keşpli beýany.....	52
<b>S. Hemraýewa.</b> Daşary syýasy işi amala aşyrmakda “Sanly diplomatiýanyň” orny .....	56
<b>R. Hydyrow, A. Babaýew.</b> Ýaş hünärmenleri taýýarlamakda okatmagyň häzirki zaman kompýuter programmalaryny ulanmagyň ähmiýeti.....	59
<b>A. Döwletowa, Ç. Temirow.</b> Ulag meseleleriniň çözüş algoritmleri we olary programmirmek .....	64
<b>J. Öräýewa.</b> Halkara söwda: milli we halkara kadalaryň sazlaşygy.....	70
<b>A. Söýenjaw.</b> “Node.js” gollanma: gysgaça syn we başlamak.....	74
<b>B. Jumaýewa.</b> Banklarda goýum amallary işinde dünýä tejribesiniň ornaşdyrylmagy .....	77
<b>N. Şamyradow.</b> Senagat kärhanalarynda elektrik energiýasynyň ýitgilerini azaltmagyň usuly .....	80
<b>M. Daňatarowa, T. Mämmedow.</b> Artykmaç basyşly energiýa çeşmelerini tygşytlamagyň mümkinçilikleri.....	84
<b>T. Paşykowa.</b> Ekologik barlaglar üçin Günün ultramelewşe şöhleleriniň fotodetektoryny taýýarlamak.....	87
<b>E. Beknazarow.</b> Türkmenistanyň daşary söwdasynda taýýar önümleriň eksportyny ösdürmegiň mümkinçilikleri.....	92
<b>E. Annahanow, D. Gurbannazarow.</b> Ýerli çig mallardan magniý oksidini we kalsiý hloridini almagyň usullary.....	96
<b>M. Resulgulyýew, Z. Şyhmyradowa.</b> Ýerli çig mal bolan fosfogipsden gurluşyk hekini we ammoniý sulfatyny almak .....	100
<b>M. Akmämmadowa.</b> Böwürslen ösümliginden ekstrakt almak hem-de morfologik reňkleýjileri taýýarlamak.....	105
<b>A. Aýytgulyýewa.</b> <i>Trichoderma</i> toprak kömeleginden oba hojalyk ekinlerine peýdaly biodökün öndürmek .....	111
<b>Ş. Sähetdurdyýew, A. Baýramowa.</b> Ýetmez doglan bäbeklerde beýniniň gipoksik zeperlenmelerini dördýän howp täsirler .....	116
<b>A. Myradowa, H. Babamuradow.</b> Türkmenistanda “Sagdyn Uniwersitet” ýörelgesini durmuşa geçirmekde Lukmançylyk uniwersitetiniň talyplarynyň iýmitleniş ýagdaýyna gijgýenik baha bermek .....	121

## CONTENTS

<b>O. Nurberdiyeva.</b> Neutrality Policy of Turkmenistan is a reliable way to ensure peace and environmental security in the world .....	10
<b>M. Mommaliyeva.</b> The female statues of ancient Merv as historical sources .....	16
<b>D. Aramedov.</b> Cities in modern society .....	21
<b>N. Atashova, G. Gylyjova.</b> Principles of piece of the Seljuk sultans in historical written sources .....	25
<b>N. Kurbanov.</b> Differences and similarities of objects in Turkmen and English.....	28
<b>Y. Babaýewa.</b> Importance of teaching Sociology in English language .....	31
<b>L. Gurdova.</b> On similarities of family and kinship terms in Turkmen and Japanese .....	39
<b>G. Gelenova, L. Hudayberdiyeva.</b> Culture of using linguistic units in a formal working style .....	43
<b>G. Ataeva.</b> National culture as one of the main tolls for strengthening diplomatic relations .....	46
<b>G. Bayramalyeva, R. Muhammedov.</b> Operatic singers' singing skills .....	51
<b>D. Moytiev.</b> A figurative exposition of the friendship of the Turkmen-Hindi .....	55
<b>S. Hemrayeva.</b> Role of digital diplomacy in the implementation of foreign policy .....	58
<b>R. Hydyrow, A. Babayew.</b> The importance of training young professionals to use modern computer software .....	63
<b>A. Dovletova, Ch. Temirov.</b> Algorithms of solving transportation problems and their programming .....	69
<b>J. Orayeva.</b> International trade: harmonization of national and international norms.....	73
<b>A. Soyenjov.</b> Introduction to “Node.js” for beginners.....	76
<b>B. Jumayeva.</b> Implementation of world experience of deposit operations in banks.....	79
<b>N. Shamyradov.</b> The method to reduce the loss of electrical energy of industrial enterprises .....	83
<b>M. Danatarova, T. Mammedov.</b> Possibilities of saving energy sources with overpressure .....	86
<b>T. Pashikova.</b> Creation of photodetectors of solar UV radiation for ecological investigations.....	91
<b>E. Beknazarov.</b> Prospects for the development of non-resource exports in foreign trade of Turkmenistan .....	95
<b>E. Annahanov, D. Gurbannazarov.</b> Obtaining magnesium oxide and calcium chloride from local raw materials.....	99
<b>M. Resulgulyev, Z. Shihmuradova.</b> Obtaining construction limestone and ammonium sulfate from phosphogypsum raw material.....	104
<b>M. Akmammedova.</b> Obtaining the extract from the blackberry plant and preparation of morphological dyes .....	110
<b>A. Ayytgulyyeva.</b> Production of biofertilizer from Trichoderma soil fungi for agricultural crops .....	115
<b>Sh. Sahetdurdyev, A. Bayramova.</b> Risk factors for hypoxic brain damage in premature infants .....	119
<b>A. Myradova, H. Babamuradov.</b> Hygienic evaluation of the nutrition status of the students of the Medical University for realization of the “Healthy University” project.....	124



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>О. Нурбердиева.</b> Политика Нейтралитета Туркменистана – надежный путь обеспечения мира и экологической безопасности на планете .....	10
<b>М. Моммалиева.</b> Женские статуэтки Древнего Мерва как исторические источники .....	16
<b>Д. Арамедов.</b> Города в современном обществе.....	21
<b>Н. Аташова, Г. Гылыджова.</b> Принципы мира сельджукских султанов в исторических письменных источниках.....	25
<b>Н. Курбанов.</b> Отличия и сходства дополнения на туркменском и английском языках .....	28
<b>Я. Бабаева.</b> Значение преподавания социологии на английском языке .....	31
<b>Л. Гурдова.</b> О сходстве терминов семьи и родства в туркменском и японском языках .....	39
<b>Г. Геленова, Л. Худайбердыева.</b> Культура использования языковых единиц в официальном рабочем стиле.....	43
<b>Г. Агаева.</b> Национальная культура как один из главных инструментов укрепления дипломатических отношений .....	47
<b>Г. Байрамалыева, Р. Мухаммедов.</b> Особенности исполнительского мастерства оперных певцов ....	51
<b>Д. Мойтыев.</b> Образное изложение туркмено-индийской дружбы .....	55
<b>С. Хемраева.</b> Роль цифровой дипломатии в реализации внешнеполитической деятельности .....	58
<b>Р. Хыдыров, А. Бабаев.</b> Важность обучения молодых специалистов и использование современного компьютерного программного обеспечения .....	63
<b>А. Довлетова, Ч. Темиров.</b> Алгоритмические решения транспортных проблем и их програмМирование .....	69
<b>Дж. Ораева.</b> Международная торговля: гармонизация национальных и международных норм.....	73
<b>А. Соенджов.</b> Руководство по «Node.js»: общие сведения и начало работы.....	76
<b>Б. Джумаева.</b> Внедрение мировой практики депозитных операций в банках.....	79
<b>Н. Шамырадов.</b> Способ снижения потерь электроэнергий промышленных предприятий .....	83
<b>М. Данатарова, Т. Маммедов.</b> Возможности сбережения источников энергии с избыточным давлением.....	86
<b>Т. Пашикова.</b> Создание фотоприемников солнечного УФ-излучения для экологических исследований.....	91
<b>Э. Бекназаров.</b> Перспективы развития несырьевого экспорта во внешней торговле Туркменистана .....	95
<b>Э. Аннаханов, Д. Гурбанназаров.</b> Способы получения оксида магния и хлорида кальция из местного сырья.....	99
<b>М. Ресулгулыев, З. Шихмурадова.</b> Получения строительного известняка и сульфата аммония из фосфогипсового сырья.....	104
<b>М. Акмаммедова.</b> Получение экстракта из растения ежевики и приготовление морфологических красителей.....	110
<b>А. Айытгулыева.</b> Производство биоудобрения из гриба Триходермы для сельскохозяйственных растений .....	115
<b>Ш. Сяхетдурдыев, А. Байрамова.</b> Факторы риска при гипоксических повреждениях мозга у недоношенных младенцев .....	120
<b>А. Мырадова, Х. Бабамурадов.</b> Гигиеническая оценка статуса питания студентов Медицинского университета для реализации проекта «Здоровый Университет» в Туркменистане.....	124

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

*Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň  
ylmy-köpçülikleýin elektron žurnaly*

## **Žurnalyň Redaksion geňeşiniň düzümi:**

Redaksion geňeşiň başlygy:

1. **Gurbanmyrat Mezilow** – tehniki ylymlarynyň doktory, TYA-nyň habarçy agzasy.

Redaksion geňeşiň agzalary:

2. **Baba Zahyrow** – hukuk ylymlarynyň doktory.
3. **Baýrammyrat Atamanow** – tehniki ylymlarynyň doktory.
4. **Döwletgeldi Myradow** – oba hojalyk ylymlarynyň doktory.
5. **Nargözel Myratnazarowa** – lukmançylyk ylymlarynyň doktory.
6. **Muhammedöwez Gurbannyýazow** – tehniki ylymlarynyň doktory.
7. **Ýagmyr Nuryýew** – hukuk ylymlarynyň doktory.
8. **Allaberdi Aşyrow** – fizika-matematika ylymlarynyň kandidaty.
9. **Hajymuhammet Geldiýew** – fizika-matematika ylymlarynyň kandidaty.
10. **Durdymyrat Gadamow** – himiýa ylymlarynyň kandidaty.
11. **Esen Aýdogdyýew** – taryh ylymlarynyň kandidaty.
12. **Rahymmämmed Kürenow** – filologiýa ylymlarynyň kandidaty.
13. **Hydyrguly Kadyrow**

Žurnalyň baş redaktory **Gurbanmyrat Mezilow**  
Jogapkär kätip **Paşaguly Garaýew**

Çap etmäge rugsat berildi 10.08.2021. A – 107235.  
Kompýuter ýygymy.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy.  
744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň “Ylym” neşirýaty.  
744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.



