
**TÜRKMENISTANDA YLYM WE TEHNIKA
SCIENCE AND TECHNOLOGY IN TURKMENISTAN
НАУКА И ТЕХНИКА В ТУРКМЕНИСТАНЕ**

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň ylmy-nazary žurnaly

Scientific-theoretical journal of the Academy of Sciences of Turkmenistan

Научно-теоретический журнал Академии наук Туркменистана



AŞGABAT

**“Türkmenistanda ylym we tehnika”
žurnalynda syn berlen ylmy makalalar çap edilýär**

**The journal “Science and Technology in Turkmenistan”
publishes scientific articles**

**В журнале “Наука и техника в Туркменистане”
публикуются рецензированные научные статьи**

© Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy, 2022.

© “Türkmenistanda ylym we tehnika”, 2022.

A. Gylyjow

GAHRYMAN ARKADAGYMYZYŇ
“TÜRKMENIŇ DÖWLETLILIK ÝÖRELGESI” ATLY KITABYNYDA
TARYHY ŞAHSYÝETLER

Garaşsyzlyk döwründe, aýratyn-da häzirkä Berkarar döwletimiziň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe türkmen edebiýaty halkymyzyň şöhratly taryhyndan söz açýan ençeme eserler bilen baýlaşdy.

Şolaryň biri-de Gahryman Arkadagymyzyň “Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi” [1] atly kitabydyr. “Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi” atly kitap on iki bölümden ybaratdyr.

Kitapda Oguz han, Muhammet Hüseýin, Abdylly Mübärek Merwezi, Mahmyt Zamaşary, Nurberdi han, Baýram han, Abdyrahym han, Dykma serdar, Çopan kir, Jeleddin, Alp Arslan, Soltan Muhammet, Çagryl beg, Togrul beg, Mälik şa, Tumar şa, Keýmir serdar ýaly belli taryhy şahsyýetleriň ykbalý ýöne bir rowaýatlarda däl-de, pähime baý söhbetleriň, timsal häsiýetli taryhy gurrüňleriň esasynda dörän kitaplarda beýan edilýändigini subut edilýär.

Eseriň “Asmandan arkaly, Zeminde zynatly” atly bölümünde taryhy şahsyýetler bilen baglanyşykly maglumatlara, ýaşayyşyň gülläp ösen döwri hakyndaky rowaýatlara, timsallara uly üns berilýär. Bu pursat kitapda şeýle beýan edilýär: **“Gadymy Uzboýuň akabasyndaky irki ýaşayyşdan häzir diňe galalaryň zýy çala saýgardýan galyndylary saklanypdyr. Olar baradaky beýleki maglumatlary ýaşayyşyň gülläp ösen döwri hakyndaky rowaýatlar, timsallar mälim edýärler. Garagumuň günbatar künjünde halk arasynda Tumar şanyň ady bilen baglanyşdyrylýan gala hem bar. Bu gala Nusay şa zenany Tumar şa dynç almak üçin, asudalygy küýsän wagtlarynda, ýörite göçüp gelipdir diýýärler”** [1, 16-17 ss.].

Kitabyň “Zeminiň abatlygy – ýaşayyşyň ebediligi” diýen bölümünde Gahryman Arkadagymyz **“Ata-babalarymyz Watany söýmegiň mekdebini öz ömürleriniň manysyna öwürüp, baky ýaşadypdyrlar. Watana bolan söýgüniň gözbaşynda Oguz hanyň “Ser bereris, ýer bermeris” diýen pähimi bardyr”** [1, 53-54 ss.] diýip, merdana watançylarymyza ýüzlenýär. Bu sözleriň süňnünden ýurdy beýgeldip, özleri şahsyýete öwürülen pederlerimize bolan beýik sarpany, şu günki Watan gorajysynyň borjuna duýmak kyn däl.

Eseriň bölümlerinde ata-babalarymyzyň milli-ruhy mirasynyň düşüňjeleriň manysy doly açylyp, onuň ähmiýeti seljerilýär. Onda taryhy şahsyýetleriň çeper-edebi keşbini rowaýatlaryň, hekaýatlaryň, timsallaryň, ertekileriň üsti bilen has-da ýatda galyjy beýan edilipdir.

Kitabyň “Zeminiň abatlygy – ýaşayyşyň ebediligi” bölümünde türkmen serkerdeleriniň merdanalygy, batyrllygy, gaýratlylygy, edenliligi, watansöýüjiligi we tangyrllygy barada mysal getirmek bilen şeýle diýilýär: **“Taryhda uly orun eýeleýän meşhur serkerdeleriň ömür ýoly baradaky ýazylanlar hem olaryň watansöýüjiliginiň beýik nusgasyny aýan edýär.**

Jelaleddin Türkmeniň ady hem bu töwereklerе giňden ýaýrandyr. Ol merdana, batyr, gaýratly we edenli türkmen serkerdesidir” [1, 53-54 ss.].

Bu batyr türkmen serkerdesi hakynda Gahryman Arkadagymyz özüniň birnäçe kitabynda ýatlap geçýär. Olaryň ählisinde, beýleki ençeme watanperwer gerçeklerimiz bilen bir hatarda Jelaleddin soltana-da örän ýokary baha berilýär.

Kitapda hindi alymlarynyň türkmen serkerdesi Muhammet Baýram han hakynda ýazan işlerini mysal getirmek bilen onuň döwleti dolandyrmakda ussatlygy, alymlygy, edebiýaty oňat bilýändigini we söweş tejribesi çeper beýan edilýär: **“Adam ykbal-nesibesi nirä çekse, şol ýerden hem özüne döwlet tapýar. Merdana türkmen serkerdesi barada 1978-nji ýylda “Muhammet Baýram han Türkmeniň ömri we edermenlikleri” atly iş ýazylypdyr. Bu kitaby ýazan hindi alymynyň serkerde hakynda: “Başga serdarlaryň hiç biri-de batyrlyk-da, döwleti dolandyrmak ussatlygynda, alymlykda, edebiýaty oňat bilmekde we söweş tejribesinde Baýram han bilen bäsleşip biljek däl, çünki ol mogul däl-de türkmeniň” diýen sözlerinde, serkerdäniň watançylygynyň buýsançly hakykaty ýaşaýar” [1, 66 s.].**

Eseriň “Zeminiň abatlygy – ýaşaýşyň ebediligi” atly birinji bölüminden başlap, tä “Manysyny tirmegi okyja goýan rowaýatlarym” diýen on ikinji bölümine çenli halkymyzyň geçmiş durmuşyny açyp görkezýän dürli rowaýatlaryň, hekaýatlaryň, timsallaryň, ertekleriň, atalar sözleriniň, nakyllaryň, ýaşulularyň gürrüňleriniň getirilmegi eseriň özüne çekijiligini artdyrmak bilen söhbet edilýän wakalara has içgin düşünmäge mümkinçilik döredýär.

Kitapda türkmenleriň ähli eýýamlarda ýeňişli ýollarynyň sakasynda, medeni we aňyýet ösüşleriniň merkezinde, yklymlary birleşdiriji güýçleriň, umumynsan ähmiýetli başlangyçlary diňe bir taryhy eserlerde däl, eýsem onuň her bir türkmeniň hakydasynda hem ýaşaýandygy beýan edilýär.

Gahryman Arkadagymyz **“Meşhur serkerdäniň mertligi onuň adalatlygyndadyr, sözüne ygrarlygyndadyr. Garagoýunlylaryň nesilleriniň Hindistanda özüni aldyryp, Baýram han Türkmeniň, onuň ogly Abdurahym hanyň “Hanlaryň hany” derejesini alandygy diňe bir taryhy kitaplarda däl, eýsem onuň her bir türkmeniň hakydasynda hem ýaşaýandygyny bellemekçi” [1, 67 s.]** diýip, mysal getirmek bilen bu jümlede meşhur serkerdeleriň mertligini, merdanalygyny, edermenligini, adalatlygyny, ygrarlygyny, paýhaslygyny şöhlendirýär.

Eseriň “Zeminiň abatlygy – ýaşaýşyň ebediligi” diýen bölümünde Dykma serdaryň, Nurberdi hanyň, Çopan kiriň çeper keşpleri oba çozmaga taýýarlanýan ýagynyň gözgeçisiniň gözleri bilen suratlandyrylýar. Bu pursat eserde şeýle beýan edilýär: **“– Gaýra gündogardan dagynyk tozan göterilýär, han aga! – diýip, özüniňkilere habar berýär. Ozal hem telim tozany gören tejribeli ýagy baştutany: – Hä, ol Dykma serdardyr, başga kim bolsun! – diýýär. Birsalymdan: – Gabat gündogarymyzdan bulut ýaly bolup, pessaý tozan göterilýär, han aga! – diýip, habar berýärler. – Ynha, ol hem Nurberdi handyr. Hany, gowy seret, başga näme görünýär? – diýip, baştutan sorapdyr. Onuň gözgeçi nökeri aljyraňny ses bilen: – Damanadan tüweleý ýaly bolup, toplum tozan görünýär, han aga! – diýip gygyrypdyr. Ýagynyň baştutanynyň şonda zähresi ýarylan ýaly bolupdyr: – Wah, işimiz gaýtdy, Çopan kiriň tozany diýsene. Bularyň galanynyň önünden sowlup bolar, ýöne munuň önünden sowlup bolmaz – diýipdir” [1, 74-75 ss.].**

Eseriň “Ylym-bilim durmuşa ýagty saçýar” diýen bölümünde Aýazhan baradaky rowaýat we timsal uly joşgun bilen gürrüň berilýär. Bu pursat eserde şeýle beýan edilýär: **“Aýazhan**

çarygyňa bakarak” diýip, häli-häzirem köp aýdylýar. Şol tymsala eýerip, öz iş otaglarynda kiçijik çarygy asyp goýýanlaram bar” [1, 95 s.] diýen aýtgy hakynda giňişleýin gürrüň berilýär. Eserde: “...Aýazhan atly taryhy şahsyýetiň bolandygy, onuň, hakykatdanam, şanyň köşgünde gulluk edendigi barada alymlar ýazdylar. “Ybraýymyň gülşeni” atly kitapda hem Aýazhanyň ady getirilýär” [1, 95 s.] diýip bellenilýär.

Eseriň “Ylym-bilim durmuşa ýagty saçýar” diýen bölümünde Aýazhanyň Mahmyt Soltanyň köşgünde işländigini, bir gün hem onuň soltanyň ýanyndaka aýagynyň burnuny galdyrandygy, bu ýagdaý hem çemeçillere ony ýamanlamaga pursat bolandygy, soltanyň bu sözlere üns bermändigini, Aýazhandan şeýle hereket etmeginiň sebäbini sorandygy, Aýazhanyň bolsa, soltandan ötüňç sorandygy, onuň soltana hemme zady doly gürrüň berendigi, Aýazhanyň soltanyň ýanynda özüni biýedep görkezmejek bolandygy, içýany birinji gezekde silkip aýyrmakdan saklanandygy, içýan onuň aýagyndan birnäçe gezek çakandygy, şonda-da Aýazhan wepadarlygyny edip, çydandygyny, ahyrynda ol aýagynyň burny bilen içýany basyp öldürendigi, muny eşidip soltanyň Aýazhanyň mertligine, wepadarlýgyna guwanjynyň artandygy giňişleýin şöhlelendirilýär [1, 95-97 ss.].

Kitabyň “Durmuşyň kadasy – paýhas pendini” diýen bölümünde “**Ata-babalarymyzyň, meşhur taryhy şahsyýetlerimiziň il-ulsumyza galdyran pentleri asyrlaryň gatyndan many saçýar. “Oguznamalardaky” oguz tagmalarynyň emele gelmeginiň hekaýatynyň aňrsynda uly bir rowaýat ýatandyr. Oguz hanyň bu taglymatlary, saçak edebini ýerine ýetirmegiň düzgün-tertibini özünde jemleýär. Bu türkmen kanunçylygynyň iň gadymy nusgalarydyr diýip hasap edýäris. Jemgyýetiň kesgitlemesi bilen ykrar edilen şol kadalar il-halkymyzyň türkmençilik ýörelgelerinde kämilleşdirilipdir” [1, 256 s.] diýip, türkmençilik ýörelgeleriniň beýik nusgasy, oguz tagmalarynyň emele gelmegi taryhy maglumatlar bilen beýan edilýär.**

Eseriň “Manysyny tirmegi okyja goýan rowaýatlarym” diýen bölümünde dürli-dürli rowaýatlar, hekaýatlar, timsallar, ertekiler, pelsepewi aňlatmalar, nakyllar, atalar sözleri, matallar taryhy maglumatlaryň esasynda mysal getirilip düşündirilýär.

Kitabyň “Durmuşyň kadasy – paýhas pendini” diýen bölümünde Keýmir serdar hakynda rowaýatlar, taryhy maglumatlar berilýär. Bu eserde “**Bu hekaýatlarda durmuş ýörelgeleriniň asyl mazmuny halkyň akyl-paýhas gymmatlygyndan gelip çykýar. Keýmir serdar hakyndaky ir wagtlarda ýaşululardan eşiden rowaýatlarymyzda halkymyzyň durmuş ulgamynyň esasy güýjüniň akyl-paýhasdadygy ykrar edilýär” [1, 260 s.] diýen parasatly sözler mysal getirilýär.**

Eseriň “Durmuşyň kadasy – paýhas pendini” diýen bölümünde “**Bu timsallar durmuşyň anyk ugurlarynda däl-de, dürli ýagdaýlarda iň dogry ýoly saýlamaga mümkinçilik berýär. Şeýle rowaýatlary Keýmir serdaryň ady bilen baglanyşdyryp, ýaşuly adamlar köp gürrüň bererdiler. Şolarda kesgir aklyň köp çylşyrymly pursatlardan baş alyp çykmaga, netijesizligi netijelilige öwürmäge peýda berýändiginiň mysallary getirilýär. Bu wakalary öz gözi bilen gören ýaly edip gürrüň berýän adamlar il içinde häzir hem bar. Ol geçen birküç asyryň wakalary babatda takyklygy elden bermezlige çalyşýarlar” [1, 256-257 ss.] diýip, Keýmir serdaryň köp çylşyrymly pursatlardan baş alyp çykyp bilýän şahsyýetiň biri bolandygyny, onuň häzirki döwürde dünýä halklarynyň arasynda giňden tanalýandygyny belläp geçýär.**

Kitapda Beýik Ýüpek ýolunyň taryhy, häzirki döwürdäki we gelejekdäki ähmiýeti, onuň hereket eden döwründe dünýä ýüzüne beren oňyn netijeleri beýan edilýär.

Eserde Gorkut atanyň hekaýatlary, Däli Domrulyň men-menlik edişi, soňundanam aman dileýşi täsirli gürrüň berilýär. Dünýäniň çarhy ýagşylyk edýän adamlaryň gerdeninde aýlanýar diýen pikiriň manysy taryhy şahsyýetleriň mysalynda açylýar. Baýram han türkmeniň, onuň ogly, Hanlaryň hany Abdurahym hanyň hem şol döwrüň beýik şahsyýetlerinden bolandyklary nygtalýar. Kitapda Seljuk soltanlary, Oguz han, Çagryl beg, Togrul beg, Beýgu (Ýabgu) Kelan atlandyrylýan Musa ibn Seljuk doganoglanlary, goşun begleriniň üstünlikleri, olaryň harby ussatlygy taryhy çeşmeleriň mysalynda öwrenilýär.

Kitapda taryhy şahsyýetleriň ýaşap geçen döwürlerine, olaryň döreden we esaslandyran beýik döwletlerine, ýazan taryhy eserlerine, olaryň tutuş adamzadyň ösüşine güýçli täsirini ýetiren taryhy ornuna uly baha berilýär.

Eseriň “Ylym-bilim durmuşa ýagty saçýar” diýen bölümünde türkmen hökümdarlarynyň alymlary höweslendirendikleri, ylmy işleri üstünlikli alyp barmaga ähli mümkinçilikleri döredendikleri barada aýdylýar.

Eseriň “Manysyny tirmegi okyja goýan rowaýatlarym” atly bölümünde “Päli pes, niýeti gowy”, “Ene hormaty”, “Myhman öz rysgaly bilen gelyär”, “Palta gaçar” etmek”, “Bahanam akja bäbek...”, “Hakykat nirede”, “Üç sowal”, “Itiň haly dokaýşy”, “Nuhuň tupany”, “Keýmir serdaryň gelinligi”, “Del töwir”, “Her ýylda bir sowal”, “Daşdan telpek”, “Kesir”, “Bahyl adam”, “Çopan haky”, “Baýlyk”, “Çöldäki waka”, “Bagban”, “Almany göge zyn...”, “Ýüň saçak”, “Çäklendirilmedik düşünje”, “At gyzyklymy, aw?”, “Adam we ýylan”, “Daýhanyň sowgady” ýaly rowaýatlar, hekaýatlar, timsallar bar. Dürli mekdeplerde şolary her bir geçilýän tema bilen baglanyşdyryp, sapakdan daşary guralýan edebiyat aghsamlarynda, gurnaklarda giňden peýdalanyp, ýaş nesilde il-halkyňa ýagşylyk, sogap işler etmek ýaly gowy gylyk-häsiýetleri terbiýelemegiň ähmiýeti örän uludyr.

Kitabyň “Ylym-bilim durmuşa ýagty saçýar” atly dördünji bölümünde **“Köp bil, az sözle!”**, **“Dil bilen nöker – bal bilen şeker; Dil bilmez nöker – abraýyň döker”**, **“Ýüz okasaň ýat bolar, müň okasaň binýat bolar”** [1, 97 s.] ýaly paýhasly hekaýatlara duş gelmek bolýar.

Eserde Nyzamylmülk, Omar Haýýam, Ferdowsi ýaly gündogar akyldarlarynyň ylmy işleri barada diýseň gyzykly maglumatlar berilýär. Eserde Nyzamylmülkiň “Syýasatnama” atly meşhur kitabyň döredilmeginiň taryhy barada hem gürrüň edilýär. Onuň Alp Arslanyň, Mälik şanyň döwründe wezirlilik edip, Seljuk döwletiniň Beýik weziri diýen adyny alandygy, otuz ýyllap Beýik wezir wezipesinde işländigini, görnükli şahsyýet hökmünde uly abraýa eýe bolandygy, Abyl Talf Mälik şanyň 1091-nji ýylda ony ýanyna çagyrandygy baradaky taryhy maglumatlar kitapda öz beýanyny tapypdyr.

“Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi” atly kitap türkmen ýaşlaryny dogruçylyk, ynsanperwerlik, watançylyk, merdanalyk, paýhaslylyk, myhmansöýerlik ruhunda terbiýelemekde gymmatly hazynadyr. Bu kitabyň Watan hakyndaky rowaýatlarynda gerçekleriň edermenligi, adamlaryň ömürboýy gazanan baýlygy we tälim-terbiýesi, akyly-paýhasy, ukyp-başarnygy baradaky garaýyşlary ýüze çykarylýar.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň

Magtymguly adyndaky

Dil, edebiyat we milli golýazmalar

instituty

Kabul edilen wagty:

2020-nji ýylyň

13-nji oktýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi. – Aşgabat: TDNG, 2020.

A. Gylyjov

HISTORICAL PERSONALITIES IN OUR HERO ARKADAGA BOOK “TÜRKMENIŇ DÖWLETLILIK ÝÖRELGESI”

In the Era of Might and Happiness many works enriched the Turkmen literature which tells about glorious history of our people. We can see concrete example of this in the creative activity of our Hero Arkadaga.

Events which took place in different epochs of history of the Turkmen people are described in our Hero Arkadaga books; not only artistic image of the historical personalities, who participated in these events and were the leaders of people, are created in them, but artistic and literary monument of these heroes is also created in these works.

In the Era of Might and Happiness this new work, artistic images of the Turkmen historical personalities and patriots created in it will become a school of life bringing up our young Turkmen generation in the spirit of patriotism and humanism.

А. Гылыджов

ИСТОРИЧЕСКИЕ ЛИЧНОСТИ В КНИГЕ ГЕРОЯ АРКАДАГА “TÜRKMENIŇ DÖWLETLILIK ÝÖRELGESI”

В эре Возрождения новой эпохи могущественного государства туркменская литература обогатилась многими произведениями, рассказывающими о славной истории нашего народа. Яркий пример тому мы находим в творчестве Героя Аркадага.

В произведениях нашего Героя Аркадага ярко описываются события различных эпох в истории туркменского народа. В них созданы художественные образы участвовавших в исторических событиях и возглавлявших народные массы исторических личностей.

Эти образы представляют собой литературно-художественные памятники народных героев. Новое произведение нашего Аркадага, представленные в нем образы исторических личностей, народных героев – истинных патриотов своей Отчизны служат школой для подражания в деле воспитания молодого поколения в духе патриотизма и гуманности.



M. Kuliýewa

BITARAPLYK SYÝASATY WE DÜNÝÄ DILLERI

Hemişelik Bitaraplygymyz mynasybetli her ýyl eziz Diýarymyzda we daşary ýurtlarda sergiler, dürli mazmunly bäsleşikler, sport ýaryşlary yzygiderli guralýar, wagyz-nesihat işleri, tanyşdyrylyş dabaralary, ylmy maslahatlar, aýdym-sazly we edebi söhbetdeşlikler, wideoşekilli halkara duşuşyklar, mediaforumlar, okuwlar we beýleki çäreler geçirilýär. Şunuň ýaly syýasy-jemgyýetçilik medeni-köpçülik çäreler Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplyk hukuk derejesiniň düýp mazmunyna, halkymyz eşretli ýaşasýy üçin beren bagtyýarlygyna, ýurdumyzyň halkara giňişliginde tutýan ornuna çuňňur göz ýetirmäge mümkinçilik berýär.

Belli bolşy ýaly, 1995-nji ýylyň 12-nji dekabrynda Nýu-Ýorkda dünýäniň 185 döwletiniň biragyzdan goldamagy bilen BMG-niň Baş Asambleýasynyň 50-nji mejlisinde “Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygy” hakynda taryhy Kararnama kabul edildi. Şondan bäri geçen döwür Türkmenistanyň sebitde, dünýäde parahatçylygy üpjün etmäge, hoşniýetlilige esaslanýan halkara gatnaşyklary, köpugurly hyzmatdaşlygy ösdürmäge önjeýli goşant goşýan döwlet hökmünde bitaraplyk ýörelgelerine ygrarlydygyny görkezdi. BMG-niň Baş Asambleýasynyň 2015-nji ýylyň 3-nji iýunynda 193 döwletniň goldamagynda kabul eden Rezolýusiýasy bilen Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplyk hukuk derejesiniň ikinji gezek ykrar edilmegi munuň anyk güwäsidir.

Geçen çärýek asyryň dowamynda toplanan tejribäniň görkezişi ýaly, Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplyk hukuk derejesi dünýä döwletleri we halklary üçin nusgawy häsiýete eýe boldy. Birleşen Milletler Guramasy Türkmenistana hemişelik Bitarap döwlet hökmünde aýratyn ähmiýet berýär. Türkmenistanyň BMG-niň Baş Asambleýasynyň 75-nji ýubileý mejlisiniň wise-başlyklygyna saýlanmagy-da muny subut edýär. Şu ýerde Türkmenistanyň indi altynjy gezek BMG-niň Baş Asambleýasynyň mejlisiniň wise-başlyklygyna saýlanýandygyny buýsanç bilen nygtamalydyrys. Bu bolsa Türkmenistanyň halkara giňişligindäki abraý-mertebesiniň örän ýokarydygyny aýdyň görkezýär. Gahryman Arkadagymyzyň sebitde we dünýäde parahatçylygy, howpsuzlygy üpjün etmek, dost-doganlyk gatnaşyklaryny, özara bähbitli hyzmatdaşlygy ösdürmek, energetika, ulag aragatnaşygy, daşky gurşawy goramak bilen baglanyşykly umumadamzat bähbitli beýik başlangyçlary halkara guramalarynyň Kararnamalarynda öz beýanyny tapýar. Olardan BMG-niň Baş Asambleýasynyň her ýylyň 12-nji dekabryny “Halkara Bitaraplyk günü”, 3-nji iýuny “Bütindünýä welosiped günü” diýip ygılan etmek bardaky çözümlerini we beýlekileri belläp geçmek bolar.

Ýurdumyzyň Bitaraplyk syýasaty ata-babalarymyzyň milli ýörelgelerinden, medeni mirasyndan gözbaş alýar. Mähriban Arkadagymyzyň “Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi”

atly kitabynda jikme-jik beýan edilişi ýaly, halkymyz mydama agzybirlilik, myhmansöýerlik, hoşniýetli goňsuçylyk, dostluk-doganlyk sarpasyny, adamkärçilik mertebesini saklamak, parahatçylygy goramak ýaly asyly döpler ündäp gelipdir. Ine, şol ýaşayyş-durmuş ýöregeleri Bitaraplyk ýörelgeleri bilen utgaşyp gidýär. Bitaraplyk düşüncesiniň düýp mazmuny barada Gahryman Arkadagymyz şeýle diýýär: **“Bitaraplyk biziň beýik baýlygymyzdyr. Onuň gymmaty dünýä bileleşigi tarapyndan ykrar edildi. Munuň özi parahatçylygyň we dostlugyň, ynsanperwerligiň hem-de hoşniýetliligiň dabaralanmagyny, hyzmatdaşlygy we ösüşi üpjün edýän taglymatdyr”** [1].

Garaşsyz Türkmenistan döwletimiz indi 30 ýyla golaý wagt bäri halkara gatnaşyklarynda hemişelik Bitaraplyk derejesiniň ýörelgelerinden ugur alýar. Gahryman Arkadagymyz ýurdumyzyň Bitarap döwlet hökmünde adalatlylyk hem-de deňhukuklylyk ýörelgelerine berk eýermek bilen bütin dünýäde ählumumy parahatçylyga, howpsuzlyga hem-de abadançylyga gönükdirilen daşary syýasaty alyp barýandygyny nygtamak bilen şeýle diýdi: “Bitarap ýurdumyz häzire çenli dünýäniň 149 döwleti bilen diplomatik gatnaşyklary ýola goýdy. Türkmenistan halkara guramalarynyň 50-ä golaýynyň agzasy bolmak bilen bir hatarda halkara konwensiýalaryň, şertnamalaryň beýleki köptaraplaýyn resminamalaryň hem 150-den gowragyna gatnaşýar”. Bu sanlar türkmen döwletiniň dünýä giňişliginde tutýan ornuny, abraýyny we halkara gatnaşyklaryndaky ýaýrawyny anyk görkezýär.

Bitaraplyk hukuk derejesinden gelip çykýan şeýle giň gerimdäki halkara gatnaşyklary ýurdumyzyň beýleki pudaklarynda bolşy ýaly, bilim ulgamynda-da öz beýanyny tapýar. Arkadagly Prezidentimiziň taýsyz tagallasy netijesinde ýurdumyzyň çäginde bilim babatda ÝUNISEF, UNFRA, UNDP, ÝUNESKO ýaly halkara guramalar bilen ýakyndan hyzmatdaşlyk edilýär. Türkmenistanyň ýokary okuw mekdepleriniň köpüsi dünýäniň abraýly bilim ojaklary bilen okuw-usulyýet we ylmy-barlag işleri, hünäri kämilleşdiriş okuwlary boýunça özara bähbitli hyzmatdaşlyk alyp barýar. Muny Döwletmämmet Azady adyndaky Türkmen milli dünýä dilleri institutynyň mysalynda-da görmek bolýar. Häzirki wagtda bu ýokary okuw mekdebi Ýaponiýanyň Sukuba uniwersiteti, Germaniýanyň Martin Lýuter adyndaky Halle Wittenberg uniwersiteti, Koreýa Respublikasynyň Han-Kuk uniwersiteti bilen ysnyşykly hyzmatdaşlyk edýär. Ylym, bilim boýunça şunuň ýaly hyzmatdaşlygyň ýola goýulmagynda we ösdürilmeginde institutda dili öwrenilýän ýurtlaryň Türkmenistandaky Ilçihanalarynyň hyzmaty aýratyn bellänilmelidir. Şeýle hyzmatdaşlygyň netijesinde Döwletmämmet Azady adyndaky Türkmen milli dünýä dilleri institutynyň ýanynda Koreýa Respublikasynyň Türkmenistandaky Ilçihanasyna bagly Patyşa Şejong adyndaky koreý dili okuw merkezi işläp başlady.

Döwletmämmet Azady adyndaky Türkmen milli dünýä dilleri institutynyň mugallymlarydyr talyplary Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygynyň her ýyldaky baýramyny dabaralandyrmak boýunça öz mynasyp goşandyny goşýarlar. Mysal üçin, şol şanly sene mynasybetli Germaniýa Federatiw Respublikasynyň ýokarda ady agzalan uniwersitetiniň hünärmenleri bilen institutnyň professor-mugallymlarynyň, nemes dili hünäriniň talyplarynyň gatnaşmagynda Gahryman Arkadagymyzyň Bitaraplyk syýasatynyň esaslary, nemes diline terjime edilen eserleri hem-de daşary ýurt dillerini okatmagyň tärleri barada onlaýn tertibinde usuly okuw geçirildi. Şeýle okuwlary ýurdumyzyň ugurdaş ýokary okuw mekdepleri bilen yzygiderli geçirilip durulýar. Gahryman Arkadagymyzyň Germaniýadan gelen ähli lukmanlara, hünärmenlere, tanymal

alymlara mydama nemes dilinde ýüzlenýändigini, ýurdumyzyň saglygy goraýyş ulgamyna goşýan saldamly goşantlary üçin olara ene dillerinde hoşallyk bildirendigini hem-de şunuň ýaly netijeli hyzmatdaşlygyň mundan beýläk-de ösdüriljekdigini aýdandygyny buýsanç bilen ýatlamak isleýäris. Mähriban Arkadagymyzyň nemes dilindäki şol çykyşy daşary ýurt dillerini öwrenýän ýaşlar üçin uly göreldedir.

Arkadagly Serdarymyz hem türkmen ýaşlarynyň dünýä dillerini hyruç edip öwrenmelidigini mydama nygtaýar. “Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiyasynyň” kabul edilmegi hem hut şunuň bilen gös-göni baglanyşyklydyr. Bilim ojaklarynda daşary ýurt dillerini okatmak meselesi hem öňe sürülýän dil syýasatynyň aýrylmaz bir bölegi bolup durýar. Belent mertebeli Prezidentimiz her çykyşynda diýen ýaly daşary ýurt dilleriniň öwrenilmeginiň zerurlygy we ähmiýeti barada ýörite durup geçýär.

Bitaraplyk hukuk derejämiz, halkara gatnaşyklaryň we hyzmatdaşlygyň giň gerimde alnyp barylmagy, ykdysadyýetiň güýçli depginlerde ösdürilmegi, ýurdumyzyň ösen döwletleriň hataryna goşulmagy halk hojalygy üçin zerur bolan beýleki ençeme hünärler bilen bir hatarda döwlet dilini we daşary ýurt dillerini kämil bilýän hünärmenleriň taýýarlanmagyna hem zerurlyk döredýär. Şonuň ýaly-da, häzirki döwürde ylmyň, tehnikanyň batly depginlerde ösdürilmegi, gazananlarynyň önümçilige ornaşdyrylmagy, adamzat siwilizasiýasynyň ýer ýüzüne çalt ýaýylymagy, dünýäniň barha globallaşmagy (umumy häsiýete eýe bolmagy), ynsan gatnaşyklarynyň has-da ýygjamlaşmagy we beýlekiler hem dünýä dilleriniň öwrenilmegini we öwrenilmegini şertlendirýär. Galyberse-de, daşary ýurt dilleriniň öwrenilmegi dünýä medeniýetiniň gazananlaryna akyl ýetirmek, dilleri öwrenilýän ýurtlaryň maddy, medeni we durmuş derejeleri hakynda maglumatlar bilen ýakyndan tanyşmak, halklaryň milli özboluşlylygyna göz ýetirmek mümkinçiliklerini artdyrýar. Başgaça aýdylanda, daşary ýurt dillerini bilmek ösen jemgyýetimiziň öňe çykaran talaplarynyň biridir. Häzirki wagtda iňlis, rus, fransuz, nemes, arap, pars, hytaý, ýapon, koreý dilleri diňe bir ýokary okuw mekdeplerinde däl, eýsem umumybilim berýän orta mekdeplerde-de okadylýar. Şeýlelikde, häzirki wagtda ýurdumyzyň orta we ýokary okuw mekdeplerinde daşary ýurt dillerini işjeň okatmak, çalt we kämil öwrenmegiň usullaryny işläp düzmek meselesi bilim ulgamynyň gaýragoýulmsyz weziperiniň birine öwrüldi.

Bu jogapkärli wezipäniň durmuşa geçirilmeginde daşary ýurt dillerini okatmak boýunça ýöriteleşdirilen ýokary okuw mekdebi hökmünde Döwletmämmet Azady adyndaky Türkmen milli dünýä dilleri institutynyň hem mynasyp paýy bardyr. Häzirki wagtda bu bilim ojagynda türkmen dili bilen bir hatarda dünýä dilleriniň 13 sanysy – iňlis, rus, fransuz, nemes, ispan, italyan, arap, pars, türk, hindi, hytaý, koreý, ýapon dilleri hünär hökmünde okadylýar. Şolardan italyan diliniň Gahryman Arkadagymyzyň tagallasy bilen açylandygy guwançly wakadyr. Mälim bolşy ýaly, hormatly Prezidentimiz 2019-njy ýylyň 8-nji noýabrynda geçiren Ministrler Kabinetiniň giňişleýin mejlisinde şu institutda hem-de ýurdumyzyň orta mekdeplerinde italyan dilini okatmak baradaky başlangyjy öňe sürüpdü. Häzirki wagtda türkmen talyplary bu ýerde italyan diliniň inçe syrlaryny tutanýerlilik bilen öwrenýärler.

Döwletmämmet Azady adyndaky Türkmen milli dünýä dilleri institutynda Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiyasyny durmuşa geçirmegiň meýilnamasyna laýyklykda hünär boýunça berilýän bilimiň hilini ýokarlandyrmak, dilleri öwretmegiň we öwrenmegiň kämil usullaryny işläp düzmek we durmuşa geçirmek barada

zyygiderli alada edilyär. Şu maksat bilen institutyň professor-mugallymlary dünýäniň abraýly ýokary okuw mekdepleriniň okuw-usulyýet iş tejribelerini, sanly bilim arkaly dilleri okatmagyň tärlerini öwrendiler. Şeýlelikde, daşary ýurt dillerini okatmak boýunça ýurdumyzda we dünýäde ykrar edilen öndebaryjy tejribäni önümçilige ornaşdyrmak babatda degişli işler alnyp barylýar. Dünýä tejribesinden belli bolşy ýaly, daşary ýurt dilini öwretmekde interaktiw usul, ýagny söhbetdeşlik, gepleşik, labyzly okamak, gürrüň bermek arkaly sapak geçmek has oňat netijeleri berýär. Sapakda multimediyä okuw-tehniki serişdeleri işjeň ulanmak, elektron sözlüklerden peýdalanmak hem okuwyň hiline oňyn täsir edýär. Şonuň ýaly-da, hünär dilinde düzme ýazmak, edebi eser okamak, metbugatyň dilini özleşdirmek, dürli zehin bäsleşiklerini geçirmek we beýlekiler hem sapagyň hilini gowulandyrmakda uly ähmiýete eýedir. Şundan ugur alnyp, ýagny daşary ýurt dillerini okatmak boýunça milli ýörelgeler bilen birlikde halkara tejribe göz önünde tutulyp, institutyň okuw meýilnamasyna degişli üýtgetmeler, goşmaçalar girizildi. Sanly bilim ulgamynyň dil sapaklaryna barha giň ornaşdyrylýandygy nazara alnyp, okuw meýilnamasyna “Häzirki zaman kompýuter tehnologiýasy” dersi, terjimeçilik hünärini has kämilleşdirmek maksady bilen “Terjimeçiniň hünär türgenleşigi” dersi we beýlekiler girizildi.

Dil öwreniş sapaklarynda, terejimeçilik işlerinde ikidilli we köpdilli sözlükleriň ähmiýeti uludyr. Şundan ugur alnyp hem-de Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasyny durmuşa geçirmegiň çäklerinde institutda 10 000-den gowrak sözi öz içine alýan türkmençe-iňlisçe, iňlisçe-türkmençe elektron sözlük taýýarlanylady. Häzirki wagtda türkmençe-rusça, rusça-türkmençe, türkmençe-fransuzça, fransuzça-türkmençe, türkmençe-hytaýça, hytaýça-türkmençe, türkmençe-arapça, arapça-türkmençe, türkmençe-koreýçe, koreýçe-türkmençe elektron sözlükleri düzmek işleri alnyp barylýar.

Şeýlelikde, institutyň professor-mugallymlary, talyplary Garaşsyz Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygynyň nobatdaky toýuny mynasyp sowgat bilen garşylamak ugrunda joşgunly zähmet çekýärler. Mugallymlar öwrenilýän hünär dilleri boýunça okuw kitaplaryny, okuw gollanmalaryny taýýarladylar, “Bitaraplyk – Watan binýady” atly makalalar ýygyndysyny çapdan çykardylar. Mugallymlardyr talyplar Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygynyň many-mazmununy wagyz etmäge işjeň gatnaşýarlar. Olar okamaga, kämilleşmäge, netileli işlemäge döredip berýän mümkinçilikleri üçin hormatly Prezidentimize özleriniň ýürekden çykýan hoşallygyny aýdýarlar.

Söhbetimizi Gahryman Arkadagymyzyň okuw-terbiýeçilik işleri baradaky çuňňur manyly sözleri bilen jemlemek isleýäris: **“Biziň alyp barýan syýasatymyz mugallymlaryň we ähli bilim işgärleriniň döredijilik gözleglerini we hünär kämilligini talap edýär. Häzirki zaman usullaryny oýlap tapmak, okatmagyň täze tärlerini işläp düzmek, halkymyzyň kalbynda müdimilik orun alan Watan, maşgala, arassa ahlak mukaddesligi hakyndaky taglymatlary, agzybirlik we jebislik, bilim hem-de ylym ýörelgelerimizi rowaçlandyrmak her bir mugallymyň we bilim işgäriňiň baş wezipesi bolmalydyr”.**

Döwletmämmet Azady adyndaky
Türkmen milli dünýä dilleri
instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşň täze belentliklerine tarap. 12-nji tom. – Aşgabat: TDNG, 2019.

M. Kuliyeva

THE POLICY OF NEUTRALITY AND WORLD LANGUAGES

Our neutrality status, holding widely international relationship and cooperation, fast growth of economy, joining our state to other grown countries create the necessity of preparing specialists in different spheres of national economy along with specialists who know foreign languages as well as a state language. The fast growth of science and technology and implementation them into use, the fast spread of human civilization, globalization of the world strengthening of the relationships among people at the present times demand learning and teaching world languages. Learning foreign languages gives opportunity to understand the progress gained by world culture, get acquainted with the financial, cultural and social levels of the country of the target language and to understand national peculiarity of nation. Saying in other words knowing foreign languages is one of the demands of our grown society. Nowadays English, Russian, French, German, Arabic, Persian, Chinese, Japanese and Korean are taught not only in high educational establishments but also at schools. So at the moment active teaching foreign languages at educational establishment of our country finding methods of fast and effective learning of languages have turned into the main issues of education system of Turkmenistan.

М. Кулиева

ПОЛИТИКА НЕЙТРАЛИТЕТА И МИРОВЫЕ ЯЗЫКИ

Правовой статус нейтралитета, расширение международных отношений и сотрудничества, стабильное развитие экономики, вхождение нашей страны в ряд развитых стран выдвигает необходимость подготовки специалистов, в совершенстве владеющих не только государственным, но и иностранными языками, так необходимых для народного хозяйства. Кроме того, стремительное развитие науки и техники, внедрение полученных достижений в производство, мировая глобализация, сближение человеческих отношений в настоящее время являются условием изучения иностранных языков. Изучение иностранных языков способствует пониманию достижений мировой культуры, в странах, изучающих иностранные языки, создаются условия для изучения материальной, культурной и социальной жизни людей-носителей языка, своеобразия их национальной культуры. Иначе говоря, изучение иностранных языков – одно из условий развития общества. В настоящее время английский, русский, французский, немецкий, арабский, персидский, китайский, японский, корейский языки изучаются не только в высших учебных заведениях, но и общеобразовательных средних школах. Таким образом, в настоящее время в нашей стране в средних школах приоритетной задачей является активизация преподавания иностранных языков, остро встает вопрос о разработке и совершенствовании методики обучения иностранным языкам.

A. Gylyjowa, O. Öwezowa, M. Mommyýewa

**GARAŞSYZ, HEMIŞELIK BITARAP TÜRKMENISTANDA HALKARA
LOGISTIKASYNYŇ DABARALANMAGY**

Türkmenistan Merkezi Aziýanyň geosyýasy çäklerinde iň amatly ýerde ýerleşýän döwletleriň biri hökmünde özüniň ynsanperwerlige, parahatçylyga, hoşniýetli, deňhukukly ýörelgelere esaslanýan Bitaraplyk derejesiniň ykrar edilmeginiň nobatdaky baýramçylygyna halkara ulgamynda uly sepgitler bilen barýar.

Bu gün Türkmenistan ýer ýüzüniň ähli halklary bilen deň hukukly, özara bähbitli hyzmatdaşlygy ýola goýmaga çalyşýan ylalaşdyryjy döwlet hökmünde tanalýar. Sebit meselelerini çözmekde Türkmenistanyň Bitaraplygynyň oňyn roly häzirki zamanyň halkara gatnaşyklaryny gurnamakda özboluşly nusga bolup hyzmat etmäge mynasypdyr.

Abraýly halkara we sebit guramalarynyň çäklerinde ikitaraplaýyn hem-de köptaraplaýyn dostlukly gatnaşyklary we netijeli hyzmatdaşlygy özdürmekde Türkmenistanyň äden anyk ädimleri many-mazmuny hem-de hili taýdan belent sepgitlere ýetdi. Mysal üçin:

– 2019-njy ýylyň sentýabr aýynda Birleşen Milletler Guramasynyň baş Assambleýasy ýurdumyzyň başlangyjy boýunça ýörite kararnamany kabul edip, 2021-nji ýyly “Halkara parahatçylyk we ynanyşmak” ýyly diýip kabul etdi;

– 2019-njy ýylda Türkmenistan 2020–2022-nji ýyllar döwür üçin Bütindünýä Azyk maksatnamasynyň ýerine ýetiriji geňeşiniň;

– 2020–2024-nji ýyllar döwür üçin Birleşen Milletler Guramasynyň Ilat we ösüş baradaky komissiyasynyň;

– 2020–2023-nji ýyllar döwür üçin Birleşen Milletler Guramasynyň Neşe serişdeleri boýunça komissiyasynyň agzalygyna saýlandy.

Agzybirlik, arkalaşyk, hoşniýetlilik rowaçlygyň möhüm şertleri bolup, halkymyzyň ata-baba, owal-ahyr mizemez ýörelgesi hasaplanýar. “Ösüş arkaly parahatçylyk” milli ýörelgämizdir.

2014-nji ýylyň 19-njy dekabrynda Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasy tarapyndan “Durnukly ösüş üçin halkara hyzmatdaşlygyny üpjün etmekde ulag-üstaşyr geçelgeleriň tutýan orny” atly Kararnama kabul edildi. Bu möhüm resminamanyň düzgünlerinde 2014-nji ýylyň sentýabrynda kabul edilen ulag we üstaşyr kommunikasiýalary ösdürmäge toplumlaýyn çemeleşme göz önünde turýan Aşgabat jarnamasynyň esasy ugurlary öz beýanyny tapdy. “Durnukly, köpugurly ulag – üstaşyr geçelgeleriniň döredilmegine ýardam bermek maksady bilen ulaglaryň ähli görnüşleriniň arasynda hemme taraplaýyn hyzmatdaşlygyň üpjün edilmegi ugrundan” atly Rezolýusiýa, BMG-niň Baş Assambleýasynyň 2015-nji ýylyň 22-nji dekabrynda bolup geçen 70-nji ýubileý sessiýasynda kabul edildi. Onda Türkmenistanyň

ulag we üstaşyr geçelgeleri döretmek barada hödürlän Kararnamasy öz beýanyny tapdy. Bu rezolýusiýany dünýä döwletleriniň 193-i bir agyzdan gollady, 85 döwlet bolsa onuň awtorlaşy bolup çykyş etdi. Ol Türkmenistanyň başyny başlan we Milletler Bileleşigi derejesinde biragyndan makullanan halkara ulag meselesi boýunça ikinji resminamadyr. 2016-njy ýylyň 26-27-nji noýabrynda Durnukly ulag ulgamy boýunça birinji ähliumumy maslahatyň hut Aşgabatda geçirilmegi bolsa halkara ulag ulgamyny ösdürmek boýunça Türkmenistanyň oňyn başlangyçlarynyň dünýä jemgyýetçiligi tarapyndan goldanylýangynyň subutnamasyndyr [1]. Bu babatda Türkmenistanyň ykdysady ösüşiniň esasy ugurlarynyň biri bolan ýol ulgamynyň pudaklarynda uly üstünlikler gazanyldy.

2018-nji ýylyň 2-nji maýynda Hazaryň türkmen kenarynda uly dabara bilen “Ýaşyl port adyny alan” halkara deňiz porty açylyp, bu taslamanyň amala aşyrylmagy sebitde haryt dolanyşygynyň möçberini ençeme esse artdyrmaga mümkinçilik döretdi.

Merkezi Aziýadaky bu iri ulag we söwda merkezi arkaly daşalýan ýükler yklymlaýyn üstaşyr geçelgelere çalt ýetirilýär. Merkezi Aziýa sebiti hemişe Hytaýdan Ýewropa çenli uzalyp giden söwda ýolunyň – Beýik Ýüpek ýolunyň möhüm bölegi bolupdy. Bu ýoluň ugrunda uly şäherler döräpdir. Olar sebitiň gadymy we orta asyr döwletleriniň syýasy hem-de söwda merkezlerine öwürlipdir. Biraz gijiräk, XVI asyryň Beýik geografiki açyşlary eýýamyndan başlap, halkara söwdasy kem-kemden açyk deňizlere tarap süýşip, Merkezi Aziýany we Günorta Kawkazy esasy ykdysady globallaşmagyň çäginde daşda galdyrypdyr. Taryhyň iň täze döwründe netijeli ulag geçelgelerini döretmek hem-de olary esasy eksport we import bazarlary bolan portlara birikdirmek sebitiň ähli ýurtlary, şol sanda Türkmenistan, Gazagystan, Özbekistan, Gyrgyzystan, Täjigistan, şeýle hem Azerbaýjan üçin möhüm wezipä öwürüldi.

Dünýäniň 37 ýurdy gury ýer döwletleri bolup durýar. Azerbaýjan, Gazagystan we Türkmenistan Hazar deňziniň kenarynda ýerleşýär. Merkezi Aziýanyň beýleki üç döwleti – Özbekistan, Gyrgyzystan, Täjigistan üçin Hazar geçelgesi açyk deňize çykmak üçin has gysga ýol bolup durýar. Hazarýaka we Merkezi Aziýa guryýer döwletlerinden iň golaýdaky deňiz portuna çenli bolan aralyk dünýäde iň uzyn aralyk hasaplanylýar. Ol Azerbaýjandan 870 kilometrde Özbekistan üçin 295 kilometre çenli üýtgäp durýar. Özbekistan has gury ýer döwleti hasaplanylýar, çünki ondan deňiz kenaryna barmak üçin iň azyndan 2 ýurduň üstinden geçmeli bolýar. Şeýlelikde, umumy bähbitler üçin ýokarda agzalan ýurtlaryň we olaryň goňşylarynyň arasynda hyzmatdaşlyk zerur bolup durýar. Ikitaraplaýyn ylalaşmak arkaly eýýam bu ugurda tagallalar edildi, ýöne netijeli toplumlaýyn ulag ulgamyny döretmek diňe degişli sebit üstaşyr geçelgeler arkaly mümkindir. Şol bir wagtyň özünde Ýewropany Hytaý we beýleki Aziýa ýurtlary bilen birleşdirýän üstaşyr sebit hökmünde Merkezi Aziýanyň ägirt uly kuwwaty bardyr. Hazar geçelgesiniň Aziýanyň ösýän ykdysadyýeti bilen Ýewropa ykdysadyýetiniň arasynda iň gysga we bäsdeşlige ukyply söwda ýoly bolmaga mümkinçilikleri köpdür. Demir ýol ýa-da awtoulag ulgamy bilen deňeşdirilende, umman arkaly ýük daşamagyň arzandygyna garamazdan, Hazarýaka geçelgeseniň üstünden geçýän göni demir ýol arkaly Ýewropa Hytaýdan we yzyna harytlary daşamagyň deňiz ulagy bilen deňeşdirilende has çalt amala aşyryljakdygy äşgär edildi. “Blomberg” agentliginiň maglumatlaryna görä, konteýnerli gämini Hytaýdan Ýewropa ýetirmek üçin 40 gün gerek bolsa, Merkezi Aziýa – Hazar denzi – Günorta Kawkaz ugry boýunça ýetirmek üçin 15 güne golaý wagt ýeterlidir. Şeýlelikde, Türkmenbaşydaky täze portuň gurulmagy hem-de Türkmenistanyň “deňiz derwezesiniň”

geçirijilik ukubynyň ep-esli artdyrylmagy uly möçberdäki harytlary gündogar, günbatar ugry boýunça daşamak üçin örän amatly hasaplanýar. Hazaryň türkmen kenarynda häzirkî zaman portuň gurulmagy Türkmenistanyň tutuş ulag ulgamynyň döwrebaplaşdyrylmagyny, şol sanda täze demir we awtomobil ýollarynyň we turbageçirijileriň çekilmegini, tanker we parom flotunyň, awiaparkyň hem-de howa arkaly ýük daşalmagyň ýerüsti düziminiň täzelenmegini öz içine alýan toplumlaýyn maksatnamanyň bir bölegi bolup durýar. Mysal üçin, häzirkî wagtda gurulýan Aşgabat–Türkmenbaşy we Aşgabat–Türkmenabat awtoban ýollary halkara deňiz portuny Aşgabadyň sebitde iri Halkara howa menzili bilen göni ýol arkaly birleşdirýär. Türkmenistanyň üstinden geçýän ýük akymlyry bolsa Hazar deňzi arkaly Ýewropa we Özbegistan arkaly Aziýa çykyp biler. Mälim bolşy ýaly, türkmen we özbek prezidentleriniň geçiren özara gepleşikleriniň netijeleri boýunça Türkmenistan we Özbegistan sebitleýin ulag taslamalaryny bilelikde ilerletmegi göz önünde tutýarlar. Daşkent bolsa öziniň harytlarynyň Türkmenbaşy şäheriniň üsti bilen Hazara çykarmaga uly gyzyklanma bildirýär.

Türkmenistan–Owganystan–Päkistan–Hindistan gaz geçirijisiniň taslamasynyň üstünlikli durmuşa geçirmekde sebitiň ulag düzümini toplumlaýyn ösdürmek babatdaky meýilnamalar nazara alynýar. Hususanda, döwletler öz önümini multimodal Lazurit geçelgesi arkaly eksport etmäge mümkinçilik alarlar. Onda Aziýanyň we Ýewropanyň ykdysady taýdan has-da ýakynlaşmagyna şert döreýär. Şeýlelikde, Türkmenistanyň ulag düzüminiň ösüşine içgin nazar aýlasaň, ýurtda her bir taslamanyň beýlekiler bilen sazlaşyp, olaryň işiniň umumy ykdysady we durmuş netijesini ýokarlandyryandygyna göz ýetirýärsiň.

Geçen asyryň 90-njy ýyllarynda emele gelen täze geosyýasy şertler Hazar deňziniň hukuk esaslaryny kesgitlemek ýaly möhim wezipäni orta çykardy. Şoňa görä-de 1996-njy ýylyň 11-12-nji noýabrynda Aşgabatda, hut türkmen tarapyňyň başlangyjy bilen Hazarýaka döwletleriniň daşary işler ministrleriniň ilkinji duşuşygy geçirildi. Hazaryň hukuk derejesi hakyndaky Konwensiýany işläp taýýarlamak boýunça möhüm gural – daşary işler ministrleriniň orunbasarlarynyň ýörite iş topary döredildi. Hazar deňziniň hukuk derejesi hakyndaky konwensiýa kabul edilýänçä ýörite iş toparynyň mejlisleriniň 51-si geçirildi. Munuň özi Hazar deňzi bilen bagly meseleleriň hemmetaraplaýyn, jikme-jik öwrenilendigini alamatlandyrylýan görkezijileriň biri boldy.

2002-nji ýylyň 23-24-nji aprelinde Aşgabatda “Hazar başliginiň” bu ugurdaky anyk garaýyşlary beýan edildi. Hazaryň hukuk derejesi kesgитlenýänçä, 22 ýylyň dowamynda gazanylan ylalaşyklaryň möhüm resminamalaryň hem köpüsiniň Türkmenistanyň başlangyjy bilen kabul edilendigini aýratyn nygtamak gerek.

Gahryman Arkadagymyz Hazar meselesi boýunça Bakuda, Moskwada eden çykyşlarynda şu aşakdakylara aýratyn üns berdi: **“Biziň pikirimizçe, ynanyşmak we hereketleriň aýdyňlygyny dikeltmek we ykrar etmek halkara giňişliginde netijeli, hemmeleriň bähbitlerini göz önünde tutýan gatnaşyklary guramagyň, parasatly çözümleri kabul etmegiň esasy şerti bolup durýar”** [4]. Hazaryň hukuk derejesiniň meseleleriniň çözülmegine dünýäniň öndebaryjy döwletleriniň uly üns bermegi tötänden däl. Muňa birnäçe sebäpler bar. Syýasatşynaslaryň pikirlerine göre, Hazar deňziniň derejesiniň kesgитlenmegi bütün dünýäniň öňe hereket edýän prosesleriniň ösüşinde möhüm orny eýeleýän sebitiň ýurtlary üçin däl, eýsem onuň halkara ähmiýeti hem bardyr.

Birinjiden, Hazar deňziniň gury ýer kenarlarynda we ýalpaklykda entäk el deşilmedik uglewododorod gorlaryna örän baýdyr.

Ikinjiden, Hazar deňzi Ýewropa ugry boýunça ulag çatyrygy bolmak bilen Hazar deňzinden Wolganyň we gämi gatnawly kanallar ulgamynyň üsti bilen Aziýanyň Ýewropa çykýan suw ugrunyň merkezi bolup durýar [5].

Üçünjiden, dünýäde öndürilýän gara işbiliň 60% Hazar deňzi berýär. Hazar deňziniň gurşawyny goramak boýunça Çarçuwaly Jarnama baş taraplaýyn görnüşde kabul edilen ilkinji resminama (Tähran Konwensiýasy) 2003-nji ýylyň 12-nji awgustynda güýje girdi. Hazarýaka ýurtlarynyň Baştutanlarynyň Baku şäherinde bolan duşuşygynda bekre balyklarynyň tutulmagyny baş ýylyň dowamynda togtatmagyň usulyny ara alyp maslahatlaşmak we taýýarlamak barada çözüň kabul edildi. Munuň özi Hazaryň genji-hazynasyny gorap saklamaga we täzeden dikeltmäge ýardam berer. Gahryman Arkadagymyz Baku şäherinde bolan duşuşykda eden çykyşynda öz pikirini şeýle mälim etdi: **“Türkmenistan Hazarda suwasty turbageçirijiniň diňe deňze degişli taraplaryň ylalaşygy boýunça gurulmalydygyny mälim etdi hem-de şeýle işler amala aşyrylanda iň ýokary halkara ekologik standartlary we kadalary berjaý edilmelidir. Häzirki döwründe Hazar deňziniň biziň ýurtlarymyzy we halklarymyzy bölmän, eýsem birleşdirýändigine guwanyp bileris”** [4] diýip belledi şeýle hem, **“Durnuklylygy we howupsuzlugy pugta üpjün etmek biziň Hazarda üstünlikli hyzmatdaşlyk etmegimiziň esasy şertidir, bar bolan ähli meseleleri çözmegiň girewidir”** diýdi [3].

1952-nji ýylyň 31-nji maýynda Wolga we Don derýalary kanal bilen birikdirildi. Kanalyň uzynlygy 101 kilometr bolup, şonuň netijesinde baş deňiz. Ak, Baltika, Hazar, Azow hem-de Gara deňizleri birleşdirildi. Ýük çekmek üçin suw ýoly hem açyldy. Hazara dünýäniň iň uly we uzyn derýalaryň biri bolan Wolga guýýar. Wolga bolsa Oka, Kama ýaly köp suwly derýalar goşant bolup öz suwlaryny guýýarlar. Netijede, Hazar deňziniň suwy bir durkuny saklaýar. Wolga derýasynyň ýakalarynda 60 million adam ýaşaýar. Şol sebapli hem Wolga derýasy we Hazar deňzi Russiýa üçin örän ähmiýetlidir. “Wolgany sagdynlaşdyrmagyň maksatnamasy durmuşa geçirilýär” diýip, Russiýa döwletiniň şol wagtky hökümetiniň ýolbaşçysy Dimitriý Medwedýew 2019-njy ýylyň 11-12-nji awgustunda geçirilen 1-nji Hazar ykdysady forumynda eden şykyşynda belledi [10].

Häzirki döwürde Aşgabat–Türkmenabat ýolunyň gurulmagy bilen ýokary tizlikde ýük çekmek üçin uly mümkinçilikler döreyär. Hazarýaka sebiti Ýewraziýa ýanaşýan ummanlaryň merkezidir. Hazar deňziniň dünýä syýasatyndaky ähmiýeti häzirki döwürde dabaralanýar. Gahryman Arkadagymyz BMG-niň Baş Assambleýasynyň 65-nji mejlisinde eden çykyşynda bu babatda **“Merkezi Aziýanyň we Hazar sebitiniň geografik taýdan ýerleşişiniň aýratynlyklary bilen kommunikasiýa ulgamlaryny ösdürmegiň gelejegi uly hasaplanýar”** [2] diýip belledi. Hazarýaka sebiti dünýäniň möhüm energetika hazynasy bolup, Hazar bolsa hazynalar ýatagydyr. Hazar deňzi ulag-üstaşyr geçiriji mümkinçilikleri babatda dünýäde möhüm ähmiýete eýe bolýar.

Ýurdumyzyň Hazar deňzi arkaly Pars aýlagynyň üstünden Hindi ummanyna, Wolga-Don kanalynyň üsti bilen bolsa Atlantika ummanyna çykмага mümkinçiligi bardyr. Hazar beýleki deňizleriň derejesinden 27,16 metr aşakda ýerleşip, onuň iň çuň ýeri 1025 metre ýetýär. Ortaça çuňlugy bolsa 208 metrdir. Hazar deňziniň suwlary Türkmenistanyň çäginde 600 km uzalyp gidýär. Kenar ýakasy – 1200 km barabardyr [7].

Hazary sebitini möhüm ulag arteriýasyna öwürmek üçin 2013-nji ýylyň 15-nji awgustynda Türkmenbaşy şäheriniň Halkara deňiz portunyň düýbünü tutmak dabarasy boldy. Bu ajaýyp

toplum “Ýaşyl port” diýlip atlandyrylyp, iň täze tehnologiýalary bilen enjamlaşdyryldy. Bu portda iki ýarym müň adama iş orunlary döredildi.

Türkmenistan Hazarda Halkara portuny açmak üçin uly taýýarlyk gördi. Türkmenistan häzirki zaman tankerleriň ýük çekmek üçin birnäçesini satyn aldy. Olar “Sumbar”, “Hazar”, “Jeýhun”, “Bitarap”, “Etrek”, “Alaja”, “Kenar” gämileri, ýolagçylar üçin bolsa “Berkarar” we “Bagtyýarlyk” paromlary, balyk tutmak üçin “Bereket”, “Balykçy”, “Garlawaç” gämileridir [10]. Hazaryň halkara portunyň umumy meýdany 1 million 358,5 müň inedördül metrden gowrak bolup, onuň uzynlygy kenarda 8 km barabardyr. Gämileriň kenara duralga has ýakyn gelmegi üçin 10 million kub metr möçberde topragy aýryp, emeli ada döredildi. Portda agyr ýükleri ýüklemek hem-de düşürmek üçin uly kranlar oturdyldy. Halkara deňiz portunda refrižerator konteýnerleriň saklanylmagy göz önünde tutulandyr. Meýdany 9 müň inedördül metre barabar bolan üsti ýapyk ammarlar guruldy. Bu terminal sebitde eksport-import ulgamynda ýurdumyzyň öndebarjy orny eýelemegine ýardam berer. Bilermenleriň bellemeklerine görä, dünýäniň daşary söwdasynda ýük gatnawunyň 80% barabary deňiz gatnawy bilen amala aşyrylýar. Suw ulgamynyň Ýer ýüziniň dördten üç böleginde hereket etmäge ukyplylygy, dünýä döwletleriniň 120-niň deňze çykalgasynyň bardygy bu ugurda giň halkara mümkinçilikleri döredýär.

Ýurdumyzyň Hazary dünýäde ýörgünli ulag-logistiki düzüme öwürmekde, sebitde dost-doganlygy, ykdysady, medeni gatnaşyklary ösdürmekde alyp barýan syýasaty 2019-njy ýylyň 12-nji awgustunda dünýä ýaň saldy. Şol senede ýurdumyzda geçen Birinji Hazar ykdysady forumynda 60 çemesi ýurtdan (BMG-a agza ýurtlaryň tas üçden bir bölegi), syýahatçylaryň, diplomatlaryň, işewürleriň, ekologlaryň, alymlaryň, žurnalistleriň iki müňe golaýy jemlendi. Hazar forumy bir söwda gününüň rekordyny täzeledi. Şol gün giň gerimli, açyk birža söwdasynyň guralyp, umumy bahasy ABŞ-nyň 380 million 179 müň dollaryna we 96600 türkmen manadyna deň bolan, içerki bazarda 43 million türkmen manadyna deň bolan 256 geleşik baglaşyldy, milli önümleriň eksportynyň çarhyna bat berildi [10].

Şol forumda 30-dan gowrak ýurtdan 300 myhmanyň gatnaşmagynda işewürler duşuşygy guraldy. Häzirki döwürde ABŞ-niň 4 milliard dollaryna deň bolan taslamalaryň 134-siniň amala aşyrylmagyna gatnaşýan türkmen hususyýetçileriniň işine ýoluň açylmagydyr. Forumda bilelikdäki anyk-aýdyň işleri nazarlaýan halkara reminamalarynyň 60 golaýyna gol çekildi [10]. Ýaňy-ýakynlara çenli hem tutuş Hazarda ýük daşalyşynyň möçberi ýylda 30 million tonna barabardy. 2018-nji ýylda bolsa Türkmenbaşyda geçirijilik ukyby ýylda 25-27 million tonna ýüke barabar bolan täze Halkara deňiz portunyň ulanmaga berilmegi sebitiň ýük dolanyşygynyň artdyrylmagyna uly itergi berdi.

Şeýlelikde, netijeli ulag geçelgeleriniň döredilmegi ýurtlaryň diňe bir ykdysady, söwda pudagynyň ösmegine däl, eýsem dünýä döwletleriniň biri-birine ýakynlaşmagyna, dostlaşmagyna, sebitde parahatçylygyň, düşünişmegiň emele gelmegine uly täsir edýär. Munuň özi bolsa Türkmenistanyň bitaraplyk syýasatynyň esasy ýörelgeleriniň biridir.

Türkmen döwlet bedenterbiýe
we sport instituty

Kabul edilen wagty:
2020-nji ýylyň
22-nji iýuny

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan Durnukly ösüş maksatlaryna ýetmegiň ýolunda. – A.: TDNG, 2018.

2. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň BMG-niň Baş Assambleýasynyň 65-nji mejlisinde eden çykyşy. Türkmenistan. – 2010. – 21 okt.

3. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň GDA-nyň döwlet Baştutanlarynyň geňeşinde eden çykyşy // Türkmenistan. – 2019. – 11 okt.

4. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň Goşulýşmazlyk hereketine agza ýurtlaryň döwlet we hökümet baştutanlarynyň XVIII sammitinde eden çykyşy // Türkmenistan. – 2019. – 26 okt.

5. Hazaryň geljegi şu gün döredilýär. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň Hazarýaka döwletleriniň üçünji duşuşygynda eden çykyşy (Türkmen döwlet habarlar gullugynyň kommentarisi). – 2010. – 18 noý.

6. История СССР. Эпоха социализма (1917–1957). Учебное пособие. – М., 1958. – С. 679.

7. Türkmenistan. – 2016. – 12 awg.

8. Türkmenistan. – 2018. – 14 awg.

9. Türkmenistan. – 2019. – 12 awg.

10. Türkmenistan. – 2019. – 14 awg.

A. Gylyjova, O. Ovezova, M. Mommyyeva

CELEBRATION OF THE INTERNATIONAL LOGISTICS IN INDEPENDENT, ETERNAL NEUTRAL TURKMENISTAN

The article discusses the role of roads in the transport logistics of the Turkmenbashi seaport, which is built on the Turkmen coast of Caspian Sea, as an important condition for the development of the blood vessels and economic development of each state. It is reported that the construction of this system in accordance with modern international requirements is the shortest and cheapest way to transport cargo between Europe and Asia. Turkmenistan to determine the impact of integrated development of transport logistics on improving the country's economy and social outcomes.

A. Глыджова, О. Овезова, М. Моммыева

РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЛОГИСТИКИ НЕЗАВИСИМОГО, ПОСТОЯННО НЕЙТРАЛЬНОГО ТУРКМЕНИСТАНА СБЛИЖАЕТ СТРАНЫ

В статье говорится о том, что дороги являются основными артериями и условиями экономического развития каждого государства. Представлена информация о современном морском порте Туркменбашы, построенном в соответствии с международными требованиями. Говорится о том, что правильная организация работы системы логистики по всем международным стандартам значительно сокращает расстояние и себестоимость перевозок грузов между Европой и Азией. Особое внимание отводится значению комплексного развития логистики в развитии экономики и жизнедеятельности ряда стран.

G. Akyýewa, N. Nobatowa

ÝURDUMYZYŇ BITARAPLYK SYÝASATYNYŇ DABARALANMAGY WE YKDYSADY ÖSÜŞ

Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:
*“Garaşsyzlyk we Bitaraplyk her bir
türkmenistanly üçin mukaddeslikdir” [1].*

Eziz Watanymyzyň özygtyýarly we özbaşdak ösüş ýoluna gadam basmagy halkymyz üçin ägirt uly ähmiýetli bolan taryhy waka hem-de dünýä bileleşigine täsir eden ýagdaý bolup durýar. Şoňa görä-de çäryek asyrdan gowrak wagt mundan ozal türkmen halkynyň öz garaşsyz döwletini döretmek barada asyrlaryň dowamynda edip gelen mukaddes arzuw-islegleriniň hasyl bolandygyny, ýurdumyzyň taryhynda täze zamanyň başlanandygyny doly esas bilen aýdyp bolar.

Garaşsyzlyk ýolunda geçilen her bir gün, her bir aý her bir ýyl özboluşly şan-şöhretly we taryhy ähmiýetli syýasy, ykdysady we medeni wakalara baý boldy. Bu wakalar ata Watanymyzyň durmuş-ykdysady ösüşiň täze sepgitlerine tarap yzygiderli öňe barýandygyny, halkara abraýynyň gysarnyksyz ýokarlanýandygyny, alyp barýan daşary we içeri syýasatymyzyň dünýä bileleşigi tarapyndan doly goldanýandygyny aýdyň görkezdi.

Şeýlelik bilen, döwletimiziň resmi hukuk ýagdaýy we daşary syýasatymyzyň baş ugry hökmünde bitaraplyk ýoluny saýlap almak barada ykbal kesgitleýji çözüdi kabul edildi. Türkmen Bitaraplygy halkara-hukuk tejribesinde täze ýagdaý hökmünde ählumumy ösüşiň gurluşyny üýtgetmegiň has amatly ýoluny dünýä bileleşigine teklip etdi. Bu bolsa hyzmatdaşlyk etmegiň we ählumumy parahatçylygy gazanmagyň täze binýadyna öwrüldi.

1995-nji 12-nji dekabrynda Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasy Türkmenistanyň Bitaraplygy hakyndaky Rezolýusiýany biragyздan goldady we kabul etdi. Bu Rezolýusiýada Birleşen Milletler Guramasy “Türkmenistanyň yglan eden hemişelik Bitaraplyk hukuk ýagdaýyny ykrar edýär we goldaýar” diýlip bellenilýär.

Bitarap Türkmenistanyň birnäçe gezek Birleşen Milletler Guramasynyň abraýly edaralaryna agzalyga saýlanmagy Garaşsyz döwletimiziň alyp barýan oňyn parahatçylyk söýüjilikli syýasatynyň dünýä bileleşigi tarapyndan hemmetaraplaýyn makullanýandygyna we goldanýandygyna aýdyň şaýatlyk edýär.

Mundan başga-da, ýurdumyz soňky ýyllarda bu iri halkara Guramasynyň abraýly düzümlerine we ykdysady edaralaryna köp gezek agzalyga saýlandy. 2015-nji ýylyň 3-nji iýunynda Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasynyň 69-njy mejlisinde “Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygy” atly Rezolýusiýasynyň biragyздan ikinji gezek kabul edilmegi ýurdumyzda alnyp barylýan “Açyk gapylar” syýasatyna ygrarlydygyny ýene bir gezek subut etdi.

Türkmenistanyň Birleşen Milletler Guramasynyň aýratyn ygtybarly we jogapkärçilikli hyzmatdaşy hökmünde özüni görkezendigi guwanyryjydyr. Milletler Bileleşiginiň Nýu-Ýork şäherinde ýerleşýän ştab-kwartirasyndan Türkmenistanyň Birleşen Milletler Guramasynyň ýene-de iki düzüminiň – Ykdysady we Durmuş Geňeşiniň edaralarynyň düzümine girýän Durmuş ösüşi boýunça komissiýasynyň agzalygyna 2021–2025-nji ýyllar döwri üçin we Ösüşiň bähbidine Ylym we tehnika boýunça komissiýasynyň agzalygyna 2021–2024-nji ýyllar döwri üçin saýlanmagy Watanymyzyň abraýynyň atryandygynyň nobatdaky subutnamasy boldy.

Ýurdumyzyň Birleşen Milletler Guramasynyň dürli ugurly düzümleriniň agzalygyna saýlanymagy adamlaryň abadançylygynyň ýokarlandyrylmagyna, durmuş-ykdysady ösüşde we toplumlaýyn özgertmeleri durmuşa geçirmekde, Türkmenistanyň okgunly ösýän döwletleriň hatarynda öňdäki orunlaryň birini eýelemegini üpjün edýän tejribämizi hasaba almak bilen, häzirki döwrüň ilkinji derejeli wezipelerini çözmekde geçirilýän çäreleriň hiliniň hem-de netijeliliginiň artdyrylmagyna gönükdirilen netijeli maslahatlary işläp taýýarlamaga mümkinçilik berer.

Bütindünýä söwda guramasy bilen hyzmatdaşlygy giňeltmek boýunça hem ýurdumyzda uly işler alnyp barylýar. Şunda hormatly Prezidentimiziň ýörite karary bilen tassyklanan “Türkmenistanyň daşary ykdysady işini ösdürmegiň 2020–2025-nji ýyllar üçin Maksatnamasynyň” wajyplygy has doly ýüze çykýar. Bu resminama laýyklykda ýurdumyzyň köptaraply söwda we ykdysady gatnaşyklaryny alyp barýan halkara we sebitara guramalary bilen hyzmatdaşlygy ýola goýmak we gatnaşyklary yzygiderli kämilleşdirmek esasy wezipeleriň biri bolup durýar. Olaryň hatarynda Bütindünýä söwda guramasy hem bardyr. Bu gurama dünýä ýurtlarynyň arasyndaky söwda gatnaşyklaryny utgaşdyrmak we bu ugurda halkara kadalaryny düzmek hem-de olary ýerine ýetirmek boýunça işleri alyp barýan ýeke-täk ahlumumy halkara guramasydyr. Häzirki wagtda Bütindünýä söwda guramasyna dünýäniň 164 döwleti agza bolup durýar, şeýle hem 24 döwlet bu guramanyň Synçysy hökmünde çykyş edýär. Bütindünýä söwda guramasy bilen hyzmatdaşlygy hil taýdan täze derejelere çykarmak we bu guramanyň işine gatnaşmak bilen bagly meseleleri öwrenmek üçin hormatly Prezidentimiziň 2019-njy ýylyň 15-nji iýulynda gol çeken kararyna laýyklykda degişli hökümet topary döredildi. Bu toparyň mejlisleriniň hem-de Bütindünýä söwda guramasynyň degişli wekilleri we halkara bilermenleri bilen bilelikde geçirilen maslahatlaşmalaryň netijesi boýunça ilkinji ädim hökmünde ýurdumyzyň bu gurama Synçy bolup gatnaşmagy milli ykdysadyýetimiziň kämilleşmegine has amatly mümkinçilikleri döretjekdigi anyklanyldy. Munuň özi, hususan-da, Türkmenistanyň Bütindünýä söwda guramasynyň resmi çärelerine, esasy halkara duşuşyklaryna we forumlaryna gatnaşmagy, iki tarapyň wekiliýetleriniň saparlarynyň yzygiderli amala aşyrylmagy arkaly degişli hünärmenleriň derejesinde ikitaraplaýyn gatnaşyklaryň ösdürilmegi hem-de bu abraýly guramanyň çäklerinde sebit we halkara söwdasyny ösdürmek boýunça milli başlangyçlary öňe sürmek üçin giň mümkinçilikleri açýar.

Şunuň bilen bilelikde Ýewropa bileleşigi, Birleşen Milletler guramasynyň Ýewropa ykdysady komissiýasy, ESKATO, (Aziýa we Ýuwaş ummany sebiti boýunça ykdysady we durmuş komissiýaýasy. Bu gurama Taýlandyň Bangkok şäherinde ýerleşýär. Ol Birleşen Milletler Guramasynyň sebitleýin baş guramasyndan biri bolup, 1947-nji ýylda döredildi). Bütindünýä banky we Aziýa ösüş banky ýaly halkara guramalar bilen hyzmatdaşlyga täze itergi berler. Bellenilenleri göz önünde tutup, Türkmenistanyň Kanunçylygyna laýyklykda we halkara tejribesi esasynda Bütindünýä söwda guramasyna ýurdumyzyň Synçy derejesini almagy üçin degişli işleri amala aşyrmak möhümdir.

Türkmenistanyň Bütindünýä söwda guramasyna girmegi halkara gatnaşyklaryny ösdürmekde söwda ulgamynyň tutuş ykdysady ulgama uly täsir edýändigini, önümçilik pudaklaryny bäsleşige ukyply ýokary hilli önümleriň dürli görnüşlerini öndürmäge, innowasion marketing çemeleşmelerini ulanmaga höweslendirýär.

Ýurdumyzda hormatly Prezidentimiziň alyp barýan syýasatynyň netijesinde ykdysady ylymlaryň häzirkki zaman usullarynyň öwrenilmegine mikroykdysadyýetiň ulgamlaryny we toplumlaýyn seljermesini amala aşyrmagyna uly üns berilýär. Seljermäniň tehnikasyny we tehnologiýasyny özleşdirmek arkaly bazar ýagdaýlarynyň özgermegine uýgunlaşmagy we dogry çözümleri, jogaplary tapmagy hünärmenleriň başarmaklary gazanylýar. Ykdysady seljermäniň esaslaryny her bir çözümler kabul edýän, olary hödürlemekde gatnaşýan ýa-da olaryň soňraky netijelerini alýan taraplar özleşdirmelidir. Bazar ykdysadyýeti şertlerinde kärhanalaryň maliýe-hojalyk işlerine täze faktorlaryň goşulmagy maliýe netijeleriniň kämilleşmegine getirýär.

Ýurdumyzyň milli ykdysadyýetini mundan beýläk-de ösdürmäge gönükdirilen wezipeler Türkmenistanda hususy telekeçiligi, kiçi we orta işewürligi ösdürmegiň ykdysady we hukuk esaslaryny özünde jemleýär hem-de hormatly Prezidentimiziň milli ykdysadyýetimiziň hususy çygyrindaky önümçiligiň möçberini artdyrmak baradaky düýpli garaýyşlarynyň dowamy bolup durýar.

Telekeçiligi ösdürmek, kiçi we orta telekeçilige döwlet tarapyndan goldaw bermek döwletimiziň maddy esasy emele getirýän we ilatyň ýokary hilli ýaşayşyny üpjün edýän milli ykdysadyýetimiziň esasy özenini emele getirmek bilen bir hatarda onuň kadaly hereket etmeginiň-de kepili hökmünde çykyş edýär. Ykdysadyýetiň kadaly hereket etmegi bolsa öz gezeginde döwletiň kuwwatly bolmagynyň iň esasy hem iň zerur şertidir. Şonuň netijesinde-de döwlet özüniň iň esasy we iň möhüm maksadyny durmuşa geçirip, jemgyýetiň maddy hem ruhy zerurlyklaryny kanagatlandyrmak mümkinçiliklerine eýe bolýar.

Kiçi telekeçilikde täzelikleri girizmegi özleşdirmek bilen meşgullanýan wençur (tehnologik telekeçilik) telekeçiligine aýratyn orun degişlidir. Täze tehnologiýalara geçmek hyzmatlar toplumynyň ösmegi, ylmy-tehniki täzelikleri ornaşdyrmagyň täze eýýamy, töwekgelçilige esaslanýan innowasiýa kompaniýalaryň işine höwesini artdyrmagy we başga ş.m. sebäpler täzelikleri ornaşdyrmagy telekeçilik esasyda özleşdirip, satuwa çykarylýan harydy özgerdip, girdejiniň iň uly möçberini almaga güýçli itergi berýär. Has ýokary artyk girdejini almaga mümkinçiligiň dörän ýerinde wençur maýa goýumy dürli ugurlarda, pudaklarda netijeli işläp biler. Töwekgelçilikli innowasiýa ugurly kompaniýanyň döredilmegi üçin üç şerte esaslanýar:

1. Täzelikleri ornaşdyrmagyň ideýalary.
2. Şol ideýanyň esasynda telekeçiniň täze kärhanany guramagy başarmagy.
3. Maýa goýum bilen üpjünçilik.

Telekeçiligi ösdürmegiň möhüm faktory bolup, döwlet tarapyndan oňa berilýän goldaw çykyş edýär. Bu ulgamyň düzüm bölekleriniň biri hem kiçi we orta telekeçiligi goldamak boýunça döwlet maksatnamalary bolup durýar. Kiçi telekeçiligi höweslendirmek köpugurly bolup, dürli ýurtlarda birmeňzeş däl. Ýöne ähli ýagdaýlarda ol, öňi bilen, onuň ösmegi üçin amatly hukuk we ykdysady ýagdaýyň döredilmegini göz önünde tutýar.

Günbataryň ösen ýurtlarynyň ählisi diýen ýaly kiçi telekeçilige dolandyryş, hukuk we ykdysady goldaw bermegiň (göni ýa-da gytaklaýyn goldaw) dürli usullaryny we görnüşlerini peýdalanýarlar. Bu kiçi we orta kärhanalaryň işine gözegçilik edýän döwlet gurluşlaryny döretmek, kiçi telekeçilige maliýe kömegini bermek boýunça maksatnamalar, kiçi kärhanalar

üçin salgyt ýeňillikleri, kiçi firmalaryň sargyt almagyna döwlet kömegi, dolandyryş we tehniki kömek bermek, monopoliýa garşy düzgünleşdirmek ýaly goldawdan ybaratdyr. Günbatar Ýewropa ýurtlarynda kiçi telekeçiligi goldamagyň möhüm görnüşi tehnoparklar bolup durýar. Olar innowasion işleriň guramaçylyk esasyny düzýärler, ýokary tehnologiýalary düýpli işläp taýýarlamalar derejesinden önümçilige geçirmekte möhüm orun eýeleýärler we ylmyň täsirleşmegine, ykdysadyýetde oňyn gurluş ilerlemelerine, dünýä bazarynda önümleriň bäsleşige ukyplylygyny ýokarlandyrmaga ýardam edýärler.

Tehnoparklaryň işine döwlet we ýerli häkimiýetler tarapyndan ýolbaşçylyk etmek üç ugur boýunça amala aşyrylýar:

- a) kanunçylyk;
- b) maliýeleşdirmek we ösüş maksatnamalary;
- c) göni gatnaşmak.

Hökümet kiçi we orta telekeçilige goldaw bermek, täze tehnologiýalary höweslendirmek we ösdürmek, ylmyň we senagatyň kooperirlenmegine ýardam etmek boýunça giň gerimli maksatnamalary işläp taýýarlaýar. Maliýe we kanunçylyk kömeginden başga-da döwlet müşderi firmalara, şeýle hem ylmy köp talap edýän kärhanalara dürli paýlary (kwota) we subsidiýalary berýär. Ýerli häkimiýetler innowasion taslamalar we şonuň esasynda ylmy köp talap edýän kiçi firmalary döretmek boýunça işlere hünärmenleri çekmäge ýardam edýän şertleri üpjün edýärler.

Ösen bazar ykdysadyýeti bolan daşary ýurtlarda döwlet bilen hususy telekeçiligiň özara hereketi özara bähbitlilik esasynda amala aşyrylyp, uzak möhletli häsiýete eýedir. Döwletiň goldawy telekeçiligiň dürli görnüşleriniň ösmegi üçin deň amatly şertleri döretmekden, telekeçiligi we hususy başlangyçlary köptaraplaýyn höweslendirmekden ybaratdyr. Şunuň bilen bir hatarda hususy, aýratyn hem iri telekeçilik jemgyýetiň önünde durýan wezipeleri çözmekde, şol sanda täze iş ýerlerini döretmekde, durmuş maksatnamalaryny, ykdysadyýetiň ileri tutulýan pudaklaryny we ugurlaryny ösdürmek maksatnamalaryny maliýeleşdirmekde, ýurtda amatly maýa goýum ýagdaýyny emele getirmekde döwlete ýardam edýär.

Ylmy köp talap edýän, ýokary tehnologiýa önümçilikleri ösdürmekde, tehniki ösüşde täze sahypalary açýan täzelikleri özleşdirmekde kiçi firmalar görnükli orny eýeleýärler. Täze ideýalaryň we innowasion önümleriň köpüsi uly bolmadyk kärhanalarda döreýär. Eger ozal ABŞ-nyň inženerçilik ýokary okuw mekdeplerini tamamlanlar iri ýa-da bolmanda abraýly orta derejedäki kompaniýalara işe girmäge çalşan bolsalar, onda soňky ýyllarda ýagdaý üýtgedi: ýaş inženerler üçin uly bolmadyk, depginli ösýän ylmy köp talap edýän kompaniýalar has özüne çekiji boldy. Mundan başga-da, bu ulgamda hökümet sargytlarynyň 60 milliard dollardan gowragy ýerleşdirilýär [2, 199].

Her bir täze goýum ozalkydan köp möçberde we kärhana üçin has bähbitli şertlerde amala aşyrylýar. Innowasion düzgüne barýan ýola iň möhüm ädimleriň biri hem innowasion klasterleri döretmek bolup durýar. Bu maksada ýetmek üçin ykdysady gurallaryň içinden häzirki döwrüň talaplaryna doly gabat gelýän “klasterler çemeleşmesini” [3, 11] netijeli peýdalanýan döwletleriň sany barha köpeliýär. Ykdysady ylymda “klaster” düşünjesi geçen asyryň soňky onýyllygynyň başynda ykdysatçy alym Maýkl Poter tarapyndan girzildi.

Bu düşünjäniň biziň durmuşymyza ornaşmagy netijesinde täze gatnaşyklaryň ýüze çykmagyna, birnäçe birmeňzeş elementleriň birleşmegine sebäp boldy. Netijede, kiçi we orta telekeçilik kärhanalarynyň öz işini sanly görnüşlerde alyp barmagyna, dünýä ykdysadyýetine çalt goşulmagyna mümkinçilikler peýda bolýar.

Häzirki wagtda söwda ulgamy milli ykdysadyýetimiziň ösüşiniň täsirli guraly bolup durýar. Munuň özi ilatyň iş bilen üpjünçiligi meselelerini çözmäge-de ýardam edýär. Häzirki zaman şerlerinde Türkmenistanyň dünýäniň söwda-ykdysady ulgamyna yzygiderli goşulmagynyň bazar gatnaşyklaryny ösdürmegiň, ýurdumyzyň eksport kuwwatyny artdyrmagyň, onuň maýa goýumlar babatda özüne çekijiligini ýokarlandyrmagyň möhüm şerti bolup durýar. Şeýlelikde, Bütindünýä söwda guramasy bilen gatnaşyklaryň täze derejä çykarylmagy hem-de bu guramada Synçy derejesine eýe bolunmagy Türkmenistana diňe bir ählumumy işlere işjeň gatnaşmaga däl, eýsem, özüniň bäsleşik artykmaçlyklaryny amala aşyrmaga mümkinçilik berer.

Munuň özi Watanymyzyň halkara giňişliginde eýeleýän ornuny pugtalandyrmaga hem-de abraýyny has-da belende galdyrmaga, daşary ýurtly hyzmatdaşlar bilen özara bähbitli gatnaşyklary giňeltmäge ýardam eder.

Türkmen döwlet maliýe instituty

Kabul edilen wagty:

2020-nji ýylyň

22-nji iýuny

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan durnukly ösüşiň maksatlaryna ýetmegiň ýolunda. – A.: TDNG, 2018
2. *Orazlyýew N. P.* we başgalar. Telekeçilik işi. – Aşgabat: TDNG, 2017.
3. *Geldimuhamedowa O.* Bäşdeşlige ukyplylyk gurallaryny kämilleşdirmekte klaster çemeleşmesiniň aýratynlyklary // Altyn asyryň ykdysadyýeti. – 2016. – № 2.

G. Akyeva, N. Nobatova

TRIUMPH OF THE NEUTRALITY POLICY AND ECONOMIC GROWTH OF OUR COUNTRY

Embarkment of Turkmenistan on the path of sovereign and independent development is a historical event for our country. Nearly 30 years ago new epoch started in the history of our country and the centuries-old dream of the Turkmen people has come true to build an independent state.

Over this time Turkmenistan has established a reputation as a reliable and responsible partner of the United Nations. The election of Turkmenistan as the member of the Social Development commission which is a member of the Economic and Social Council for the period 2021–2025, as well as a member of the Science and Technology Council for Development for 2021–2025 was another proof of the increasing international prestige of Turkmenistan.

Г. Акыева, Н. Нобатова

ТОРЖЕСТВО ПОЛИТИКИ НЕЙТРАЛИТЕТА НАШЕЙ СТРАНЫ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

Вступление Туркменистана на путь суверенного и независимого развития – историческое событие большого значения для народа. Три десятилетия тому назад в истории страны началась новая эпоха и сбылась многовековая священная мечта туркменского народа о создании собственного независимого государства.

В течение этого времени Туркменистан зарекомендовал себя как надежный и ответственный партнер Организации Объединенных Наций. Избрание Туркменистана членом Комиссии социального развития, являющейся членом органов Экономического и Социального Совета на период 2021–2025 гг., и членом Комиссии по науке и технике в целях развития на период 2021–2025 гг. стало еще одним доказательством возросшего престижа нашей Родины на международной арене.



B. Taganow, G. Ismailowa

**HALKARA ULAG ULGAMYNÝŇ DURNUKLY ÖSÜŞİNDE
TÜRKMENISTANYŇ ORNY**

Häzirki şertlerde ulag ulgamy dünýä hojalyk gatnaşyklarynyň durnuklaşmagyna we deňeçerligine göni täsiri bolan dünýä ykdysadyýetiniň esasy pudaklarynyň biri bolup durýar. Ýurdumyzyň ulag ulgamyndaky özara peýdaly gatnaşyklary işjeňleşdirmäge gönükdirilen başlangyçlarynyň ähmiýetini hem-de döwrüň talaby bolup durýandygyny bellemek zerurdyr. Döwletimiziň başlangyçlary dünýä bileleşigi tarapyndan giň goldawa eýe bolýar. Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasynyň doly derejede kabul edýän degişli Kararnamalary munuň aýdyň subutnamasydyr [1].

Türkmenistanyň halkara başlangyçlary, şol sanda ulag-aragatnaşyk ulgamy boýunça tutumlary milli derejedäki durnukly ösüş strategiýasynyň ählumumy maksatlary bilen utgaşykly durmuşa geçirilýändigine şaýatlyk edýär. Ýurdumyzyň taryhy ähmiýetli başlangyçlarynyň we teklipleriniň esasynda, BMG-niň Baş Assambleýasy tarapyndan halkara derejeli Kararnamalarynyň birnäçesi kabul edildi. Olaryň hatarynda 2014-nji ýylyň 19-njy dekabrynda kabul edilen “Durnukly ösüş maksadynda halkara hyzmatdaşlygyny üpjün etmekde ulag we üstaşyr geçelgeleriň orny” atly Kararnamany, 2015-nji ýylyň 22-nji dekabrynda kabul edilen “Durnukly multimodal üstaşyr geçelgelerini döretmäge ýardam etmek maksadynda ulaglaryň ähli görnüşleriniň arasynda hemmetaraplaýyn gatnaşyklary üpjün etmäge tarap ýolda” atly Rezolýusiýany, 2017-nji ýylyň 20-nji dekabrynda Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasy tarapyndan “Durnukly ösüş maksatlaryny amala aşyrmak bilen baglylykda ulaglaryň ähli görnüşleriniň arabaglanyşygyny berkitmek” atly Kararnamany Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasynyň 75-nji sessiýasynyň 96-njy plenar mejlisinde “Koronawirus keseliniň (COVID-19) pandemiýasy we ondan soňky döwürde durnukly ösüş üçin üznüksiz we ygtybarly halkara ýük daşamalary üpjün etmek maksady bilen ulagyň ähli görnüşleriniň arabaglanyşygyny berkitmek” atly Kararnamany görkezmek bolar.

Durnukly ösüş maksatlaryna ýetmek, ilatyň ýaşayşynyň hilini ýokarlandyrmak, ykdysady ösüşi gazanmak üçin ulag ulgamyny ösdürmegiň, bu ugurda halkara tagallalarynyň birleşdirilmeginiň ähmiýeti uludyr. Türkmenistanyň başlangyjy bilen BMG-niň Baş Assambleýasy tarapyndan kabul edilen durnukly ulag ulgamy boýunça birnäçe kararnamalaryň halkara hukugynyň kämilleşmegine, halkara guramalarynyň we dünýä döwletleriniň tagallalarynyň bir ugra gönükdirilmegine oňaýly täsir edýändigini ynam bilen aýtmak bolar. Bu ulgamlarda hyzmatdaşlyk uzak möhletleýin häsiýete eýe bolup, ol ahyrky netije üçin garaýyşlaryň we ýörelgeleriň meňzeşligi esasynda alnyp barylýar [5].

Türkmenistan BMG-niň häzir Durnukly Ösüş Maksatlarynyň ýerine ýetirilmegi bilen gönüden-göni arabaglanyşygyndan ugur alýar. XXI asyrdan başlap Milletler bileleşiginiň möhüm

meselelerini çözmäge, bütün dünýäde millionlarça adamlaryň hyzmatyna bermäge, Ýer ýüzüniň serişdelerini gorap saklamaga we köpeltmäge gönükdirilen häzirkî zaman ulag gurluşyny kemala getirmek häzîr ýurdumyzyň ulag ulgamynda ähli halkara işleriň durmuşa ornaşdyrylmagy maksatnamalaýyn amala aşyrylýar [4]. “Açyk gapylar” syýasaty hem-de giň halkara hyzmatdaşlyk ýoly bilen parahatçylygyň, howpsuzlygyň we ählumumy abadançylygyň bähbidini goramak ýörelgelerine pugta eýerýän Türkmenistan netijeli halkara gatnaşyklaryny ösdürmek ýoly bilen ynamly öňe barýar.

Ýewraziýa yklymynyň esasy söwda strategik çatrygynda ýerleşýän Garaşsyz Türkmenistan asyrlarboýy tutuş yklymyň ýurtlarynyň we haklarynyň arasyndaky söwda we medeni gatnaşyklaryň ösmegine güýçli itergi beren Beýik Ýüpek ýolunyň gaýtadan dikeldilmegine işjeň gatnaşýar. Häzirkî zaman ulag-üstaşyr logistiki gurluşyň emele gelmegi bilen baglanyşykly hem-de Beýik Ýüpek ýolunyň dikeldilmegi boýunça öňe sürilýän anyk we netijeli teklip, milli ykdysadyýetiň ösüşine güýçli itergi bermek bilen bir hatarda tutuş sebitiň ykdysadyýetiniň ösüşine hem özüniň oňyn täsirini ýetirýär.

Ýurdumyzyň ulag ulgamlarynyň köpugurly düzümlerini döretmek hakyndaky yzygiderli öňe sürýän başlangyçlary sebitiň ägirt uly ykdysady mümkinçiliklerini durmuşa geçirmäge ýardam edýär. Munuň özi parahatçylygyň pugtalandyrylmagyna, howpsuzlygyň, durnukly durmuş-ykdysady ösüşiň üpjün edilmegine uly goşant goşýar. Şeýlelik bilen, Beýik Ýüpek ýolunyň çatrygynda ýerleşýän ýurdumyz Ýewraziýa yklymynyň köp sanly ýurtlaryny birleşdirýän döwlete öwrülýär [1]. Logistik strategiýany ösüşiň esasy ugry hökmünde kesgitleýän hem-de Ýewropa bilen Aziýany birleşdirýän Türkmenistan ulag düzümlerini kemala getirmekte we halkara hyzmatdaşlygyny işjeňleşdirmekte gelejegi nazarlaýan täze ýollary açýar. Ulag logistikasy dürli ulag görnüşlerini ulanmak arkaly halkara ýük daşalyşy amala aşyrylanda olaryň amatly, çalt we howpsuz daşalmagyny üpjün edýär. Bu bolsa dünýä bazarlarynyň ösýän döwründe ulag-aragatnaşyk infrastrukturalarynyň ösmegine, halkara hyzmatdaşlygynyň işjeňleşmegine amatly şertleri döredýär.

Ýurdumyz halkara hyzmatdaşlary bilen bilelikde dünýä ykdysadyýetiniň ösüşiniň esasy şertleriniň birine öwrülýän ulag ulgamyny toplumlaýyn ösdürmek ugrunda özara bähbitli başlangyçlary öňe sürüp, sebit we yklym ähmiýetli taslamalary yzygiderli durmuşa geçirýär. Logistika ulgamynyň ähli görnüşleri dünýäniň öndebaryjy tehnologiýalaryny we tehnikalaryny ornaşdyrmak arkaly ösdürilýär.

Türkmenistan ulag ulgamynda dünýä bileleşiginiň halkara gatnaşyklarynda amala aşyrylýan derwaýys meseleleriniň oňyn çözülmegine özüniň mynasyp goşandyny goşýar. Ýurdumyzda Merkezi Aziýa ýurtlarynyň ykdysadyýetleriniň ulag ulgamyny ösdürmäge gönükdirilen iri taslamalaryň birnäçesi durmuşa geçirildi we bu işler häzirkî döwürde hem dowam edýär. Gahryman Arkadagymyz “**Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi**” atly kitabynda: **“Türkmenistanyň dünýäniň aragatnaşyk giňişliginde möhüm baglanyşyga öwrülmeği üçin ulag ulgamynyň ähli pudaklaryna iri maýa goýumalaryny gönükdirmek bilen, iri göwrümlü taslamalaryň başyny başladyk. “Demirgazyk–Günorta” ulag geçelgesiniň hem-de onuň yklymara ulag ugurly “Gündogar–Günbatar” birikmesiniň kemala gelmegi Ýewraziýa yklymynyň ýurtlaryna Ýewropanyň, Ýakyn, Orta Gündogaryň, Merkezi Günorta, Günorta–Gündogar Aziýanyň bazarlaryna çykalgalary giňden açýar”** diýip belleýär [2]. Munuň şeýledigine Diýarymyzda gurlan we gurulýan, dünýä standartlaryna laýyk gelýän halkara demir ýollary, deňiz porty we howa menzilleri, ýokary tizlikli awtomobil ýollary şaýatlyk edýär. Şeýlelik bilen, Beýik Ýüpek ýolunyň çatrygynda ýerleşýän ýurdumyz Ýewraziýa yklymynyň köp sanly ýurtlaryny birleşdirýän döwlete öwrülýär [3].

Ulag logistikasyny ösdürmegiň esasy şertleriniň biri hökmünde hyzmat etjek häzirki zaman awtomobil ýollarynyň gurluşygy göz önünde tutulan “Demirgazyk–Günorta” we “Gündogar–Günbatar” ulag geçelgeleriniň döredilmegi ugrundaky işler-de üstünlikli alnyp barylýar. Ýurdumyz gelejekde günorta we gündogar ugurlar boýunça milli ulag torlaryny halkara ulag torlary bilen birleşdirmek üçin özüniň ulag ulgamyny ösdürmegi göz önünde tutýar. Bu bolsa Hytaý, Hindistan, Pakistan we Aziýa–Ýuwaş umman sebitiniň beýleki ýurtlaryna çykalgany üpjün eder. Özbekistan–Türkmenistan–Eýran–Oman halkara ulag geçelgesiniň, Owganystan–Türkmenistan–Azerbaýjan–Gruziýa–Türkiýe (Lazurit) söwda we ykdysady ulag geçelgesiniň taslamalary bu ýurtlaryň diňe söwda-ykdysady hyzmatdaşlygyny işjeňleşdirmek bilen çäklenmän, eýsem ählumumy ölçeglerde işjeňleşdirmäge niýetlenen çäreleriň ähmiýetli toplumyny öz içine alýar [5].

Şeýle ulag logistikasynyň Türkmenbaşy Halkara deňiz portunyň we Türkmenbaşy Halkara aeroportunyň üstünden geçýändigini aýratyn bellärligidir. Bu ýollaryň Hazaryň türkmen kenarynda jemlenmegi hem Türkmenbaşy Halkara deňiz porty arkaly multimodal ulag logistikasyny iş ýüzünde amala aşyrmaga giň mümkinçilikleri döredýär. Şunda Hazar sebitiniň mümkinçiliklerini ählumumy ösüşiň hatyrasyna gönükdirmekde, sebitiň durnukly ösüşini üpjün etmekde, hususan-da, dünýä döwletleriniň gyzyklanmalaryny birleşdirýän meseleleriň çözüdini tapmakda aýratyn ähmiýeti bar. 2018-nji ýylyň 12-nji awgustynda Gazagystan Respublikasynyň Aktau şäherinde bolup geçen Hazarýaka döwletleriniň V sammitinde Türkmenistanyň, Gazagystanyň, Russiýa Federasiýasynyň, Azerbaýjanyň we Eýran Yslam Respublikasynyň Prezidentleri tarapyndan Hazar deňziniň hukuk derejesi hakyndaky Konwensiýa gol çekilmegi bu sebitiň döwletleriniň birleşen tagallalaryny dabaralandyrdy we deňziň hukuk binýadyny esaslandyrdy.

2017-nji ýylyň 4-5-nji maýynda Awazada Ýewraziýa giňişliginde ulag-üstaşyr hyzmatdaşlygyny diwersifikasiýa ýoly bilen ösdürmäge bagyşlanan ulag we logistika boýunça geçirilen halkara maslahat hem uly üstünlige beslendi.

Şeýlelikde, ählumumy bähbitli bu hyzmatdaşlygyň netijeleri sebit we sebitara söwda-ykdysady gatnaşyklaryň çygryny has-da işjeňleşdirer. Ýagny Aziýany we Ýewropany birikdiriji köpri bolup hyzmat etjek bu wajyp ulag halkasy emele gelip, söwda-ykdysady gatnaşyklaryň pugtalanmagyna ýardam eder. Bular bilen bir hatarda dünýäniň iri ykdysady ulgamlaryny birleşdirýän, halkara ulag gatnawlaryny ösdürmegi maksat edinýän Türkmenbaşy Halkara deňiz portunyň Ýewropa–Kawkaz–Aziýa geçelgesiniň (TRASEKA) ugrunda ýerleşmegi bilen, ýükleriň daşalyşyny artdyrmak üçin milli ulag ulgamyny täze derejä çykarmaga itergi berýär [4].

Hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda durnukly ösüşiň wajyp şerti hökmünde halkara ulag-üstaşyr geçelgeleriniň döredilmegine, Watanymyzyň ulag-logistika ulgamynda sebit we yklymara ähmiýetli iri taslamalaryň durmuşa geçirilmegine aýratyn ähmiýet berilýär. Şoňa görä-de hemişelik Bitarap döwletimiz geoykdysady giňişligiň strategik ösüşini bahalandyrmagyň döwrebap çemeleşmelerini hem-de dünýä halklarynyň durnukly durmuş-ykdysady ösüşine hyzmat edýän hyzmatdaşlygyň oňyn nusgalaryny işläp taýýarlamaga mynasyp goşant goşýar.

Türkmen döwlet ykdysadyýet
we dolandyryş instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
27-nji iýuly

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşin täze belentliklerine tarap. Tom 12. – Aşgabat: TDNG, 2019.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. – Aşgabat: TDNG, 2017.
3. <https://aktau.tmconsulate.gov.tm>
4. <https://tyy-news.gov.tm>
5. <https://www.atavatan-turkmenistan.com/turkmenistan-beyik-yupek-yolunyn-ulag-ustasyr-gecelgelerinin-merkezidir/>

B. Taganov, G. Ismailova

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE INTERNATIONAL TRANSPORTATION SYSTEM

Turkmenistan makes a ponderable contribution to the positive solutions to pressing problems of the world community in the field of establishing international transport relations. A number of large-scale projects have been carried out in our country aimed at developing the transport system in Central Asia, and work in this area is in progress.

Turkmenistan, recognized as the main direction in the development of the logistics infrastructure, and opening up new paths providing for development of transport relations between Europe and Asia, creates new opportunities for the development of transport infrastructure and the intensification of international cooperation. Using various modes of transport, logistics provides the convenient, fast and safe transportation when performing international cargo traffic. This creates favorable conditions for the development of transport and communications infrastructure and the intensification of international cooperation in the context of the development of world markets.

Our country, jointly with international partners, is consistently carrying out projects of regional and continental importance, promoting mutually beneficial initiatives for integrated development of the transport system, which has become one of the key conditions for development of the world economy. All types of logistics systems are developing through the introduction of advanced world technologies and techniques.

Б. Таганов, Г. Исмаилова

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ

Туркменистан вносит достойный вклад в позитивное решение актуальных проблем мирового сообщества в сфере установления международных транспортных отношений. В нашей стране реализован ряд крупных проектов, направленных на развитие транспортной системы в странах Центральной Азии, и работа в этом направлении продолжается.

Туркменистан, определенный как основное направление развития логистической структуры, и открывающий новые пути, предусматривающие развитие транспортных отношений между Европой и Азией, создает новые возможности для развития транспортной инфраструктуры и активизации международного сотрудничества. Используя различные виды транспорта, транспортная логистика обеспечивает их удобную, быструю и безопасную транспортировку при выполнении международных грузовых перевозок. Это создает благоприятные условия для развития транспортно-коммуникационной инфраструктуры и активизации международного сотрудничества в контексте развития мировых рынков.

Наша страна, совместно с международными партнерами последовательно реализует проекты регионального и континентального значения, продвигая взаимовыгодные инициативы по комплексному развитию транспортной системы, которая стала одним из ключевых условий развития мировой экономики. Все типы логистических систем развиваются за счет внедрения передовых мировых технологий и методик.



A. Aşyrow, M. Babaýew, D. Sapbaýew

TEBIGY GAZDAN ÝOKARY OKTAN SANLY SINTETIK ALKOBENZINI ALMAGYŇ INNOWASION TEHNOLOGIÝASY

Suwuk gidrokarbon ýangyçlarynyň ulanylmagynyň artmagy, nebitiň gollarynyň azalmagy sebäpli, tebigy gazyň ýokary oktan sanly benzine gaýtadan işlemek aktual meselä öwrülýär.

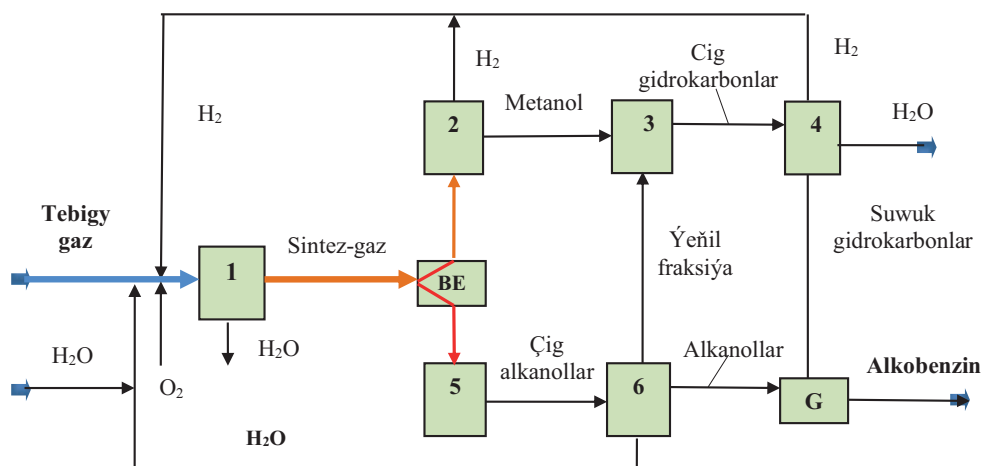
Tebigy gazy suwuk gidrokarbonlara öwürmegiň usullary üç sany tehnologik tapgyrlary öň içine alýarlar. Ilki bilen, tebigy gaz $H_2:CO = 1,8-2,2:1$ göwrüm gatnaşykda gidrogenen we karbonmonooksidden durýan sintez-gaza konwersiýa edilýär. Ikinji tapgyrda sintez-gaz metanola katalitik konwertirlenýär. Üçünji tapgyrda metanol katalitik degidratasiýa we izomerizasiýa sezewar edilýär we suwuk izoparafinlerin, olefinleriň we alkilarenleriň garyndysy (sintetik benzin) alynýar [1, 3-6].

Belli usula laýyklykda [5] tebigy gazdan sintez-gaz alynýar, sintez-gaz metanola konwertirlenýär, metanoldan alkilarenleriň we olefinleriň garyndysy alynýar. Garyndy gapdallaýyn emele gelýän C_2-C_4 gazlardan, suwdan we C_9+ agyr dizel galyndysyndan arassalanýar we ahyrky önüm alynýar. Bu usulyň kemçiligi önümiň oktan sanynyň pesliginden, C_7-C_8 alkilarenleriň çykyşynyň azlygyndan ybaratdyr. Munuň sebäbi gapdallaýyn maddalaryň uly (20%-e çenli) mukdarynyň emele gelmegidir. Mundan başga-da, önümiň düzüminde $+196,8^\circ C$ -da gaýnaýan we $+79,2^\circ C$ -da kristallaşýan 1,2,4,5 – tetrametilbenzol (durol) bar, şol sebäpli duroly aýyrmak üçin önümi goşmaça katalitik izomerizasiýa sezewar etmeli bolýar, bu bolsa shemany çylşyrymlaşdyrýar.

Tebigy gazdan alkilarenleri almagyň belli usulyna laýyklykda [6], alkilarenleriň çykyşyny ýokarlandyrmak maksady bilen, metanolyň alkilarenlere katalitik konwersiýasy iki sany yzygiderli ýerleşen katalitik reaktorlarda amala aşyrylýar. Birinji pes temperaturaly izotermik reaktorda alkilarenleriň, naftenleriň, olefinleriň, diolefinleriň, izoparafinleriň we reaksiyon suwuň garyndysy alynýar. Suwy aýyrmak üçin önüm separirlenýär we ikinji ýokary temperaturaly reaktora ugradylýar. Bu reaktorda alynýan önümiň düzümi (agram %): C_7 alkilaren (metilbenzol, toluol) – 36, C_8 alkilarenler (etilbenzol we ksilollar) – 40; C_9+ alkilarenler (şol sanda durol) – 12,8; benzol – 8,7; metanol 0,04.

Bu usulyň ýetmezçilikleri önümiň pes hilinden (muňa zäherli benzolyň 1% kadadan ýokary mukdary şaýatlyk edýär), düzüminde ýokary oktan sanly izoparafin gidrokarbonlarynyň we oksigenatlaryň (mysal üçin, alkanollaryň) ýoklugyndan, alkilarenleriň 35% kadadan has ýokarydyndan, gaýnamanyň ýokarky çäginini $185-195^\circ C$ kadadan has ýokary bolmagyndan ($205-215^\circ C$) ybaratdyr.

Tebigy gazdan ýokary oktan sanly izoparafin we alkilaren gidrokarbonlarynyň we C_2-C_6 alkanollaryň garyndysy, ýagny 98 oktan sanly ekologik arassa alkobenzini almagyň oýlap tapyş derejesinde işlenip düzüldi [2]. Bu usulyň blok-shemasy 1-nji suratda görkezilýär.



1-nji surat. Tebigy gazdan suwuk gidrokarbonlary almagyň blok-shemasy:

- 1 – tebigy gazyn sintez-gaza konwersiýasy blogy; BE – sintez-gazy iki akyma bölüji enjam;
 2 – sintez-gazyň metanola konwersiýasy blogy; 3 – metanolyň suwuk gidrokarbonlara konwersiýasy blogy;
 4 – metanolyň konwersiýasynyň önümini bölüji blok; 5 – sintez-gazyň alkanollara konwersiýasy blogy;
 6 – sintez-gazyň alkanollara konwersiýasynyň önümini bölüji blok; GE – gidrokarbonlary we alkanollary garyjy blok

Bu usul boýunça başlangyç çig mal – arassa tebigy haryt gaz oksigen, gidrogen we gyzgyn suw buglary bilen garylýar we yzygiderli ýerleşen adiabatik prereforming we awtotermik katalitik reforming reaktorlaryna ugradylýar. Ol ýerde $> 800^{\circ}\text{C}$ temperaturada $\text{H}_2:\text{CO} = 1,8\text{--}2,2:1$ gatnaşykly çygly sintez-gaz emele gelýär. Gyzgyn sintez-gaz ýylylyk çalyşyjyda we kondensatorda sowadylýar, guradylýar we ýylylygy rekuperirlenýär. Böklemeklyin sowadylan gury sintez-gaz 3–5:1 göwrüm gatnaşykda iki akyma bölünýär. Sintez-gazyň akymynyň az bölegi $\text{C}_2\text{--C}_6$ alkanollaryň sinteziniň reaktoryna ugradylýar.

Sintez KOH, ýa-da $\text{Al}(\text{OH})_3$ aşgar bilen işjeňleşdirilen $\text{ZnO}/\text{Cr}_2\text{O}_3/\text{Al}_2\text{O}_3$, ýa-da $\text{ZnO}/\text{MoO}_3/\text{Al}_2\text{O}_3$ katalizatoryň gatnaşmagynda $350\text{--}450^{\circ}\text{C}$ -da we 30–40 MPa basyşda $2000\text{--}5000$ sagat⁻¹ göwrüm tizliginde bolup geçýär.

Reaktordan çykýan alkanollaryň garyndysynyň düzümi (agram %): metanol – 13, etanol – 40, propanol – 30, butanol – 12, pentanol – 4, geksanol – 1. Garyndyny reaksiyon suwdan we esasan, metanoldan durýan ýeniil fraksiýadan arassalaýarlar. Arassalanan $\text{C}_2\text{--C}_6$ alkanollaryň ortaça düzümi (agram %): metanol – 2, etanol – 45, propanol – 34, butanol – 13, pentanol – 5, geksanol – 1 (önümiň oktan sany 110).

Sintez-gazyň akymynyň uly bölegi metanolyň sinteziniň reaktoryna ugradylýar. Metanolyň sintezi $\text{CuO}/\text{ZnO}/\text{Al}_2\text{O}_3$ katalizatoryň gatnaşmagynda $220\text{--}280^{\circ}\text{C}$ -da we 5–8 MPa basyşda $5000\text{--}10000$ sagat⁻¹ göwrüm tizliginde bolup geçýär. Metanolyň sintezi üçin aşakdaky düzümdäki sintez-gaz ulanylýar: (67% H_2 + 33% CO); 1 t metanoly almak üçin çig malyň sarp edilişi – $1650\text{ m}^3\text{ H}_2$ we $825\text{ m}^3\text{ CO}$.

Emele gelen çig metanol alkanollaryň sinteziniň önümi bölünende çykýan ýeniil fraksiýa bilen garylýar we gidrokarbonlaryň sinteziniň reaktorlaryna ugradylýar, sintez seolit/alýumosilikat/platina katalizatorynyň gatnaşmagynda $340\text{--}410^{\circ}\text{C}$ -da we 2–3 MPa basyşda geçýär. Reaktordan çykýan önüm reaksiyon suwdan we ýeniil gazlardan arassalanýar we arassa izomerizat alynýar.

Bu önümiň deslapky düzümi (agram %): izoparafinerler 38–40; $\text{C}_7\text{--C}_8$ alkilarenler 34–35; naftenler 10–12; olefinler 6–10; benzol < 1. Önümiň dykzlygy (15°C -da) $710\text{--}730\text{ kg/m}^3$; gaýnama aralygy $37\text{--}185^{\circ}\text{C}$; doýgun buglarynyň basyşy 67–93 kPa. Önümiň oktan sany 90–92.

Izomerizat 1–3:1, has amatly 1,3–1,5:1 göwrüm gatnaşykda C₂–C₆ alkanollar bilen garylýar we ekologik arassa ýokary oktan sanly ýangyç hökmünde izoparafineriň, alkilarenleriň we alkanollaryň garyndysy (alkobenzin) alynýar. Mysal üçin, gidrokarbonlaryň we alkanollaryň 1,3:1 gatnaşygynda garyydan çykýan 98 oktan sanly sintetik benziniň şu aşakdaky düzümi alynýar (agram %): izoparafinerler – 24; alkilarenler – 21–22; alkanollar – 40; naftenler – 7–8; olefinler – 5–6; benzol < 0,5. Önümiň dykzlygy (15°C-da) 760–770 kg/m³; gaýnama temperatura aralygy 40–185°C; doýgun buglarynyň basyşy 67–93 kPa.

Tebigy gazdan suwuk gidrokarbonlary öndürýän desganyň birinji blogy (1-nji surat) prereforming we awtotermik katalitik reforming reaktorlaryndan we tebigy gazyň, oksigeniň, gidrogenli gazyň we aşa gyzdyrylan suw bugunyň garyndysyny taýýarlaýan enjamdan durýar. Prereforming reaktoryna 300–450°C temperaturaly 450 t/sagat garyndy berilýär.

Prereforming reaktorynda tebigy gazyň düzümindäki C₂–C₇ gidrokarbonlaryň ekzotermik oksidlenme we ýanma hadysalary bolup geçýär, bu bolsa ikinji reforming reaktorynda katalitik konwersiýanyň awtotermik düzgünde geçmegine ýardam edýär. Reforming reaktorynyň çykyşynda 450 t/sagat çygly sintez-gaz alynýar. Çygly sintez-gaz sowadylýar, suw buglary kondensirlenýär we 370 t/sagat gury sintez-gaz alynýar. Gury sintez-gaz bölüji enjamda iki akyma bölünýär we bir bölegi 2-nji bloga, beýleki bölegi 5-nji bloga ugradylýar.

2-nji blok metanolyň sinteziniň reaktoryndan durýar. Reaktora 290 t/sagat gury sintez-gaz berilýär, çykyşda 370 t/sagat çig metanol (arassalygy 94%) alynýar we 3-nji bloga ugradylýar.

3-nji blok rekuperatiw bugardyjydan, ýylylyk çalyşyjydan, metanolyň suwuk gidrokarbonlara konwersiýasynyň izotermik reaktorlaryndan durýar.

Reaktorlara 220 t/sagat metanol berilýär we çykyşda 220 t/sagat metanolyň konwersiýasynyň garyndy önümi alynýar. Bu önüm 4-nji bloga ugradylýar.

4-nji blok metanolyň konwersiýasynyň önümini bölüji enjamlary öz içine alýar. Bu blokda önüm suwuk gidrokarbonlara, suwa we (H₂, CO₂, CH₄, C₂H₆ we C₂H₄) ýeňil gazlara bölünýär. Netijede, 76 t/sagat (608 müň t/sagat) arassa 90–92 oktan sanly suwuk gidrokarbonlar alynýar. we garyjy enjama ugradylýar.

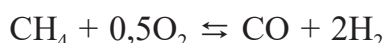
5-njy blok yzygiderli ýerleşen alkanollaryň sinteziniň reaktorlaryndan durýar. Bloga 80 t/sagat gury sintez-gaz berilýär we 80 t/sagat çyg alkanollar alynýar. Bu önüm 6-njy bloga ugradylýar.

6-njy blok çyg alkanollary bölüji we guradyjy enjamlardan durýar. Bu blokda 60 t/sagat durnukly C₂–C₆ alkanollar alynýar we garyjy enjama ugradylýar. Birnji, dördünji we altynjy bloklaryň kondensatlary arassalanyp, suw bugunyň gaýtadan dikeldilmeginde ulanylýar.

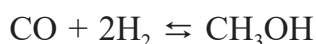
Garyjy enjamda 4-nji blokdan gelyän suwuk gidrokarbonlar we 6-njy blokdan gelyän alkanollar 1–3:1, has amatlysy 1,3–1,5:1, göwrüm gatnaşygynda garylýar we 136 t/sagat ahyrky önüm alynýar. Bu önümiň oktan sany 98-den az bolmadyk (barlag usuly boýunça), ekologik taýdan arassa ýokary hilli benzindir. Gidrokarbonlaryň we alkanollaryň oktan sanlary 2-nji suratda görkezilýär.

Tebigy gazyň suwuk gidrokarbonlara tapgyrlyýn öwrülişiginiň himizmi:

1. Tebigy gazyň sintez-gaza konwersiýasy:



2. Sintez-gazyň metanola katalitik konwersiýasy:

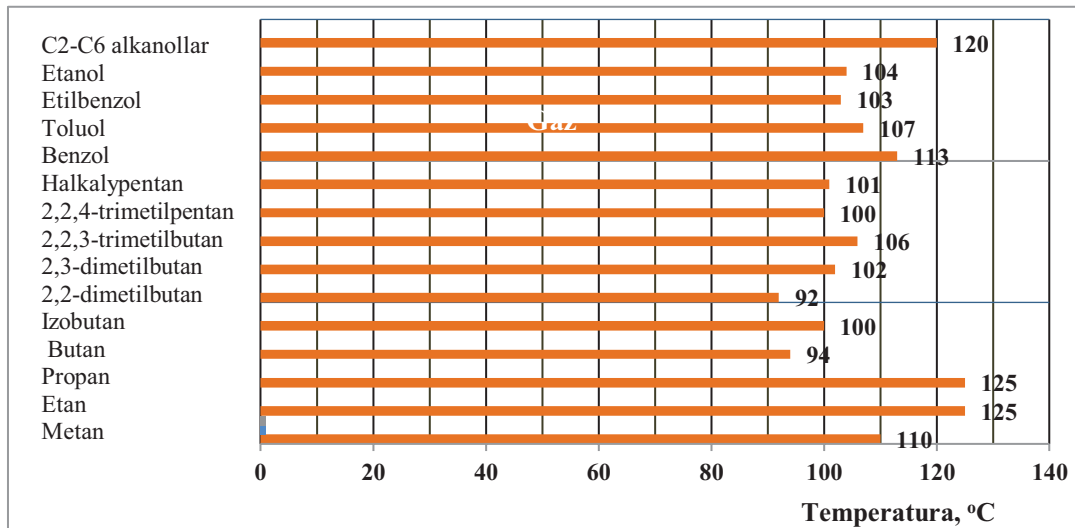
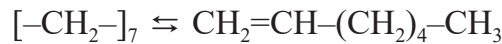
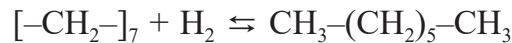


3. Metanolyň gidrokarbonlara katalitik konwersiýasy:

3.1. Katalizatorlarda dürli uzynlykdaky metilen zynjyrlarynyň emele gelmegi:

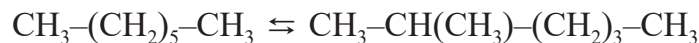


3.2. Parafinleriň, naftenleriň we olefinleriň emele gelmegi (geptanyň, metilhalkalypentanyň we gepten-1-iň emele gelmeginiň mysalynda):

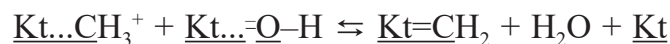


2-nji surat. Hidrokarbonlaryň we alkanollaryň oktan sanlary

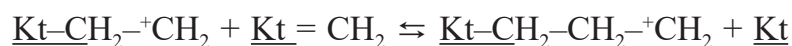
3.3. Izoparafin we alkilaren gidrokarbonlarynyň emele gelmegi (geptanyň izogeptana, gepten-1-iň metilbenzola öwrülmeginiň mysalynda):



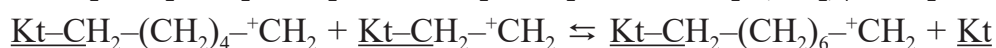
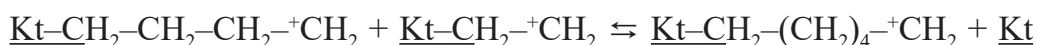
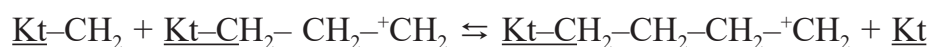
Gidrokarbonlaryň sintezi seolit-alýumosilikat-platina katalizatorynyň üstünde ion mehanizmi boýunça geçýär. Bu mehanizme laýyklykda metanol karbon we oksigen atomlarynyň üsti bilen katalizatorada hemosorbirlenýärler we $[\text{CH}_3^+]$ – karbkationa we $[\text{O}-\text{H}]^-$ – gidroksid aniona bölünýärler. Soňra adsorbirlenen anion we kation toparlary ion mehanizmi boýunça baglanyşýarlar we degidratirlenýärler. Netijede, suw bölünip çykýar, katalizatoryň üstünde adsorbirlenen ($=\text{CH}_2$) metilen toparlary emele gelýärler:



Adsorbirlenen metilen toparlary özara birleşip, katalizatoryň üstünde has uly karbkationlary – etilen we propilen toparlaryny emele getirýärler:

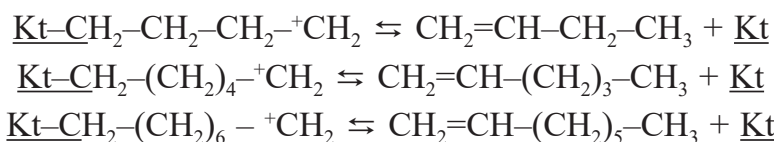


Ýörite sazlanýan termobarik şertlerde metilen we etilen toparlarynyň metal-karbon baglanyşygyna zygiderli ornaşmagy bilen gidrokarbonlaryň zynjyry ösýär:



Zynjyryň ösmegi (uzalmagy) bitertip häsiýete eýedir we reaksiýanyň şertlerine görä synjyrlar dürli uzynlykda emele gelmäge we katalizatoryň proton merkezleriniň täsiri astynda desorbirlenmäge ukyplydyrlar.

Zynjyrlaryň katalizator bilen adsorbision baglanyşygynyň üzülmeği gidrokarbon zynjyrynyň ikinji CH₂ toparynyň bir gidrid-ionynyň zynjyryň ahyryna süýşmeği we birinji we ikinji CH₂ toparlaryň arasynda goşa baglanyşygyň emele gelmeği bilen bolup geçýär. Ahyrky önüm hökmünde düzüminde karbon atomlarynyň sany 2-20, esasan, 6-14 bolan dürli a-olefinleriň garyndysy döreýär:



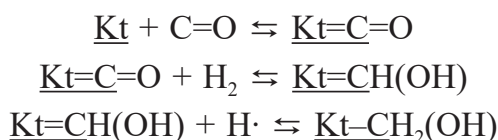
Umumy görnüşde:



Bu deňlemelerden görnüşi ýaly, nazaryýet nukdaý taýdan benziniň sinteziniň ahyrky önümi, esasan, a-olefinlerden we az mukdarda b-olefinlerden durmalydyr. Emma hakykatda bu birleşmeler degidririlenmäge, gidririlenmäge, izomerleşmäge, oligomerleşmäge, polimerleşmäge, halkalanmaga, degidrohalkalanmaga we has durnukly izoalkanlar, dienler, naftenler we alkilarenler görnüşinde katalizatorlardan desorbirlenmäge ukyplydyrlar. Şeýlelikde, benziniň sintezi onlarça çylşyrymly hadysalaryň toplumydyr. Muňa senagat şertlerinde alnan sintetik benziniň düzümi hem şaýatlyk edýär.

Ýokary alkanollaryň sintez-gazdan emele gelşiniň hadysasy aşgar (KOH, K₂CO₃, Al(OH)₃) bilen işjeňleşdirilen ZnO/Cr₂O₃/Al₂O₃, ZnO/MoO₃/Al₂O₃, ZnO/W₂O₃/Al₂O₃ katalizatorlarynda ýokary temperaturada we basyşda (400–500°C, 20–40 MPa) radikal mehanizmi boýunça geçýär:

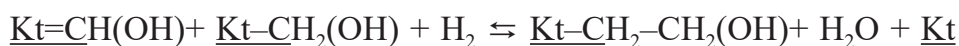
1. Katalizatoryň üstünde karbonmonooksidiň adsorbirlenmeği we gidririlenmeği, gidroksimetilen toparyň döremegi:



2. Gidroksimetilen toparyň gidririlenmeği we metanolyň bölünip çykmagy:



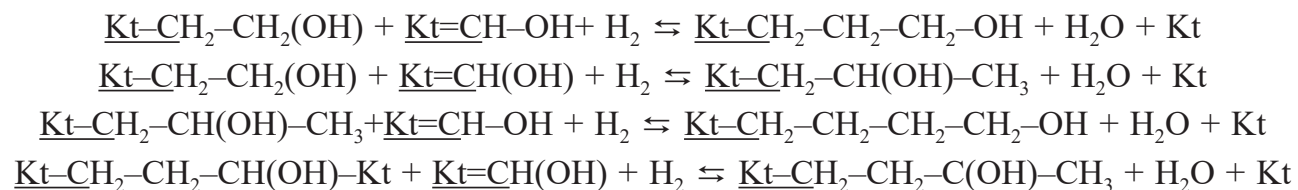
3. Zynjyryň uzalmagy we gidroksietilen toparyň döremegi:



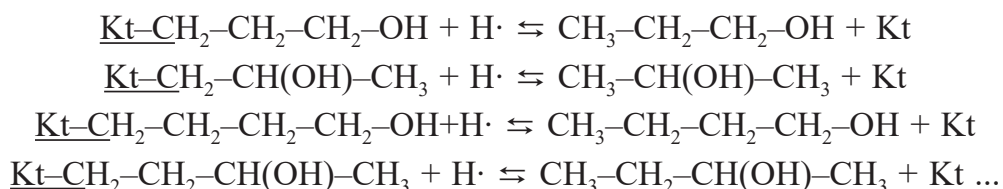
4. Gidroksietilen toparyň gidririlenmeği we etanolyň emele gelmeği:



5. Gidroksietilen we gidroksimetilen toparlarynyň birleşmeği (zynjyryň uzalmagy):



5. Zynjyrlaryň üzüllmeği we has ýokary alkanollaryň (propanol, izopropanol, butanol, izobutanol we başgalar) bölünip çykmagy:



Umumy görnüşde: $n\text{CO} + 2n\text{H}_2 \rightleftharpoons \text{C}_n\text{H}_{(2n+1)}\text{OH} + (n-1)\text{H}_2\text{O}$

Deňlemelerden görnüşi ýaly, birlenji we ikilenji alkanollar emele gelýärler. Şol bir wagtda suw bölünip çykýar we az mukdarda gapdallaýyn önümler – aldegidler, karbon asidleri, ketonlar, efirler, karbondioksid emele gelýärler.

NETIJELER

Işde tebigy gazdan ýokary oktan sanly sintetik alkobenzini almagyň innowasion tehnologiýasy we fiziki-himiki hadysalarynyň mehanizmleri beýan edilýär. Bu tehnologiýa laýyklykda desgada izomerizat bilen bir hatarda oksigenatlar (alkanollar) alynýar. Ahyrky önümiň düzüminde oksigenatlaryň paýynyň köpelmegi we olefinleriň paýynyň azalmagy netijesinde önümiň oktan sany ýokarlanýar, hili gowulanýar, ekologik arassa alkobenzin alynýar.

“Türkmengaz” DK-ň ylmy-barlag tebigy gaz instituty,
“Türkmenhimiýa” DK-ň Gyýanlydaky polimer zawody,
“Türkmenhimiýa” DK-ň

Ahaldaky gazdan benzin öndürýän zawody

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
17-nji sentýabry

EDEBIÝAT

1. Ашыров А. Газы we kondensaty gaýtadan işlemegiň himiýasy we tehnologiýasy. – Аşgabat: TDNG, 2017. – 735 s.
2. Ашыров А., Бабаýев М. Tebigy gazdan ýokary oktanly suwuk gidrokarbonlary almak usuly. № 825 oýlap tapuşyň çäklendirilen patenti, 2018.
3. Патент РФ 2362760 C07C1/04: Способ получения ароматических углеводородов из природного газа, 2009.
4. Патент RU 2387629 C07C1/04: Способ получения синтетических углеводородов из природных газов, 27.04.2010.
5. Патент РФ 2543482 C07C1/04: Способ получения углеводородов из синтез-газа, 10.03.2015.
6. Патент RU 2544241 C1 07C15/00: Способ получения ароматических углеводородов из природного газа, 2006.

A. Ashirov, M. Babavev, D. Sapbayev

INNOVATIVE TECHNOLOGY OF OBTAINING SYNTHETIC HIGH-OKTANE ALKOGASOLINE FROM NATURAL GAS

The physicochemical bases and innovative technology for obtaining high-octane alkogasoline from natural gas are described. In this method, due to an increase in the proportion of oxygenates in the product and a decrease in the proportion of olefins, the octane number is increased, the quality of the product is improved, and environmentally friendly alkogasoline is obtained.

A. Аширов, М. Бабаев, Д. Сапбаев

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СИНТЕТИЧЕСКОГО ВЫСОКООКТАНОВОГО АЛКОБЕНЗИНА ИЗ ПРИРОДНОГО ГАЗА

В работе изложены физико-химические основы и инновационная технология получения высокооктанового алкобензина из природного газа. В этом способе за счёт повышения в составе продукта доли оксигенатов и снижения доли олефинов повышается октановое число, улучшается качество продукта и получается экологически чистый алкобензин.



G. Gurdowa, I. Baýramowa

ÝERASTY MINERAL SUWLARYNYŇ DÖREÝŞINIŇ WE ÝAÝRAÝŞYNYŇ SEBITLEÝIN AÝRATYNLYGY

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe saglygy saklaýyş ulgamynda öňe sürülýän, ýagny ýerli ilaty şypahanalarda bejermeklige, täze sagaldyş-bejeriş edaralaryny gurmaklyga, hereketdäki şypahanalaryň durkuny täzeläp, döwrebaplaşdyrmak meselelerine uly üns berilýär [1].

Türkmen halkynyň şypahanalarda bejergi almaga bolan islegleriniň ýyl-ýyldan artýandygyny nazarda tutup, hereketdäki şypahanalaryň üstünlikli işlemekleriniň we olaryň sanyny köpeltmekligiň uly ähmiýeti bar. Bu babatda mineral bejeriş suwlaryň düzümini derňemeklik, gory boýunça derejeleşdirmek we olary ulanyşdaky we täze guruljak bejeriş-sagaldyş şypahanalary üçin ulanmak örän möhümdir.

Türkmenistanyň çäklerinde belli bolan mineral suwlaryň ýerleşişiniň geologik-gidrogeologik şertleri seljerildi, ýerasty suwlaryň ýörite toparlaşmasy geçirildi. Mineral suwlaryň kemala gelmek şertleri boýunça olaryň geologik kesimde we giňişlikde paýlanyşy boýunça sebitleri, zolaklary we etraplary tapawutlandyryldy.

Mineral suwlaryň toparçalarynyň birleşmesiniň bir sebiti beýlekisinden tapawutlanýar. Sebitiň çäginde mineral suwlar zolaklara bölündi. Zolak – bu mineral suwlary gidrogeohimiki taýdan şertlendirýän geologiýa gurluşy we gidrogeologiýa şertleriniň umumylygy bilen häsiýetlendirilýän meýdandyr. Soňra zolaklar etraplara bölündi. Etrap diýlip bir geologik gurluşyň we gidrogeologik şertleriň birnäçe aýratynlyklaryna eýe bolan, mineral suwlaryň dikleýin zolaklylygynyň üýtgemeginiň sebäplerini häsiýetlendirilişini şertlendirýän zolagyň meýdanynyň bölegine düşünilýär.

Ýokarda beýan edilenleriň esasynda ýaýraýyş boýunça ýerasty mineral suwlary iki sebite, ýedi zolaga we on alty etraba bölmek bolar. Meýdanlaryň öwrenilişiniň çuňlugy gidrogeologik kesimlerde şekillendirilýär. Kükürtli wodorodly, ýodly, ýod-bromly, bromly we “özboluşly düzüjileri we häsiýeti” bolmadyk mineral suwlaryň Günorta Türkmenistan sebiti Günorta Hazar dagara çökeltliginiň gündogar bölegini, Köpetdagyň, Uly Balkanyň dag ýygirtlanma ýerlerini özünde jemleýär. Sebitiň çäginde mineral suwlaryň Günorta Hazar, Köpetdag, Uly Balkan, Günorta Garagum, Gündogar Garagum we Günorta–Gündogar Garagum zolaklary şu aşakdaky ýaly bölündi:

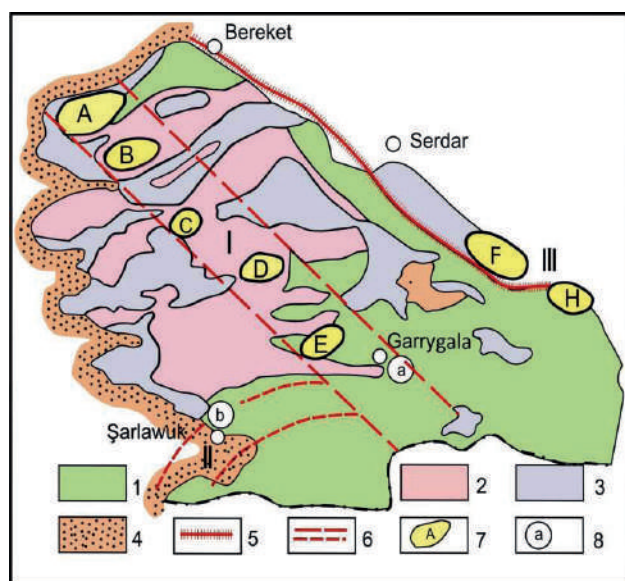
– **mineral suwlaryň Günorta Hazar zolagy (A)** Günorta Hazar dagara çökeltliginiň gündogar böleginiň çäginde ýerleşýär we gidrogeologik babatda adybir basseýne gabat gelýär. Zolagyň öwrenilen kesiminde azot-metanly we metan-bromly, ýodly we ýod-bromly suwlar ýaýraýar. Kükürtli-wodorodly suwlar diňe orta plioseniň Hazar örüminiň kesiminiň ýokarky bölegine utgaşýar;

– **mineral suwlaryň Köpetdag – Uly Balkan zolagy (B)** demirgazyk–günbatarda Kiçi we Uly Balkanlar we günorta–gündogarda daglyk Bathyz bilen bilelikde Köpetdag ýygryrtlanmasyny öz içine alýar. Bu zolak Uly Balkan–Köpetdag gidrogeologik zolagyň serhet çäginde seredilýär. Zolagyň çäginde kükürtli-wodorodly suwlar we “özboluşly düzümi we häsiýeti” bolmadyk mineral suwlar giňden ýaýrandyr. Mineral suwlaryň dürli toparçalarynyň geologik kesimde paýlanyşynyň aýratynlygy zolagyň meýdanynda alty etrabyň bölünmeginde öz beýany tapýar: Uly Balkan, Balkanara, Kiçi Balkan, Günbatar Köpetdag, Merkezi Köpetdag we Gündogar Köpetdag (Daglyk Badhyzy goşmak bilen);

– **Uly Balkan etraby (B-1)** Uly Balkan megantiklinaly we oňa günortada utgaşýan prolyuwial dag eteginiň düzlügi eýeleýär. Etrabyň çäginde “özboluşly düzüjileri we häsiýetleri” bolmadyk mineral suwlaryň kesimde giň aýratynlygy takykklanýar. Kükürtli-wodorodly suwlar diňe kelloweýiň we çetwertik ýaşly çökündilerinde ýüze çykarylandyr;

– **Balkanara (B-2) we Kiçi Balkan (B-3)** etraplaryň gidrogeohimiki kesimi öwrenilendir. Bu etraplarda “özboluşly düzüjileri we häsiýetleri bolmadyk” we kükürtli-wodorodly mineral suwlaryň ýaýrandygy anyklanyldy. Aşaky gidrodinamiki zolakda bromly, ýod-bromly suwlaryň (ýokarky ýura-neokom) hem ýaýramagynyň mümkindigine garaşylýar;

– **Günbatar Köpetdag etrabyň (B-4)** meýdanynda “özboluşly düzüjileri we häsiýetleri” bolmadyk mineral suwlar, kükürtli-wodorodly we ýod-bromly suwlar giň ýaýraýar. Etrabyň häsiýetli aýratynlygy: mineral suwlaryň kesiminde ýoduň ($286-462 \text{ mg/dm}^3$ çenli) örän ýokary toplanmasynyň bardygy anyklanyldy we düzülen şekilde görkezilýär (*1-nji surat*);



1-nji surat. Günbatar Köpetdagdaky bromly, ýodly we brom-ýodly mineral suwlaryň ýaýramasynyň şekili

Şertli belgiler: Ýeriň ýüzüne çykan çökündiler: 1 – hek döwrüniň; 2 – paleogeniň; 3 – neogeniň; 4 – çetwertik döwrüň; 5 – Köpetdagyň “termal” zolagyň çägi; 6 – mineral suwlaryň zolaklaryň çägi (A. W. Kudelskiý boýunça): I – Köpetdagiçi zolak; II – Sumbar zolagy; III – Öňündäki zolak; 7 – Antiklinallar: A – Däneata; B – Çalja; C – Guýular; D, Seýitkerderi; E – Tersakan; F – Bamy-Goç; H – Günbatar Börme; 8 – Guýular: a) 1400 k belgili guýy; b) Ajyguýy (56 belgili guýy)

– **Merkezi Köpetdag etraby (B-5)** Demirgazyk–günbatarda Arçman–Nohur ýygryrtlanma düwni günorta–gündogarda Merkezi Köpetdagyň alyn antiklinalyny eýeleýär. Etrabyň çäginde ýokarky ýura-neokom ýaşly karbonat jynslaryndan ybarat bolan gatlaklar bilen baglanyşykly “özboluşly düzüjileri we häsiýetleri” bolmadyk mineral suwlar giňden ýaýrandyr;

– **Gündogar Köpetdag etraby (B-6)** Gäwers dagy, Gündogar Köpetdagyň alyn (Kelete) antiklinalyny we Daglyk Badhyzy öz içine alýar. Bu ýerde hem “özboluşly düzüjileri we häsiýetleri” bolmadyk mineral suwlar we kükürtli-wodorodly suwlar ýaýrandyr. Köpetdagyň öň häsiýetlendirilen mineral suwlaryndan tapawutlylykda Gündogar Köpetdagyň çäklerinde ýokary merkezleşen kükürtli-wodorodly (H_2S 543-1436 mg/dm^3) suwlar ýüze çykaryldy.

Mineral suwlaryň kemala geliş şertleri öwrenilende, olaryň gelip çykyşynyň aýratynlyklaryny kesgitleýän gaz düzüjileri möhüm orna eýedir. Şoňa baglylykd Türkmenistanyň meýdanlarynda suw-gaz erginleriň ýaýramaklygynyň umumy kanunalaýyklygyna aýratyn seretmek zerurdyr. Günorta Hazar gidrogeologik basseýniniň kesiminiň aşaky gatlaklarynda metan düzümlü gazlar, agyr uglewodorod garyndyly ýa-da metanyň, azotyň we uglerodyň iki okisiniň dürli göwrüminiň gatnaşygynda bolan gazlar, ýer üstünde bolsa ilkinji suwly toplumda azotly we azotly-kislorod gazlar ýaýran [2].

Uly Balkan–Köpetdag ýygirtlanmasy aşakdan ýokarlygyna şu zolaklara bölünýärler: uglewodorodly (metanly), metanly-azotly azotly; azotly-kislorodly. Gündogar Köpetdagda ýokarda görkezilenler bilen bir hatarda kükürtli-wodorod-kömürturşy-metan-azot düzümlü turşy düzüjileriň (CO_2+H_2S) 59%-me çenli toplanan gazlar ýaýrandyr. Aýry-aýry meýdançalarda (Arçman, Garaçagyl we beýlekiler) ergin gazlaryň düzüminde geliniň (0,2-0,4%) we radonyň (12 max birligine çenli) ýokarlanyp saklanlyşy belenilýär.

Garalyp geçilen suw-gaz erginleriň umumy zolaklarynda mineral suwlaryň dürli kysymlarynyň kämilleniş prosesiniň ugurlaýynlygyny we olaryň meýdan boýunça dik kesimde ýaýraýşyny, ýagny belli düzümlü gazlar bilen mineral suwlaryň kysymlarynyň meňzeşligini bellemek gerek. Türkmenistanyň mineral bejeriş suwlaryny öwrenmekligiň mysalynda olaryň kysymlarynyň kemala gelmeginiň käbir aýratynlyklarynyň üstünde durup geçmekligi zerur hasap edýäris (aýratyn-da kükürtli-wodorodly we ýodly).

Kükürtli-wodorodly suwlar. Türkmenistanyň meýdanlynda kemala geliş aýtatynlyklary boýunça kükürtli-wodorodly suw ýataklary esasy iki topara bölünýärler:

– Birinji topar daglyk ýygirtlanma sebitlerinde kükürtli-wodorodly suw ýataklaryny öz içine alýar.

– Ikinji topar gidrogeologik basseýnleriň kükürtli-wodorodly suw ýataklaryny özünde jemleýär. Ýataklaryň birinji toparynyň tapawutly alamaty olaryň häzirki suw siňdirme zolagynda ýerleşýändigindedir we şol sebitlerdäki kükürtli-wodorodly suwlaryň döreýşiniň özboluşly aýratynlygyny kesgitleýänligindedir (Aşaky Pöwrize ýatagy we Duşak çeşmeler toparynyň kükürtli-wodorodly suwlary mysal bolup biler).

Hloridleri doly ýuwulmadyk çökündilerde we ýokarky gidrodinamiki zolakda gips ýa-da angidrid kesimde barlygydyr. Organiki jisimleriň uly bolmadyk gorunda sulfat reduksiýasynyň täsiri astynda az minerallaşan ($2-7 g/dm^3$) kükürtli-wodorodyň toplanýşy ($18-40 mg/dm^3$) sulfat-hloridli, hlorid-sulfatly we hlorid-sulfat-gidrokarbonatly suwlar emele gelýärler (Bäherden we Arçman ýataklary). Ergin organiki jisimleriň kükürtli wodorodyň $545-656 mg/dm^3$ ýetýän ýokary toplanmasynda sulfat saklaýjy suwlar ýüze çykýarlar (Gäwers ýatagy) [3].

Kükürtli-wodorodly suwlaryň kemala gelişiniň, ýaýraýşynyň ýokarda görkezilen aýratynlyklary daglyk ýygirtlanma zolaklarynda kükürtli-wodorodyň emele gelişiniň, esasan, otnositel haýallan, kähalatda diýpli haýallan suw alyş-çalşygy bilen häsiýetlendirilýär. Sulfat saklaýjy suwlaryň gidrogeohimiki zolagyndaky dag jynslarda ýaýran organiki jisimleriň we kesimiň çöken bölegindäki gaz şekilli kömürli wodorodlary biohimiki ýol bilen emele

gelişdirler. Bu ýerde kükürtli-wodorodly suwlar gizlin, pytraňny ýataklar (Köpetdagyň “ýyly zolagy”, Uly Balkan) ýa-da uglewodorod gazlaryň açyk we gizlin harçlanmalarynyň bir nokada toplanmagy (Gäwersdag, Arçinýan, Günbatar Köpetdagda Şor çeşmeler toplumu) bilen baglydyr.

Uglewodorodlary we sulfatlary ergin halında saklaýan ýerasty suwlaryň geologiki kesimiň ýokarky gatlaklaryna galmagy netijesinde olaryň temperaturasy peselýär we sulfatlaryň biohimiki dikelmegi üçin has amatly şertler döreýär. Uglewodorod gazlaryň gizlin harçlanma ýataklary we olar bilen bagly kükürtli-wodorodly suwlar Günorta Hazar gidrogeologik basseýninde ýüze çykýar. Olar tektoniki bozulmalara we gömülüp galan läbik wulkanlara utgaşandyr. Bromly, ýodly we ýod-bromly mineral suwlary öz düzüminde ýod we brom saklaýarlar. Türkmenistanyň ýerasty suwlarynyň mysalynda ýoduň we bromuň suw erginlerine toplanmagynyň mukdary getirilýär. Şejere koeffisiýentleriň bahasy siňme suwlaryň soňra dag jynslar toplumynyň ion-duzy bilen özara täsiri netijesinde metamorfik taýdan özgerýändigine şaýatdyr (1-nji tablisa).

1-nji tablisa

Türkmenistanyň bromly, ýodly we ýodly-bromly mineral suwlarynyň şejere koeffisiýentleri

Suw nokatlarynyň we meýdanlaryň ady	Çökündileriň ýaşy	Duzlulygy g/dm ³	rNa/rCl	Cl/Br	Mg/L rCl	I* M:15	Br** M:15
Däneata	N	33,3	0,90	197	0,11	98,0	45,4
Guýular	K ₂ t + sn	26,2	0,93	90	0,07	255,3	103,6
Seýitkerdeli	K ₂ sn	28,0	0,97	156	0,03	199,6	55,5
Tersakan	K ₁ a	24,6	1,0	161	–	80,0	54,2
Ajydere	K ₁ a	33,5	0,76	244	0,25	1,81	35,2
Sumbar	K ₁ al	17,2	0,82	187	0,17	9,6	50,7
Börme	K ₂ sn	61,8	0,77	216	0,22	12,6	42,8
Bamy-Göç	K ₂ sn	57,1	0,78	215	0,21	5,0	43,1
Barsagelmez	N ₂ ³ ap	6,2	1,0	104	0,21	31,0	32,0
Hazar	N ₂ ²	19,2	0,95	314	0,019	19,5	18,0
Owal-Tobal	N ₂ ²	94,9	0,77	3000	0,22	3,9	31,0
Bankaly	N ₂ ³ ap	3,8	1,0	80	0,16	17,0	16,0
Günbatar Zirik	K ₂ sn	17,2	1,0	211	0,044	56,3	41,7

Bellik: ** – sanawjyda: ýerasty suwlarda ýoduň we bromuň saklanyşy g/dm³, maýdalawjyda: M – ýerasty suwlaryň duzlulygy g/dm³, 15 – içim bejeriş üçin minerallylygyň rugsat edilýän çäk bahasy: I/M:15 < 5 we Br/M:15 ≥ 25 – bromly suwlar; I/M:15 ≥ 5 we Br/M:15 < 25 – ýodly suwlar; I/M ≥ 5 we Br/M:15 ≥ 25 bolanlygynda ýodly-bromly suwlardyr.

Häzirki siňme suwlaryň täsiri Börme meýdanynyň çäginde aýratyn mälim, çünki bu ýerde apt-senoman çökündileriniň suwlary has az duzlydyr 61,8 g/dm³ we metamorfizmlenendir (rNa/rCl = 0,77). Ýerasty suwlara bromuň we ýodyň düşmegi dag jynslardan bu elementleriň aşgarlanmasy bilen baglydyr. Duýdansyz gazlaryň (0,33-1,0%) geliliginiň ýokarlanmasy paleozoý binýadyň jynslarynyň radioaktiw pytramaklygy bilen şertlenendigi anyklandy. Metanly (metanly-azotly, azotly-metanly) bromly suwlar Türkmenistanyň çäklerine giň ýaýrandyr. Merkezi Garagum, Günorta Garagum, Gündogar Garagum we Günorta-Gündogar

Garagum zolaklary bromly suwlaryň ýaýraýşynyň ýokarky serhedi bolup turonyň, käte senonyň çökündileri hyzmat edýärler.

Günorta Hazar zolagynda bromly suwlaryň öz ýaýraýş aýratynlygy bardyr. Bromly suwlar orta we ýokarky plioseniň öwrenilen ähli kesiminde duşýarlar, olaryň umumy duzlulygy 95-100 g/dm^3 ýokary. Platforma böleginiň çäginde metanly-bromly suwlar aglabasy ýaşy boýunça olary saklaýan dag jynslarynyňka ýakyndyr we dag jynslaryň gaýtadan üýtgemek prosesinde özgerendir. Geçirilen ylmy derňewleriň netijesinde mineral ýerasty suwly ýataklary etraplaşdyrdy. Bölünen sebitlerine we zolaklaryna laýyklykda “özboluşly düzüjileri we häsiýetleri bolmadyk” mineral suwlara, kükürtli-wodorodly, ýodly, ýodly-bromly, bromly mineral suwlara we özünde metal saklaýanlaryna anyk baha berildi. Dürli gazlar bilen bagly bolan ýerasty mineral suwlaryň gurlary we toparçalary kesgitlenildi.

Ýagşygeldi Kakaýew adyndaky
Halkara nebit we gaz uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – melhemler mekany. – A.: TDNG, 2011. – 165 s.
2. *Baýramowa I. A.* Türkmenistanyň ýerasty suwlary. – A.: TDNG, 2012. – 206 s.
3. *Gurdowa G.* Alp ýygyrtlanma zolagynyň mineral suwlarynyň ýaýraýşynyň we kämilleşiniň sebitleýin aýratynlygy // Ylym-ygtybarly ösüşin kepili. – A.: TDNG, 2012. – 84-85 s.

G. Gurdowa, I. Bayramova

REGIONAL FEATURES OF FORMATION AND DISTRIBUTION OF UNDERGROUND MINERAL WATERS

In this article, on the basis of the scientific researches executed by authors methods of classification of mineral underground waters, their variety and distribution are reflected in territory of the country and the estimation of their stocks and uses are given.

Г. Гурдова, И. Байрамова

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД

В статье на основании выполненных авторами научных исследований отражены методы классификации минеральных подземных вод, их разнообразие и распространение на территории страны и дана оценка их запасам и их использования.

T. Öremedow, G. Bekowa

GURLUŞYK ÖNÜMÇILIGINDE GAZBETON ÖNÜMLERINIŇ SEÝSMIKI TÄSIRLILIGE ULANYLYŞY

Hormatly Prezidentimiziň parasatly baştutanlygynda ýurdumyzda halkyň eşretli ýaşayşyny üpjün etmäge niýetlenen köp sanly gurluşyklar alnyp barylýar. Döwrümüziziň ösen talaplary ýene-de giň gerimli köp işleri durmuşa geçirmegi talap edýär [1].

Türkmenistanda gurluşygy dowam edýän we täze guruljak desgalar üçin ulanyljak gurluşyk materiallarynyň we konstruksiýalarynyň hiliniň ýokary bolmagy hem-de ulanylmaga amatlylygy, olaryň saýlanyp alnyşy we hili babatda dünýä standartlaryna gabat gelmegi bilen şertlenýär. Gurluşyk konstruksiýalarynyň hiliniň ýokary bolmagy we gurluşyk işindäki amatlylygyny üpjün etmek üçin bolsa birnäçe talaplaryň berjaý edilmegi zerurdyr.

Ýaşayş jaýlarynda we senagat desgalarynda gurluşyk konstruksiýalary esasy binanyň yük göterýän böleklerinde ulanylýar. Daşky we içki diwarlarda ýeňil konstruksiýalary ulanmak gurluşyk işi we adamlaryň zähmetini ýeňilleşdirmek üçin amatlydyr. Ýeňil konstruksiýalaryň ulanylmagy bilen yük göterýän bölekleriň özüne düşýän agramynyň ýeňilleşýändigini binanyň durnuklylygyny, konstruktiv berkligini artdyrmaga ýardam berýär. Ýeňil konstruktiv önümlerden öndürilen gurluşyk önümleri raýat ýaşayş jaýlaryny, köpçülikleýin ulanylýan umumy jemgyýetçilik binalaryny hem-de senagat-önümçilik jaýlaryny öz ýurdumyzda öndürilýän gazbetony ulanmagyň hasabyna ýeňilleşdirmek, ýylylyk-sowuklyk geçirijiligini sazlamak we beýleki oňyn görkezijileriň hasabyna gurluşyk önüminiň özüne düşýän bahasyny peseltmek üçin gerek bolýar [2].

Häzirki zaman türkmen jemgyýetinde guruljak täze binalaryň gurluşyk işlerini talaba laýyk guramak olarda işlejek ylymy-bilimli, hünärine ökde hünärmenleri talap edýär. Şeýle bolansoň gurluşyk-gurnama işlerinden baş çykarýan milli hünärmenlerimizi hem, daşary ýurtlaryň ökde, belli hünärmenlerini hem bu işe çekmek göz önünde tutulýar. Has oňaly we otaglarynyň ýerleşdirilişi gowulandyrylan belent we az gatly ýaşayş jaýlarynyň, söwda merkezleriniň we toplumlarynyň ajaýyp gurluşyklarynyň şowly çykmagy bu ugurdan ylym-bilimi, hünär taýýarlygy ýetik bolan işçi güýçleriniň hasabyna amala aşyrylýar. Şeýle bolansoň binagärlik-gurluşyk ugry boýunça ýaş hünärmenleri taýýarlamak meselesi hem özboýuna galýar. Taýýarlanýan hünärmenler döwrebap täze şäherçeleriň, obalaryň we paýtagtymyzyň gurluşygynda dünýä tejribesini öwrenmekleri bilen bir wagtda özümizde bar bolan çig mallary ulanmaga hem ukyply, ökde hünärmenler bolup ýetişmelidirler. Munuň üçin taýýarlanylýan hünärmenleriň iş ýüzündäki amaly-durmuş şertleri we mümkinçilikleri bilen ýakyndan tanyşmaklary zerurdyr. Meselem, Ahal welaýatynyň Owadandep obasyndaky Gazbeton zawodyny görkezmek arkaly ýaş hünärmenleriň bu ugurdan zerur bolan düşünjelerini

kämilleşdirmek bolar. Gazbeton zawodynyň önümini konstruktiv element hökmünde ulanmaklyk arkaly birnäçe işleriň ýeňilleşýändigini bellidir. Gazbeton zawody ekologiýa taýdan adamlaryň sagdyn durmuşy bilen bagly infrastrukturany we täze gymmatlyklary döretmegiň hem-de toplanan tejribäni häzirkäki zaman jemgyýetiniň medeni durmuşyna birikdirmegiň ýolunda möhüm ädim bolup durýar. Gazbeton konstruksiýalary adaty gurluşyk materiallaryna garanyňda, ýaşayyş jaýlarynda we beýleki binalaryň gurluşygynda zerurlygyň ýokarylygy bilen tapawutlanýar [2].

Gazbetonnyň beýleki gurluşyk materiallaryndan tapawutlylygy onuň ýylylyk, sowuklyk geçirijiliginde. Mysal üçin, gazbetonnyň 30 mm galyňlygy özüniň ýylylygy, sowuklygy geçirijiligi boýunça keramzitli betonyň 75-90 mm ýa-da adaty kerpijiň 150-180 mm-e deňdir. Özüniň howa doýgunlygy sebäpli, ol birnäçe örän wajyp we seýrek häsiýetlere eýe bolýar. Olaryň esasy biri hem adaty kerpiçden 3,5 esse agdyklyk edýän onuň ýylylyk häsiýetleridir. Gazbeton gysyna hem uly bolmadyk ýylylygy örän gowy saklaýar we şol bir wagtyň özünde tomsuna jaýyn içinde salkynlygy saklamaga doly mümkinçilik berýär. Gazbetonnyň we ondan taýýarlanylýan önümleri betonyňky ýaly berkligi, uzak ömürliligi, daşky gurşawyň täsirlerine berkligi, ýangyna ýokary derejeli durnuklylygy, mineral ýyladyjylara bolan pes ýylylyk geçirijiligi, ses geçirmezligi, ýeňillik bilen gurnalmagy, ýeňillik bilen işlenilmegi, gowy kesilmegi bilen amatlydyr. Mundan başga-da gazbeton jaýlaryň islendik timarlaýyş işleriniň amatlylygyny üpjün edýär [2].

Gazbetonyň önümçiligi çig mal taýýarlanyşdan başlanýar. Gazbetonyň düzümine 1-nji tablisada görkezilen materiallar girýärler. Bu bolsa öýjüklü beton konstruksiýalary arkaly gurlan jaýlarda belli bir temperaturanyň saklanmagyna oňaýly täsir edýär [2].

1-nji tablica

Materialyň ady	% hasabynda
Kwars çägesi	55 – 70
Sement	15 – 25
Hek	8 – 20
Gips	3 – 8
Alýumin uny	0,1%-den az

Aşakdaky görkezijilere üns berlende, gazbeton önüminiň nähili netijeleri bilen beýleki gurluşyk materiallaryndan tapawutlanýandygyna göz ýetirmek bolar:

2-nji tablica

Görkezijiler	Gurluşyk kerpiji		Gurluşyk bloklary	
	adaty toýun	silikat	Keramzitlibeton	gazbeton
Dykyzlylygy, kg/m ³	1550-1700	1700-1950	900-1400	300-600
Ýylylyk geçirijiligi, Wt/(m. * °C)	0,6-0,95	0,85-1,15	0,25-0,47	0,07-0,14
Ýylylyk saklaýjylygy J/(kg. * °C)	0,88	0,88	0,84	1
Doňaklyga durumy (tapgyrlygyn)	25	25	35	35
Agramyna görä göterim (%) hasabynda suw siňdirijiligi	12	16	18	20
Gysylma berkligi, Mpa (10 kg/sm ²)	3.5-7.5	5-10	2,5-5	0,35-3,5

Ýokarky görkezijilerden ugur alnanda, gazbeton konstruktiv elementleriniň berkliginiň az gatly jaýlarda ulanylmaga doly mümkinçilik döredýändigini kesgitlemek bolar [2].

Dürli maksatlar üçin gurluşygy alnyp barylýan köp gatly jaýlarda içki we daşky diwarlar gurlanda, gazbetonyň germew konstruksiýalary görnüşinde ulanylmaga mümkinçiligi

ýokarydyr. Sebäbi gazbeton gurulýan täze binanyň we desganyň ýük göterýän bölegindäki konstruksiýalarynda öz agramynyň ýeňilligi bilen tapawutlanýar. Gazbetonyň konstruktiv berkliginiň talaba laýyk bolanlygy üçin, ol seýsmika täsiri ýokary ýerlerde hem ulanmak üçin doly mümkinçilik döredýär. Gazbetondan gurlan diwarlaryň daşky üstleriniň tekiz bolýandygy, ýüzündäki ownujak öýjükleriň бүдүр-сүдүрлігini aradan aýyrmak üçin timarlaýyş işleri geçirilende, ulanylýan materiallaryň oňa gowy ýapyşýandygy we materiallary isripsiz ulanmaga mümkinçilik berýändigini hem-de sementli suwagyň zerurlygyny aradan doly aýyryandygy bilen-de beýleki gurluşyk serişdelerinden tapawutlydyr. Bu bolsa gurluşyk işinde gazbeton önümleriniň ykdysady taýdan amatlydygyny we onuň gurluşyk desgalarynyň şowly tamamlanmagy we işiň ep-esli ýeňilleşmegi üçin esasy şerti döretmäge ukyplydygyny ýene-de bir gezek subut edýär [3].

Ýokarda görkezilen amatlylyklaryndan başga-da gazbeton materialynyň ses siňdirijilik häsiýeti, käbir gurluşyk materiallary bilen deňeşdirilip göründe, şu aşakdaky netijeleri berýär:

3-nji tablisa

Gurluşyk materiallary	1000 gers tolkunda (α)ses siňdirijilik koeffisiýenti
Gazbeton	0,2
Agaç	0,1
Kerpiç	0,05
Beton	0,02

Islendik önümi öndürmek üçin ilkinji nobatda çig mal serişdeleri bilen üpjün edilmeginiň zerurdygy düşnükli. Gurluşyk-binagärlik işinde täze usullarda işlemek üçin ýurdumyzda bu ulgamyň işini ilerlemegi üçin ýeterlik mukdarda çig mal üpjünçiligini döretmek işini hem ugurdaş alyp gitmek wezipesi dur. Gazbeton önümlerini öndürmek üçin zerur bolan çig mal önümleriniň agramly böleginiň tebigy gorlarynyň türkmen topragynda ýeterlik mukdarda saklanýandygy sebäpli, ony öndürmek üçin çig mal üpjünçiligi meselesindäki bökdençligiň öz-özünden aradan aýrylmagyna getirýär. Bu önümleri öndürmek üçin gerek bolan çig mal serişdeleriniň 99,8% öz ýurdumyzyň çäklerinden tapmak bolýar [3].

Türkmenistanyň çäginde seýsmiki yrgyldynyň ýokarydygy sebäpli, ýeňil betonyň ulanylmagy aýratyn netijeliligi görkezýär. Çişirilen argillitden ýeňil beton konstruksiýalaryndan birnäçe jemgyýetçilik binalarynyň, senagat jaýlarynyň, hyzmat ediş öýleriniň, şonuň ýaly-da ýaşayyş jaýlarynyň gurlandygyny häzirkki wagtdaky gurluşyk-binagärlik işleri subut edýärler. Garagum derýasynyň ýakyn töwereginde ýeňil beton konstruksiýalaryndan birnäçe ýaşayyş jaýlarynyň, köpri desgalarynyň, maldarçylyk toplumlarynyň gurlup ulanylmaga berlendigini muňa mysal getirmek bolar.

Dürli görnüşli ýeňil betonlaryň ýene-de bir görnüşini hem öýjükli gazbetonlardyr ýa-da başgaça aýdanymyzda awtoklaw gazbeton ownuk diwar daşlarydyr. Türkmenistanda awtoklaw gazbeton ownuk diwar daşlaryny öndürýän zawodyň önümleri birnäçe wagt bäri ulanylyp gelinýär. Awtoklaw gazbetonyň önümlerini binalaryň, desgalaryň guýma we ýygnama gurluşygynda barlaglar geçirildi we gazbeton önümleriniň ulanyljak ýerleri oýlanyşykly kesgitlenildi. Daşky we içki diwarlar üçin gazbeton ownuk diwar daşlary ulanylýar [4].

Gazbetonyň çyglylygy geçirijiligi ýokary bolanlygy üçin, esasy daşky diwarlary örülende iki diwar görnüşinde ýerine ýetirilmelidir. Bloklardan durýan diwarlary we germewleri örmekde ýelimleri ýa-da polimersement erginlerini ulanmak maslahat berilýär. Bloklardan

bolan diwarlar örülende, kese seplesmeleriniň ergindäki galyňlygy 10 mm-den az we 15 mm-den köp bolmadyk ýagdaýda, gatyň beýikliginiň ortaça 12 mm çäklerinde kabul edilýär. Dik sepleriň galyňlygy 8 mm-den 15 mm-e çenli, ortaça 10 mm kabul edilýär. Bloklaryň arasyndaky kese we dik sepleri ýumşak ergin bilen ykjam doldurmaklyk maslahat berilýär. Diwarlar ýelimde örülen halatynda kese we dik sepleriň galyňlygy (2 ± 1) mm bolmalydyr. Şeýle ýagdaýda çeýe berkitmeler we örtgüler öýjükli betonda joýalaryň kesilmesi arkaly çümdürilip goýulmalydyr. Galyňlygy 100 mm we ondan hem az galyňlykdaky germewleri diňe ýelim ergin arkaly örmeklik rugsat berilýär. Merkezleriň arasyndaky örme beýikligi boýunça 500 mm-den geçen ýagdaýynda 3-4 mm diametrli armaturalary gözenekler arkaly kese seplerde yzygiderli goýulmalydyr. Dik demirbeton birikmeler örümiň keseligine armirlenmelidir we seýsmiki täsirlige garşy guşaklyk bilen birleşmelidirler. Toplum ýerine ýetirilen gurnawlarda uzaboýuna goýulan armaturanyň mukdary, betonyň kesilip alnan meýdanynyň 0.3%-den geçmeli däldir [4].

Eger-de penjire ýeriniň ini 1.80 metrden köp bolsa, onda gazbeton bloklarynyň iň soňky hatarynyň oň ýanynda goýulmaly penjiräniň aşagynda kese armaturany keseligine berkitmeli. Armaturanyň uzynlygy penjire ýeriniň her tarapyndan azyndan 0,5 m uzyn bolmalydyr. Gazbeton bloklarynyň diwara birikdirilýän direginiň uzynlygy 250 mm-den az bolmaly däldir. Diwaryň galyňlygyna baglylykda bir ýa-da iki sany bir ýerde ýerleşen penjire ýerini ýapýan aralyklary peýdalanyp bolar. U – görnüşli bloklar ulanylanda penjire ýeriniň ýapylýan iň uly aralygy 2,5 m-e deňdir. U – görnüşli bloklar ulanylanda diregiň uzynlygy 200 mm-den az bolmaly däldir, ýapylýan aralykda 1,50 m-e çenli we penjire ýerinin uly aralygy ýagdaýynda 250 mm-den ýeri ýapylanda U – görnüşli bloklary daş tarapyndan mineral pamyk ýa-da penopolistrol önümi bilen goşmaça ýylatmak zerurdyr. U – görnüşli bloklary doldurmak üçin betonyň B 12,5 pes bolmadyk toparyny ulanmak zerurdyr. Eger-de penjire ýeriniň aralygy 2,5 m-den geçse, ýerinde betonlamagyň düzgünlerine eýerip, demirbeton birikdirijileri oturtmak hökmanydyr. Armatura goşmagyň zerurlygy we armaturanyň ýerleşmeli ýerleri taslama arkaly kesgitlenýär. Blokly diwarlary we germewleri polimersement erginde we ýelimde örmek üçin 3-4 mm diametrli polat armatura toruny peýdalanmaklyk maslahat berilýär. Deformirleýän sepler diwarlaryň galyňlygynyň ýa-da beýikliginiň üýtgeýän ýerlerinde, sowuk we ýyly diwarlaryň arasynda, bloklaryň başga materiallar ýa-da sütünler bilen birleşýän ýerlerinde goýulýar [4].

Iki diwaryň aralygyndan ýeňil izolýasion materiallaryny ulanyp bolar. Içki diwarlar üçin bir gat örüm ýeterlik bolýar. Gazbeton ownuk diwar bloklary berkligi boýunça gysylmada B2,5 deňdir, ortaça dykzlygy bolsa D600-den ýokary däldir. Diwar daşlarynyň gury ýagdaýda ýylylyk geçirijilik koeffisiýenti $0,14 \text{ Wt/m}^{\circ}\text{C}$ -dan ýokary däldir we häzirkî zaman gurluşyk desgalarynyň az gatly jaýlary gurmaga niýetlenen ýerlerinde ulanmak üçin amatlydyr. Daşky we içki diwarlarda gazbeton önümleri üçin TŞ 15444706-01-2011 tehnikî şertler işlenilip taýýarlanylýandyr, olar: “Awtoklawda gatadylýan öýjükli beton önümleri” we “Awtoklawda gatadylan ownuk gazbeton bloklarynyň jaýlaryň diwarlarynda gurnalyşynyň gözükdirijisi” diýip atlandyrylýarlar [4].

NETIJE

Ýeňil we öýjükli betonlaryň fiziki-mehaniki häsiýetlerini nazara almak bilen Türkmenistandaky oba ýaşaýyş jaýlarynyň seýsmiki durnuklylygynyň hem-de ýerli materiallar

bilen deňeşdirilendäki netijeleriniň konstruktiv çözümleri şekillendirilýär. Bu gurluşyk serişdesiniň üçek bilen ondan aşaklygyna dowam edip gaýdýan soňky gatlaryň aralygynda ýylylyk gatlak görnüşinde ulanmak üçin amatlydygyny bellemek bolar.

Türkmen döwlet binagärlik-gurluşyk
instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bilim – bagtyýarlyk, ruhbelentlik, rowaçlyk. – A.: TDNG, 2014.
2. Binalaryň diwarlaryny awtoklaw bilen gatadylan ownuk gazbeton bloklardan galdyrmak boýunça gözükdiriji. – A., 2014.
3. *Граник Ю. Г.* Ячеистый бетон в жилищно-гражданском строительстве // Строительные материалы. – 2003. – № 3.
4. *Вылегжанин В. П., Пинскер В. А.* Ячеистых бетонов бояться не надо // Мир стройиндустрии. – 2004. – № 22.

T. Oremedov, G. Bekova

USE OF CELLULAR CONCRETE PRODUCT IN BUILDING INDUSTRY UNDER SEISMIC INFLUENCE

Given article is dedicated a possibility of using light-weight concrete designs as filler, and in carrying designs of cellular concrete blocks of individual dwelling houses located in seismic regions of Turkmenistan. The main researches resulted in experimental data, characterizing the efficiency of different constructive versions of anti seismic strengthening of carrying walls, wall filling and partitions, under the dynamic loads, including seismic, intended for using in buildings of hard and flexible constructive schemes, built in areas with seismic magnitude 7. The walls of aerated concrete blocks should be provided with temporary steel racks bolted to plates of overlapping. The results of conducted tests of a fragment of dwelling houses witness that small concrete blocks made of cellular concrete of the grade V2,5 and more, can be used to make carrying walls of low-storeyed dwelling houses and self carrying walls of high-rise constructions.

T. Оремедов, Г. Бекова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГАЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ В СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Данная статья посвящена возможностям применения легкобетонных конструкций в качестве заполнений, а также в несущих конструкциях из ячеистых бетонных блоков индивидуальных жилых домов, расположенных в сейсмических районах Туркменистана. Основы данной научной работы составили полученные экспериментальные данные, характеризующие эффективность разных конструктивных вариантов антисейсмического усиления несущих стен, стеновых заполнений и перегородок при действии динамических нагрузок, в том числе сейсмических, предназначенных для применения в зданиях жестких и гибких конструктивных схем, возводимых на площадках сейсмичностью 7 баллов.

Результаты проведенных испытаний фрагмента жилого дома свидетельствуют, что мелкие бетонные блоки, изготовленные из ячеистого бетона класса В2,5 и более, могут применяться для кладки несущих стен малоэтажных жилых домов и самонесущих стен в многоэтажном строительстве.



S. Izýumow

SEÝSMOLOGIÝA ULGAMYNDADA DÜÝPLI WE AMALY BARLAGLARYŇ EMELE GELŞI BARADA UMUMY DÜŞÜNJELER

Ylym adamyň alyp barýan işleriniň aýratyn görnüşidir. Ylym tebigat, jemgyýet we pikirlemek barada täze bilimleriň alynmagyna gönükdirilen barlag işleriniň ulgamydyr (Krutow, 1989; Kolmogorow, 2017; Martýuşkow, 2017; Ponomaryew, 2014; Wikipediýa).

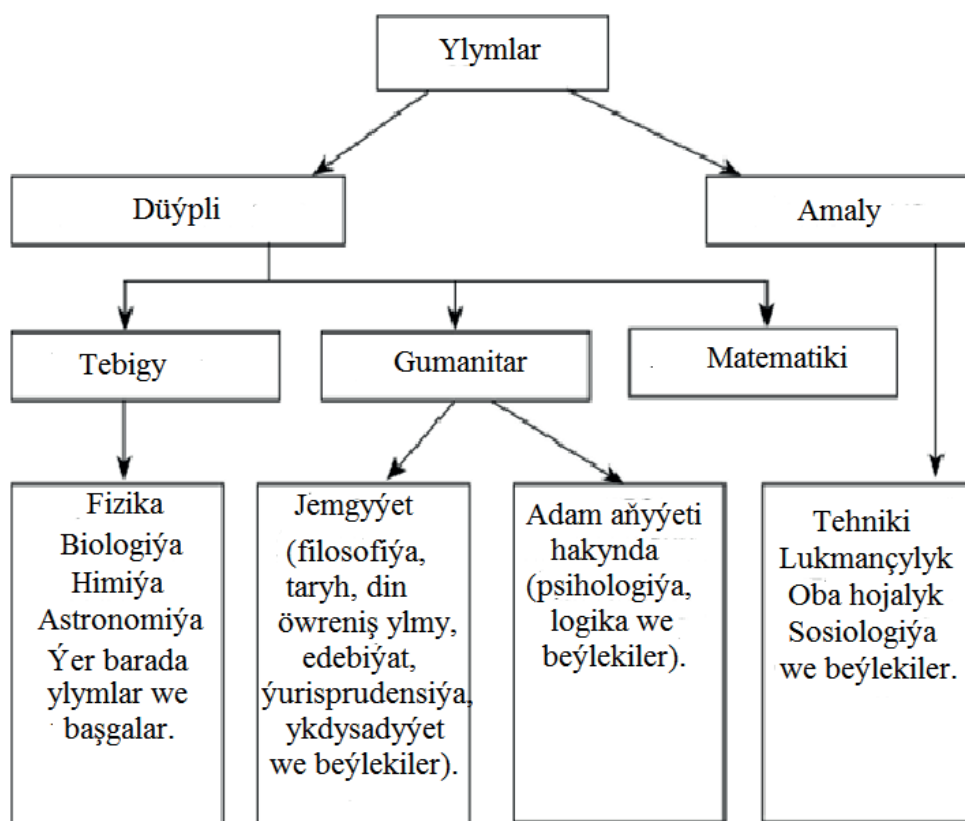
Ylmy barlaglaryň maksady obýekti, hereketi ýa-da hadysalary, olaryň düzümini ýa-da ylymda işlenip taýýarlanylýan ýörelgeler hem-de aň ýetirmegiň usullary arkaly arabaglanyşygyny öwrenmekden, şeýle hem adam üçin peýdaly netijeleri almakdan we olary önümçilige (iş tejribesine) ornaşdyrmakdan ybaratdyr.

Her bir ylmy barlagyň öz obýekti we predmeti bardyr. Maddy ýa-da ideal ulgam ylmy barlaglaryň obýekti bolup durýar. Predmet – ulgamyň düzümi, ulgamyň içinde we onuň daşynda elementleriň özara hereketiniň kanunalaýyklyklary, ösüşiň kanunalaýyklyklary, dürli aýratynlyklar, hiller we beýlekiler.

Ylymlaryň dürli klassifikasiýalary bar. Ylymlary görnüşlere bölmek – munuň özi belli bir ýörelgeler esasynda olaryň özara baglanyşygyny açmakdyr hem-de logiki taýdan esaslandyrylan ýa-da hatar görnüşinde şeýle arabaglanyşyklary beýän etmektir. (Krutow, 1989; Kolmogorow, 2017; Martýuşkow, 2017; Ponomaryew, 2014.). Ylymlary görnüşlere – **tebigy, tehniki, jemgyýetçilik ylymlary we filosofiýa ylmyna bölmek bolar**. Aşakda şeýle tertipde bölünmegiň mysaly shemasy getirilýär. Bu shemada ylymlaryň mundan başga-da düýpli we amaly ugurlara bölünýändigini görkezilýär.

Düýpli ylym – aň ýetirmek ulgamy, ol nazaryýet we synag ylmy barlaglary (şol sanda akyl ýetiriş barlaglary) hem-de olary ugrukdyryjy kanunalaýyklyklaryň gözleglerini hem-de görnüşini, gurluşyny, düzümini, durkuny we aýratynlyklaryny, olar bilen bagly hadysalaryň akymyny öz gerimine alýar; – gumanitar we tebigy ylmy dersleriniň köpüsiniň binýatlaýyn ýörelgelerini şertlendirýär; – nazaryýet, konseptual garaýyşlaryň giňeldimegine, hususan-da, predmet we ony öwrenmegiň taglymat we görnüş dörediji özeniniň determinasiýasynyň; – dünýäniň ähli ýüze çykmalarynda, şol sanda intellektual, ruhy we durmuş ulgamlaryny öz içine alýar. Gnoseologiýa nukdaýnazaryndan (akyl ýetiriş nazaryýeti) düýpli ylym dünýäniň akyl ýetirerlidiklerini subut edýär, ylymlaryň, tebigy we gumanitar ylymlaryň barlaglarynyň dürli ylmy usullarynyň özara baglanyşygynyň amaly taýdan maksada laýyklygyny delillendirýär.

Amaly ylym barlaglara we ylmy açyşlara, iş ýüzündäki tejribä gönüden-göni täsir edýär. Bular täze tehnologiýalaryň işläp taýýarlanylýanmagyny, has takygy önüni almak maksady bilen hereketleriň algoritmlerini işläp taýýarlamagy üpjün edýän ylymlardyr. Has amaly, tehnologiýa ýa-da oýlap tapyş ýaly amaly ulgamlary işläp taýýarlamak üçin bar bolan bilimleri peýdalanýan ylmy ugra amaly ylym diýilýär.



Tebigy ylymlaryň biri, has takygy tebigaty öwrenýän ylym – seýsmologiýadyr. “Wikipediýanyň” düşündirmegine görä, Seýsmologiýa (gadymy grekçe Σεισμός – ýertitremesi we λόγος – taglymat) – Ýeriň astynda bolup geçýän seýsmiki tolkunlaryň ýaýramagyny, ýertitremeleri, olary döredýän hadysalary, olar bilen baglanyşykly sebäpleri hem-de Ýeriň gurluşyny öwrenýän ylymdyr. Seýsmiki tolkunlar seýsmologiýadaky esasy maglumat görerijileridir. Olar seýsmiki stansiýalarda bellige alynýar. Seýsmiki tolkunlar diňe bir ýertitremäniň ojağyny däl-de, olaryň ýaýraýan gurşawyny hem häsiýetlendirýärler.

Seýsmologiýa ylmy geologiýa, geofizika, fizika, himiýa, biologiýa, taryh we beýleki köp sanly ylymlar bilen ýakyn galtaşýar. XX asyryň başynda ýertitremeleriň inženerçilik desgalaryna hem-de topraga ýetirýän täsirini öwrenýän seýsmologiýanyň bölümi – inžener seýsmologiýasy peýda boldy. Şeýlelikde, seýsmologiýa tebigy ylym, diýmek, düýpli ylym bolup durýar (Seýsmologiýa..., Ýanowskaýa, 2008).

Islendik ylmy barlag işinde ylmy ugur, meseleler we temalar kesgitlenilýär. **Ylmy ugur** – ylmyň belli bir pudagynda iri düýpli nazaryýet – eksperimental wezipeleriň çözülmegine bagyşlanan ylmy toparyň geçirýän barlaglarynyň ulgamydyr. Toplumlaýyn meseleler (meseleler), temalar we meseleler bu ugruň düzüm bölekleri bolup durýar.

Mesele – munuň özi çylşyrymly ylmy wezippedir. Ol barlaglaryň uly ulgamyny öz içine alýar hem-de gelejegi uly ähmiýete eýe bolmalydyr. Mesele birnäçe temadan ybaratdyr. **Tema** ylmy barlaglaryň belli bir bölegini öz gerimine alýan ylmy wezippedir. Ol köp sanly ylmy-barlag meselelerine daýanýar, has ownuk ylmy wezipeler hem tema degişdir. Tema ýa-da mesele işlenip taýýarlanylanda barlag geçirmekde anyk wezipe öňde goýulýar: gurluşyny, täze maglumaty, tehnologiýany we beýlekileri işläp taýýarlamak. Meseläniň çözgüdini tapmak bolsa has umumy wezipäni, mysal üçin, ylmy wezipeleriň toplumyny çözmegi, açyş etmek wezipesini öňde goýýar.

Şeýle hem ylymlar ýaly, aýry-aýry barlaglary hem dürli görnüşlere bölüp bolar. Göz önünde tutulýan maksady boýunça ylmy barlaglaryň üç görnüşi: düýpli, amaly we işläp taýýarlamak görnüşleri bardyr.

Düýpli barlaglar açyş etmäge hem-de täze hadysalary, tebigatyň kanunlaryny öwrenmäge, barlaglary geçirmegiň täze usullarynyň tapylmagyna gönükdirilendir. Olaryň maksady jemgyýetiň ylmy düşüňjelerini giňeltmekden, ynsanyň iş ýüzünde ulanyp biljek zatlaryny anyklamakdan ybaratdyr. Şeýle barlaglar mälim bolan we mälim bolmadyk düşüňjeleriň çäginde alnyp barylýar hem-de örän uly näbellilik derejesine eýedir.

Amaly barlaglar adamzat işiniň täze usullaryny döretmek hem-de ozal bar bolanlaryny kämilleşdirmek üçin tebigatyň kanunlaryny peýdalanmagyň usullarynyň tapylmagyna gönükdirilendir. Onuň maksady adamyň iş tejribesinde alnan ylmy bilimleri nähili peýdalanyp boljakdygyny kesgitlemekdir.

Amaly barlaglaryň netijesinde ylmy düşüňjeler esasynda tehnikî garaýyşlar döredilýär. Amaly barlaglar öz nobatynda gözleg, ylmy-barlag hem-de tejribe – konstruktorçylyk işleri görnüşlerine bölünýärler.

Gözleg barlaglary obýekte täsirini ýetirýän şertleriň ýüze çykarylmagyna, düýpli barlaglaryň netijesine laýyklykda teklip edilen usullar esasynda täze tehnologiýalaryň we tehnikanyň döredilmeginiň ýollaryny tapmaga gönükdirilendir. **Ylmy-barlag işleriniň** netijesinde täze tehnologiýalar, tejribe desgalary, enjamlar we beýlekiler döredilýär. **Tejribe – konstruktorçylyk işleriniň** maksady obýektiň gurluşynyň logiki esasyny kesgitleýän konstruktiw häsiýetnamalary saýlap almakdan ybaratdyr.

Düýpli we amaly barlaglaryň netijesinde täze ylmy we ylmy-tehnikî maglumatlar kemala gelýär. Senagatda özleşdirilmegi üçin ýaramly bolan şeýle maglumatlaryň belli bir görnüşe özgerdilmegine gönükdirilen işler, adaty **işläp taýýarlamalar** diýlip atlandyrylýar. Ol täze tehnikalaryň, serişdeleriň, tehnologiýalaryň döredilmegine ýa-da ozal bar bolanlarynyň kämilleşdirilmegine gönükdirilendir. İşläp taýýarlamalaryň ahyrky maksady amaly barlaglaryň maglumatlarynyň önümçilige ornaşdyrylmagyna taýýarlamakdyr.

Kotenko (2016) biziň döwrümizde hat-da düýpli ylmy barlaglaryň hem köplenç amaly neijelere getirýär diýip hasaplaýar, beýleki tarapdan bolsa amaly meseleler boýunça barlaglaryň barşynda öwrenilýän obýektleriň umumy (düýpli) aýratynlyklary kesgitlenip bilner. Has takygy XXI asyrdaky düýpli ylmy barlaglar hem amaly häsiýetlere, tersine amaly barlaglar düýpli häsiýete eýe bolup bilerler.

Krutowyň pikirine görä (1989) her bir ylmy barlag işini belli bir ugra dahyl edip bolar. **Ylmy ugur** diýlip şol ugurda barlaglar alnyp barylýan ylma ýa-da ylymlaryň toplumyna düşünilýär.

Şeýlelikde, ol ýa-da beýleki ylmy ugra degişli ýörite ylym ýa-da ýörite ylymlaryň toplumu ylmy ugruň esasy bolup durýar.

Krutowyň pikirine görä (1989), toplumlaýyn meseleler, temalar we ylmy meseleler bu ylmy ugruň düzüm birlikleridir. **Toplumlaýyn meseleler** bir maksada birleşdirilen meseleleriň jemini aňladýar; **mesele** jemgyýetde çözülmeli möwriti ýeten çylşyrymly nazaryýet we amaly wezipeleriň jemidir. Mesele ýüze çykýan wezipeleriň möçberine baglylykda ählumumy, milli, sebit, pudaklaýyn, pudagara derejede bolup biler.

Ylmy barlaglaryň temasy meseläniň aýrylmaz bölegi bolup durýar. Tema boýunça geçirilen barlaglaryň netijesiniň bir bölegini öz içine alýan ylmy meseleleriň belli bir toplumyna

jogap alynýar. Temalaryň toplumy boýunça alnan jogaplaryň netijeleriniň umumylaşdyrylmagy ylmy meseläniň çözüdini tapyp biler [1].

Ylmy meseleler diýlip, adatça, ylmy barlaglaryň anyk ugruna degişli ownuk ylmy wezipelere düşünilýär.

Ylmy wezipe – gelejekde ylmy ösdürmek ýa-da ylmy mesele üçin zerur bolan çözüdi tapmaga gönükdirilen **wezipedir** (Ýaş alymlara, 2021). Ylmy wezipäni kesgitlemek hökmany suratda şulary öz içine alýar: a) **nämäni almak talap edilýär** we b) ilki başdaky maglumatlar hökmünde **näme berlipdir**. Şunda wezipäni çözmegiň ýollaryny we usullaryny görkezmek hökman däl (Studopediýa, 2021).

Seýsmologiýa ylmynda aşakda görkezilen esasy ugurlary kesgitlemek bolar (Ýanowskaýa, 2008):

1. Ýer titremeleriň tebigatyny öwrenmek, başgaça aýdylanda, seýsmologiýa ylmy näme üçin, nähili we nirede bolup geçýär diýen soraglara jogap gözleýär.

2. Ýer titremeler baradaky bilimleri ol ýa-da beýleki ýerde seýsmiki sarsgynlary çaklamak ýoly bilen ondan goranmak üçin, şeýle hem ýer titremeleriň täsirini durnukly binalary we desgalary gurmak maksady bilen peýdalanmak.

3. Ýeriň içki gurluşyny hem-de onuň gatlaklaryny emele getirýän gowşak aýratynlyklary öwrenmek.

Seýsmologiýanyň düýpli ylym bolup durýandygy sebäpli, onuň esasy üç ugry boýunça geçirilýän barlaglary hem düýpli diýp atlandyryp bolar. Emma şol bir wagtyň özünde seýsmologiýanyň käbir ugurlary amaly häsiýete eýedir.

Seýsmologiýa ylmy ýer titremeleriň tebigatyna düşünmäge (düýpli ugur), ýerasty sarsgynlara durnukly desgalaryň gurluşygynda täze tehnologiýalary işläp taýýarlamaga (amaly ugur) we köpsanly beýleki işlere mümkinçilik berdi. Ýer titremeleriň tebigatyny olaryň döredýän seýsmiki tolkunlary bilen baglanyşygynda düşünmek üçin ýüz ýyldan gowrak wagt hem-de Ýeriň içki gurluşy hem-de onuň astynda seýsmiki tolkunlaryň ýaýraýşynyň häsiýeti barada umumy düşünje almak üçin elli ýyl golaý wagt gerek boldy (düýpli ugur).

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Seýsmologiýa we atmosferanyň
fizikasy instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
19-njy dekabry

EDEBIÝAT

1. Крутов В. И. и др. Основы научных исследований. – М.: Высшая школа, 1989.
2. Котенко В. П. Наука XXI века: фундаментальная или прикладная // Дискурс. – 2016. – № 1. – С. 14–23.
3. Колмогоров Ю. Н. Методы и средства научных исследований. – Екатеринбург: Уральский ун-т, 2017.
4. Мартюшков Л. Н. Основы научно-исследовательской деятельности. – Екатеринбург: Уральский гос. пед. ун-т, 2017.
5. Молодым ученым, 2021 // www.molbiol.ru
6. Пономарев А. Б. Методология научных исследований. – Пермь: Перм. нац. иссл. политех. ун-т, 2014.
7. Сейсмология и сейсмические методы // www.vvkuz.ru
8. Студопедия, 2021 // www.studopedia.ru
9. Яновская Т. Б. Основы сейсмологии. – СПб: Из-во С. П. ун-та, 2008.

S. Izyumov

GENERAL IDEAS ABOUT THE FORMATIONS OF FUNDAMENTAL AND APPLIED RESEARCH IN THE FIELD OF SEISMOLOGY

In this article, the authors give such definitions of scientific planning as direction, problem, topic, scientific question, scientific task and show that the topics of research can be fundamental, applied, exploratory.

At present, fundamental scientific research often leads to practical results, and on the other hand, in the course of research on applied problems, general (fundamental) properties of the object under study can be established. That is, fundamental scientific research may have applied properties, and applied research, in turn, may have fundamental properties.

The authors explain the main directions of the development of seismology and show that they mainly have a fundamental orientation, but, at the same time, have elements of applied significance.

С. Изюмов

ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ФОРМИРОВАНИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ СЕЙСМОЛОГИИ

В данной статье авторы дают такие определения научного планирования как направление, проблема, тема, научный вопрос, научная задача и показывают, что темы исследований могут быть фундаментальными, прикладными, поисковыми.

В настоящее время нередко фундаментальные научные исследования приводят к практическим результатам, а с другой стороны, в ходе исследований по прикладным проблемам могут быть установлены общие (фундаментальные) свойства изучаемого объекта. То есть, фундаментальные научные исследования могут обладать прикладными свойствами, а прикладные исследования, в свою очередь, могут обладать фундаментальными свойствами.

Авторы приводят основные направления развития сейсмологии и показывают, что они, в основном, имеют фундаментальную направленность, но, в то же время, имеют элементы прикладного значения.

A. Akummedow, B. Atanepesow

ÝURDUMYZYŇ MERKEZI ŞÄHER ULGAMYNYŇ
INFRASTRUKTURASYNYŇ EKOLOGIK FAKTORLARYNY
BAHALANDYRMAK

Şäher ulgamynyň infrastrukturasyny

Şäher gurşawy – bu adamzadyň ýarysyndan gowragynyň ýaşayan ýeri, galan bölegi şäherlere myhmançylyga, gezelenje, we ş.m. gelyärler. Adamlaryň işläp çykarýan energiýasynyň esasy bölegi şäherlerde harçlanýar.

Hapalaýjy maddalar şäherlerden ugur alyp dürli taraplara ýaýraýarlar, hatda ýerastyna-da. Şäherler – bu hakyky antropogen ulgamydyr. Şäher – bu senagat, ulag, medeni, hojalyk we başga funksiýalary amala aşyran uly ilatly merkezdir. Şäher diňe hojalyk funksiýalaryny amala aşyрмаýar. Şäherler we şäherleriň töwereginde ýerleşýän oba-hojalyk ilatly merkezler çylşyrymly kompleksi düzýärler. Olary *aglomerasiýa* diýip atlandyýarlar. Birnäçe golaý ýerleşen aglomerasiýalary *megapolis* diýip atlandyýarlar. Dürli ýurtlarda şäherler we obalar ýa-da ýaşayyş merkezler dürli kriteriler boýunça bölünýärler. BMG şu aşakdaky kriterini (teklibi) öňe sürdi: 20 müň we ondan köp adamly ýaşayyş (ilatly) merkezi şäher ulgamy diýip hasaplanýar. Şäher ulgamy hem kiçi, aram, uly we iri şäherlere bölünýär, ýagny adamlaryň sany 10-50 müňe çenli ýetende oňa kiçi şäher, 50-100 müň adamly – aram şäher, 100-500 müň adamly – uly şäher we 500-den gowragyna iri şäher diýip atlandyýar.

Ilkinji şäherler miladydan öňki VI müňýyllykda dörap başlapdyr. Olar uly derýalaryň kenarlarynda (Huanhe, Gang, Ind, Tigr we Ýefrat.) emele geldiler. M.ö. II müňýyllykda Afiny we Wawilon şäherler döredi. M.ö. VII asyrdan Wawilonda 1 milliona golaý adam ýaşapdyr. M.ö. IV asyrynda Rimde 2 milliona golaý ýaşajy bolupdyr. Gadymy iri şäherlerde suw geçiriji desgalar we lagymlar bolupdyr. 1800 ýylda şäher ýaşajylary 4,7% ýetýärdiler. XX asyrdan şäherler köpeliş we ösüp başlaýarlar. Şäher ilatynyň sany 1900 ýylda – 19% 1980 ýylda – 49,3%, 1996 ýylda – 55,1% ýetýär. 2000 ýylda şäherlerde ýaşayan adamlaryň sany dünýäniň adamlaryň sanynyň 3/5 bölegini tutýar. Şäher gurşawynda klimat üýtgeýär, ýagny temperatura düzgüni, howa akymly, ygallaryň ýagmagy we başgalar. Oba ýerlerden urbanizirlenenýerleriň klimatiki şertleri üýtgeşik bolýar.

Şäherlerde howanyň oňsatlyk çyglylygy, ýeliň tizligi pes bolýar, duman (ümür) we ygallar köpräk bolýar. Tomusda şäherlerde örän yssy bolýar. Sebäbi asfaltly ýollar gün şöhlelerinden 70-78°C çenli gyzýar hem-de atmosferanyň düzüminde CO₂ köp mukdaryna bagly bolýar. Bu bolsa ýurduň ekologik faktorlaryň biri-birinden tapawutlanmagyna getirýär.

Şäher gurşawynyň ekologik aýratynlyklary

Şäher we onuň daşky gurşawynyň arasyndaky ekologiki sazlaşyk, deňagramlyk, gatnaşyk köp derejede bozulandyr. Ol ýeke bir ilatyň sanynyň köplügi, beýik jaýlaryň, asfaltlaşdyrylan giň köçeleriň bolmagy bilen çäklenmän, onda öndüriji güýçleriň, senagat kärhanalaryň, ulaglaryň azlygy bilen hem baglanyşyklydyr. Ilatyň sany şäherlerde ýylsaly artýar.

1960-nji ýyla çenli bütin dünýäde şäherlerde ilatyň 1/5 bölegi ýaşan bolsa, 1990-nji ýylda bu san onuň 1/3-ne deň boldy. 2030-nji ýylda şäher ilaty umumy ilatyň 65-70% ýeter diýlip çak edilýär. Şäherler gitdigiçe giňeýär we daşky gurşawynyň üýtgemegine getirýär.

Klimat, howa we çig mal üpjünçiligi şäherleriň ösmegine ýardam edýär. Adamynyň işjeňliginiň täsiri netijesinde uly şäherler 5000 ýyl mundan ozal Mesopotamiýada, Hindi derýasynyň jülgüsünde, Huanhe derýasynyň boýunda, Nil derýasynyň ugrunda döräpdirlər, ýöne ekologik bozulmalar netijesinde olar weýran bolupdyrlar. Howanyň we klimatyň adamynyň işjeňligine täsiri gitdigiçe duýulýar we adamynyň gözegçiliginiň çygryndan daşda galýar.

Indi şäherleriň daşky gurşawa edýän täsirini seredip geçeliň. Şäherler ýaşayyş jaýlaryny ýylatmak, sowatmak we transport meseleleri uly möçberde ýangyç-energetiki çig mallary talap edýär we onuň netijesinde ýylylyk bölünip çykýar. Şeýle hem ýylylygyň gurluşyk binalaryndan, gyzgyn asfaltlardan we materiallardan bölünip çykany sebäbi, şäherler oba ýerlerine, açyk meýdanlaryna garanynda 3-4°C ýokarydyr.

Ençeme gatdan ybarat bolan beýik jaýlaryň kölegesi, şeýle gün şöhesiniň deň paýlanmazlygy we ýere düşmezligi ösümlüklere hem oňaýsyz täsir edýär. Kenar ýakasynda ýerleşen şäherler mikroklimat emele getirip, temperatura we ygallar boýunça tapawutlanýarlar, muňa jaýlaryň beýikligi hem täsir edýär.

Şäherlerde ýeliň öwüsýän ugurlary we tizligi hem oba ýerlerine garanynda tapawutlydyr. Ýel ýokary galmak bilen onuň tizligi artýar. Uly jaýlaryň töwereginde ýeller mese-mälim bildirýär. Ýel bilen ugurdaş köçelerde ýel güýçli bolýar.

Şäheriň köp ýeri asfaltlanan we betonlanan bolany üçin gar we ýagyş suwlary ýere siňmeýär we akarlary emele getirýärler. Olar şäheriň hapalaryny, zir-zibillerini derýalara eltýärler.

Senagatly şäherleriň howasy oba ýerleriniňkä garaşynda hil taýdan has pesdir. Howanyň hapalanmagy, köplenç, gazylyp alynýan nebitiň, kömrüň ýakylmagy, şeýle hem elektrik energiýasyny öndürmek üçin ulanylmagy bilen baglanyşyklydyr. Transport ulaglary şäher howasyny has köp zaýalaýarlar. Hapalanan zäherli howalar ýürek-damar keselleriniň güýjemegine getirýärler.

Bütündünýä saglygy goraýyş guramasynyň tassyklamagyna görä, kükürdiň ikili turşysynyň we zyňyndy bölejikleriň ýokary bolmaklygy sebäpli, ýer ýüzünde başdan bir adam kesele uçraýarlar. Awtomobilleriň tüsselerinde, käbir senagat zyňnyndylarynyň reňklerinde saklanýan gurşun saglyk üçin howpludyr, esasan-da, ol çagalaryň aňyna zyýanly täsir edýär. Beýleki şäher howasyny hapalaýan maddalaryň içinde ugar gazy we azotyň ikili turşusy awuly häsiýete eýedirler. Olar günün ýagtysynda uglewodorodlar bilen reaksiýa gatnaşyp, Ýeriň üstüne ýakyn gatlakda ozon gazynyň konsentrasiýasynyň artmagyna getirýärler.

Şäher howasy üçin inwersiýa hadysasy häsiýetlidir. Ýokary galdygymyza howanyň temperaturasy peselmeklige derek artýar ýa-da bir ýagdaýda saklanýar we hapalanan howa şäheriň üstünde gije-gündiz bürelip durýar.

Hemme hapalanan howalar şäheriň üstünde saklanmaýar, ýeliň täsiri bilen uzaklara, hatda başga döwletleriň çäginde hem geçýär. Hapa gurşaw köllere, derýalara, tokaýlara, oba hojalyk ýerlerine, önümlere we suwa zyýanyny ýetirýär. Ýer ýüzünde iri senagat, gurluşyk ulaglarynyň her ýylda artmagy howanyň hapalanmagyna hem-de suw üpjünçiliginiň ýaramazlaşmagyna alyp barýar.

Ekologik aýratynlyklar:

– şäher howasyny hapalandyryjy çeşmelere ulaglar, senagat kärhanalary we beýlekiler degişli bolany sebäpli, elektromobilleri, gün energiýasy bilen işleýän ulaglary we senagatda galyndysyz tehnologiýasyny ornaşdyrmak gerek.

– ekologlaryň hasaplamalaryna görä, şäherleriniň çäkleriniň 1/2 böleginden gowragyny agaçlar, gyrymsy agaçlar we gök otlar tutmalydyr. Olar howanyň arassalanmagynda bahasyna ýetip bolmajak işi ýerine ýetirýärler. Olar şäheriň içinde oňat makroklimatik we sanatoriý-gigiýena şertleri döredýärler.

– baglar, seýilgähler, agaçlar, giň köçeler, suw çüwdürimleri ýeke bir şäheriň içinde däl onuň gyalarynda hem bolmalydyr. Bu ýagdaý şäher howasynyň häli-şindi arassa howa bilen çalşyp durmagyna ýardam eder.

– şäherler meýilleşdirilende hökmany suratda howa şertleri göz önünde tutulyp, olaryň täsiri hasaba alynmalydyr. Beýik jaýlar, köçeler, zawodlar we fabrikler, ulag parklary, depolary gün şöhlesiniň düşüşine, ýeliň öwürýän taraplaryna we tizligine, ygalyň yzygiderli düşmegine we beýleki şertlere görä gurulmalydyr. Eger şeýle edilse, şäheriň ekologiýasy has-da oňatlaşar.

– şäheriň suw üpjünçiligi, köplenç, ilatyň sanyna, netijeli peýdalanlyşyna, akarlaryň hapalanyşyna baglydyr. Agyz suwy üçin ýerasty süýji suwlary peýdalanmak has amatlydyr.

Ýurdumyzyň merkezi şäher ulgamynyň infrastrukturasynyň ekologik faktorlaryny bahalandyrmagyň görkezijileri.

Aşgabat şäheriniň howasynyň arassaçylygyna yzygiderli gözegçilik etmek işi 1967-nji ýyldan bäri geçirilýär. Şol ýyldan başlap howanyň düzümindäki tozanlaryň, kükürt turşuly gazyň, kömürturşy gazynyň, azotyň ikili turşusynyň, kükürtli wodorodyň, fenolyň mukdarynyň üýtgeýşine gözegçilik geçirilýär. Aşgabat şäheriniň ähli künjeklerinde dürli howa şertlerinde howanyň düzümindäki zyýanly garyndylaryň maglumatlary toplanyp gelinýär.

Aşgabat şäherinde we welaýat merkezlerinde howany zyýanly galyndylar bilen hapalandyryjy çeşmelere, esasan, ýylylyk energetika kärhanalary, nebit-gaz senagaty degişli bolupdy. Olar häzirkige günde tebigy gazda işleýärler we howany az mukdarda hapalaýarlar.

Howany yzygiderli hapalaýan çeşmelere nebit önümlerini içinde ýakýan ýük we ýolagçy ulaglary bolan teplovozlar, awtomobiler, awtobuslar, uçarlar girýärler. Olaryň sany ýylsaly artýar, köpüsi bolsa tehniki taýdan pesdirler. Ulaglarda hapa zyýandylary tutmak üçin serişdeler goýulanam bolsa, olaryň netijeliligi 30%-den ýokary geçmeýär. Zyýanly hapalandyryjy garyndylaryň mukdary Türkmenistan boýunça ýyl-ýyldan azalýar. Muny aşakdaky maglumatlar hem tassyklaýarlar.

Atmosfera howasynyň hapalanyşyna yzygiderli geçirilýän gözegçilikleriň görkezmegine görä, Aşgabatda, Türkmenabatda, Abadanda hapalanmak azalýar. Muňa garamazdan, entek Balkan welaýatynda ol bir derejede saklanýar. Mysallardan görnüşi ýaly, howanyň hapalanyşy Balkan welaýatynda has ýokary derejesi bilen tapawutlanýar. Bu ýagdaý Günbatar Türkmenistanda nebit-gaz, himiýa senagaty kärhanalarynyň ösenligi, howanyň öýkeni hasaplanýan bagy-bossanlygynyň azlygy bilen düşündirilýär.

1994-nji ýylda Aşgabat şäherinde transport we senagat kärhanalarynyň zyňyndylarynyň netijesinde atmosferanyň hapalanmagynda kükürtli anhidrit 0,5 müň tonna, komürturşy gazy 3,7 müň tonna, azotyň turşuly birleşmeleri 0,5 müň tonna bolupdyr. Aşgabat bilen deňşdireniňde bu sanlar Bakuda kükürtli anhidrit 11 esse, kömürturşy gazy 5 esse, azotyň turşuly birleşmeleri 18 esse ýokarydyr. Bu ýagdaý Baku şäherinde hapalandyryjy çeşmeleriň sanynyň köplügi we köne tehnologiýada işleýänligi bilen düşündirilýär.

Türkmenistanyň şäherleriniň we şäherçeleriniň ekologik ýagdaýy ýyl-ýyldan sagdynlaşýar. Ilatyň oňat durmuş we iş şertlerini üpjün etmek, ýurduň ilatly ýerlerinde amatly howa şertlerini döretmek hem-de XXI asyrdaky şäherleriň we şäherçeleriň ýerlerini abadanlaşdyrmak, şeýle hem daş-töweregi aýawly goramak barada uly işler, şol sanda ýaşyl ekologik we tokaý zolaklaryny döretmeklik amala aşyrylýar. Welaýat we etrap merkezlerine, şeýle hem Aşgabat şäherlerine ýanaşyk ýerlerde bag ekmek we olary idetmek boýunça toplumlaýyn işler dowam etdirilýär.

Her ýylyň baharynda köpçülikleýin bag ekmeklik hem şäher infrastrukturasynyň ekologik ulgamyny kämilleşdirmäge hem oňyn täsir edýär. Çünki bagy-bossan Diýarymyzyň gözelligi, daşky gurşawyň we ekologiya ulgamynyň abadançylygy hem-de ösüp gelýän ýaş nesliň milli terbiýesi bilen bagly bu ajaýyp işler Watanymyzyň müň ýyllyklara uzajak geljek taryhy üçin-de örän wajypdyr.

Berkarar döwletimiziň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýurdy bagy-bossanlyga öwürmek boýunça alnyp barylýan işleri has-da ýaýbaňlandyrmak hem-de ekilýän bag nahalarynyň möçberini artdyrmak maksady bilen kabul edilen döwletli Karara laýyklykda saýaly, pürli, miweli baglaryň we üzümniň, şol sanda ministrliklere we pudaklaýyn dolandyryş edaralaryna, Aşgabat şäheriniň häkimligine 10 million, welaýatlaryň häkimliklerine 20 million düýp nahalyň ekilmegini üpjün etmek tabşyryldy. Munuň özi Garaşsyz Diýarymyzyň dünýä ekologiyasynyň abadançylygynyň hatyrasyna örän uly goşant goşýandygyny alamatlandyrýar, şeýle-de ýurdumyzda ekologiya medeniýetiniň derejesiniň yzygiderli ýokarlandyrylýandygyny, tokaý zolaklarynyň döredilmegine döwlet derejesinde uly üns we goldaw berilýändigini tassyklaýar.

Türkmenistanyň Telekommunikasiýalar
we informatika instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. tom. – Aşgabat: TDNG, 2009.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, halky söýmek bagtdyr. – Aşgabat: TDNG, 2007.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan sagdynlygyň we ruhbelentligiň ýurdy. – Aşgabat: TDNG, 2007.
4. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň Ministrler Kabinetiniň göçme mejlisinde sözlän sözi (2009-njy ýylyň 12-nji iýuny). – Aşgabat, 2009.
5. Türkmenistanyň Prezidentiniň Obalaryň, şäherleriň, etrapdaky şäherçeleriň we etrap merkezleriniň ilatynyň durmuş-ýaşayyş şertlerini özgertmek boýunça 2020-nji ýyly çenli döwür üçin Milli maksatnamasy. – Aşgabat, 2007.
6. Türkmenistany ykdysady, syýasy we medeni taýdan ösdürmegiň 2020-nji ýyly çenli döwür üçin Baş ugry Milli maksatnamasy // Türkmenistan. – 2003. – 27 awg.
7. *Куприн М.* Занимательная картография. – Москва: Просвещение, 2021.

A. Akummedov, B. Atanepesov

ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL FACTORS OF THE CENTRAL CITY TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF OUR COUNTRY

Transformation of CO₂ emissions, discharged by the city transport, into O₂ through photosynthesis of the vegetation, promotes enhancement of the city transportation system and reduction of CO₂ emissions.

In this regard, it is necessary to take into consideration the following methods of mitigation of environmental impact for the purpose of prevention of potential ecological problems: optimization of the city transport; development of alternate sources of energy; purification and consumption of organic fuels; creation (modernization) of engines using alternative fuel; announcement of initiatives for road traffic management.

At the average, trees in the city parks can produce 200 kg of oxygen a day. Spruce, mulberry tree and other types of vegetations planted in the parks are capable of eliminating aerial suspensions and dust particles. It was calculated there are on average 32 tons of dust particles per 1ha of juniper.

A. Акуммедов, Б. Атанепесов

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СТРАНЫ

Преобразование выделяемых городским транспортом CO₂ в O₂ посредством синтеза растений способствует улучшению транспортной системы города и сокращению выбросов CO₂ в атмосферу.

В связи с этим принимаются во внимание следующие ключевые способы снижения ущерба окружающей среды с целью предотвращения потенциальных экологических проблем: оптимизация городского транспорта; развитие альтернативных источников энергии; сжигание и очистка органического топлива; создание (модификация) двигателей на альтернативных топливах; выдвижение экономических инициатив по управлению автомобильным движением.

В среднем деревья в городских парках способны производить 200 кг кислорода в день. Ель, шелковица и другие зеленые растения, выращиваемые в парках, способны уничтожать аэрозоли и частицы пыли. Подсчитано, что на 1 га можжевельника в среднем приходится 32 тонны пыльных частиц в год.



K. Saryýew, J. Batmanow, G. Gurbanowa

GÜN WE ÝEL ENERGIÝA ÇEŞMELERINDEN PEÝDALANMAKDA UTGAŞYKLY TEHNOLOGIÝALAR

Gün energiýasy ulanylyşy, gurlary, ýönekeýligi nukdaýnazardan gelejegi örän uly ugurlaryň biridir. Bilermenleriň ylmy çaklamalary boýunça gün energetikasy gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleriniň beýleki görnüşleri bilen bir hatarda energiýany öndürmekde dünýäde öňdebaryjy orna mynasyp bolar. Türkmenistanda ýylyň dowamynda 300-e golaý güneşli gün bolýar. Türkmenistanyň çäginde gün şöhlelenmesiniň intensiwliginiň ýylyň dowamyndaky ortaça bahasy $700-800 \text{ Wt/m}^2$ barabardyr. Bu bolsa ýylyň dowamynda ýeriň 1 m^2 meýdanyna $1800-2000 \text{ kWt}\cdot\text{sag/m}^2$ energiýanyň düşýändiginiň aýdyň subutnamasydyr [1, 27 s.].

Ýeliň energiýasy – bu gün energiýasyny ýüze çykarmagyň görnüşidir. Gün şöhlelenmesiniň netijesinde zeminiň üstüniň birsydyrgyn däl gyzmasy bolup geçýär. Onuň netijesinde bolsa howa akymynyň hereketiniň emele gelmegine getirýär. Bulutly günde suwuň we meýdanyň üsti haýal gyzýar, gün şöhlelenmesinden kölegelenmedik meýdanyň üsti bolsa tiz gyzýar. Gyzgyn meýdanyň üstünde ýerleşýän howa akymy gyzyp, ýokary galýar we pes basyşly zolagy döredýär. Ýokary basyşly zolakdaky howa pes basyşly zolakly ugra ornuny üýtgedýär we şonuň netijesinde hem ýel emele gelýär [5, 144 s.].

Türkmenistanyň çäginin takmynan 40% ýeliň energiýasyny ulanmaga amatly hasap edilýär. Ýeliň energiýasyny demirgazyk-günbatar etraplarda ulanmaklyk has amatly bolup, ýylyň dowamynda ýeliň tizliginiň ortaça bahasy 4 m/s -den ýokarydyr. Hazar deňiziniň demirgazyk kenarlarynda howa akymynyň udel kuwwaty ýokary bolup, onuň bahasy $110-135 \text{ Wt/m}^2$ barabardyr. Ýeliň energiýasynyň potensialy Balkan we Köpetdag geçelgelerinde örän ýokary hasap edilýär we onuň bahasy 150 Wt/m^2 hem ýokarydyr. Merkezi welaýatlardan demirgazyk araçäk aralygynda ýeliň udel kuwwaty 100 Wt/m^2 -den ýokary bolmaýar. Umuman alnanda, ýeliň energiýasynyň potensialy 5,5 mlrd. şertli ýangyjyň tonnasyna barabardyr. Getirlen maglumatlaryň esasynda, utgaşykly tehnologiýalardan peýdalanyp, gün we ýel energiýasyny elektrik energiýasyna özgertmek bilen sarp edijileri daşky gurşawa zyýansyz we howpsuz elektrik energiýasyny bökdençsiz üpjünçilik meselesi gelejekde has ähmiýetli boljakdygyny ýene bir ýola tassyklaýar.

Sarp edijileri elektrik energiýasy bilen bökdençsiz üpjün etmekde şol bir wagtyň özünde gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleriniň birnäçe görnüşini bir wagtda peýdalanmak, ýagny utgaşykly tehnologiýalardan peýdalanmak maksada has laýyk hasap edilýär. Bu öz gezeginde ulgamyň ygtybarlygyny ýokarlandyrýar we adaty ýangyç serişdeleriniň sarp edilmegi bilen bagly çykdaýlaryň tygşytlanmagyna getirer.

Utgaşykly elektrik stansiýalaryň artykmaçlygyna indikiler degişlidir:

- sarp edijileri gerekli mukdardaky elektrik energiýasy bilen ygtybarly üpjün etmek;
- özbaşdak elektrik ulgamyndaky çykyş naprýaženiýasynyň üýtgemezligini üpjün etmek;
- ulgamdaky naprýaženiýanyň üýtgemezligi we gysarmalaryň ýüze çykmazlygy;
- utgaşykly elektrik stansiýasynyň kuwwatyny giňeldilmek mümkinçiligi;
- daşky gurşawy goramakda ekologiýa kadalaryny üpjün etmek;
- utgaşykly elektrik stansiýasynyň dowamly iş möhletinde (10-15 ýyl) tehniki hyzmaty azaltmak;
- özüniň energiýa üpjünçiligi boýunça dürli çeşmeleriň, ýagny gün şöhlesiniň we ýeliň energiýasynyň bir wagtda amatly gabat getirilmegi netijesinde utgaşykly elektrik stansiýasynyň peýdaly täsir koeffisiýentiniň artmagy.

Bu ulgamy önümçilige ornaşdyrmak we ondan netijeli peýdalanmak bilen bagly birnäçe çylşyrymly meseleler ýüze çykýar. Onuň üçin gün fotoelektrik stansiýasynyň gurnalması kesgitlenen geografik giňlikde Gün şöhlenenmesiniň wagta görä we pasyllarda möwsümleýin üýtgeýändigini, şeýle hem sarp edijileriň öndürilen elektrik energiýasyny özleşdirilişiniň dürli baha eýedigini hasaba almak gerekdir. Şeýle hem Gün şöhlenenmesiniň intensiwligi baradaky bahalar kesgitlenilip, taslamanyň tehniki-ykdysady görkezijileriniň maksada laýyk gelýändigini anyklamak wajyp meseläniň biri bolmagynda galýar. Edil şuna meňzeşlikde kesgitlenen geografik giňlikde ýel energetiki gurluşlary ornaşdyrmagyň ýerlerini saýlap almak we ýel energetiki gorlara baha bermek üçin ilki bilen taslamanyň amala aşyryljak sebitdäki ýeliň azyndan bir ýyllyk ortaça tizligini (dürli beýiklikde), ýeliň ýyllyk we gündelik öwüsýän ugryny, ýeliň tizliginiň gaýtalanýşyny, ýeliň in kiçi we in uly ýokary tizligini anyklamak bilen bagly ýüze çykýan meselesini çözmeli bolýar.

Ylmy-barlagyň usulyýeti. Häzirki wagtda gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerinden peýdalanylýan, merkezi elektrik üpjünçilik ulgamyndan uzakdaky obalary elektrik energiýasy bilen ygtybarly üpjün etmekde utgaşykly tehnologiýalardan giňden peýdalanylýar. Gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleriniň esasyndaky utgaşykly ulgamlary merkezi elektrik üpjünçilik ulgamyndan uzakdaky obalary, kiçi hojalyklary we beýleki sarp edijileri elektrik energiýasy bilen ygtybarly üpjün etmekde peýdalanmak, şeýle hem elektrik energiýanyň gündüziňe artykmaç öndürilen bölegini akkumulýator batareýalaryna toplamagy we zerurlyk ýüze çykan ýagdaýynda gijelerine peýdalanmagy üpjün etmek, ulanylyşda möwsümleýin howa şertleri bilen bagly gaýtadan dikeldilýän uly kuwwatly energiýalaryň ulanylyşyndaky ýokary ýüklenilme bilen ýüze çykýan meseleleri aradan aýyrmakda, ykdysady taýdan amatly çözüň bolmagynda galýar. Gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleri energiýa howpsuzlyk we daşky gurşawy goramak boýunça düýpli meseleleri çözmekde geljegi bar bolan wajyp hasaplanylýan ugurlaryň biri bolup durýar [4, 122-127 ss.].

Türkmenistanyň ykdysady pudaklarynda durnukly ösüşi üpjün etmekde, alternatiw energetikanyň ösdürilmegi diňe bir ýangyç-energiýa serişdeleriniň goruny diwersifikasiýalaşdyrmaga mümkinçilik bermän, eýsem kömürturşy (CO₂) gazynyň daşky gurşawa zyňlmagyny azaldar we ösen innowasion tehnologiýalary önümçilik pudaklaryna ornaşdyrmaga kuwwatly itergi berer. Energiýanyň gaýtadan dikeldilýän çeşmelerini peýdalanmak, innowasion tehnologiýalary ornaşdyrmak, energiýa tygşytlajy enjamlaryň we materiallaryň häzirki zaman görnüşlerini durmuş ulgamynda ulanmak boýunça işleri geçirmek maksady bilen, Türkmenistanyň Prezidentiniň 2018-nji ýylyň 21-nji fewralynda çykan 674-nji karary bilen “Energiýany tygşytlamagyň 2018–2024-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasyny” amala

aşyrmakda ýerine ýetirilmeli çäreleriň meýilnamasynda: “2018–2021-nji ýyllar aralygynda Türkmenistanyň çäginde gün, ýel energetiki gurluşlary ornaşdyrmagyň ýerlerini saýlap almak boýunça teklipleri we gün hem-de ýel kadastryny işläp taýýarlamak, gün we ýel energetiki gorlara baha bermek” [2, 141-142 ss.], şeýle hem Türkmenistanyň Prezidentiniň 2019-njy ýylyň 12-nji aprelinde çykaran 1207-nji karary bilen “Altyn asyr” Türkmen kölüniň sebitini 2019–2025-nji ýyllarda özleşdirmegiň kabul edilen konsepsiyanyň çäklerinde amala aşyrylmaly işleriň meýilnamasyna laýyklykda, “Altyn asyr” Türkmen kölüniň sebitinde amala aşyrylmaly işleriň birinji tapgyrynda daşky gurşawy goramak we ekologiýa taýdan “ýaşyl” tehnologiýalary ýurdumyzda ornaşdyrmak maksady bilen “Kuwwatlylygy 10 MWt bolan gün we ýel utgaşdyrylan elektrik stansiýasyny” gurmak meýilleşdirilýär.

Gozgalýan meseläniň wajyplygyndan ugur alsak, utgaşykly ulgam bir gije-gündüze we möwsümleýin üýtgemeleri sazlamaga, ulgamyň ygtybarlygyny ýokarlandyrmaga we ulgamda toplanan energiýanyň sarp edilişine gözegçilik etmegi hem-de üýtgeýän gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerini birleşdirmek üçin kuwwatlyklary deňagramlaşdyrmaga mümkinçilik berýär [7, 77-85 ss.]. Ahyrky netijede Günüň we ýeliň energiýasyny elektrik energiýasyna özgerdiji enjamlaryň dogry saýlanyp, utgaşykly peýdalanmak, ýylyň dowamynda islendik howa şertlerinde sarp edijileri elektrik energiýasy bilen bökdençsiz üpjün etmäge mümkinçilik berýär.

Günüň energiýa çeşmelerini kesgitlenen nokatda bahalandyrmak üçin bulutsuz howa şertlerinde Günüň radiasiýasynyň güneşli günüň dowamynda Ýere düşýän mukdarynyň hem-de NASA maglumatlar gorundan alnan aktinometrik maglumatlaryň esasynda ýurdumyzyň welaýatlarynda ýerleşýän şäherler üçin Günüň radiasiýasynyň intensiwliginiň bahalary, gün batareýalarynyň kese tekizlige görä amatly β – burçlaryny anyklamak boýunça ýerine ýetirilen ylmy-derňew işlerindäki maglumatdan peýdalanyldy [3, 54-59 ss.].

Öňde durýan wezipeleriň hil taýdan ygtybarlylygyny üpjün etmek maksady bilen Türkmenistanyň Döwlet energetika institutynyň Gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleri ylmy önümçilik merkezinde Fotoelektrik gün stansiýasynyň we onuň elementlerini taslamaklygyň “Fotoelektrik gün stansiýasyny taslamagyň sanly ulgamy” atly programma üpjünçiligi işlenip taýýarlanylady we dürli kuwwatlyklardaky taslama işinde işjeň peýdalanylady. Ýokary netijelilikli taslama ulgamyny döretmekde gazanylýan üstünlikler gönüden-göni usulyýet üpjünçiligine, işleriň başlangyç tapgyrynda geçirilen seljerme işlerine hem-de taslama işlerini takyk ýerine ýetirmeklige we olaryň görkezijileriniň sebäp baglanyşygyny içgin öwrenilmegine hem-de işlenilmegine baglydyr.

Işlenip taýýarlanylýan “Fotoelektrik gün stansiýasyny taslamagyň sanly ulgamy” programma üpjünçiligi Fotoelektrik gün stansiýalary taslamakda, taslama işlerindäki hasaplamalary takyk we gysga wagtda ýerine ýetirmäge mümkinçilik berdi. Bu programma üpjünçiliginiň mümkinçilikleri aşakdakylardan ybaratdyr:

– fotoelektrik gün stansiýasyny taslama işleri ýerine ýetirilende ulanylýan enjamlaryň (fotoelektrik gün panelleriniň, akkumulýator batareýasyna gözegçi enjamyň, akkumulýator batareýalaryň, inwertorlaryň) tehniki häsiýetnamalaryny düzüminde jemleýän maglumatlar binýadyny özüde saklamagy, şeýle hem bu enjamlaryň dünýä tejribesiniň soňky gazananlary boýunça tehniki häsiýetnamalaryny maglumatlar bazasyna girizmek hem-de ondan ulanyşdan galan enjamlary maglumatlar bazasyndan aýyrmak mümkinçiligi;

– programma üpjünçiliginde ýerine ýetirilen hasaplamalary öz maglumatlar binýadynda saklamak mümkinçiligi;

– ýerine ýetirilen hasaplamalary düşündiriş ýazgysy bilen çap etmek mümkinçiligi;

– ýerine ýetirilen hasaplamlary düşündiriş ýazgysy bilen PDF, DOC görnüşdäki faýllarda ýatda saklaýjy gurluşlara ýüklemek mümkinçilikleri hem göz önünde tutulan.

Programma üpjünçiliginiň kömegi bilen taslamanyň hasaplama işleri ýerine ýetirilende öňden bar bolan belli formulalardan peýdalanyldy. Şeýle hem bu programma üpjünçiligi boýunça alnan maglumatlar Türkmenistanyň Döwlet energetika institutynda gurnalan Canadian Solar kompaniýasynyň önümi bolan 2 kWt kuwwatly energiýany öndürmäge mümkinçilik berýän fotoelektrik gün stansiýasynda ölçegleriň geçirilmegi esasynda alnan maglumatlar bilen deňeşdirilip, alnan netijeleriň programmanyň takyk işleýändigine göz ýetirmäge mümkinçilik berdi.

Ulgamdaky elektrik enjamlar üçin hasaplamlar geçirilende diňe inwertoryň PTK-sy hasaba alynýar. Eger özbaşdak elektrik üpjünçiligi bolsa, onda hökmany akkumulýator batareýalarynyň ulgamyny hasaba almalydyr, ýagny akkumulýatorlaryň PTK-sy (zarýadsyzlanan naprýaženiýasynyň zarýadlanma naprýaženiýasyna bolan gatnaşygyna deňdir), kontrolleriň hem-de inwertoryň PTK-lary hem göz önünde tutulýar. Ahyrky netijede n-sany fotoelektrik panellerden duran ulgam üçin i-nji aýda günün dowamyndaky öndürilýän energiýanyň ortaça bahasyny aşakdaky formula boýunça kesgitlemek bolar [2, 141 s.]:

$$E_{adv\ I} = \eta_{inv} \cdot \eta_{pv} \cdot \eta_{cons} \cdot S_n \cdot N_n \cdot E_i \cdot (U_{dch} / U_{ch}) / 10^3;$$

bu ýerde: $E_{adv\ I}$ – i – aýynda günün dowamynda öndürilýän energiýanyň ortaça bahasy, kWt · sag; η_{inv} – inwertoryň PTK-sy; η_{pv} – fotoelektrik paneliniň PTK-sy; η_{cons} – kontrolleriň PTK-sy; S_n – fotoelektrik paneliniň bir sanysynyň meýdany; N_n – fotoelektrik paneliniň sany; E_i – i-nji aýda gün şöhlelenmesiniň udel ýere düşmegi, kWt · sag/m²/gün; U_{dch} – akkumulýatoryň zarýadsyzlanma naprýaženiýasy, W; U_{ch} – akkumulýatoryň zarýadlanma naprýaženiýasy, W.

Ýel elektrik stansiýasynyň taslanyljak ýerlerindäki hasaplamlary geçirmek üçin sebitdäki ýeliň ýagdaýy, bolup geçýän tebigy proses we ýel energiýasynyň elektrik energiýasyna öwrülmege baradaky giňişleýin maglumatlaryň anyk bolmagy wajyp mesele bolmagynda galýar [5, 35-41 ss.]. Onuň üçin diňe umumy meteorologik stansiýalaryndan alynýan maglumatlar bilen çäklenilmän, bu ýagdaýda NASA hemra maglumatlar bazasyndan we stansiýanyň gurnaljak sebitindäki azyndan bir ýylyň dowamynda meteorologik stansiýalaryndaky dürli beýiklikde alnan maglumatlardan peýdalanmak maslahat berilýär. Şeýle häsiýetnamalaryň alynmagy, ýel energetiki kadastrynyň esasy meseleleriniň biri bolup durýar. Ylmy işde ýel energetiki gurluşlary ornaşdyrmagyň ýerlerini saýlap almak we ýel energetiki gorlara baha bermek üçin hasaplamaný ýerine ýetirmekligiň programma üpjünçiligi usuly teklipl edilýär.

Türkmenistanyň Döwlet energetika institutyňyň Gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleri ylmy önümçilik merkezinde işlenilip taýýarlanýan “Ýel elektrik stansiýasyny taslamagyň sanly ulgamy” programma üpjünçiliginde, Ýel elektrik stansiýalary taslamak bilen bagly taslama işlerini ýeňil we ygtybarly usulda amala aşyrmak, sebitdäki ýel energiýa gurlaryny kesgitlemek üçin hasaplamlary ýerine ýetirmek we ony öz binýadynda saklamak mümkinçilikleri dolylygyna göz önünde tutulandyr.

Ýel elektrik stansiýasyny taslamagyň sanly ulgamy programma üpjünçiligi boýunça alnan maglumatlar Türkmenistanyň Döwlet energetika institutynda gurnalan nominal kuwwaty 2 kWt bolan energiýany öndürmäge mümkinçilik berýän ýel elektrik stansiýasynda ölçegleriň geçirilmegi esasynda alnan maglumatlar bilen deňeşdirme esasynda synagdan geçirildi. Bu bolsa programma üpjünçiliginiň takyk işleýändigine göz ýetirmäge mümkinçilik berdi.

Ýel energiýasynyň intensiwligini we netijeli peýdalanmagyny kesgitleýji, ýeliň esasy häsiýetnamasy onuň belli bir wagtyň dowamyndaky (bir gije-gündizdäki, aýdaky, ýyldaky) ortaça tizligidir.

Onda ýeliň bir ýyldaky ortaça tizligini belli bolan aşakdaky formula boýunça kesgitlemek bolar [4; 6]:

$$V_{ort.ýyl} = \frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} V_{ay}^i;$$

bu ýerde: V_{ay} – ýeliň bir aýdaky ortaça tizligi, m/s.

Ýel akymynyň dik profili aşakdaky formula boýunça kesgitlenilýär:

$$v_{h_2} = v_{h_1} \left(\frac{h_2}{h_1} \right)^m;$$

bu ýerde: v_{h_1} – ýeliň tizligi, 10 m beýiklikde ölçenilen, m/s;

v_{h_2} – ýeliň h_2 – beýiklikdäki tizligi;

m – dereje görkeziji, Türkmenistan üçin bu baha 0,2 deň (RF-0,2; ABS-0,18;).

Geçirilen tejribäniň netijeleri. Utgaşykly ulgamdaky nominal kuwwaty 7 MWt bolan fotoelektrik gün stansiýasynyň kese tekizlige görä amatly β – burça gyşardylan gün panelleriniň aýlar boýunça bir günde öndürjek ortaça elektrik energiýasynyň bahalary kesgitlenildi (*1-nji surat*). Türkmenistanyň welaýatlarynda ýerleşýän şäherler üçin kese tekizlige görä dürli β – burça gyşardylan gün panelleriniň üstüne ortaça ýylyň dowamynda düşýän Günüň şöhlenmesiniň intensiwligi baradaky maglumatlardan peýdalanyldy [3, 57 s.]. Bu maglumatlaryň esasynda “Altyn asyr” Türkmen kölünde hasaplamalar geçirildi we onuň netijeleri tablisa girizildi. Netijede maglumatlar gorunyň mümkinçiligi has-da giňeldildi (*1-nji tablisa*).

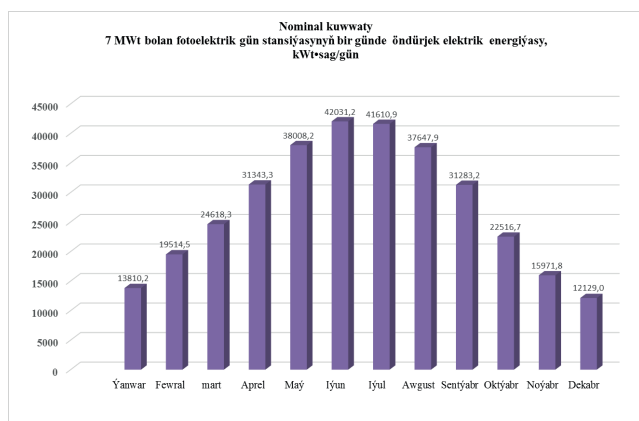
1-nji tablisa

t/b	Türkmenistanyň welaýatlary	Welaýatyň çäginde meteorologik stansiýasynyň ýerleşýän ýeri	Geografik giňlikler, ° (gradusda)		Amatly gyşarma burçy β , ° (gradusda)	Amatly burça gyşardylan gün panelleriniň üstüne ortaça ýylyň dowamynda düşýän Günüň şöhlenmesiniň intensiwligi, kWt•sag/m ²
			Demirgazyk giňligi	Gündogar uzaklygy		
1.	Ahal	Aşgabat	37,9	58,3	36	1825,455
2.	Mary	Mary	37,6	61,8	36	1897,407
3.	Lebap	Türkmenabat	39,1	63,6	36	1875,814
4.	Daşoguz	Daşoguz	41,8	59,8	31	1855,527
5.	Balkan	Balkanabat	39,5	54,4	40	1819,882
		Altyn Asyr Türkmen köli	40,44	56,47	40	1819,882

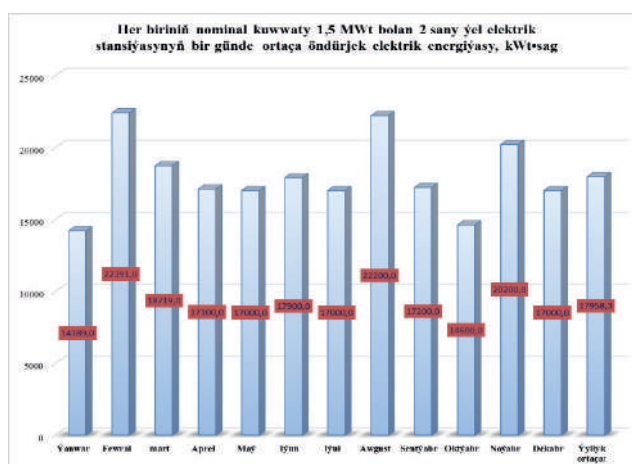
Türkmenistanyň welaýatlaryndaky meteorologiýa stansiýasyndan 2004–2018-nji ýyllar aralygynda, “Altyn asyr” türkmen köli boýunça 2019–2021-nji ýyllar aralygynda ölçegleriň esasynda alnan maglumatlar boýunça welaýatlar we “Altyn asyr” Türkmen köli boýunça ýeliň tizliginiň ortaça bahalary kesgitlenildi (*2-nji tablisa*).

Ýerine ýetirilen ylmy işiň netijesinde alnan maglumatlary Türkmenistanyň welaýatlary we “Altyn asyr” Türkmen kölüniň sebiti üçin ýel energetiki gollaryna baha bermekde we ýel energetiki gurnawlaryň guruljak ýerlerini kesgitlemekde peýdalanmak bolar.

t/b	Türkmenistanyň welaýatlary	Welaýatyň çäginde meteorologik stansiýasynyň ýerleşýän ýeri	Geografik giňlikler, ° (gradusda)		Ýeliň ortaça tizligi, m/s	Nominal kuwwaty 1,5 MWt bolan iki sany ýel elektrik stansiýasynyň bir ýylda ortaça öndürjek elektrik energiýasy, MWt•sag
			Demirgazyk giňligi	Gündogar uzaklygy		
1.	Aşgabat	Aşgabat	37,9	58,3	5,1	0,16
2.	Ahal	Derweze	40,10	58,24	5,1	0,16
3.	Mary	Mary	37,6	61,8	4,95	0,14
4.	Lebap	Türkmenabat	39,1	63,6	5,7	0,22
5.	Daşoguz	Daşoguz	41,8	59,8	6,6	0,34
6.	Balkan	Balkanabat	39,5	54,4	6,6	0,34
		“Altyn Asyr” Türkmen köli	40,44	56,47	9,8	1,11



1-nji surat. Fotoelektrik gün stansiýasynyň kese tekizlige görä amatly β – burça gýşardylan gün panelleriniň aýlar boýunça bir günde öndürjek ortaça elektrik energiýasynyň mukdary, (kWt•sag)



2-nji surat. Ýel elektrik stansiýasynyň aýlar boýunça bir günde öndürjek ortaça elektrik energiýasynyň mukdary, (kWt•sag)

“Altyn asyr” Türkmen kölüniň sebitinde daşky gurşawy goramak maksady bilen, utgaşykly tehnologiýalar merkezi elektrik üpjünçilik ulgamyndan uzakdaky sebitde ähli amatlyklary göz önünde tutulan döwrebap oba toplumyny, ekerançylyk meýdanlary, uzakdaky aragatnaşyk ulgamlary hem-de gidrometeorologiki stansiýalary awtonom elektrik üpjünçiliginde giňden peýdalanmaklyga eýe bolar.

NETIJELER:

1. Teklip edilýän programma üpjünçiligini Gün we ýel utgaşykly elektrik stansiýalarynyň taslama işlerinde peýdalanyldy we stansiýanyň aýlar boýunça bir günde öndürjek ortaça elektrik energiýasynyň mukdary kesgitlenildi.

2. Utgaşykly tehnologiýalaryň kömegi bilen gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleriniň uly kuwwatlyklarynyň sarp edilişinde we howa şertlerine baglylykda aşa ýüklenmede ýüze çykýan ýitgileri aradan aýyrmak, gündizlerine artykmaç öndürilen elektrik energiýany akumulirlemek mümkinçiliginiň bardygyny öwrenildi.

3. Döwletimiziň howa şertleriniň gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerinden peýdalanmaga uly mümkinçilikleriniň bardygyny nazarda tutyp, kesgitli sebit üçin utgaşykly ulgamdan peýdalanmaklygyň has netijeli boljakdygy kesgitlenildi.

4. Fotoelektrik gün stansiýasynyň gün panelleriniň kese tekizlige görä amatly β – burça gysardylmasynyň ýylyň dowamynda düşýän günňň şöhlesiniň intensiwligine baglydygy anyklandy.

Türkmenistanyň Döwlet energetika
instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
12-nji iýuly

EDEBIÝAT

1. *Jumaýew A.* Türkmenistanda Gün energetikasynyň resurslarynyň we ösüşiniň ylmy-tehniki hem-de usuly seljermesi. – A.: TDKP. 2016.
2. *Jumaýew A., Soltanow H.* Energiýany tygşytlamagyň esaslary. – A.: Ylym, 2018.
3. *Nazarow S., Jumaýew A.* Türkmenistanyň welaýatlarynda Günüň energiýasyny ulanmagyň mümkinçilikleri // Türkmenistanda ylym we tehnika. – № 6. – 2019. – 54-59 s.
4. *Кундас С. П., Позняк С. С., Шенец Л. В.* Возобновляемые источники энергии. – Минск: МГЭУ им. А. Д. Сахарова, 2009. – С. 390.
5. *Обозов А. Дж., Ботпаев Р. М.* Возобновляемые источники энергии. – Бишкек, 2010. – С. 218.
6. *Каргиев В. М.,* и др. Ветроэнергетика: руководство по применению ветроустановок малой и средней мощности. – М., 2001.
7. *Федчишин В. В., Данилова А. С., Разнобарский И. И., Забелина К. В.* Перспективы развития ветро-солнечной энергетики // Техничко-экономические проблемы развития регионов: материалы научно-практической конференции с международным участием. – И.: Иркутский национальный исследовательский ун-т, 2015. – С. 77-85.

K. Saryyev, J. Batmanov, G. Gurbanova

COMBINED TECHNOLOGIES IN THE USE OF SOLAR AND WIND ENERGY SOURCES

The article discusses issues related to uninterrupted power supply to settlements that are not connected to the central power supply system. The use of combined systems of photovoltaic solar and wind power plants in the conditions of Turkmenistan is explained in details and the importance of designing combined systems for power generation is proved. A software method is also proposed for the reliable execution of design and calculation works of combined plants in a short time. An analysis is given of the possibility of accumulating excess electricity generated during the day in accumulator batteries. The reasons for the need to use a combined system of photovoltaic solar and wind power plants are being carefully studied.

К. Сарыев, Дж. Батманов, Г. Гурбанова

КОМБИНИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСТОЧНИКОВ СОЛНЕЧНОЙ И ВЕТРОВОЙ ЭНЕРГИИ

В статье рассматриваются вопросы связанные с бесперебойным электроснабжением населённых пунктов, не подключённых к центральной системе электроснабжения. Подробно объясняется использование комбинированных систем фотоэлектрических солнечных и ветряных электростанций в условиях Туркменистана и доказывается важность проектирования комбинированных систем для производства электроэнергии. Также предлагается метод программного обеспечения для надёжного выполнения проектно-расчётных работ комбинированных станции в короткие сроки. Дается анализ возможности накопления избыточной электроэнергии, вырабатываемой днём, в аккумуляторных батареях. Тщательно изучаются причины необходимости использования комбинированной системы фотоэлектрических солнечных и ветряных электростанций.

G. Amannazarow, D. Gadamow, R. Berdiyew, D. Amannazarowa

ÝYLADYŞHANALARDA ULANYLYAN KOKOPIDIŇ ORNUNY TUTÝAN TÄZE SUBSTRAT

“Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasyna” laýyklykda täze tehnologiýalaryň üsti bilen ekologiýa taýdan arassa, energiýa tygşytlajy, daşary ýurtlardan getirilýän hem-de dünýä bazarynda bäsdeşlige ukyply önümleri öndürmegiň innowasion tehnologiýalaryny işläp düzmek, şol sanda oba hojalygy üçin mineral we organomineral dökünleri, täze görnüşlerini almak boýunça ylmy-barlag işleri ýerine ýetirmek ýurdumyzyň esasy meseleleriniň biri bolup durýar [1].

Türkmenistanyň Saglygy goraýyş we derman senagaty ministrliginiň düzümindäki Türkmenabadyň “Buýan” obasenagat toplumynda buýandan birnäçe görnüşli önüm alynýar. Buýan köküniň önümçiliginde gaýtadan işlenip alnan goýy we gury ekstraktlary şeýle-de baglanan buýan kökünü taýýarlanylýp sarp ediljilere eksporta ugradylýar. Düzüminde gymmatly mikroelementler köp bolan türkmen buýany hili we dermanlyk häsýetleri boýunça dünýäde ýokary hilli önüm hasaplanylýar.

Gahryman Arkadagymyzyň jöwher paýhasyndan dörän “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri” atly köp jiltli ylmy-ensiklopedik kitabynda türkmen topragynda bitýän dermanlyk ösümlükler barada gymmatly maglumatlar berilýär. Buýanyň köki – Glycyrrhiza glabra L. – köp ýyllyk ýabany ösýän ösümlükler toparyna degişli bolup, Amyderýanyň we Syrderýanyň kenarlarynda çägeli toprakda ösýär [2].

Buýan köküniň ekstraktly tehniki önüm bolup derman serişdelerini: flavonoidleri, steroidleri, askorbin turşusyny, şeýle-de glýukozany, saharozany we krahmaly almak üçin ulanylýar. Alymlarymyz tarapyndan buýan köküniň gaýtadan işlenen galyndylarynyň hem düzüminde dürli tebigy birleşmeler: flavanoidler, glisirizin, C vitamini, steroidler, krahmal, organiki turşular, şeýle-de pektinler, şepbikler, glýukoza, saharoza, krahmal we beýlekiler saklanyp galýandygy anyklanylady.

Ýurdumyzyň düzlüklerinde, daglarynda, çemenliklerinde, çöllerinde ösýän her dürli ösümlükleriniň içinde çyglylygy we antioksidant, şeýle-de aktibakterial ösümlükleriň birnäçesiniň häsýetleri öwrenildi. Bu işde substrat taýýarlamakda hemmetaraplaýyn amatly we çig mal elýeterliligini üpjün etmek maksady bilen buýan köküniň, mekgejöweniň galyndylary, şeýle-de ýeken oty ulanyldy. Ýeken oty çüýremezlik häsiýeti bilen aýratyn tapawutlanýar. Görnüşine görä beýikligi 50 sm-den 200 santimetre çenli bolup, ol köp ýyllyk ösümlükdir. Bu ösümligiň ýapraklary, miweleri ata-babalarymyz tarapyndan ganyň akmasyny saklaýan derman serişdesi hökmünde ulanylypdyr. Mekgejöwen daneliler maşgalasyna degişlidir, onuň beýikligi 0,8-2 (4) metre ýetýär, ol bir ýyllyk ot ösümligidir. Mekgejöwen rylseleri we mekgejöwen ýagy dermanlyk çig maly hökmünde giňden ulanylýar [2]. Bu ösümlükleriň

senagat önümçiliginde ulanylanda galyndylary uly möçberde galýar. Buýan senagatynyň önümçiliginde galýan galyndylary rejeli peýdalanmak we ekologik taýdan arassalamak, olary azaltmak, şeýle hem ýerli çig mallardan taýýarlanan, daşary ýurtlardan getirilýän harytlaryň ornuny tutýan substrat öndürmek usuly ilkinji gezek teklipl edilýär.

Ylmy jemgyýetçilige mälim bolan edebiyat maglumatlaryna görä, kokos gabygynyň süýümlerinden substrat taýýarlamakda tejribeler bar. Ösümlükler üçin kokos substraty kokos hozunyň gysga süýümleriniň öz gabygynyň ezilen bölejikleriniň garyndysy bolup durýar. Substraty taýýarlamak bir ýarym ýyla golaý wagt dowam edýär: ilki bilen kokos gabygy böleklere owradylýar, soňra fermentirlenýär, guradylýar we güýçli basyşa sezewar edilýär [3]. Ylmy seljermeler bu usullaryň çylşyrymly, köp komponentli we harajatly bolýandygyny görkezdi. Onuň esasy düzüm bölekleri sebitleýin tebigy serişdeleri bolup durýar. Bu substratlar topragyň goşulmagyny, ösümlükleriň mineral dökünler bilen wagtal-wagtal dökünlenmegini talap edýär.

Bu ylmy işde ýurdumyzyň obasenagat toplumynyň ýyladyşhanalarynda daşary ýurtlardan getirilýän kokopidiň (kokosdan taýarlanan substrat) ornuny tutjak, ýagny buýan kökünüň önümçiliginden galýan galyndylardan ýasalan substraty döretmegiň amatly usullary saýlanyp alyndy. Buýan kökünüň senagat galyndylarynyň antioksidant we antibakterial täsirleri öwrenildi. Birnäçe organiki garyndylardan ybarat bolan, oba hojalyk ekinlerini ekmek üçin ýöriteleşdirilen gaplarda ösdürip ýetişdirip boljak, topraksyz, ýokumly, suw saklamak ukyby bar bolan substraty zerur häsiýetler bilen üpjün etmek üçin onuň komponentleriniň amatly gatnaşygy kesgitlenildi.

Substratyň komponentleriniň amatly gatnaşygyny döretmek üçin buýan kökünüň, mekgejoweniň galyndylary we ýeken oty ulanylyp, birnäçe synaglar geçirildi. Bu proses komponentleri owratmak, olary garyşdyrmak, belli bir temperaturada saklamak bilen ezmek we artykmaç çyglylygy azaltmak ýaly tapgyrlary öz içine alýar. Bu şertlerde suw bilen doýrulan 100 gram synag nusgalary otag temperaturasynda bir hepdäniň dowamynda synag edildi. Synag nusgalarynyň komponent düzüminiň gatnaşyklary 1-nji tablisada görkezilendir.

1-nji tablica

Buýan kökünüň galyndylaryndan taýýarlanylýan substratyň synag nusgalarynyň düzümi

№	Substratyň düzümi	Gatnaşyk
1.	Mekgejowen	1
2.	Buýan köki – mekgejowen	1:3
3.	Buýan köki – mekgejowen	1:1
4.	Buýan köki – mekgejowen – ýeken oty	1:1:1

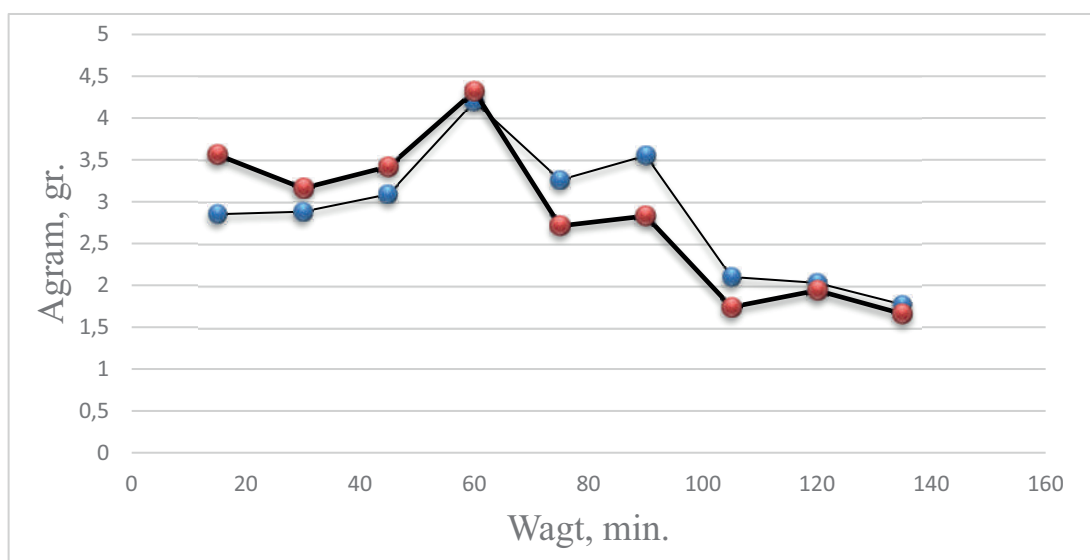
Synagyň netijesinde arassa mekgejoweniň üstünde heň emele geldi, ikinji nusgada 1:3 gatnaşygynda emele gelen heň az, galan nusgalarda hiç hili üýtgeşiklik ýok. Diýmek buýan kökünüň bakterisid we garabaş kesellerine garşy täsiri bolup, 1:1 we 1:1:1 gatnaşykly substraty heňin döremeginden goraýar. Suw saklamak häsiýete substratyň dördünji nusgasy eýe bolup, buýan köki – mekgejowen galyndylary – ýeken oty garyndysy topraksyz substraty döretmek üçin oňat çyglylyk saklaýjy material hökmünde ulanylyp bilner.

Substratyň çyglylygy saklaýyş ukybyny kesgitlemek üçin suw bilen doýrulan 50 gram agramly buýan köki – mekgejowen – ýeken oty substraty we koko topragy deň şertlerde

synag edilyär. Ýyladyşhanlaryň temperaturasyna laýyklyk bilen nusgalar ýerleşdirilyär we bugarýan suwuklygyň mukdaryny kesgitlemek üçin belli bir wagtdan soň nusgalaryň agramy ölçenilyär.

Synagyň başynda substratyň bugarýan çyglylygyň mukdary, koko topragy bilen deňeşdirilende has köpdü. Emma belli bir döwürde olaryň mukdary deňleşdi. Netijede, substrat bilen deňeşdirilende koko topragyň agramynyň öňki ýagdaýyndan ýenländigini görüň. Munuň sebäbi substratyň granulirlenen komponentleriniň içinde çyglylyk saklanyp, topragyň guramak prosesini haýalladyandygy anyklanyldy.

Synagyň dowamynda alnan netijeler 1-nji suratda we 2-nji tablisada görkezilýär.



1-nji surat. Agramy boýunça temperatura baglylykda substratyň çyglylyk saklaýyş ukybynyň görkezijisi

1-nji suratda gara goýy çyzyk bilen substratyň bugarýan çyglylygynyň grafiki, beýleki çyzyk bilen koko toprakda bolup geçýän üýtgeşmeler görkezilýär. Grafikden görnüşi ýaly, bu substratlaryň arasyndaky tapawut az. Ösümlük substraty koko toprak bilen deň häsiýetere eýedir.

1-nji tablisa

Substrat bilen koko topragyň çyglylyk saklaýyş ukybynyň deňeşdirmesi

Ady	Görkezijiler									
	Başlangyç agramy, gr	Temperaturanyň täsiriniň esasynda agramyň üýtgemegi, gr.								
Substrat	48	44,4	41,3	37,9	33,5	30,8	28,0	26,3	24,3	22,7
Koko toprak	48	45,2	42,3	39,2	35,0	31,7	28,2	26,1	24,0	22,3

Ösümlük substraty – buýan kökünüň, mekgejoweniň we ýeken otunyň galyndylaryndan granulirlenen kompozisiýadan emele gelen garyndydyr. Ösümlük topragyň substratynyň agramy, beýikligi, ini we uzynlygy boýunça dürli ölçeglere eýe bolup biler, bu hem tehniki şertler bilen kesgitleňýär.

Hasaplamalar substratyň, öz agramy bilen deňeşdirilende, 6,8 esse köp suw saklamak ukybynyň bardygyny görkezýär, bu bolsa 7-ä deň bolan koko topragyň çyglylyk düzüminden pes däl. Substratyň 5-den 6-a çenli pH amatly kislotalylygy bar, ol ekin ösdürip ýetişdirmek üçin amatlydyr.

Bu usuly täze peýdaly önüm öndürmek üçin ikinji derejeli çig maldan netijeli peýdalanmaga mümkinçilik berer. Gaýtadan işlenen buýan köküniň galyndylaryndan ýyladyşhanalar üçin substratyň alynmagy ösümlikleri suwarmagyň sanyny azaltmaga we ösümlüklere ideg etmek işini ep-esli ýeňilleşdirmäge mümkinçilik berýär. Ony ulanmak aňsat, guradylandan soň hem ol öz häsiýetlerini saklaýar, çäklendirilmedik ýaramlylyk möhlete eýedir, ýok edilmegi hem ýönekeý. Toprak ýa-da torf substraty öndürmekde hökmany komponent bolup durmaýar.

NETIJELER:

1. Buýan kökünden ekologik taýdan arassa, şeýle-de daşary ýurtlardan getirilip, ýurdumyzyň ýyladyşhanalarynda ulanylýan kokopit substratynyň ornuny tutýan substraty almagyň tehnologiýasy ilkinji gezek işlenip düzüldi.

2. Kokopit substratynda käbir ösümlikleri (kaktus) ösdürip bolmaýandygy anyklandy. Buýan substratynda bolsa islendik ösümligi ýetişdirip bolýandygy ýüze çykaryldy.

3. Türkmenistanyň Saglygy goraýyş we derman senagaty ministrliginiň Türkmenabadyň “Buýan” obasenagat toplumunyň senagat zyňyndylaryny aradan aýyrmak mümkinçilikleri ylmy esasyda öwrenildi.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Himiýa instituty

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

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Prezidentiniň 2019-njy ýylyň 1-nji fewralyndaky 1111-nji belgili karary bilen tassyklan Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasy.

2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. IX kitap. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullygy, 2017. – 312-318, 325 s.

3. Uilýam Teksýe. Hemmeler üçin gidroponika. Öý bagçylygy hakynda. – M.: HydroScope, 2013. – 296 s. — ISBN 978-2-84594-089-5.

G. Amannazarov, D. Gadamov, R. Berdiyev, D. Amannazarova

A NEW SUBSTRATE REPLACING COCO PEAT USED IN GREENHOUSES

Licorice root extract is a technical product used for obtaining medicinal agents: flavonoids, steroids, ascorbic acid as well as glucose, sucrose and starch. In order to create a favourable ratio of substrate components, a number of experiments were conducted using licorice root, maize waste and cattail. The technology of obtaining ecologically pure licorice substrate from local raw materials, replacing coco peat substrate, imported from foreign countries and used in greenhouses of our country, was developed for the first time.

Г. Аманназаров, Д. Гадамов, Р. Бердиев, Д. Аманназарова

НОВЫЙ СУБСТРАТ, ЗАМЕНЯЮЩИЙ КОКОПИТ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ В ТЕПЛИЦАХ

Экстракт корня солодки – это технический продукт, используемый для получения лекарственных средств: флавоноидов, стероидов, аскорбиновой кислоты, а также глюкозы, сахарозы и крахмала. Для создания благоприятного соотношения компонентов субстрата был проведен ряд экспериментов с использованием корня солодки, кукурузных отходов и рогозы. Технология получения из местного сырья экологически чистого субстрата солодки, замещающего субстрат кокосовый субстрат), импортируемый из зарубежных стран и используемый в теплицах нашей страны, была разработана впервые.

S. Annamammedow, G. Myradow

ÜZÜM MIWESINI GUŞLARDAN GORAMAGYŇ USULLARY

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe milli ykdysadyýetimiziň ähli ulgamlary bir-birine sazlaşykly, ylmyň gazananlaryny durmuşa ornaşdyrmak, milli maksatnama esasynda ösdürilýär, döwrebaplaşdyrylýar [1]. Ýurdumyzda ekerançylygyň esasy ugurlarynyň biri bolan üzümçilik hem giňden ösdürilýär. Üzümiň dürli sortlaryndan üzüm miweleriniň bol hasyly ýetişdirilýär [2].

Üzümiň bişip ýetişýän döwürlerinde guşlaryň (esasan, serçeler – *passeridae* we sarlar – *sturnidae* maşgalasynyň guşlary) iýmitlenmek üçin köpçülikleýin ýa-da süri bolup hüjüm etmek endikleri bar. Guşlaryň üzüm hoşasynyň bişip ýetişen dänelerini çokup iýmegi (ýary ýa-da üçden biri iýlen) ýetişdirilen hasyla belli bir derejede zyýan ýetirýär we uly çykdajylara getirýär.

Alnyp barlan ylmy-barlag işiň **wajyplylygy** – ýurdumyzda iň bir girdejili pudaklaryň biri bolan üzümçilikde bişip ýetişen üzüm miwelerine hüjüm edýän sürüleýin guşlardan goramak bilen baglanyşykly zähmeti ýeňilleşdirmek, tebigat bilen adamlaryň arasyndaky sazlaşykly gatnaşyklary ylmy we sanly ulgam bilen utgaşdyrmak, ýyrtyjy guşlaryň seslerini peýdalanylýan, üzüm miwesini guşlardan goramagyň ygtybarly usulyny iş ýüzünde öwrenip, üzüm ýetişdirýän kärendeçilere bu usuldan peýdalanmaklaryny maslahat bermek [3].

“Üzüm miwesini guşlardan goramagyň ygtybarly usuly” atly ylmy işde üzüm hasylyny goramakda ýyrtyjy guşlaryň seslerini peýdalanmagyň önümçilik we ylmy-amaly ähmiýeti açylyp görkezilýär. Ahal welaýatynyň Gökdepe etrabynyň “Gorjaw” obasynyň we “Salkym” hojalyk jemgyýetiniň üzümçilik meýdanlarynda ýetişdirilýän üzüm miwelerini guşlaryň hüjüm etmeginden goramakda ýyrtyjy guşlaryň sesleriniň **ilkinji gezek** peýdalanylandygy alnyp barlan ylmy işiň **täzeçilligidir**.

2018-nji ýylyň hasyl möwsümünde aralyk ýetişýän üzüm sortlarynda (şol obanyň ýaşajjysy Gurbanmyrat Çaryýarowyň kärende üzümçilik meýdanynda), 2019-njy ýylyň hasyl möwsümünde (şol obada ýerleşýän “Salkym” hojalyk jemgyýetiniň üzümçilik meýdanynda) irki-aralyk bişip ýetişýän üzümüň sortlarynda ylmy-barlag tejribeleri geçirildi we iki ýylyň netijelerini deňeşdirip, meýilnama boýunça göz önünde tutulan ylmy-barlaglar üstünlikli jemlenildi.

Ylmy-barlag işleri ýerli şertlerde aşakdaky yzygiderlilikde hersi 0,5 ga meýdanda 3 tejribede geçirildi.

1-nji tejribede üzüm hoşalaryny goramaklyk ýyrtyjy guşlarynyň sesinden peýdalanylýan amala aşyryldy.

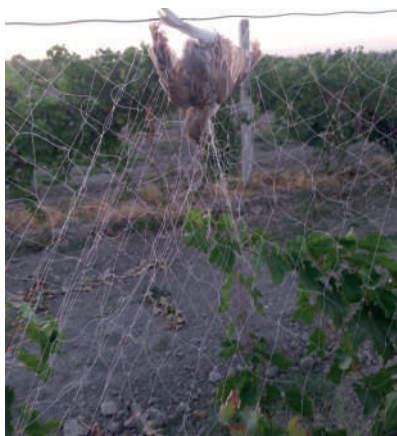
2-nji tejribede tor bilen goramak usuly ulanyldy.

3-nji tejribede barlag üçin hiç-hili usuldan peýdalanylmady.

Ylmy işler 2018-nji ýylyň hasyl möwsümünde (15-25-nji awgust aralygynda üzümüň köpçülikleýin bişyän döwri) geçirildi. Geçirilen barlaglarda ýyrtyjy guşlaryň (kiçi gyrgy, gyrgy serçeçi, adaty hüwi, bürgüt) sesleri gezekleşdirip peýdalanyldy.

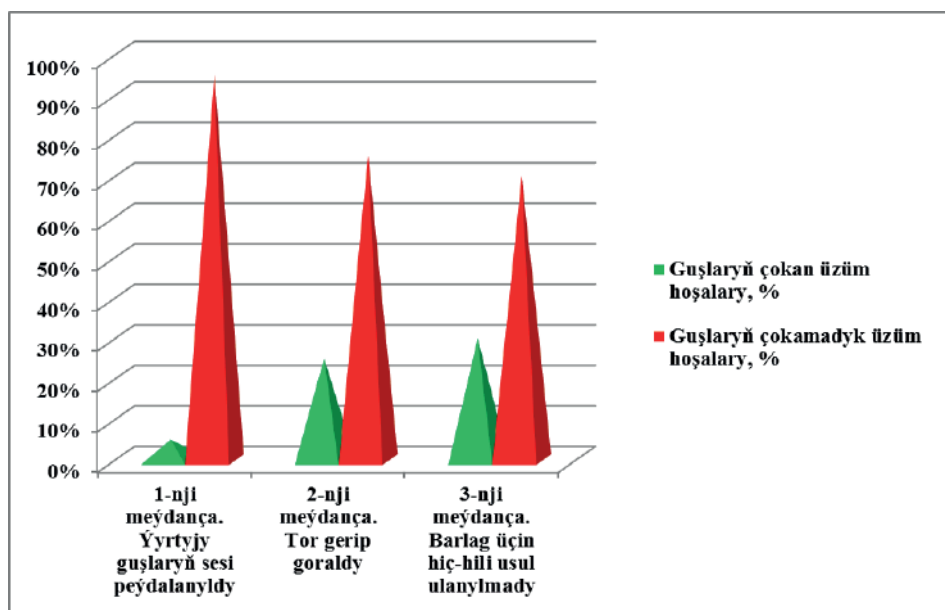
1-nji tejribe meýdançanyň üzüm hoşalaryny guşlardan gorap bolýandygyny görkezdi (95%). Çünki ýyrtyjy guşlaryň aw edýän sesleri saýlanyp alyndy we olara guşlaryň öwrenişmezligi üçin sesler gezekleşdirilip peýdalanyldy.

2-nji tejribede tor gerlip, üzüm meýdanlary goraldy we oňny netije alyndy (75%). Ýetişen üzüm miwesini guşlardan goramakda torlaryň birneme peýdasynyň bardygy anyklanyldy, ýöne tora çolaşyp, ölüp galan guşlaryň birnäçesi hasaba alyndy (1-nji surat). Guşlaryň çokan hoşalary hem hasaba alyndy.



1-nji surat. Goralan meýdançada tora çolaşan guşlar

Ahal welaýatynyň Gökdepe etrabynyň “Gorjaw” obasynyň üzümçilik meýdanlarynda 2018-nji ýylyň hasyl möwsümünde geçirilen ylmy-barlag işleri ýyrtyjy guşlaryň sesleri bilen guşlar ürküzilende, üzüm miwelerini ygtybarly gorap bolýandygyny görkezdi (1-nji diagramma).



1-nji diagramma. 2018-nji ýylyň hasyl möwsümünde alnan netijeler

2018-nji ýylyň hasyl möwsümünde 0,5 ga üzüm meýdanyndan takmynan 10 000 kg üzüm hasyly alyndy. Diagrammadan görnüşi ýaly, geçirilen ylmy-barlag işleriniň netijesinde: 1-nji tejribede 9 500 kg, 2-nji tejribede 7 500 kg, 3-nji tejribede 7 000 kg üzüm hasyly alyndy.

1 kg üzümniň bahasy 2 manat;

1-nji tejribede – 9 500 kg üzüm hasyly; $9\,500 \times 2 = 19\,000$ manat;

2-nji tejribede – 7 500 kg üzüm; $7\,500 \times 2 = 15\,000$ manat;

3-nji tejribede – 7 000 kg üzüm; $7\,000 \times 2 = 14\,000$ manat;

1-nji we 3-nji tejribeleriň netijesini deňeşdireniňde, aratapawut 5 000 manat, ýagny 1-nji tejribäniň netijesi **26,3%** boldy.

Ylmy-barlag işleriniň meýilnamasy esasynda “Salkym” hojalyk jemgyýetiniň irki-aralyk bişip ýetişýän üzüm meýdanynda ylmy-synag geçirildi. Üç tejribe hem 0,5 ga meýdanda geçirildi. 2019-njy ýylyň hasyl möwsümünde (01-10-njy awgust aralygynda köpçülikleýin bişýän döwürleri) gyrgylar (*Accipitridae*) we laçynlar (*Falconidae*) maşgalasynyň ýyrtyjy guşlarynyň sesleri gezekleşdirilip peýdalanyldy [4].

Guşlaryň esasy hüjüm edäýjek wagtlarynyň ön ýany “GEEPAS® BLUETOOTH music wireless” ýörite ses gataldyjynyň kömegi bilen üzümler goralady (2-nji surat).



2-nji surat. Üzümler goralanda ulanylan “GEEPAS® BLUETOOTH music wireless” kysymly ses gataldyjy

1-nji tejribäniň netijesi meýdançanyň üzüm hoşalaryny ýyrtyjy guşlaryň aw edýän seslerini gezekleşdirip ulanyp, guşlardan gorap bolýandygyny görkezdi.

Üzüm meýdanlaryna tor gerip, hoşalary goramaklyk hem erbet netije bermedi. Bu usul peýdalanylanda guşlaryň tora düşüp gyrylmagy bolup geçýär. Guşlaryň çokap zaýalaýan hoşalary hem köpelyär (2-nji diagramma).

2019-njy ýylyň hasyl möwsümünde 0,5 ga üzüm meýdanyndan irki-aralyk möhletde bişip ýetişýän gara kişmiş (bidäne) üzümünden 5 000 kg hasyl alyndy.

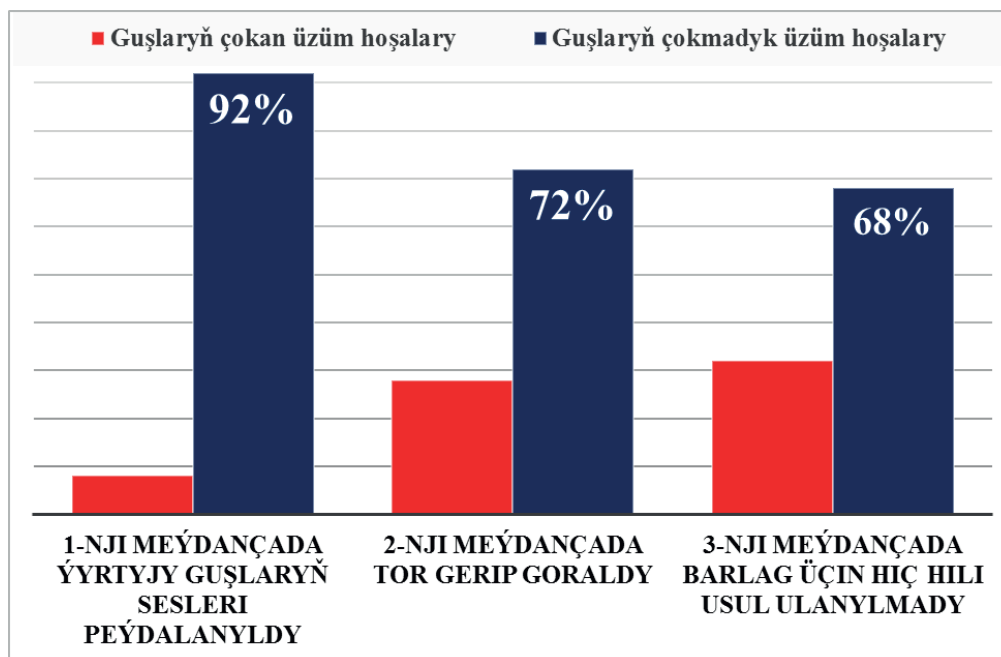
Geçirilen ylmy-barlag işleriň netijesi boýunça 1-nji tejribede 4 600 kg, 2-nji tejribede 3 600 kg, 3-nji tejribede 3 400 kg üzüm hasyly alyndy.

Ir ýetişýän gara kişmiş üzümniň 1 kg bahasy (bazar bahasy) 7 manat;

1-nji tejribe – 4 600 kg üzüm hasyly; $4\,600 \times 7 = 32\,200$ manat;

2-nji tejribe – 3 600 kg üzüm; $3\,600 \times 7 = 25\,200$ manat;

3-nji tejribe – 3 400 kg üzüm; $3\,400 \times 7 = 23\,800$ manat;



2-nji diagramma. 2019-njy ýylyň hasyl möwsümünde alnan netijeler

1-nji tejribe bilen 3-nji tejribeleriň netijelerini deňşdireniňde, aratapawut **8 400** manat, ýagny 1-nji tejribede **26,08%** netije alyndy.

“Üzüm miwesini guşlardan goramagyň ygtybarly usuly” atly ylmy-barlag işiň 2018–2019-njy ýyllaryň hasyl möwsümünde alnan netijeleri boýunça irki, aralyk we giçki üzüm miwelerini guşlaryň hüjüm etmeginden goramakda ýyrtýjy guşlaryň aw edýän seslerini belli bir aralykdan smartfon bilen dolandyrylýan (“GEEPAS® BLUETOOTH music wireless”) kysymly ses gataldyjyny peýdalanmagy maslahat berýäris. Ekologiýa we ykdysady tarapdan bähbitli hem-de guşlary ürküzmekde netijeli bolan ornitologiki usuly ulanyp, üzümçilikde el zähmetini ýeňilleşdirip, üzümiň hasylyny gorap we düşewüntliligi artdyryp bolýar.

NETIJELER:

1. Üzüm miwesine hüjüm edýän guşlary ürküzmekde olaryň tebigy duşmanlary bolan ýyrtýjy guşlaryň aw edýän sesleriniň ses gataldyjynyň (“GEEPAS® BLUETOOTH music wireless”) üsti bilen belli bir aralykdan gezeleşdirip, güýçli berilmegi gowy netijä getirýär we ylmy işi sanly ulgam bilen utgaşdyrmaga giň mümkinçilik berýär.

2. Üzüm miweleriniň bişmeginden 5-7 gün öň daş-töwerekde bar bolan guşlary olaryň tebigy duşmanlarynyň seslerini ses gataldyjyda ulanyp ürküzmek has netijeli usul hökmünde anyklanyldy.

3. 2018-nji we 2019-njy ýyllarda meýilnama esasynda geçirilen ylmy-barlag işleriň netijesi serçeleriň ir bişip ýetişýän üzümlere hüjüminiň, aralyk bişip ýetişýän üzümlere garanyňda, zyzgider we çalt-çalt bolýandygy aýan edildi.

S. A. Nyýazow adyndaky
Türkmen oba hojalyk uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanda 2019–2025-nji ýyllarda çenli ýkdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiyasy. – Aşgabat: TDNG, 2017.
2. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasy. – Aşgabat: TDNG, 2022.
3. *Agalykowa O.* Üzüňçilik. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.
4. Türkmenistanyň guşlary: suratly meýdan kesgitleýjisi. – Aşgabat: Ylym, 2013.

S. Annamammedov, G. Myradov

PROTECTION METHODS OF FRUITS OF GRAPES FROM THE BIRDS

Researches were carried out in the fields each of which had area of 0.5 hectares. Investigations were conducted in the local conditions on the basis of three experiments in the definite succession.

The voices of birds of prey were used in the first experiment for the protection of bunches of grapes. Taking into consideration the natural peculiarity of these birds (they sit on the upland and watch for their prey), supports in the form of the letter “T” were installed over each grapevines through each 50-70 meters in order the birds of prey can come and sit on them.

In the second experiment the fields were protected with the net.

No methods were used in the third experiment.

In 2018 in the comparison of the results achieved in the 1st experiment and the results of the 3rd experiment the difference in money equivalent made up 5 000 manats. On the basis of the researches in conversion of the difference received in the 1st and 3rd experiments to the percentage the high result of 26.3% was achieved in the first experiment. Correspondingly, in 2019 the difference made up 8 400 manats, the high result of 26.08% was achieved in percentage.

On the basis of the achieved results it was revealed that for the protection of early, intermediate and late fruits of grapes from the attack of the birds in the period of harvest of 2018–2019 years we recommend at a definite distance to use loudspeaker controlled by the smartphone (GEEPAS® BLUETOOTH music wireless), turning up the voices of the birds of prey.

С. Аннамухаммедов, Г. Мырадов

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ВИНОГРАДНЫХ ПЛОДОВ ОТ ПТИЦ

Научно-исследовательские работы были проведены на полях, каждое из которых площадью 0,5 га. Работы были проведены при местных условиях на основе трёх экспериментов в определенной последовательности.

При первом эксперименте для защиты гроздьев винограда были использованы голоса хищных птиц. Учитывая природную особенность этих птиц (они садятся на возвышенность, следят и стерегут свою добычу), через каждые 50-70 метров над каждой виноградной лозой были установлены опоры в форме буквы «Т» для того, чтобы хищные птицы прилетали и садились на них.

При втором эксперименте поля были защищены сетью.

При третьем эксперименте никакие методы не были использованы.

В 2018 году при сравнении результатов, достигнутых при 1-ом эксперименте, и результатов 3-ого эксперимента разница в денежном эквиваленте составила 5 000 манат. По итогам научных исследований при переводе разницы, полученной при 1 и 3 экспериментах в процентном соотношении, при первом эксперименте был получен высокий результат – 26,3%. Соответственно в 2019 году разница составила 8 400 манат, в процентом соотношении был достигнут высокий результат – 26,08%.

На основе полученных результатов выяснилось, что при защите ранних, промежуточных и поздних плодов от нападения птиц в период сбора урожая 2018–2019 годов мы рекомендуем использовать на определённом расстоянии громкоговоритель, управляемый смартфоном (GEEPAS® BLUETOOTH music wireless), усиливающий голоса хищных птиц.



K. Mämmetgulow, B. Abdyllyaýew, G. Tagaýewa

MIWELI AGAÇLARYŇ GARA RAK KESELI

Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň milli Maksatnamasynda “Oba hojalyk ekinleriniň, şol sanda hem miweli agaçlaryň hasylylygynyň ýokarlandyrylmagy, esasan, tohumçylyk-seçgi işleriniň talaba laýyk alnyp barylmagy we önümçilige innowasion tehnologiýalaryň yzygiderli ornaşdyrylmagy arkaly amala aşyrylar” diýlip bellenilýär. Maksatnamadaky önümçiligiň ösüşiniň esasy görkezijilerinde ýurdumyz boýunça 2019-njy ýylda ösdürilip ýetişdirilýän miweli agaçlaryň sany 88,8 müň bolanlygyndan, 2025-nji ýylda ony 94,8 müňe ýetirmeklik göz önünde tutulýar [1].

Öňde goýlan wezipelerden ugur alyp, häzirk wagtda miweli agaçlaryň görnüşlerini, sanyny köpeltmek boýunça ýurdumyzda uly işler amala aşyrylýar. Aýratynam alma agaçlarynyň sany, sortlary köpeldilýär, olaryň ýerli sortlary uzak ýurtlardan getirilýän täze sortlar bilen çalşyrylýar. Emma getirilen nahallar oturdylýança olaryň birnäçe gezek kökleri gyrkylýar, amatsyz şertlere sezewar bolýarlar. Şeýle hem oturdylan nahallar täze toprak-howa şertlerine uýgunlaşmak üçin birnäçe döwri başdan geçirmeli bolýarlar. Bu ýagdaýlar nahallaryň halynyň gowşamagyna, olarda ösüşiniň we boý alşyň bozulmagyna hem-de dürli kesellere garşy durnuklylyk häsiýetiniň peselmegine getirýär. Netijede bolsa, ýokary mümkinçilikli agaçlar ösüp ýetişmeýär, olarda keselleriň ýüze çykmagyna şert döreýär. Haly gowşan we kesellän agaçlardaky fiziologik hadysalar bozulýar, emele gelýän hasylyň möçberi we hili peselýär. Kesellän agaçlar, köplenç, guraýar [2].

Şeýle ýagdaýlarda miweli agaçlarda köp ýüze çykýan keselleriň birine gara rak keseli degişlidir. Gara rak keseliniň miweli agaçlar, aýratynam alma agajy üçin aýratyn howplydygyny göz önünde tutup, bu keseliň alamatlary, keseli döredijiniň biologiýasy hem-de oňa garşy geçirilmeli göreş çäreleri baradaky edebiýat çeşmelerinden ýygynalan maglumatlar we geçirilen ylmy barlaglaryň esasynda alan netijeler şu makalada beýan edildi.

Gara rak keseliniň alamatlaryny, keseli döredijiniň görnüşini we biologiýasyny öwrenmek hem-de onuň agaçlara ýetirýän zyýany anyklamak üçin S. A. Nyýazow adyndaky Türkmen oba hojalyk uniwersitetiniň Okuw-tejribe hojalygynyň hem-de Türkmen oba hojalyk institutynyň Oba hojalyk ylmy-önümçilik merkeziniň Ahal ylmy-önümçilik synag hojalygynyň miweli agaçlarynda 2017–2019-njy ýyllarda fenologik gözegçilikleri geçirildi. Şeýle hem ýurdumyzyň welaýatlarynda iş saparlarynda bolnup, miweli agaçlarda ýüze çykan keseller hasaba alyndy we bu barada degişli maglumatlar ýygynaldy. Tejribe-synag işleri almanyň “Renet Simirenko”, “Kalwil snežnyý” we “Borowinka Taşkentskaýa” sortlarynda geçirildi. Barlaglar, hasaplamalar we gözegçilikler K. M. Stepanowuň «Прогноз появления и учет вредителей и болезней сельскохозяйственных культур» (“Oba hojalyk ekinleriniň zyýankeşleriniň we keselleriniň

ýüze çykmagyny çaklamak we hasaba almak”) atly usulyýetine laýyklykda ýerine ýetirildi [5]. Keselleriň alamatlary keseli döredijiler öwrenilende M. K. Hohrýakowyň, W. I. Potlaýçugyň, A. Ý. Semýonowyň we başgalaryň «Определитель болезней сельскохозяйственных культур» (“Oba hojalyk ekinleriň kesellerini kesgitleýji”) atly anyklaýjysy peýdalanyldy [6].

Miweli agaçlaryň gara rak keselini ilkinji gezek 1836-njy ýylda Angliýada B. Berkel alma agajynda hasaba alýar. Awtor bu keseli kömelegiň döredýändigini anyklaýar we keseli döredijä *Sphaeropsis malorum Berk.* diýip, at goýýar. Soňra gara rak keselini 1903-nji ýylda Russiýada A. A. Potebnýa, 1938-nji ýylda Ukrainada M. I. Lopatin, 1954-nji ýylda Özbegistanda R. I. Raýuşkina dagy alma agajynda ýüze çykarýarlar. Awtorlar gara rak bilen miweli agaçlaryň ähli görnüşiniň keselleýändigini, aýratynam miwesi çigitli agaçlaryň, şol sanda alma agajynyň hem köp keselleýändigini belleýärler [3]. Häzirki wagtda gara rak keselini dörediji kömelek *Sphaeropsis malorum Peck.* diýlip atlandyrylýar we ony kömelekleriň *Pycnidiales* toparyna degişli edýärler [4].

Gara rak keseli, esasan, agajyň we şahalaryň gabygyna, sütünine, ýapragyna hem-de miwesine degýär. Kesel degen synalarda ilki oýtumak görnüşli, içine çöken, goňrumtyl benewşe ýa-da garamtyl goňur reňkli, ownujak tegmiller ýüze çykýar. Soňra tegmiller ulalýar, birleşýär we “otda ýanan” ýaly bolup, gara reňke geçýärler. Şol sebäpli bu kesele başgaça “anton ýanygy” ýa-da “ýanyk” keseli hem diýilýär (*1-nji surat, a*). Tegmiller bilen sagdyn dokumalaryň arasynda halka görnüşde jaýryjaklar emele gelýär. Kesellän dokumalar ölýärler, olar gopup, agaçdan sallanyp durýarlar ýa-da ýere gaçýarlar. Kesellän dokumalaryň aşagynda kömelegiň içi piknosporaly (tohumly) piknidleri emele gelip, düwür-düwür görnüşe geçýär. Keseliň bu alamaty “ördek derisi” diýlip atlandyrylýar (*1-nji surat, e*). Kesel ýuwaş-ýuwaşdan agajyň ähli ýerlerine, synalaryna aralaşýar we kesellän agaç 2-4 ýylyň dowamynda guraýar.

Gara rak bilen ýapraklar kesellände ilki ownujak, gyzylmytyl goňur reňkli, daşy keşde görnüşde aýlanan tegmiller ýüze çykýar. Soňra olar birleşýär we diametri 5-7 mm-e çenli bolan ullakan, garamtyl goňur reňkli tegmili emele getirýärler (*1-nji surat, b*). Gara rak bilen kesellän gülleriň miweligini, gül täji garalýar, onuň ýapraklary ýygrylýar we gül tutuşlygyna guraýar.

Gara rak bilen kesellän miwelerde goňur reňkli, oýtumak tegmiller ýüze çykýarlar, olar çaltlyk bilen ulalyp, miwäniň ähli ýerini tutýarlar. Miwäniň epidermisiniň aşagynda kömelegiň gara reňkli piknidleri emele gelýärler, miwe mürrelýärler we garamtyl goňur ýa-da ýaldyrawuk gara reňke geçýärler (*1-nji surat ç*). Miweler bu kesel bilen, esasan, hasyl ýygnaýan döwürde, kähalatlarda bolsa daşalýan we amarda saklanýan döwürde keselleýärler. Käbir ýagdaýlarda gara rak bilen kesellän miwe çüýremän, gataýar we guraýar (mumifikasiýa) hem-de keseliň geljek ýylda ýüze çykmagy üçin çeşmesi bolup galýar.

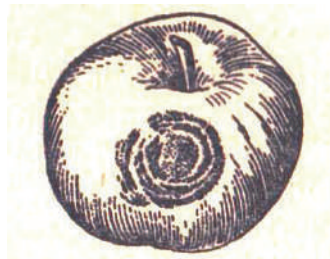
Guran we çüýrän miwelerde, kesellän gabyklarda ýa-da keselläp ýere gaçan ýapraklarda *S. malorum Peck.* miseliý görnüşde gyşlaýar. Gyş aýlary ýyly gelse, howanyň temperaturasy -7-10°C-dan ýokary bolmasa, ol içi piknosporalardan doly piknid görnüşde hem gyşlap bilýär. Ýazda, agaçlar oýanyp, olaryň damarlarynda şire akymy başlanda bolsa miseliýlerem, piknosporalaram ösüp başlaýarlar we dürli ýollar bilen (şemal, mör-möjekler, ýagyş damjalary) daş-töwerege ýaýraýarlar. Olar agaçlardaky mehaniki taýdan ýa-da zyýankeşleriň, keselleriň täsiri netijesinde emele gelen ýaralara, jaýryjaklara düşüp, sagdyn dokumalara aralaşýar we agajy keselledýär. Şol döwürde howanyň maýyly bolup, zygiderli ýagyşlaryň ýagmagy keseliň köpçülikleýin ýüze çykmagyna, ýaýramagyna getirýär. Şeýle hem idegi pes bolup, haly gowşan agaçlar aňsat keselleýär we olaryň kesellän derejesi ýokary bolýar.



a)



b)



ç)



e)

1-nji surat. Gara rak bilen kesellän alma agajynyň gabygy (a), ýapragy (b), miwesi (ç) we *Sphaeropsis malorum* Peck. kömeleginiň içi piknosporaly piknidleri (e)

Tejribehana şertlerinde agajyň gabygyndan alnan piknosporalar 90-95% çyglylykda we 5-35°C temperatura aralygynda ösdüler, 25-27°C-da bolsa has oňat ösüp, köpeldiler. Emeli usulda agajyň gabygyna piknospora ýokuşdyrylanda, keseliň alamatlary 14-25 günlerden ýüze çykdy. Piknosporalar bilen miwe ýokuşdyrylanda bolsa 5-10 günlerden tegmiller ýüze çykdy we 15-25 günlerden piknidler emele geldi. Piknidler ýetişeninden soň, gabygyň epidermisini ýaryp, onuň üstüne çykýarlar we şol ýerde gara reňkli, şar ýa-da süýnmek şekilli çişleri emele getirýär. Piknidleriň içindäki bir öýjükli piknosporalar ilki reňksiz bolup, soňra garamtyl goňur reňke geçýärler.

Barlaglaryň netijeleri sagdyn agaja düşen piknosporalaryň ýa-da miseliýleriň käbir ýagdaýlarda kesel döredip bilmeýändigini subut edýärler. Agajyň umumy we kömelegiň hem tohumynyň düşen ýerindäki gabygyň fiziologiki ýagdaýy oňat bolanda, şol ýere düşen kömelegiň soňraky ösüşi saklanýar we ony keselledip bilmeýär. Mysal üçin, her geklara 120 kilogramdan azot, fosfor we kaliý berlen alma bagynda, idegsiz bag bilen deňeşdirilende gara rak keseliniň ýüze çykmagy 3 esse az boldy. Belli bolşy ýaly, miweli agaçlar, adatça, ýyl aşyryp hasyly köp berýärler. Hasylyly ýyldan soňky ýylyň birinji ýarymynda, ýagny hasylsyz ýylyň başynda agaçlarda gara rak keseliniň ýüze çykmagy we ýaýramagy ýokary bolýar. Emma şol ýylyň ikinji ýarymynda keseliň ýüze çykmagy azalýar we ýaralaryň bitmegi, kiçelmeği bolup geçýär. Ýagny öňki ýylda hasylyň köp bolmagy netijesinde hasylsyz ýylyň birinji ýarymynda, agaçlaryň fiziologiki ýagdaýy gowşaýar hem-de kesele durnuklylyk peselýär. Ýylyň ikinji ýarymynda bolsa agaçlar özüni tutýar, fiziologiki ýagdaýy kadalaşýar hem-de olarda kesellere durnuklylyk ýokarlanýar. Onuň tersine, hasylyly ýylyň birinji ýarymynda keseliň ýüze çykmagy we ýaýramagy pes bolýar. Şol ýylyň ikinji ýarymynda, miweler bişip başlanda bolsa keseliň ýaýraýyş we agaçlary kesellediş derejesi ýokarlanýar. Bu ýagdaýlar agaçlardaky iýmit maddalaryň esasy böleginiň miwelere sarp edilýändigini, iýmit ýetmezçiligi sebäpli, agajyň beýleki synalarynyň fiziologiki ýagdaýynyň peselýändigini, netijede bolsa, keseliň ýüze çykýan we ýaýraýan derejesiniň ýokary bolýandygyny subut edýär.

Ýurdumyzyň tebigy-howa şertlerinde, köplenç, fewral we mart aýlarynda güneşli günler köp bolýar. Şol günlerde agaçlaryň günorta we günorta-günbatar tarapyna gün şöhlesiniň köp düşmeği netijesinde gabyklar gyzýar we onuň kambiý gatlagy oýanyp, dokumalaryndaky

öýjükleri herekete girýär. Emma gijesine howanyň sowamagy bilen oýanan dokumalar ölýär we şol ýerde ýara emele gelýär. Şol emele gelen ýara “ýanyk” diýlip atlandyrylýar we ol gara rak keselini dörediji *S. malorum Peck.* kömeleginiň agaja aralaşýan we ony keselledýän esasy ýeri hasaplanylýar.

Göreş çäreleri. Gara rak keseliniň önüni almakda sagdyn agaçlary, kesellere çydamly sortlary ösdürip ýetişdirmeklik uly ähmiýete eýedir. Munuň üçin miweli agaçlarda geçirilmeli agrotehniki çäreleri talaba laýyk alyp barmaly. Agaçlaryň hatarlarynyň arasyňy sürmeli, mineral we mikrodökünlerini, suw kadalaryny öz wagtynda bermeli. Bagyň içindäki we daşyndaky haşal otlary aýyrmaly, kesellere we zyýanly mör-möjeklere garşy ýylyň bütin dowamynda göreşmeli. Gara rak bilen güýçli kesellän, bejerip bolmajak agaçlary, şagalary kesip aýyrmaly. Agaçlarda gyrkmak, timarlamak işlerini zygiderli geçirip durmaly. Agajyň kesilen ýa-da gyrkylan ýerine 200 gram olif 100 gram ohra serişdesi goşulyp taýýarlanylýan reňki çalmaly.

Bejerip boljak gara rak keseli degen sütünleriň, şahalaryň gabyklarynyň zaýalanan ýeriniň (ýaranyň) içini arassalap ýa-da arassalaman bejermeli. Munuň üçin keseliň zaýalan (garalan) gabyklaryny 1,5-2 sm sagdyn gyrasy bilen bilelikde ýiti pyçak arkaly gyryp, agaja çenli arassalamaly. Gyryndylary, gyrkylan şahalary, ýere gaçan miweleri we ýapraklary bir ýere ýygnap, oda ýakmaly. Arassalanan ýaranyň üstüne 1%-li mis kuporosyny ýa-da 3%-li demriň kuporosyny çalmaly. Soňra ol ýere düzümine 70% nigrol, 15% kanifol we 15% parafin goşulyp taýýarlanylýan çalgýjy (bagbanyň ýagy) çalyp ýapmaly. Bu serişdäniň ýerine 70% nigrol bilen 30% kül goşulyp taýýarlanylýan çalgýjy ulansaňam oňat netije berýär.

Gara ragyň emele getiren ýaralary arassalanylmandyk usulda bejerilende 60% kerosin, 20% kypronaft, 20% kanifol we 0,05% alfanaftiluksus kislotasy goşulyp taýýarlanylýan ergini keseliň emele getiren ýarasynyň 1,5-2 sm sagdyn gyralary bilen çalmaly.

NETIJE

Geçirilen gözegçilikleriň dowamynda gara rak keseli, esasan, haly gowşan, idegi ýetmedik agaçlarda, aýratynam alma agaçlarynda has köp duş geldi. Ýagny gara rak keseliniň ýüze çykmagynyň esasy sebäplerine gün şöhlesiniň, sowuk urmalaryň hem-de mehaniki zeper ýetmeleriň netijesinde agaçada emele gelen ýaralar, “ýanyklar” we jaýryjaklar, mineral dökünleriň hem-de suwuň ýetmezçiligi, ýerasty suwlaryň ýokarda bolmagy, şorlaşan suwlaryň ulanylmagy, dürli görnüşli zyýankeşleriň (galkanlyjalar, agaç gemrijiler, gabyk iýijiler) agaçlara edýän zyýanly täsirleri, agaçlaryň goturlama we akdüşme keselleri bilen kesellemegi, daşary ýurtlardan getirilen nahallaryň täze toprak-howa şertlerine uýgunlaşmazlygy ýaly faktorlaryň degişlidigini barlaglaryň netijeleri subut edýärler. Gara ragyň önüni almakda sagdyn agaçlary ösdürip ýetişdirmek, bagda geçirilmeli ideg işlerini agrotehnikanyň talaplaryna laýyklykda ýylyň bütin dowamynda ýerine ýetirmek we keseliň ýüze çykan ýerlerini dessine gyrkyp (kesip) aýyrmak ýa-da ýokarda görkezilen usullarda zygiderli bejermek işleri uly ähmiýete eýedir.

Türkmen oba hojalyk institutynyň
Oba hojalyk ylmy-önümçilik merkezi,
S. A. Nyýazow adyndaky
Türkmen oba hojalyk uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Oba hojalyk toplumyny ösdürmegiň 2019–2025-nji ýyllar üçin Maksatnamasy. – Aşgabat: TDNG, 2019. – 7-14 s.

2. Mämmedgulow K., Abdyllyýew B. Miweli baglaryň klýasterosporioz we miwäniň çal reňkli çüýremesi kesellerine garşy göreş çäreleri // Täze oba. – 2019. – №9. – 28-29 s.

3. Патерило Г. А. Болезни коры плодовых деревьев. – Москва: Колос, 1964. – С. 8-46.

4. Пересыпкин В. Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. – Москва: Агропромиздат, 1989. – С. 365-371.

5. Степанова К. М. Прогноз появления и учет вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. – Москва: Изд. МСХ СССР, 1958. – С. 585-599.

6. Хохряков М. К., Потлайчук В. И., Семенов А. Я. и др. Определитель болезней сельскохозяйственных культур. – Ленинград: Колос, 1984. – С. 203-240.

K. Mammedkulov, B. Abdullayev, G. Tagayeva

FRUIT TREE WART

The fruit tree wart causative agent is the imperfect fungus *Sphaeropsis malorum* Peck., belonging to the order *Pycnidiales*. In the development cycle, the fungus forms mycelium and pycnidia with pycnospores. Pycnidia lying under the epidermis, when ripe, tear it and come out to the surface in the form of a black node. The main form of the disease is damage to the bark of the main branches and stem. Characteristic signs: slightly depressed, subsequently cracking and blackening sections of the bark with numerous, but very small, barely noticeable black nodes – pathogenic pycnidia (goose skin). On the fruit, the disease manifests itself in the form of dark brown rot with pycnidia. On the leaves, spots are reddish-brown, zonal or lobed. Flowers and stems could be also infected. The petals turn brown and wrinkled, and the stamens and pistil blacken.

The fungus spreads throughout the summer by pycnidial sporulation. It also winters with pycnidia on the bark of branches, mummified fruits or fallen leaves, and with mycelium in the affected bark.

Research results show that the tree wart is a weakened tree's disease. Sun and sun-frost burns, frost clefts, weakening of trees by drought, lack of macro and micronutrients, close standing of groundwater, various pests and diseases affection are the most common causes for the tree wart.

К. Мамедкулов, Б. Абдуллаев, Г. Тагаева

ЧЕРНЫЙ РАК ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Возбудитель черного рака плодовых деревьев является несовершенный гриб *Sphaeropsis malorum* Peck., относящийся к порядку *Pycnidiales*. В цикле развития гриб образует мицелий и пикниды с пикноспорами. Пикниды, залегающие под эпидермисом, при созревании разрывают его и выступают на поверхность в виде черного бугорка. Основная форма болезни – поражение коры скелетных ветвей и штамба. Характерные признаки: слегка вдавленные, впоследствии растрескивающиеся и чернеющие участки коры с многочисленными, но очень мелкими, едва заметными черными бугорками-пикнидами возбудителя (гусиная кожа). На плодах болезнь проявляется в виде темно-бурой гнили с пикнидами. На листьях пятна красновато-коричневые, зональные или лопастные. Возможно также заражение цветков и плодушек. Лепестки при этом буреют и сморщиваются, тычинки и пестик чернеют.

Распространяется гриб в течение всего лета пикнидиальным спороношением. Зимует также пикнидами на коре ветвей, мумифицированных плодах или опавших листьях и мицелием в пораженной коре.

Результаты исследований показывают, что черный рак – это болезнь ослабленного дерева. Солнечные и солнечно-морозные ожоги, морозобойные трещины, ослабление деревьев засухой, недостаток макро и микроэлементов, близким стоянием грунтовой воды, повреждение с различными вредителями и болезнями-наиболее частые причины, предрасполагающие деревья к заболеванию черным раком.

M. Annanurov

HARBY TALYPLARYŇ ÖZBAŞDAK IŞLERINIŇ GURLUŞY WE DEREJELERI

Hormatly Prezidentimiziň alyp barýan daşary we içeri syýasaty Watanymyzyň gülläp ösmegine hem-de halkymyzyň eşretli durmuşda ýaşamagyna gönükdirilendir. Kämil bilime eýe bolan, ylmy we tehniki ösüşiň iň soňky gazananlaryndan hem baş çykarýan milli hünärmenleri ýokary derejede taýýarlamagyň netijeli ulgamyny döretmek jemgyýetimiziň hem-de döwletimiziň üns merkezinde bolmagynda galýar [1]. Hünärmenleri taýýarlamaga bildirilýän täze talaplaryň düýp manysy zähmet çekmegiň şertleriniň tiz üýtgeýän häzirki döwründe hem-de gelejekde zähmet çekmek üçin şertleri döretmekden hem-de döwrüň talabyna görä alan bilimleriniň üstüni ýetirmäge şert döretmekden ybaratdyr. Häzirki wagtda ýokary bilim berýän mekdeplerde talyplaryň özbaşdak işlemäge bolan islegleri we ymtylmalary has-da artdy. Bilim bermek işinde talyplaryň passiw diňleýjiden – işjeň, oýlanyp bilýän, bilimini ösdürýän gatnaşyjysyna öwürlmäge itergi berýän sebäpleriň birnäçesi bar: birinjiden, jemgyýetiň sowatly we işjeň hünärmenlere bolan zerurlygydyr; ikinjiden, üstünde işlenilmegini hem-de peýdalanylmagyny talap edýän maglumatlar toplumynyň artmagydyr; üçünjiden, ýokary okuw mekdebinden soň hem tehniki progresiň çalt özgerýändigini sebäpli, hemişe öwrenmegi dowam etmek talabydyr.

Bu meseläni üstünlikli çözmek üçin harby talyplaryň özbaşdak işlerini guramaga täzeçe çemeleşmek möhümdir. Harby talybyň özbaşdak işine bolan şeýle garaýyş we çemeleşme okatmagyň hilini ýokarlandyrmaga, olaryň döredijilik ukybyny ösdürmäge, okaýanlaryň üznüksiz bilimlerini artdyrmaga bolan ymtylyşyny ýokarlandyrmaga gönükdirilen bolmalydyr. Harby talyplaryň özbaşdak işleriniň esasy ýörelgesi olaryň okamaklary üçin psihologik-didaktiki şertleri döretmekden, özbaşdak işlerde intellektual başlangyçlary emele getirmek başarnyklaryny hem-de pikirleniş prosesini (aň-düşünjesini) işjeňleşdirmekten ybarat bolmalydyr.

Harby talyplaryň özbaşdak işleri aşakdaky maksatlara ýetmek üçin, ýagny:

- nazary bilimlerini amaly başarnyklary bilen berkitmek hem-de ulgamlaşdyrmak;
- nazary bilimlerini çuňlaşdyrmak we giňeltmek;
- kadalaşdyryjy, hukuk, maglumat resminamalary hem-de ýörite edebiýatlary peýdalanylýan başarnyklaryny emele getirmek;
- akyl ýetiriş başarnygyny we işjeňligini, şol sanda döredijilik başlangyçlaryny, özbaşdaklygyny we jogapkärçiliklerini ösdürmek;
- özbaşdak pikirlenip bilmek, özi öwrenip bilimini artdyrmak, öz-özünü hem-de kämilleşdirmek başarnygyny emele getirmek;

– barlag işini geçirip, öwrenmek başarnygyny ösdürmek.

Bu ugurda ylmy-barlaglary alyp baran E. A. Mułyawinanyň nukdaýnazaryndan özbaşdak işiň maksady, ilkinji nobatda, talyplara okuw materialynyň mazmunyna düşünişip, özbaşdak işlemegi, soňra bolsa ylmy maglumatlar bilen işlemegi öwretmek, şeýle hem geljekde hünär derejesini yzygiderli ýokarlandyrmagy üçin öz işini guramagy we öz-özünü terbiýelemek başarnygyny kemala getirmek zerurdyr.

Özbaşdak işiň esasy wezipesi okuw sapaklarynda talyplaryň intellektual başlangyçlaryny hem-de pikirleşini ösdürmek üçin psihologik-pedagogik şertleri döretmekden ybaratdyr [4, 76-82 s.].

Talyplaryň özbaşdak işiniň wezipeleri:

- özbaşdak işläp bilmek başarnygy ösdürmek;
- akyl ýetiriş başarnygy we işjeňligi ösdürmek;
- öwrenmek (derňemek) başarnygyny ösdürmek;
- öz-özüňe bilim bermegi hem-de öz-özüňi terbiýelemegi höweslendirmek;
- öz wagtyny netijeli paýlap, peýdalanyp bilmek başarnygyny ösdürmek.

Harby ýokary okuw mekdepleriniň harby talyplarynyň özbaşdak işleriniň gurluşyny iki bölege, bölmek bolar. Olar:

1) mugallym tarapyndan guralýan we okuw-usuly toplumda anyk görkezilýän özbaşdak işi;

2) mugallym tarapyndan göniden-göni gözegçilik edilmän, harby talybyň özüniň guraýan özbaşdak işi.

Harby talyplaryň özbaşdak okuw işleriniň esasy gurluş elementleri:

– amaly sapaklarda özbaşdak işiň dürli görnüşleri;

– sapaklaryň rejesine laýyklykda okuw otaglarynda geçirilýän sapaklardan soň harby talybyň alyp barýan özbaşdak işi;

– özbaşdak işi dolandyrmagyň serişdesi we özeni hasaplanylýan gözegçilik;

– harby talyplaryň öz-özüne gözegçiligi;

– özbaşdak işiň guralyşy we dolandyrylyşy boýunça mugallymlaryň pedagogiki işleriniň özgermegi, oňa kafedranynyň we mugallymlaryň doly jogapkärçiligi.

Harby talyplaryň özbaşdak işiniň esasy derejeleri boýunça aşakdakylary görkezip bolar [2, 82-83 s.]:

– reproduktiv dereje: nusga boýunça ýumuşy ýerine ýetirmek (emele gelen ýagdaýyň çözüdini tapmak, öňden mälüm bolan usul arkaly gönükmeleri ýerine ýetirmek, tablisany doldurmak we ş.m.). Maksady – bilimi berkitmek, başarnygy we endigi emele getirmek. Harby talyp öwrenýän materialynyň mazmunyna düşünişip, ýatda saklan ýagdaýynda onuň akyl ýetirişi ýüze çykýar. Reprodktiv derejede harby talyplaryň okuw işlerindäki özbaşdaklygy ýeterlik bolmaýar, sebäbi olara berilýän görkezmeler we tabşyryklar bilen özbaşdak işlemek çäklendirilýär;

– rekonstruktiv dereje: rekonstruktiv özbaşdak iş. Onuň barşynda netijeler üýtgedilýär, meýilnamalar düzülýär, nutuklar we annotasiýalar ýazylýar. Bu derejede referatlary ýazmak hem bolar. Harby talyp täze emele gelen ýagdaýda öňden mälüm bolan usuly (usullary) käbir modifikasiýasy bilen peýdalanýar. Harby talybyň alyp barýan işleri reproduktiv derejä garanynda mugallym tarapyndan az derejede çäklendirilýär we dolandyrylýar. Diýmek, onuň özbaşdaklygynyň derejesi ýokarlanýar;

– döredijilik derejesi: döredijilikli özbaşdak iş meseläni seljermegi we täze maglumatlary alyp bilmegi talap edýär. Meseläni çözmek üçin harby talyp ony özbaşdak çözmegiň serişdesini hem-de usulyňy (okuw-barlag ýumuşlaryny, ýyllyk we diplom işlerini) saýlap bilmelidir.

Ylmy-barlag işlerini geçiriji O. L. Žuk özbaşdak işleriň aşakdaky görnüşlerini kesgitläpdir [3, 112 s.]:

– okuw sapaklarynda (tekst bilen işlände, eksperimentleri geçirende we ş.m.) alnan bilimleri we maglumatlary takykklamak hem-de üstüni dolmak;

– ýumşy (gönükmäni) ýerine ýetirmegiň esasynda amaly başarnyklary we endikleri emele getirmek;

– täze bilimlere eýe bolmak;

– harby talyplaryň umumy-okuw başarnygyny we pikirlenişini (maglumatlary seljerme, ulgamaşdyrma we umumylaşdyrma, toparlara bölme) ösdürmek;

– talyplaryň bilime bolan talaplaryny we gyzyklanmalaryny (referat, ylmy iş we ş.m.) kanagatlandyrmak.

P. I. Pidkasiatomyň pikirine görä, talyplaryň özbaşdak işleriniň görnüşleri boýunça toparlara bölünişi [5, 240 s.]:

– gaýtadan emele getiriji: nusga boýunça amala aşyrylýan özbaşdak iş. Onda talyplaryň özbaşdaklygynyň we akyl ýetiriş işjeňliginiň derejesi gaýtalamagyň çäginden daş çykmaýar;

– rekonstruktiv-wariativlik (özgerdijilik; görnüşini üýtgedijilik): özünde akyl ýetirmeli ýumuşlary saklaýan hem-de harby talypdan täze meseläni seljermegi talap edýän rekonstruktiv özbaşdak iş;

– ewristiki: özünde akyl ýetirmeli ýumuşlary saklaýan hem-de harby talypdan özüne näbelli meseläni seljermegi talap edýän wariativ özbaşdak iş;

– döredijilikli: özleri üçin düýpgöter täze bilimi ele almak üçin harby talybyň hut özüniň onuň öndürilişine gatnaşmagyny talap edýän döredijilikli özbaşdak ýumuş.

Harby talyplaryň dürli görnüşdäki özbaşdak işlerine mugallymyň ýolbaşçylyk etmeginiň görnüşleri 1-nji tablisada görkezilendir [6, 230 s.].

1-nji tablisa

Harby talyplaryň dürli görnüşdäki özbaşdak işlerine mugallymyň ýolbaşçylyk etmeginiň görnüşleri

Özbaşdak işleriň görnüşleri	Mugallymyň ýolbaşçylyk edişi
Konspektirmek	Saýlama barlaglar
Edebiýatlar boýunça referat ýazmak	Temany işläp düzmek we barlamak
Gözleýiş häsiýetdäki ýumşy ýerine ýetirmek	Ýumşy işläp düzmek, gözleýiş ýagdaýyny emele getirmek
Kitaplar, makalalar boýunça annotasiýa ýazmak	Annotasiýalaryň nusgalary, barlag
Ylmy-usuly edebiýatlara çuňlaşdyrylan seljermeleri geçirmek	Işlenilen edebiýat boýunça söhbetdeşlik geçirmek, işiň meýilnamasyny düzmek, maglumatlary almagyň usulyýetini işläp düzmek
Umumy sapagyň (leksiyanyň) konspektiniň üstüni maslahat berlen edebiýatlardan alnan maglumatlar bilen doldurmak	Sözlem düzmek, umumy sapagyň soňunda öz meýilnamaňy düzmek
Seminar işlerine gatnaşmak	Seminarda çykyş etmek üçin nutuklary, referatlary taýýarlamak
Amaly-laboratoriýa sapaklary: gözükdirmelere we usuly görkezmelere laýyklykda	Ýerine ýetiriljek hereketleriň algoritmini düzmek, gazanylan netijäniň dereje görkezijisini işläp düzmek

1-nji tablisanyň dowamy

Ýyllyk we hünär derejelerini ýokarlandyrmak boýunça ylmy-barlag işleri	Ýyllyk we hünär derejelerini ýokarlandyrmak boýunça tematikalaryny işläp düzmek, maslahat bermek
Barlag işi	Barlag işleriniň tematikalaryny işläp düzmek, olaryň ýerine ýetirilişini barlamak
Iş tejribeligi geçilýän döwürde materiallary toplamak	Ýumuşlary işläp düzmek, iş tejribeligi boýunça taýýarlanylýan hasabatlary barlamak

Okatmagyň dürli görnüşlerinde talyplaryň özbaşdak dürli işleri 2-nji tablisada görkezilendir.

2-nji tablisa

Harby talyplaryň özbaşdak işleriniň guralyşy

Okatmagyň görnüşleri	Özbaşdak işleriň görnüşleri
Umumy sapak	Umumy sapagy işjeň diňlemek we konspektirmek, umumy sapagy diňlemäge taýýarlanylýanda edebiýatlar bilen özbaşdak işlemek
Söhbet sapaklary	Söhbet sapaklarynyň temalary boýunça çeşmeler we edebiýatlar bilen işlemek, nutuklary, referatlary ýazmak, seminarlarda çykyş etmek üçin maglumatlary taýýarlamak
Tejribelik sapaklary	Eksperiment-barlag işleri, okuw we maglumat beriji edebiýatlary okamak, usuly görkezmeleriň kömegi bilen eksperimental işleriň netijelerini ýazyp beýan etmek.
Iş bilen bagly oýunlar	Meseleli ýagdaý bilen baglanyşykly ýumuşlary çözmek boýunça işler we paýlaýjy didaktiki materially gönükmeleri işlemek, edebiýatlary we çeşmeleri, usuly görkezmeleri öwrenmek
Öý işi	Gönükmeleri ýerine ýetirmek, nutuklary, referatlary taýýarlamak, döredijilikli ýumuşlary ýerine ýetirmek

Özbaşdak işiň netijeliligini artdyrmagyň ýollaryny öwrenmek, ony işjeňleşdirmek birnäçe ýyllara çekýän okuw prosesiniň dowamynda şahsyýetiň özbaşdaklygyny we işjeňligini gazanmagyň serişdeleriniň biri hökmünde ýokary okuw mekdepleriniň didaktikasyny öwrenmegiň ileri tutulýan ugry hasaplanylýar.

Harby ýokary okuw mekdeplerinde özbaşdak işiň ornuny okatmagyň başga bir görnüşini bilen çalşyp bolmajakdygyny, şeýle hem onuň tutuş okuw prosesiniň dowamynda ulgamlayyn we üznüksiz häsiýete eýe bolmalydygyny tejribeler görkezýär. Şonuň üçin bilim bermekde, terbiýelemekde özbaşdak işi guramagyň netijeli usullaryny işläp taýýarlamak hem-de durmuşa geçirmek harby ýokary okuw mekdepleri üçin möhüm wezipedir.

Türkmenistanyň Serhet instituty

Kabul edilen wagty:

2020-nji ýylyň

17-nji noýabry

EDEBIÝAT

1. Bilim-bagtyýarlyk, ruhbelentlik, rowaçlyk. – Aşgabat: TDNG, 2014. – 113 s.
2. Военная педагогика и психология. – Москва: Военное издательство, 1986. – С. 174.
3. Жук О. Л. Педагогические основы самостоятельной работы студентов: пособие для преподавателей и студентов. / О. Л. Жук, Н. А. Березовин, С. Н. Захарова и др. – Мн.: РИВШ, 2005. – С. 112.

4. Мулявина Э. А. Самостоятельная работа студентов как средство формирования профессиональных компетенций. / Э. А. Мулявина, И. Н. Омельченко // *Инновации в образовании*. – 2014. – № 3. – С. 76–82.
5. Пидкасистый П. И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении: теоретико-экспериментальное исследование / П. И. Пидкасистый. – М.: Педагогика, 1980. – С. 240.
6. Самостоятельная работа студентов по курсу Педагогика / сост. В. А. Капранова. – Мн.: БГПУ им. – М.: Танка, 2007. – С. 230.

M. Annanurov

STRUCTURE AND LEVELS OF SELF-STUDY OF CADETS

Structure of self-study of cadets at higher educational military establishments is divided into two types; “Organized by teacher” and “Cadet organizes by himself”. Self-study has reproductive, reconstructive and creative levels and self-dependence level of cadets rises on these levels gradually.

Practice shows that self-study of cadets at higher educational military establishments can't be replaced with other type of teaching and it should be systematic and continuous during educational process. Therefore, preparing and realizing effective methods of organizing self-study during teaching and educating is one of important tasks of higher educational military establishments.

М. Аннануров

СТРУКТУРА И УРОВНИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Структурно самостоятельную работу студентов высших военных учебных заведений можно разделить на две части: 1) самостоятельная работа, организуемая преподавателем и четко описываемая в учебно-методическом комплексе; 2) самостоятельная работа, которую курсант организует без непосредственного контроля со стороны преподавателя. Основные уровни самостоятельной работы курсантов: 1. Репродуктивный уровень; 2. Реконструктивный уровень; 3. Творческий уровень

Практика показала, что самостоятельную работу в военном ВУЗ-е нельзя чем-либо заменить и она должна обязательно носить систематический и непрерывный характер в течение всего периода обучения. Поэтому разработка и внедрение в широкую практику воспитательно-образовательного процесса эффективных методик организации самостоятельной работы является для военных ВУЗ-ов насущной необходимостью.



M. Berdimyradowa, A. Akmyradow, M. Jumaýew, S. Hajyýew

**SÜÝT MÄZLERINIŇ HOWPLY TÄZE DÖREMELERINIŇ ÖTÜŞEN
GÖRNÜŞLERINIŇ BEJERGISINDE TÜRKMENISTANYŇ ENDEMIKI
DERMANLYK ÖSÜMLIKLERINIŇ ORNY**

Berkarar döwletimiziň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe hormatly Prezidentimiziň tagallalary esasynda ýurdumyzyň raýatlarynyň ýokary derejede lukmançylyk hyzmatlaryndan peýdalanmagy üçin saglygy goraýyş ulgamynda hemme şertler döredilýär.

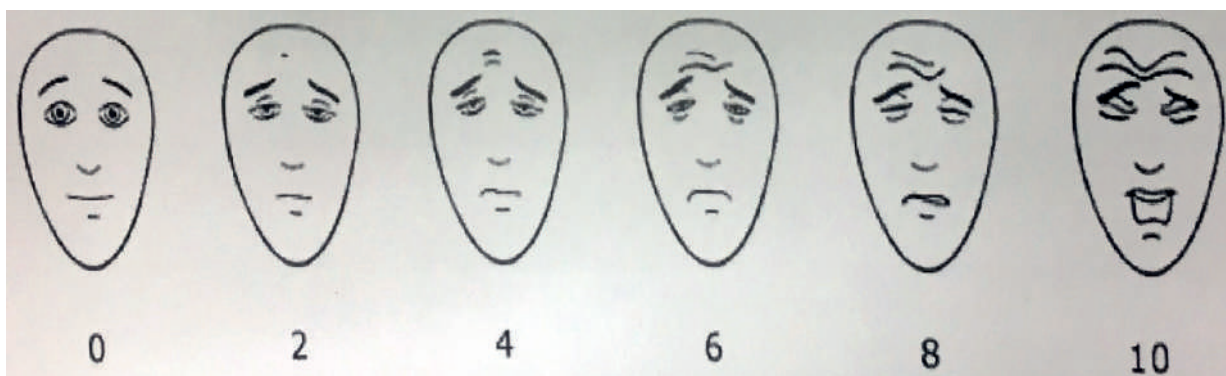
Dünýäde 2012-nji ýylda 1670000 näsag süýt mäsiniň howply täze döremeleri (SMHTD) bilen hasaba alyndy, bu bolsa aýal maşgalalarda her ýylda anyklanýan howply täze döremeleriň (HTD) 25%-ni düzýär. Häzirki döwürde dünýäniň onkologiýa edaralarynda SMHTD-si bilen 6.4 mln näsag 5 ýyl we ondan köp wagtda hasapda we gözegçilikde dur. Soňky 15 ýylyň dowamynda SMHTD-den keselleýjilik 20% we ölümçilik 14% ýokarlandy [5; 7].

SMHTD-den bolan keselleýjilik we ölümçilik dünýäniň ähli döwletlerinde dürli derejelerde bellenilýär. Demirgazyk Amerika, Awstraliýa we Günbatar Ýewropa döwletlerinde her 100 000 zenana 99.4 näsag bellige alynýan bolsa, Gündogar Aziýa we Afrika döwletlerinde bu görkeziji 4 esse pes. Gündogar Ýewropa döwletlerinde bu görkeziji orta derejelerde saklanýar [2; 9; 11]. Russiýa döwletinde SMHTD-den bolan keselleýjilik her 100 000 zenana 46.2 deň. Ykdysady taýdan ösen we ösüp barýan döwletlerde SMHTD-den bolan keselleýjiligiň bu hili tapawudynyň bellenilmegi urbanizasiýanyň ösmegi we şäher durmuş ýörelgesiniň zyýanly täsirleri bilen düşündirilýär [5; 8; 10].

Näsaglaryň bejergiden soňky ýaşajylygynyň ýokary bolmagyna saglygy goraýyşyň ýokary derejede gowy guralmagy we adamlaryň maddy-durmuş ýagdaýynyň gowy bolmagy gös göni täsir edýär. Bäş ýyllyk ýaşajylyk görkezijisi Demirgazyk Amerika, Şwesiýa, Ýaponiýa döwletlerinde 80%-e deň, emma näsaglaryň maddy durmuş üpjünjiligi pes döwletlerde bu görkeziji 40%-e deň bolup, 2 esse pes derejede bellenilýär [5; 9].

Türkmenistanda 1961–2018-nji ýyllar aralygynda SMHTD-i bilen kesellän näsaglaryň sany 6.3 esse (37-den 233-e), keselleýjilik görkezijisi 4.8-den 9.7-e çenli (her 100 000 zenana) ýokarlanypdyr. Şol döwrüň içinde ölümçilik 5.8 esse köpelipdir [2].

SMHTD-i näsaglaryň keseliň ötüşen derejelerinde lukmana ýüz tutmagy, bejerginiň netijelerini peseldýär we näsaglaryň bejergiden soňky ömrüni gysgaldýar. SMHTD-niň ötüşen derejeleri kesgitlenen näsaglaryň 50-90%-i agyra arz edýärler. Agyry näsaglaryň umumy ýagdaýyna güýçli täsir edip, olaryň özüni duýşuna, hereketine, iýmittenmegine, ukusyna, iş ukybyna, daş töweregindäki adamlar bilen aragatnaşygyna, şeýle-de näsagda güýçli ruhy stressiň döremegine getirýär. Howply täze döremeli näsaglarda döreyän agyry 0-10 ball aralygynda bahalandyrylýar (surat) we onuň esasynda agyrysyzlandyрма bejergisi meýilleşdirilýär [2; 6; 7; 10].



Surat. Agyrynyň bahalandyryş suraty

Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleriniň agyryсызlandyrmada uly orun tutýanlygy ylmy çeşmelerde belleniýär [1; 2]. Netijeli agyryсызlandyrmanyň geçirilmegi näsaglaryň ýöriteleşdirilen howply täze döremelere garşy bejergini doly almagyna kömek edýär we olaryň ýaşayşyny gowulandyrýar.

Işiň maksady: SMHTD-i näsaglarda döräýän agyrynyň derejesini öwrenmekligiň we agyryсызlandyrmanyň netijeli usullaryny işläp düzmek.

Materiallary we usullary: Türkmenistanyň Saglygy goraýyş we derman senagaty ministrliginiň Onkologiýa ylmy kliniki merkezinde 2015–2020-nji ýyllar aralygynda SMHTD-niň ötüşen derejeleri bilen 185 näsag barlagdan geçdi we bejergi aldy. Näsaglar 19-72 ýaş aralagynda bolup, olaryň aglabasyny 35-55 ýaş aralygyndaky zenanlar düzdi. Näsaglaryň 112-sinde (60,5%) keseliň T3, 73-sinde (39,5%) T4 derejesi belleniildi. Näsaglara doly kliniki-instrumental barlag geçirilende, olaryň 126-synda (68,2%) bir taraplaýyn goltuk asty, 33-sinde (17,8%) iki taraplaýyn goltuk asty we 18-sinde (9,7%) ýaýyk üsti metastazalar anyklandy. SMHTD-niň ötüşen derejeli näsaglara geçirilen kompýuter tomografiýa (KT) we rentgen tomografiýa (RT) barlaglary olaryň 12-sinde (6,5%) öýkende, 8-sinde (4,3%) oňurgalarda, 2-sinde bagyrda (1,1%) we 2-sinde (1,1%) gapyrgalarda metastaza kesgitlendi.

Geçirilen bejergi usullary boýunça SMHTD-i näsaglar iki topara bölündi. Keseliň ötüşen derejelerinde geçirilýän standart agyryсызlandyрма bejergisi bilen bilelikde ýurdumyzyň endemik ösümlüklerinden taýýarlanan serişdeler näsaglaryň 125-sine (67,6%) berildi. Deňeşdirme topar hökmünde SMHTD-i kesgitlenen 60 (32,4%) näsag alyndy we olarda diňe standart agyryсызlandyрма bejergisi geçirildi.

Ilkinji gezek SMHTD-niň bejergisinde ulanylan derman serişdesi Türkmenistanda ösýän aşakdaky endemik ösümlüklerden taýýarlanylady:

1. Iri okarajykly üpüklige (Merkezi Köpetdag endemik görnüşi) [3; 4]. (*Corydalis macrocalyx*, Litv.).

2. Köpetdag maňyrsagy (*Hyoscyamus Kopetdaghi* pojark).

Derman serişdesiniň taýýarlanyş usuly:

1-nji usul. 1 çay çemçe (5 gr) iri okarajykly üpükljaniň owradylan köküne 3 bulgur (600 ml) gaýnan suw guýmaly we 2 sagatlap goýmaly. Hasadan geçirmeli. Alnan şerbedi 1 nahar çemçeden (15 ml) nahardan 30 minut öň gününe 3 gezek ulanmaly.

2-nji usul. Iri okarajykly üpükljaniň kökünü we Köpetdag maňyrsagynyň ýapragyny deň bölekde alyp, garyndynyň 2 bölegini 96%-li spirtiň 5 bölegine ýatyrmaly we 15 günün dowamynda garaňky jaýda saklamaly. Yzygiderli çaykap durmaly. Hasadan süzüp almaly.

Alnan şerbediň 2 damjasyny 1 nahar çemçe suwda eredip nahardan 30 minut öň gününe 3 gezek pedalanmaly.

Ýokarda agzalan usul güýçli agyra garşy täsirlidir. Şol şerişdäni içenlerde gaýra üzülmeler (depressiýa, dem alyş merkeziniň ýetmezçiligi, işdäniň tutulmagy we ş.m.) ýüze çykmaýar, agyrylar aýrylyp, näsagda esasy bejergini dowam etdirmek mümkinçiligi artýar.

Türkmenistanyň endemik ösümlüklerinden taýýarlanan serişdeler berlen SMHTD-i näsaglarda agyrynyň ýagdaýy HTD-leri öwrenýän Ýewropa guramasynyň umumy we ýöriteleşdirilen (EORTC QLQ-C30) protokollarynyň kömegi bilen öwrenildi. Türkmenistanyň endemik ösümlüklerinden taýýarlanan serişdeler berlenden öň, bejergiden soň soragnamalar dolduryldy we seljerildi.

Näsaglaryň umumy ýagdaýyna baha bermek üçin olaryň fiziki, emosional ýagdaýlary, şähti, hereketlilik, işjeňligi, daş-töweregindäki adamlar bilen gatnaşygy, ukusynyň ýagdaýy we umumy durmuşyna berýän bahasy öwrenildi. SMHTD-i kesgitlenilen näsaglaryň aglabasy lukmana ýüz tutanda agyrynyň dürli derejelerini bellediler. Agyrynyň 0-4 derejeleri SMHTD-i näsaglaryň 40%-inde, 4-8 derejeleri 45%-inde we agyrynyň güýçli, 8-10 derejeleri näsaglaryň 15%-inde bellenildi.

SMHTD-i näsaglaryň endemik ösümlüklerden taýýarlanan serişdeleri bilen bejergisinden öňki we soňky görkezijileri:

N	Görkezijiler	Bejergiden öň			Bejergiden soň		
		Gowy	Kanagatlanarly	pes	gowy	kanagatlanarly	pes
1.	Umumy ýagdaýy	30%	45%	25%	45%	50%	5%
2.	Şähti	20%	40%	40%	60%	35%	5%
3.	Hereketlilik	10%	40%	50%	70%	25%	5%
4.	Işjeňlik	15%	35%	50%	65%	25%	10%
5.	Beýleki adamlar bilen gatnaşygy	15%	15%	70%	60%	30%	10%
6.	Uky	10%	15%	75%	70%	25%	5%
7.	Işdäsi	25%	30%	45%	65%	25%	10%

Endemik ösümlüklerden taýýarlanan serişdeler berilmezden öňki döwürde näsaglaryň 25%-niň agyry sebäpli, umumy ýagdaýynyň we 60%-niň şähtiniň pesdigi anyklandy. Olaryň 50%-i ýeňil derejede fiziki agram salmalarda özleriniň ýadaýandygyny, ysgynsyzlygyň döreyändigini, agyrynyň güýçlenýändigini sebäpli bolsa, hereketleriniň we işjeňliginiň öwerlikli dældigini bellediler. Näsaglaryň 70%-i jemgyýetçilik ýerlerinden we daş-töweregindäki adamlar bilen aragatnaşykdan gaça durýandyklaryny, 75%-i ukusyzlykdan ejir çekýändigini aýtdylar. SMHTD-i näsaglaryň 45%-i işdäsinin pesligini bellediler. Ähli näsaglaryň 52%-i öz umumy ýagdaýlaryny kanagatlanarsyz hasaplaýarlar.

Keseliň ötüşen derejelerinde geçirilýän standart agyrysyzlandyрма bejergisi bilen bilelikde endemik ösümlüklerden taýýarlanan serişdeler näsaglaryň 125-sine berildi. Standart agyrysyzlandyrmada ilki bilen näsaglara narkotiki däl agyry aýryjy dermanlar, agyry güýçlenende bolsa narkotiki dermanlar berildi. SMHTD-niň süňklere, ýagny oňurga, gapyrga metastazy sebäpli, güýçli agyrylar bolan ýagdaýynda şöhle bejergisi berildi.

Türkmenistanyň endemik ösümlüklerinden taýýarlanan serişdeleri standart agyrysyzlandyрма bilen bilelikde berlenden 10-12 gün geçenden soň bejerginiň netijeleri öwrenildi. SMHTD-niň ötüşen görnüşleri kesgitlenen näsaglaryň 45%-i agyry sebäpli, umumy ýagdaýynyň we 60%-i şähtiniň gowudygyny aýtdylar. Olaryň 5-10%-i ýeňil derejede fiziki agram salmalarda özleriniň ýadaýandyklaryny, ysgynsyzlygyň bardygyny; agyrynyň güýçlenýändigini sebäpli, hereketlilikiniň we işjeňliginiň öwerlikli dældigini bellediler. Näsaglaryň diňe 10%-i köpçülikden we daş-töweregindäki adamlardan gaça durýandyklaryny, 5%-i bolsa ukysyzlykdan kösenýandiklerini habar berdiler. SMHTD-i näsaglaryň 10%-i işdäsiniň pesligini bellediler.

Deňşdirme toparyň näsaglaryna endemik ösümlüklerden taýýarlanan serişdeleri berilmedi we diňe standart agyrysyzlandyрма berlenden 10-12 gün geçenden soň bejerginiň netijeleri öwrenildi. SMHTD-niň ötüşen görnüşleri kesgitlenen näsaglaryň 35%-i umumy ýagdaýynyň we 45%-i şähtiniň gowudygyny, olaryň 15-20%-i ýeňil derejede fiziki agram salmalarda özleriniň ýadaýandyklaryny, ysgynsyzlygyň döreyändigini, agyrynyň güýçlenýändigini, hereketlilikiniň we işjeňliginiň öwerlikli dældigini bellediler. Näsaglaryň 80%-i jemgyýetçilik ýerlerinden we daş-töweregindäki adamlar bilen gatnaşykdan gaça durmaýandygyny, 85%-i ukusynyň, 80%-i işdäsiniň gowudygy bellediler.

Şeýlelikde, SMHTD-niň ötüşen görnüşleri bolan näsaglara endemik ösümlüklerden taýýarlanan serişdeleri standart agyrysyzlandyрма bilen bilelikde berlende olaryň umumy ýagdaýynyň, hereketlilikiniň, işjeňliginiň, ukusynyň, işdäsiniň we daş-töweregindäki adamlar bilen gatnaşygynyň gowulaşýandygy kesgitlenildi we deňşdirme toparyň näsaglarynyň görkezijilerinden ýokary bolandygy bellenildi.

Türkmenistanyň endemik ösümlüklerinden taýýarlanan serişdeleri standart agyrysyzlandyрма bilen bilelikde SMHTD-niň ötüşen görnüşleri bolan näsaglara bermekligiň gowy netijelere getirýändigini anyklanylady.

Onkologiýa ylmy-kliniki merkezi,
Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň
medisina biologiyasy we genetika,
şöhle bilen anyklaýyş, bejeriş we onkologiýa
kafedralary

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri. XII tom. – Aşgabat: TDNG, 2019.
2. *Berdimyradowa M.* Türkmenistanda süýt mázleriniň howply täze döremelerine garşy göreş we onkologiýa kömegini gowulandyrmak // Kand. diss. awtoref. – Aşgabat, 2018. – 23 s.
3. *Акмырадов А.* Аннотированный список эндемичных растений Туркменистана // Современные научные исследования и разработки, 2016. – № 6 (6). – С. 128-146.
4. *Акмырадов А., Рахманов О., Шайымов Б.* Конспект эндемиков флоры Туркменистана: итоги работы 2007–2017 гг. – Казань: Бук, 2018. – С. 142.
5. *Аксель Б. М., Двойрин В. В.* Статистика злокачественных новообразований (заболеваемость, смертность, тенденции, социально-экономический ущерб, продолжительность жизни). – М.: ВОИЦ АМН СССР, 1992. – С. 308.
6. *Летягин В. П., Высоцкая И. В., Ким Е. А.* Факторы риска развития рака молочной железы // Маммология. – 2006. – № 4. – С. 10-12.

7. Чиссов В. И., Старинский, Г. В. Петрова. Злокачественные новообразования в России в 2007 году (заболеваемость и смертность). – М.: ФГУ Росмедтехнология, 2009. – С. 253.

8. Kohhar R, Legand SB et al. Opioids in cancer pain: common dosing errors. *Oncology* (Williston Park). 2003; 17:571-575; discussion 575-6,579.

9. Levy MN, Samuel TA. Management of cancer pain. *Sem. Oncol*, 2005; 32: 179-93.

10. McPherson, K., Steel, C. M., Dixon, J. M. ABC of Breast cancer epidemiology, risk factors, and genetics // *BMJ*. 2004. – Vol. 321. – P. 624-628.

11. Saslow D., Boetes C., Burke W., Harms S., Leach M. O., Lehman C.D. et al. American Cancer Society Guidelines for Breast Screening with MRI as an Adjunct to Mammography. *CA Cancer J Clin*, 2007; 57 (2): 75-89.

M. Berdimyradova, A. Akmyradov, M. Djumayev, S. Hajiyev

THE IMPORTANCE OF ENDEMIC MEDICINAL PLANTS OF TURKMENISTAN IN THE TREATMENT OF ADVANCED STAGES OF BREAST CANCER

In the Scientific Clinical Centre (scc) of Oncology of the Ministry of Health and Medical Industry of Turkmenistan in the period 2015–2020, 185 patients Were treated with a diagnosis of breast cancer of stages III and IV. According to the treatment, the patients were divided into 2 groups. In the first group, 125 (67,6%) patients together with standard anaesthetics received a tincture prepared from large-thicket tuft (Central Kopetdag endemic plant). The second group of patients (60-32,4%) underwent anesthesia with standard medications. The results of the study were studied before and after 10-12 days of taking tinctures from endemic medicinal plants of Turkmenistan. 45-60% of patients who received standart anaesthetics and tinctures noted an improvement in their general condition, mood, sleep and relationship with other people compared to the group of patients who received only standard anaesthetics.

Thus, the tincture of large-leaved tuft has an analgesic effect and can be used in the treatment of patients with advanced stages of breast cancer.

М. Бердимырадова, А. Акмырадов, М. Джумаев, С. Хаджиев

ЗНАЧЕНИЕ ЭНДЕМИЧНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ТУРКМЕНИСТАНА В ЛЕЧЕНИИ ЗАПУЩЕННЫХ СТАДИЙ РАКА МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

В НКЦ онкологии Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Туркменистана в период 2015–2020 годы проходили исследования, получивших лечение 185 больных с диагнозом рак молочных желез III и IV стадий. По проведенному лечению больные были разделены на 2 группы. В первой группе 125 (67,6%) больные совместно со стандартными обезболивающими средствами получали настойку, приготовленную из хохлатки крупночашечной (Центральнокопетдагское эндемичное растение). Второй группе больных (60-32,4%) проводилось обезболивание со стандартными препаратами. Результаты исследования были изучены перед приемом и после 10-12 дней приема настойки из эндемичных лекарственных растений Туркменистана. 45-60% больных, получавшие стандартные обезболивающие и настойки отмечали улучшение общего состояния, настроения, сна и взаимоотношения с другими людьми по сравнению с группой больных получавших только стандартные обезболивающие препараты.

Таким образом, настойка из хохлатки крупночашечной обладает обезболивающим действием и может быть использован при лечении больных с запущенными стадиями рака молочных желез.

Ş. Amansähedow, G. Gurbanowa

TÜRKMENISTANYŇ DÜRLI ÝAŞDAKY ÝAŞAÝJYLARYNYŇ
GÖZLERINIŇ ÝAŞ ÇYKARYJYLYK FUNKSIÝASYNYŇ
AÝRATYNLYKLARY

Ýurdumyz arid zolagynda ýerleşip, onuň klimaty gurak we çürt-kesik kontinentaldyr. Bu bolsa tomus aýlarynda howanyň temperaturasynyň ýokary derejede (köplenç, bedeniň temperaturasyndan ýokary), gýş aýlarynda bolsa pes derejede, ösümlük örtüginin seýrek bolmagyna getirýär. Gurak hem-de ösümlük dünýäsi seýrekleşen toprak üstüne düşýän gün şöhlesiniň köp bölegi yzyna serpikdirilýär, netijede, adam bedenine düşýän goşmaça şöhleleriň täsiri ýokarlanýar. Ýssy klimat adam bedeniniň madda çalşygyna öz täsirini ýetirýär. Howanyň temperaturasy we klimat şertleri, ilkinji nobatda, adam bedeniniň ýylylyk ýagdaýyna täsir edýär. Bu bolsa adam bedeniniň daşky gurşaw bilen ýylylyk alyş-çalşygy we onuň termoregulýasiýa mümkinçiligi bilen şertlendirilýär. Arid zolagyň klimatynyň adam bedenine täsiri netijesinde ýürek ritminiň bozulmagy, beden temperaturasynyň peselmeği, bedenden ýylylyk bölünip çykmagy we madda çalşygynyň bozulmagy bolup geçýär. Suwuň termoregulýasiýa hadysasynda sarp edilmegi bedeniň degidratasiýasyna we gandam mineral duzalaryň, suwda ereýän witaminleriň, aminokislotalaryň, mikroelementleriň, mázleriň gormonlarynyň bölünip çykmagyna getirýär [12; 13].

Arid zolagyň adam bedenine edýän täsirini öwrenmek boýunça ýerine ýetirilýän ylmy işlerde adamyň synalarynyň we ulgamlarynyň düzüminiň hem-de funksiýalarynyň daşky gurşawyň faktorlarynyň täsiri netijesinde üýtgäp durýandygy belleniýär. Türkmenistanyň şertlerinde daşky gurşawyň ýokary temperaturasynyň ekologik faktor hökmünde has çylşyrymly häsiýeti bardyr. Daşky gurşawyň faktorlarynyň biri bolan ýokary temperatura arid zolaklarda bedene has güýçli täsir edýär. Esasan hem, tomus aýlarynda ýokary temperatura we pes çyglylyk bedeniň dartgynlylygyny ýokarlandyrýar [12; 13].

Şeýlelikde, bedeniň ähli agzalary dartgynly ýagdaýda işlemäge uýgunlaşmaly bolýarlar, bu bolsa olaryň fiziologik funksiýalaryna öz täsirini ýetirýär.

Işň wajyplygy. Häzirki wagtda gözün ýaş işläp çykarýan mázleriň işjeňligini öwrenmek boýunça bütin dünýäde köp sanly ylmy barlaglar alnyp barylýar. Gözyaş – bu ýörite mázleriň emele getirýän dury, çala şorumtyk tagamly, pes aşgar häsiýetli (pH = 7,3-7,5) suwuklykdyr. Gözyaş suwuklygy – bu görüşi we görüş agzasynyň madda çalşygyny, metaboliki, immunologiki hem-de sazlaýjy hadysalaryny dolandyrýan çylşyrymly biologik ulgamdyr. Onuň düzüminiň 98-99%-ni suw, 1-2%-ni organiki däl elektrolitler we dürli himiki häsiýetli maddalar düzýär. Organiki däl maddalara, esasan, metallaryň duzlary (hloridler, bikarbonatlar) we metal ionlary (Na, K we başg.) degişlidir [3].

Ýaşajylaryň ýaş aýratynlyklaryna, jynsna we olaryň ýaşayan klimat şertlerine baglylykda gözleriniň ýaş çykaryjylyk funksiýalary biri-birlerinden tapawutlanýar [11; 13]. Miki Uçino [15] Ýaponiýanyň we bütin dünýäniň dürli ýaşly ýaşajylarynyň gözleriniň ýaş çykaryjylyk funksiýalarynyň bozulmalarynyň ýokary derejededigini ylmy-barlaglaryň esasynda anyklady. Ol öz işinde zenan maşgalalaryň gözýaş bölüp çykaryjylyk ukybynyň erkeklere garanynda 2 esseden hem gowrak (barlagdan geçen erkekleriň – 10,1%-inde, zenanlaryň – 21,5%-inde) pesdigini subut etdi. Netijede, dürli ýaşdaky ýaşajylaryň gözleriniň ýaş çykaryjylyk ukubynyň derejeleri baradaky maglumatlar, keseliň önüni alyş çäreleriniň effektiv işlemegine ýardam berýändigini kesgitledi.

Ýing Zhang we başg. [21] Hytaýyň Şowguang şäherindäki orta mekdepleriň 16-18 ýaş aralygyndaky okuwçylarynyň arasynda gözleriniň ýaş çykaryjylyk funksiýasynyň bozulmalarynyň ýaýraýyş derejesini öwrendi. Ol öz işinde gözün ýaş çykaryjylyk ukybyny $\chi(2)$ test arkaly öwrenip, statistik seljermeleri geçirdi. Netijede, ýaşlaryň gözleriniň ýaş çykaryjylyk funksiýasynyň bozulmalarynyň ýokarydygy anyklanyldy we önüni alyş çäre hökmünde gözýaş çykaryjylyk funksiýasynyň bozulmalarynyň derejesini peseltmekde test barlaglarynyň ähmiýetiniň ýokarydygy nygtaldy. O. N. Onufriýçuk we A. W. Kuroýedow [10] gözün ýaş çykaryjylyk funksiýasynyň bozulmalarynyň esasynda gözün buýnuzly perdesiniň innerwasiýasynyň bozulmasynyň, konýunktivanyň, buýnuzly perdäniň we skleranyň distrofiki üýtgemeleriniň, gabaklaryň patologiki üýtgemeleriniň hem-de adam bedeniniň umumy keselleriniň ýatandygyny subut etdiler. Şeýle-de olar gözün ýaş çykaryjylyk funksiýasynyň bozulmalarynyň diňe bir orta we uly ýaşly ýaşajylarda duş gelmän, eýsem kiçi ýaşly çagalarda hem köp duş gelýändigini anykladylar. Gözün ýaş çykaryjylyk funksiýasynyň bozulmalarynyň önüni alyş çäreleriniň ykdysady tarapdan ýokary netijeli usullaryny işläp taýýarlamak we gözün ýaş çykaryjylyk funksiýasynyň bozulmaları bilen baglansykly keselçiligiň epidemiologik landşaftyny örän takyk anyklamak üçin ýurtda barlaglaryň koordinasiýasyny we barlaglaryň ýeke-täk algoritmini işläp taýýarlamagyň we dürli klimatik-geografik zolaklarda barlaglaryň geçirilmeginiň örän zerurdygyny belleýärler. Dünýä tejribesinden belli bolşy ýaly, gözün ýaş çykaryjylyk derejesi 3 ugur boýunça bahalandyrylýar [3]:

- konýunktival boşlukda saklanýan suwuklygyň mukdaryny takmynan bahalandyrmak (göz-ýaş meniskiň beýikligine görä);
- konýunktivanyň goşmaça mázleri we esasy göz-ýaş mazinesiň bölüp çykarýan göz-ýaşynyň mukdaryny öwrenmek (Şirmer-1 usuly boýunça);
- konýunktivanyň goşmaça sekretor mázleriniň bölüp çykarýan esasy (bazal) göz-ýaşynyň mukdaryny ölçemek (Şirmer-2 ýa-da Lester Jons usuly boýunça).

Ýokarda agzalanlar göz önünde tutulsa, ýurdumyzyň ýaşajylarynyň gözleriniň ýaş çykaryjy funksiýasynyň ýaşajylaryň ýaş aýratynlyklaryna, jynsna we ýerli klimat şertlerine (arid zolak) baglylygynyň aýratynlyklaryny fiziologiki taýdan çuňňur öwrenmek wajyp ähmiýete eýedir.

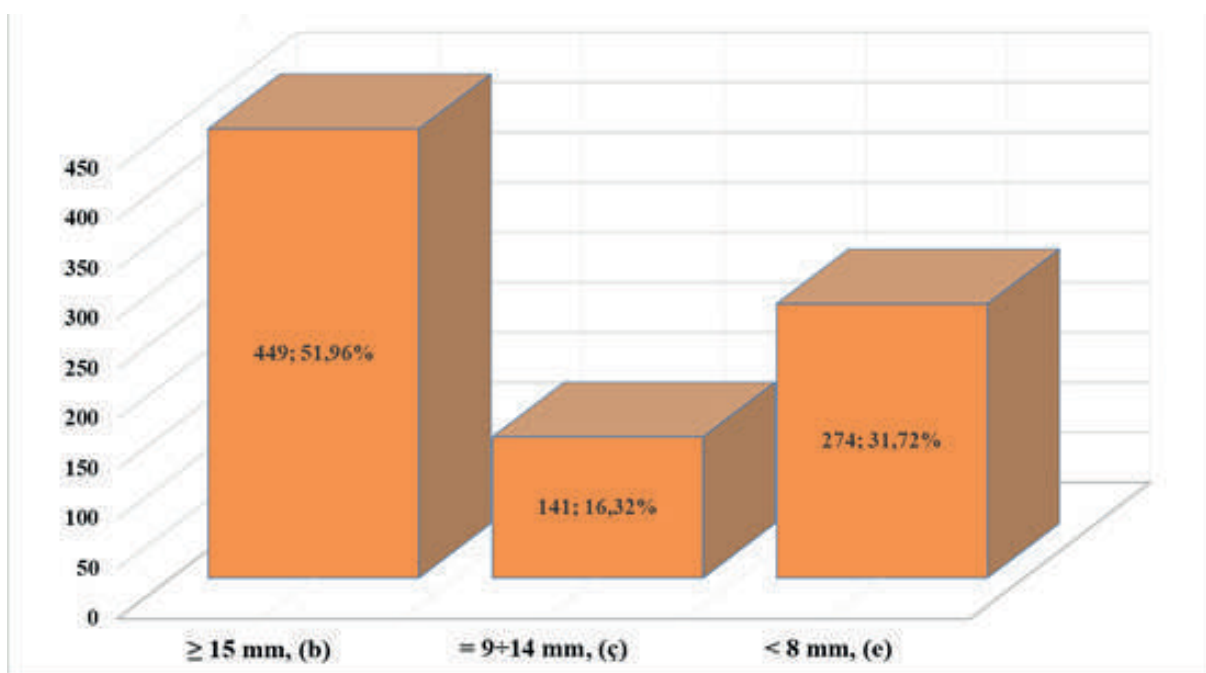
Türkmenistanyň ilatynyň görüş synasynyň hem daşky gurşawyň şertlerine uýgunlaşmagynda özboluşly gurluş aýratynlyklarynyň bardygy subut edildi. Olara gözün alyn kamerasyň burçlarynyň dar we ýapyk bolmagy, burçuň zolagynyň pigmentasiýasynyň aýdyň ýüze çykmagy, älemgoşar perdesiniň köke ýakyn böleginiň galňamagy, älemgoşar perdesiniň periferiýasynda az mukdarda kriptalaryň, lakunalaryň, gasynlaryň bolmagy gözün öňki-yzky okuň gysgalmagy degişlidir [3].

Gözýaş mázleriniň morfologiki alamatlary boýunça sülekeý mázlerine has ýakyndygyny bellemek zerurdyr. Şol sebäpli käbir sindromal ýagdaýlarda olar deň derejede zeperlenýärler (Stiwens-Jonsonyň, Mikuliçiň keselinde, Şegreniň sindromynda, klimaksda we ş.m.) [3]. Häzirki wagta çenli türkmen alymlary tarapyndan arid zolagynyň Türkmenistanyň ýaşajylarynyň uly sülekeý mázlerine we der mázlerine edýän täsirleri öwrenildi. Eksperimental barlaglaryň netijeleri yssy howa şertlerinde birnäçe haýwanlaryň uly sülekeý mázleri ýylylyk sazlaşygyna gatnaşmak bilen der mázleriniň funksiýasyny ýerine ýetirýändigini görkezdi. Arid zolagynyň ýaşajylarynda diş-äň ulgamynyň fiziologiýasy toplumlaýyn öwrenilip, onuň ýagdaýlary aram klimat zolagynyň görkezijilerinden düýpli tapawutlanýandygy subut edildi [7-18].

Ýurdumyzyň tebigy şertleriniň adamlaryň gözleriniň ýaş çykaryjy funksiýasyna edýän täsiri häzirki wagta çenli düýpli öwrenilmedi. Gurak hem yssy klimat şertlerinde ýaşayan adamlaryň fiziologiki funksiýalarynyň sazlaşdyrma mehanizmlerine doly düşünmek maksady bilen gözýaş mázleriniň esasy işjeňliginiň kadaly görkezijilerini öwrenmek zerurlygy ýüze çykýar.

Işiň maksady. Ýurdumyzyň ýaşajylarynyň gözleriniň ýaş çykaryjy funksiýasynyň ýaş aýratynlyklaryna, jynsyna we ýerli klimat şertlerine baglylygynyň kada aýratynlyklaryny öwrenmek.

Işiň materiallary we usullary. Işde dürli ýaşdaky ýaşajylaryň gözleriniň ýaş çykaryjylyk ukybyny anyklamak üçin saýlanyp alnan barlag topary hökmünde Türkmenistanyň Oguz han adyndaky Inžener-tehnologiýalar uniwersitetiniň talyplary we işgärleri alyndy. Barlaglar güýz paslynda-sentýabr, oktýabr aýlarynda geçirildi (*1-nji surat*).



1-nji surat. Barlaga gatnaşan ýaşajylaryň gözleriniň ýaş çykaryjylyk ukybynyň derejeleri

Barlaga gatnaşan dürli ýaşdaky adamlaryň umumy sany 864-e deň bolup, olardan 449 adamyň gözleriniň ýaş çykaryjylyk ukybynyň derejesi 15 mm we ondan ýokary (51,96%-niň) boldy; 141 adamyňky 9-14 mm-e deň (16,32%-i); 274 adamyňky 8 mm we ondan pes derejede (31,72%) boldy.

Meýletinçileriň sowalnamalarynda olaryň pasport maglumatlaryndan başga-da, arzy we görüş ýitiligi, anamnezleriň netijeleri öwrenildi. Şirmer barlagynyň netijesi 15 mm we ondan

ýokary, 9-14 mm derejedäki adamlaryň hiç hili arzy bolmady we görüş ýitiligi kadaly derejede boldy. Diýmek, ýurdumyzyň klimat şertlerine görä, 9-14 mm dereje kada laýyk bolmagynyň ähtimallygy ýokarydyr.

Gözüň ýaş çykaryjylyk ukybyny bahalandyrmakda iň köp ulanylýan meşhur usullaryň biri hem **Şirmeriň usulydyr**. Şirmer barlagyny amala aşyrmak üçin “Tear strips” test zolajyklary ulanyldy.

Şirmeriň usuly barlanylýan adam ýagtylygy pes bolan otagda, amatly ýagdaýda oturan halatda geçirildi. Barlag üçin niýetlenilen test zolaklary gabyndan çykaryp alyndy we onuň tegelek şekilli ujuny ýokarlygyna tarap seredip oturan meýletinçiniň gözüniň aşaky konýunktiwal haltasynyň aşaky gümmeziniň merkezinde goýuldy (2-nji surat). Beýleki uýj çekgä asylyp durýar. 5 minut töweregi geçenden soňra test zolagy konýunktiwal haltadan aýrylýar we zolagyň öllenen böleginiň uzynlyk şkalasy boýunça gözüň ýaş çykaryjylyk ukyby bahalandyrylýar.

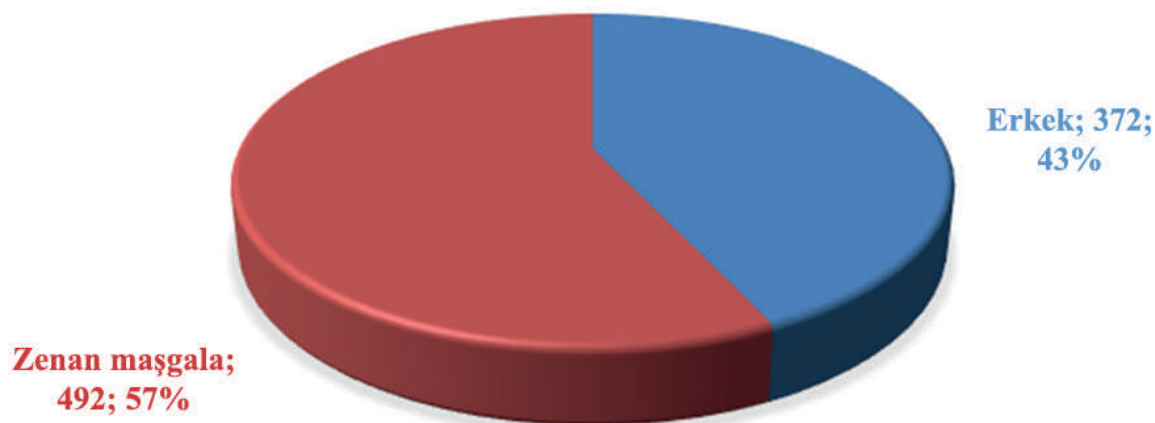


2-nji surat. Gözde test zolaklarynyň ýerleşdirilişi

Gözýaş bölüp çykaryjylyk derejesini kesgitlemekde aşakdaky umumy kabul edilen kadalar ulanylýar:

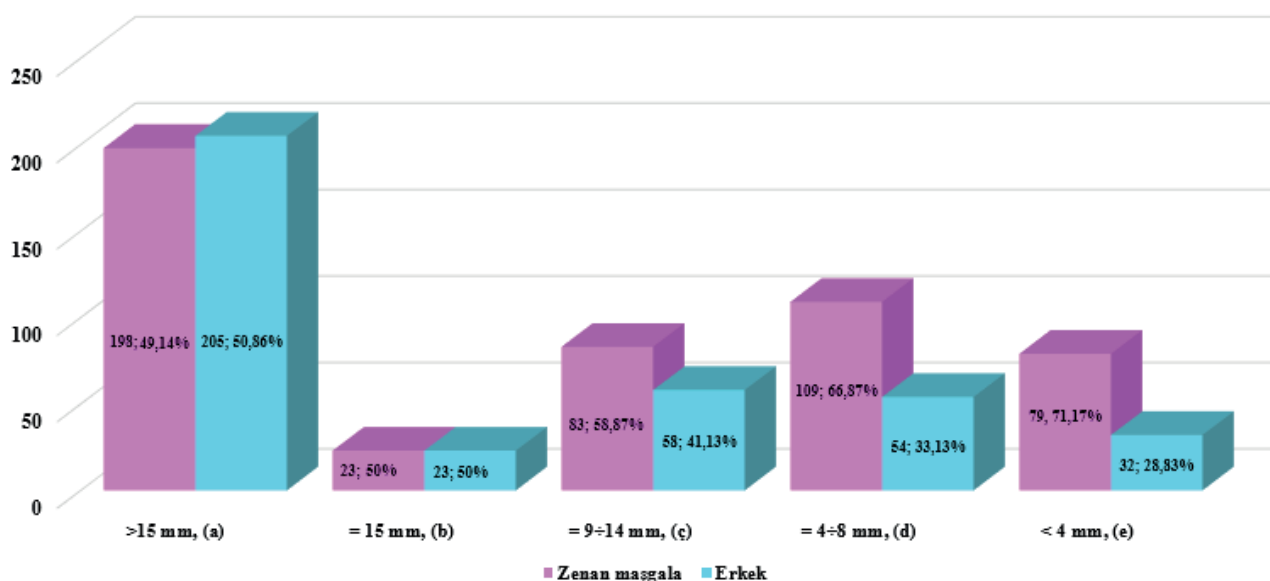
- a) $h_a \geq 15 \text{ mm}$, kadaly dereje;
- b) $h_\zeta = 9 - 14 \text{ mm}$, ýaş emele gelme funksiýanyň peselmeginiň ýeňil derejesi;
- c) $h_d = 4 - 8 \text{ mm}$, ýaş emele gelme funksiýanyň peselmeginiň orta derejesi;
- d) $h_e < 4 \text{ mm}$, ýaş emele gelme funksiýanyň peselmeginiň ýokary derejesi.

Barlaga gatnaşanlaryň gözleriniň ýaş çykaryjylyk ukubyna biz hem şol usul boýunça bahalandyrdyk.



3-nji surat. Barlaga gatnaşan ýaşajylaryň jyns aýratynlyklary

Barlaga gatnaşan dürli ýaşdaky adamlaryň 492 sanysy zenan, 372 sanysy erkek adamlardyr (3-nji surat).



4-nji surat. Şirmeriň usuly boýunça barlagdan geçenleriň netijeleri

Şirmer barlagynyň netijelerine görä, zenan maşgalalaryň we erkekleriň gözleriniň ýaş çykaryjylyk ukybynyň derejelerini 5-njy suratda görmek bolar. Ýagny gözýaş bölüp çykaryjylyk ukybynyň derejesi 15 mm-den ýokary bolan ýaşajylaryň 49,14%-i zenan maşgalalar, 50,86%-i erkekleriň paýyna düşýär, 15 mm-e deň bolan ýaşajylarda bu san ikisinde-de 50%-e deň boldy. 9-14 mm netije ýaşajylaryň 58,87%-i zenanlarda, 41,13%-i erkek adamlaryň paýyna düşýär. Pes derejeleri (4-8 mm we 4 mm-den pes) görkezzen ýaşajylaryň 188 sanysy (68,61%) aýallar, 86 sanysy (31,39%) erkekler boldy (4-nji surat). Şeýlelikde, gözýaş bölüp çykaryjylyk ukyby pes derejede bolan ýaşajylaryň esasy bölegi zenan maşgalalaryň paýyna düşýär. Ýokardaky suratdan görnüşi ýaly, Türkmenistanyň ýaşajylarynyň gözleriniň ýaş çykaryjylyk ukybynyň aýal maşgalalaryň arasynda erkek adamlara görä kadadan pes derejede has köp duş gelyändigini görkezýär.

1-nji tablisa

Ýaşajylaryň ýaş aýratynlyklary boýunça gözýaş bölüp çykaryjylyk ukybynyň derejeleri

Gözüň ýaş çykaryjylyk derejeleri	Barlag geçirilen ýaşajylaryň ýaş aýratynlyklary					
	17-23 ýaş		24-30 ýaş		31-65 ýaş	
	adam sany	%	adam sany	%	adam sany	%
≥ 15 mm	394	54,21	40	40,81	5	23,81
9-14 mm	121	16,26	14	21,43	6	28,57
≤ 8 mm	230	29,53	44	37,76	10	47,62

1-nji tablisadaky barlagyň netijelerine görä, ýaşajylaryň ýaş aýratynlyklary boýunça gözýaş bölüp çykaryjylyk ukybynyň derejeleri dürlüdir. 17-23 ýaş aralygyndaky adamlaryň gözýaş bölüp çykaryjylyk ukybynyň derejesi 15 mm we ondan ýokary bolanlaryň sany 394 (54,21%), 9-14 mm-e deň bolan adamlaryň sany 121 (16,26%), 8 mm we ondan pes bolan adamlaryň sany 230 (29,53%) boldy. 24-30 ýaş aralygyndaky meýletinçileriň arasynda gözýaş bölüp çykaryjylyk ukybynyň derejesi 15 mm we ondan ýokary bolanlaryň sany

40 (40,81%), 9-14 mm-e deň bolanlaryň sany 14 (21,43%), 8 mm we ondan pes bolan ýaşajylaryňky bolsa 44 (37,76%) boldy. 31-65 ýaş aralygyndaky ýaşajylaryň arasynda gözýaş bölüp çykaryjylyk ukybynyň derejesi 15 mm we ondan ýokary bolanlaryň sany 5 (23,81%), 9-14 mm-e deň bolanlaryň sany 6 (28,57%), 8 mm we ondan pes bolanlaryňky 10 adam (47,62%). Alnan netijelere görä, eger-de, 17-23 ýaş aralygyndaky meýletinçileriň gözýaş bölüp çykaryş görkezijisiniň pes derejeleri bolan 4-8 we 4 mm 29,53%-inde duş gelýän bolsa, 31-65 ýaş aralygyndaky barlanylýanlarda pes derejeler 47,62%-inde duş gelýär.

Türkmenistanyň klimaty çürt-kesik kontinental bolup, özboluşly howa şertleri bilen dünýäniň beýleki sebitlerinden tapawutlanýar. Şol sebäpli, gurak hem yssy klimat şertlerinde ýaşayan adamlaryň fiziologiki funksiýalarynyň sazlaşdyrma mehanizmlerine doly düşünmek maksady bilen, gözýaş mäsleriniň esasy işjeňliginiň kadaly görkezijilerini öwrenmek zerurlygy ýüze çykýar. Şeýlelikde, geçirilen barlaglarynyň netijesinde ýurdumyzyň ýaşajylarynyň gözleriniň ýaş çykaryjy häsiýetleriniň görkezijileri kesgitlenildi.

NETIJELER:

1. Şirmer barlagynyň netijesine görä, Türkmenistanyň ýaşajylarynyň 51,96%-iniň gözleriniň gözýaş çykaryjylyk derejesi 15 mm we ondan ýokarydygy, 31,72%-iniňki bolsa 8 mm-den pes derejedediği ýüze çykarylды.

2. Ýurduň ýaşajylarynyň gözleriniň ýaş çykaryjylyk häsiýetleriniň adamlaryň ýaşlaryna we jynsyna baglydygy kesgitlenildi.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2022-nji ýylyň
18-nji fewraly

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanda saglygy goraýşy ösdürmegiň ylmy esaslary. – A.: TDNG, 2009.

2. *Амансахатов Ш. А., Оразмухаммедов Б. Г., Сейидов А. С.* Особенности эхобиометрического исследования хрусталика глаза у больных первичной глаукомой // *Здравоохранения Туркменистана*. – 2000. – № 3. – С. 3-5.

3. *Бржеский В. В., Астахов Ю. С., Кузнецова Н. Ю.* Заболевания слезного аппарата: пособие для практикующих врачей. – Санкт-Петербург, 2009.

4. *Бржеский В. В., Егорова Г. Б., Егоров Е. А.* Синдром сухого глаза и заболевания глазной поверхности. – Гэтар-медиа, 2016. – С. 34-42.

5. *Моммадов И. М., Овезмурадова Э. С.* Работоспособность в условиях жаркого климата и физиолого-гигиенические основы ее поддержания. – А.: Эврика, 1993.

6. *Мурадова М. С., Пашаев К. П., Айназаров Х. А., Халлиев Н. Б.* О выделительной функции органов полости рта. XXXXIV научн. конф. преподавателей. Сост. – ТГМИ, 1997. – С. 88.

7. *Мурадова М. С., Пашаев К. П.* Исследования выделительной функции органов полости рта // *Известия АНТ. Серия биол. наук*, 1997.

8. *Мурадова М. С., Пашаев К. П.* Изучение основных физиологических функций органов челюстно-лицевой области у школьников проживающих в аридной зоне. III съезд физиологов Туркменистана, 1996. – С. 52.

9. *Мурадова М. С., Пашаев К. П.* Защитная функция органов полости рта у жителей Туркменистана. *Здравоохр. Туркменистана*. – № 6. – 1996.

10. *Мурадова М. С., Султанов Ф. Ф., Пашаев К. П.* Об участии зубочелюстной системы в адаптационных реакциях организма человека в условиях аридной зоны. *Материалы научной сессии АМН Туркменистана*, 1997.

11. Онуфрийчук О.Н, Куроедов А.В. Распространенность синдрома сухого глаза в России // Клиническая офтальмология. – 2021. – №2. – С. 96-102.
12. Пашаев К., Мурадова М.С., Аиууров Г.Г. Функции органов зубочелюстной системы жарком климате и горной местности. – А., 2006. – С. 147.
13. Худайбердиев М.Д. Терморегуляция организма в жарком климате. – А.: Ылым, 1990.
14. Ahn JM, Lee SH, Rim TH. et al.; for the Epidemiologic Survey Committee of the Korean Ophthalmological Society. Prevalence of and risk factors associated with dry eye: the Korea national health and nutrition examination survey 2010–2011. *Am J Ophthalmol*. 2014, 158:1205-1214.
15. Schaumberg DA, Dana R, Buring JE, Sullivan DA. Prevalence of dry eye disease among US men: estimates from the Physicians' Health Studies. *Arch Ophthalmol*, 2009, 127:763-768.
16. Uchino M. What we know about the epidemiology of dry eye disease in Japan // Investigative Ophthalmology and Visual Science. – 2018. – Vol. 59. – № 14. – P. 1-6.
17. Uchino M., Dogru M., Uchino Y. et al. Japan Ministry of Health study on prevalence of dry eye disease among Japanese high school students. *Am J Ophthalmol*, 2008. 146:925-929.
18. Uchino M., Dogru M., Yagi Y. et al. The features of dry eye disease in a Japanese elderly population. *Optom Vis Sci*, 2006. 83:797-802.
19. Uchino M., Nishiwaki Y., Michikawa T. et al. Prevalence and risk factors of dry eye disease in Japan: Koumi study. *Ophthalmology*, 2011. 118:2361-2367.
20. Uchino M., Schaumberg D. A., Dogru M. et al. Prevalence of dry eye disease among Japanese visual display terminal users. *Ophthalmology*, 2008. 115:1982-1988.
21. Um S. B., Kim N. H., Lee H. K., Song J. S., Kim H. C. Spatial epidemiology of dry eye disease: findings from South Korea. *Int J Health Geogr*, 2014. 13:31.
22. Zhang Y., Chen H., Wu X. Prevalence and risk factors associated with dry eye syndrome among senior high school students in a country of Shandong province, China. *Ophthalmic Epidemiol*, 2012. 19:226-230.

Sh. Amansahedov, G. Gurbanova

TEAR FUNCTION FEATURES OF EYES OF THE POPULATION OF TURKMENISTAN IN DIFFERENT AGE GROUPS

In the study, to determine the tear function of the eyes of different age groups students and employees of the Oguz han Engineering and Technology University of Turkmenistan were examined by using Schirmer's method. The research was conducted in autumn, precisely in September and October. According to Schirmer's method the examined level of tear function was from 15 mm and above in 51.96% of inhabitants and it was 8 mm and less in 31,72% of inhabitants of Turkmenistan. Studies have shown a direct dependence of the tear function of the inhabitants of Turkmenistan on gender and age.

Ш. Амансахатов, Г. Гурбанова

ОСОБЕННОСТИ СЛЁЗОВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ГЛАЗ У ЖИТЕЛЕЙ ТУРКМЕНИСТАНА РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

В работе для определения слёзовыделительной функции глаз в разных возрастных группах по методу Ширмера, были обследованы студенты и сотрудники Инженерно-технологического университета Туркменистана имени Огуз хана. Исследования проводились в осенние месяцы: сентябрь, октябрь. Установлено, что уровень слёзовыделительной функции 15 мм и выше по Ширмеру встречается у 51,96% обследованных, а уровень слёзовыделительной функции 8 мм и ниже составил 31,72% обследованных жителей Туркменистана. Исследования показали прямую зависимость слёзовыделительной функции жителей Туркменистана в зависимости от пола и возраста обследованных.



G. Ataýewa, G. Çaryýewa, O. Çaryýewa

“ALTYN KÖLÜŇ” SUWUNYŇ HIMIKI DÜZÜMINI ÖWRENMEK

Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň gatnaşmagynda 2020-nji ýylyň 15-nji iýunynda paýtagtymyzyň Bagtyýarlyk etrabynyň çäginde ýerleşýän “Altyn kölüň” kenarynda gurlan dynç alyş düzümine degişli desgalar toplumynyň açylyş dabarasyny boldy. Döwlet Baştutanymyz Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň talyplarynyň bu ýerde tejribe geçirmekliginiň maksada laýyk boljakdygyny aýtdy we bu babatda birnäçe anyk tabşyryklary berdi. Aýdylanlardan ugur alyp, uniwersitetimizde “Altyn kölüň” suwunyň seljermesi geçirildi.

Suwuň adamyň ýaşayşynda fiziologik, sanitariýa-gigiýena we hojalyk isleglerini kanagatlandyrmak üçin örän uly ähmiýeti bardyr. Ol köp sanly tehnologik işleriň esasy bölegi bolmak bilen senagatda hem giňden peýdalanylýar. Adamyň ulanylan suwy epidemiki we radiasion taýdan howpsuz, amatly organoleptik häsiýetli we zyýansyz himiki düzümlü bolmalydyr. 2761-84 Döwlet standartyna laýyklykda suw çeşmeleri ýerasty we ýüzleý suw çeşmelerine bölünýärler. Suwuň hiline görä we onuň görkezijilerini 2874-82 Döwlet standartyna laýyk getirmek üçin talap edilýän derejesine baglylykda suw çeşmeleri üç synpa bölünýärler. Synplar boýunça suwuň hiline bolan görkezijiler ýerasty we ýüzleý suw çeşmeleri üçin tapawutlanýarlar. Suwuň hiliniň we howpsuzlygynyň gigiýeniki bahalandyrylyşyny epidemiki taýdan howpsuzlygynyň (mikrobiologik, parazitär); sanitariýa-himiki (organoleptik, fiziki-himiki, sanitariýa-toksikologik) we radiasion görkezijileri boýunça geçirýärler [1; 7; 8; 17].

Isiň maksady. “Altyn kölüň” suwunyň himiki görkezijilerini kesgitlemek we şolara esaslanyp, suwuň hiline we howpsuzlygyna baha bermek.

Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň medisina himiýasy kafedrasynyň işgärleri tarapyndan “Altyn kölüň” suwunyň häsiýetleri we himiki düzümi öwrenildi. Suwuň synaglary “Türkmengeologiýa” DK-nyň Merkezi önümçilik barlaghanasynda ýerine ýetirildi.

Barlag edilen organoleptik görkezijileriň ululyklary (1-nji tablisa) boýunça “Altyn kölüň” suwlary ýüzleý suw çeşmeleriň II synpyna degişli, sebäbi bu synpa degişli çeşmeleriň suwunyň bulançaklygy 1500 mg/dm^3 we reňki 120° çenli bolup biler [8].

1-nji tablisa

“Altyn kölüň” suwunyň duýgurlyk intensiwligi boýunça kadalaşdyrylýan organoleptik görkezijiler

№	Görkezijiniň ady we birlikleri	Barlagyň usuly	Barlagyň netijeleri
1	Reňki, gradusda	[5]	70,5
2	Bulançaklygy, mg/dm^3	[5]	7,6

Suwuň reňkiniň üýtgemegi derýalar ýa-da olara gelip goşulýan akaba suwlar batgaly ýerlerden akyp geçende ýüze çykýar. Eger derýanyň gözbaşy palçykly maddalary özünde saklasa, onda suwuň uly tizlikli akymynyň netijesinde olarda bulançak reňk emele gelýär. Amyderýanyň suwy şunuň ýalydyr, ýagny bulançakdyr. Amyderýanyň suwy Garagum derýanyň üsti bilen “Altyn köle” düşýärler we olar hem bulançak reňklidir [1].

“Altyn kölüň” suwunyň tebigy düzümini häsiýetlendirýän görkezijileriň köpüsi kadaly ululyklara gabat gelýär (2-nji tablisa). Suwuň tebigy häsiýetlerini kesgitleýän, hapalanmagyň indikatory bolup durýan pH ululygy “Altyn kölde” kadaly hem 8,2 deň. Tebigy suwlaryň aşgarlylygy olaryň düzüminde, esasanam, aşgar-ýer metallaryň, karbonatlaryň we bikarbonatlaryň bolmaklygy bilen häsiýetlendirilýär. Suwuň hapalanmagyna bu görkeziji hasam duýgurlydyr hem-de birinji bolup üýtgeýändir. Barlag edilen suwda bu görkeziji hem kadaly. Gury galyndy (708 mg/dm³) we umumy minerallaşmak (737 mg/dm³) görkezijilerine laýyklykda “Altyn kölüň” suwy süýji we ýokary derejede minerallaşan diýip subut edildi. Suwuň mineral düzümi 85% çenli Ca²⁺; Mg²⁺; Na⁺ kationlary we HCO₃⁻; Cl⁻; SO₄²⁻ anionlary bilen kesgitlenilýär. Galan möçberi bolsa beýleki makro- (K⁺; PO₄³⁻ we ş.m.) we mikroelementlere (Fe²⁺; Fe³⁺; I; Cu²⁺; Mo⁺ we başg.) gabat gelýär [4]. Ýokarda agzalan elementleriň ählisi diýen ýaly “Altyn kölüň” suwunda kadaly. Ca²⁺ ionlary barada aýratyn belläp geçmelidir. Ca²⁺ bolmaklygy suwuň minerallaşmak, aşgarlylyk, talhlylyk häsiýetleriniň sebäbi bolup durýar. Suwuň talhlylygynyň birnäçe görnüşleri bar, şol sanda hem umumy talhlyk bellidir. Umumy talhlyk suwuň tebigy häsiýeti hem talhlygyny emele getirýän duzlaryň bolmaklygy bilen baglydyr. Bu duzlara çig suwda bar bolan Ca²⁺ we Mg²⁺ ähli duzlary degişli. Barlaglaryň netijesi boýunça suwunyň umumy talhlygy 6,6 mol/dm³ deň. Bu bolsa “Altyn kölüň” suwunyň ortaça talhlydygyny subut edýär. Suwuň çeşmeleriň umumy talhlygy bilen bilelikde çig suwuň düzüminde Ca²⁺ we Mg²⁺ ionlaryň möçberleri kesgitlenilýär. “Altyn kölüň” suwunda Mg²⁺ görkezijisi kadaly (30,4 mg/dm³), Ca²⁺ möçberi bolsa birnäçe ýokarlanan (82,2 mg/dm³). Magniý we kalsiý möçberleri suwda sulfatlaryň mukdary bilen baglanyşyklydyr. Hasam magniniň mukdarynyň köpelmegi beden üçin amatsyzdyr, sebäbi onuň sulfatlary içegede sorulmak we ýygrylmak-ýazylmak hadysalaryny bozýarlar. Suwuň düzüminde sulfatlaryň möçberleri kadanyň ½ bölegine deň bolanda Mg²⁺-30-50 mg/dm³, Ca²⁺ -75-100 mg/dm³ möçberiniň gabat gelmegi amatly diýip hasaplanylýar [4]. Bu nukdaýnazardan barlag edilen suwda Ca²⁺ möçberi kadaly diýip hasaplap bolýar.

2-nji tablisa

“Altyn kölüň” suwunyň organoleptik häsiýetlerine täsir edýän himiki maddalaryň konsentrasiýalary

Görkezijiniň ady we birlikleri	Barlagyň usuly	Barlagyň netijeleri	Rugsat berilýän çägiň ululygy mg/dm ³ [3; 16]	Zyýanlylygyň limitirleýji görkezijisi [3]	Howplulyk synpy [3]
Wodorod görkezijisi, pH birlikleri	[2]	8,20	6,5-8,5		
Umumy minerallaşmak, mg/dm ³	Hasaplaşma	737	1000		
Umumy aşgarlylyk, mg-ekw/dm ³	[4]	1,6	0,5-6,5		
Gury galyndy, mg/dm ³	[2]	708	1000		
Umumy talhlyk, mol/m ³	[2]	6,60	7		

2-nji tablisanyň dowamy

Eremeýän maddalar (0,01 mm-den ölçegi), mg/dm ³	[4]	5,4	–		
Karbonat iony (CO ₃ ²⁻), mg/dm ³	[6]	12,0	–		
Gidrokarbonat iony (HCO ₃ ⁻), mg-dm ³	[6]	73,2	–		
Hlorid iony (Cl ⁻) mg/dm ³	[6]	148,9	350	Organoleptik	IV
Sulfat iony (SO ₄ ²⁻), mg/dm ³	[2]	279,9	500	Organoleptik	IV
Kalsiý iony (Ca ²⁺), mg/dm ³	[6]	82,2	25-75	Umumylaşdyrylan	IV
Magniý iony (Mg ²⁺), mg/dm ³	[6]	30,4	50	Organoleptik (tagamy)	III
Natriý iony (Na ⁺), mg/dm ³	[6]	96,9	200	Sanitariýa-toksikologik	II
Kaliý iony (K ⁺), mg/dm ³	[6]	5,4	2-20	Sanitariýa-toksikologik	II
Marganes (Mn), mg/dm ³	[2]	0,0028	0,1	Organoleptik (reňki)	III
Mis (Cu), mg/dm ³	[2]	0,0014	1	Organoleptik (tagamy)	III
Sink (Zn), mg/dm ³	[2]	0,020	1	Organoleptik	III
Umumy Demir (Fe ⁿ⁺), mg/dm ³	[2]	< 0,05	0,3	Organoleptik (reňki)	III
Polifosfatlar (PO ₄ ³⁻), mg/dm ³	[14]	< 0,05	3,5	Organoleptik	III
Fosfat (PO ₄ ³⁻), mg/dm ³	[14]	0,111	3,5	Umumylaşdyrylan	IV

Himiki düzümi boýunça suwuň howpsuzlygy onuň umumylaşdyrylan kadalaşdyryjy görkezijilere gabat gelmegi we düzüminde zyýanly himiki maddalaryň bolmazlygy bilen kesgitlenilýär. Howplulyk derejesi boýunça himiki birleşmeler birnäçe synplara bölünýärler [3].

Barlag edilen suwda howplulyk derejesi boýunça I synpa – 1; II synpa – 20; III synpa – 13; IV synpa – 6 birleşmeleriň deňşlidigi kesgitlendi.

3-nji tablisada görkezilen netijeler “Altyn kölüň” suwunda toksiki häsiýetlerini ýüze çykaryp bilýän himiki maddalaryň möçberleriniň rugsat berilýän çäklerinden ýokary däldigini we adam bedeni üçin howpsuzdygyny tassyklaýarlar.

3-nji tablisa

“Altyn kölüň” suwunda senagat, oba-hojalyk we durmuş hapalanmalary esasynda bolan himiki maddalaryň görkezijileri

Görkezijiniň ady we birlikleri	Barlagyň usuly	Barlagyň netijeleri	Rugsat edilýän çägiň ululygy mg/dm ³ [3; 16]	Zyýanlylygyň limitirleýji görkezijisi [3]	Howplulyk synpy [3]
Stronsiý (Sr), mg/dm ³	[9]	1,68	7	Sanitariýa-toksikologik	II
Bariý (Ba), mg/dm ³	[11]	0,024	0,1	Sanitariýa-toksikologik	II
Kremniý (Si), mg/dm ³	[11]	1,38	10	Sanitariýa-toksikologik	II

Ýod (I), mg/dm ³	[6]	< 0,2	0,125	Sanitariýa-toksikologik	II
Brom (Br) mg/dm ³	[6]	< 0,1	0,2	Sanitariýa-toksikologik	II
Bor (B), mg/dm ³	[13]	0,27	0,5	Sanitariýa-toksikologik	II
Berilliý (Be), mg/dm ³	[2]	< 0,0002	0,0002	Sanitariýa-toksikologik	I
Litiý (Li), mg/dm ³	[12]	0,014	0,03	Sanitariýa-toksikologik	II
Rubidiý (Rb), mg/dm ³	[12]	< 0,01	0,1	Sanitariýa-toksikologik	II
Nikel (Ni), mg/dm ³	[2]	0,0015	0,1	Sanitariýa-toksikologik	III
Kobalt (Co), mg/dm ³	[11]	< 0,005	0,1	Sanitariýa-toksikologik	II
Titan (Ti), mg/dm ³	[11]	0,0097	0,1	umumylaşdyrylan	III
Wanadiý (V), mg/dm ³	[11]	0,0024	0,1	Sanitariýa-toksikologik	III
Hrom (Cr), mg/dm ³	[2]	0,010	0,05	Sanitariýa-toksikologik	III
Molibden (Mo), mg/dm ³	[11]	0,0019	0,25	Sanitariýa-toksikologik	II
Wolfram (W), mg/dm ³	[11]	< 0,05	0,05	Sanitariýa-toksikologik	II
Gurşun (Pb), mg/dm ³	[2]	< 0,002	0,03	Sanitariýa-toksikologik	II
Surma (Sb), mg/dm ³	[11]	< 0,01	0,05	Sanitariýa-toksikologik	II
Wismut (Bi), mg/dm ³	[11]	< 0,01	0,1	Sanitariýa-toksikologik	II
Myşýak (As), mg/dm ³	[2]	< 0,005	0,05	Sanitariýa-toksikologik	III
Kadmiý (Cd), mg/dm ³	[11]	< 0,001	0,001	Sanitariýa-toksikologik	II
Kümüş (Ag), mg/dm ³	[11]	< 0,001	0,05	Sanitariýa-toksikologik	II
Alýuminiý (Al), mg/dm ³	[10]	< 0,02	1,5	Organoleptik (tagamy, bulançaklygy)	III
Ftor (F), mg/dm ³	[6]	0,29	0,7 (1,5)	Sanitariýa-toksikologik	II

Suwuň hiliniň görkezijileriniň biri ftordyr. Ýüzleý suw çeşmelerinde ftoruň pes (0,1-0,5 mg/dm³) mukdary, ýerasty suw çeşmelerinde ftoruň ýokary (0,7-5 mg/dm³) konsentrasiýalary duş gelýär. Agyz suwunyň düzümünde ftoruň amatly konsentrasiýasy 0,7-1,0 mg/dm³, kadaly – 0,7-1,5 mg/dm³ deňdir. Ulanylýan suwuň düzümünde ftoruň konsentrasiýasy 1,5 mg/dm³ ýokary bolan ýagdaýda dişleriň flýuorozy; 5,0 mg/dm³ ýokary bolanda göwre süňküniň flýuorozy (osteoskleroz) döreýär. Suwuň düzümünde ftoruň 1 mg/dm³-den peselmeği kariýes kesellileriň sanynyň köpelmegine, ftoruň 0,5 mg/dm³-dan peselmeği bolsa kariýesiň 2-3 esse ýgy-ýgy bolmaklygyna getirýär. “Altyn kölün” suwunda ftor 0,29 mg/dm³ möçberde kesgitlenildi. Suw çeşmesinde ftoruň mukdary 0,5 mg/dm³ pes bolan ýagdaýda merkezleşdirilen suw üpjünçiliginiň suw çeşmeleriň ftor bilen emeli taýdan baýlaşdyrylmagy we ftoruň mukdarynyň 0,7-1,5 mg/dm³ ýetirilmegi göz önünde tutulýar [4].

Suwuň epidemiki taýdan howpsuzlygy sanitariýa-mikrobiologik we sanitariýa-himiki görkezijiler bilen kesgitlenýär. Sanitariýa-himiki görkezijiler epidemiýa tarapdan howpsuzlygynyň görkezijilerine degişlidir. Suwuň düzümünde bu görkezijileriň ýokarlanmagy onuň ýaňy-ýakynda azot saklaýan organiki birleşmeleri bilen hapalanmagy barada subut edýär.

**“Altyn kölüň” suwunyň epidemiki tarapdan howpsuzlygyny häsiýetlendirýän
sanitariýa-himiki görkezijiler**

№	Görkezijiniň ady hem birlikleri	Barlagyň usuly	Barlagyň netijeleri	Rugsat edilýän çägiň ululygy mg/dm ³ [3; 16]	Zyýanlylygyň limitirleýji görkezijisi [3]	Howplulyk synpy [3]
1	Permanganat okislenmesi, mg O/dm ³	[6]	1,76	7	Umumlaşdyrylan	
2	Ammoniy (NH ₄ ⁺), mg/dm ³	[6]	0,19	2	Organoleptik (ysy)	IV
3	Nitrat iony (NO ₃ ⁻), mg/dm ³	[6]	4,49	45	Sanitariýa-toksikologik	III
4	Nitrit iony (NO ₂ ⁻), mg/dm ³	[6]	0,0095	3,3	Sanitariýa-toksikologik	II
5	Kükürtwodorod we sulfidler (H ₂ S), mg/dm ³	[15]	< 0,1	0,05	Organoleptik (ysy)	IV

“Altyn kölüň” suwunda permanganat okislenmesiniň, kükürtwodorodyň we sulfidleriň, ammoniiniň nitratlarynyň hem nitritleriniň möçberleri mümkin bolan toksiki täsirli çäklerinden pesdir (4-nji tablisa).

NETIJELER:

1. Geçirilen barlaglar “Altyn kölüň” suwunyň bulançak reňklidigini, ýöne senagat, oba-hojalyk we durmuş hapalanmasy babatynda arassadygyny kesgitleýärler.

2. Himiki düzümi boýunça suwuň howpsuzlygyny häsiýetlendirýän görkezijileriň toparynyň barlaglary kölüň suwunyň adam bedenine amatsyz täsir edip bilmeýändigini subut edýärler. Barlaglaryň netijeleri kölüň suwunyň süýji, ýokary derejede minerallaşan, ortaça talhly diýip bellemäge mümkinçilik berýärler.

3. Epidemiki taýdan howpsuzlygyň dogrudan-dogry bolmadyk sanitariýa-himiki görkezijileriniň möçberi “Altyn kölüň” suwunda mümkin bolan toksiki täsirleriň çäginden pesdigini subut edýärler. Barlag edilen suwuň düzüminde toksiki häsiýetlerini ýüze çykaryp bilýän beýleki himiki maddalaryň mukdarlary rugsat edilýän çäklerden ýokary daldigi anyklanyldy.

4. “Altyn kölüň” suwy himiki düzümi boýunça adam üçin howpsuzdyr.

Myrat Garryýew adyndaky
Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk
uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. Serdarow Ö. we başgalar. Gigiýena. Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby. – A.: TDNG, 2016.
2. TDS 837-2016. Agyz suwy. Gigiýena degişli talaplar we hiline gözegçilik etmek.
3. Гигиенические нормативы. ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

4. *Гончарук Е. И.* Руководство к лабораторным занятиям по коммунальной гигиене. – М.: Медицина, 1990.
5. ГОСТ 3351-74. Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности.
6. ГОСТ 23268-(0-18)-78. Воды минеральные, питьевые, лечебные, лечебно-столовые и природные столовые.
7. ГОСТ 2874-82. Вода питьевая.
8. ГОСТ 2761-84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора (с Изменением № 1).
9. ГОСТ 23950-88. Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации стронция.
10. ГОСТ 18165-89. Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации алюминия.
11. Методическое руководство по определению микрокомпонентов в природных водах при поисках рудных месторождений. – МинГео СССР, 1961,
12. Отраслевой реестр методик анализа, допущенных ВИМС. ТПИ 1.1.320. АЭС1990. НСАМ320-г. Определение лития, рубидия, цезия, эмиссионным пламенно-фотометрическим методом в воде. Утвержден ВИМС 5 июля 2019.
13. *Резников А. А.* и др. Методы анализа природных вод. – М.: Недра, 1970.
14. Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши. Под ред. А. Д. Семёнова. – Л.: Гидрометеиздат, 1977.
15. Руководящий документ РД 52.24.450-2010. Массовая концентрация сероводорода и сульфидов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с N, N-диметил-n-фенилендиамином. – Ростов-на Дону, 2010.
16. Сан ПиН 4630-88. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения.
17. Сан ПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране природных вод.

G. Atayeva, G. Charyyeva, O. Charyyeva

STUDY OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF “ALTYN KÖL” LAKE WATER

The analysis of the group of indicators characterizing the chemical composition of water safety indicates that the water of the lake “Altyn köl” cannot have an adverse effect on the human body. The indicators of this group allow us to conclude that the lake water is fresh, highly mineralized, of medium hardness. Sanitary-chemical or indirect indicators of the epidemic safety of water are below the limit of possible toxic effect. In the test water, the concentration of others capable of exhibiting toxic properties, chemicals does not exceed the maximum permissible sanitary standards. The water of the lake “Altyn kol” is chemically safe.

Г. Атаева, Г. Чарыева, О. Чарыева

ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ВОДЫ ОЗЕРА “ALTYN KÖL”

Анализ группы показателей, характеризующих безвредность воды по химическому составу, свидетельствует о том, что вода озера “Altyn köl” не может оказать неблагоприятного влияния на организм человека. Показатели этой группы позволяют сделать вывод, что вода озера пресная, повышено минерализованная, средней жесткости. Санитарно-химические или косвенные показатели эпидемической безопасности воды ниже предела возможного токсического действия. В исследуемой воде концентрация прочих, способных проявлять токсические свойства, химических веществ не превышает предельно допустимые санитарные нормы. Вода озера “Altyn köl” безопасна по химическим показателям.



Ş. Kakalyýew, A. Behranow

PARYZDEPÄNIŇ MEDENI GATLAKLARY

Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” atly kitabyňyň neşir edilmegi ýurdumyzyň baý taryhynyň söwda ýollary bilen baglanyşykly meselelerine ünsi artdyrdy. Häzirki wagtda Beýik Ýüpek ýolunyň ugrunda ýerleşen gadymy şäherleri we oturymly ýerleri arheologiya taýdan öwrenmeklik işleri has-da ýaýbaňlandyryldy. Şol öwrenilýän ýadygärlikleriň biri hem Ahal welaýatynyň Gökdepe etrabyňyň çäginde ýerleşýän Paryzdepedir. Paryzdepe ýadygärliginde alnyp barylýan arheologiya barlaglaryň oňyn netijeler berjekdigine uly ynam bildirip, Gahryman Arkadagymyz “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” atly işiniň birinji kitabynda: **“Paryzdepäniň taryhyny düýpli öwrenmegiň, onuň durmuşynyň ýylýazgysyny, ösen döwürlerini dikeltmegiň möhümdigini bellemek bilen men bu ugurdan alymlaryň ylmy-barlag, derňew işleriniň özüniň talaba laýyk netijesini berjekdigine ynanýaryn”** diýip belleýär [1, 201 s.].

2016-njy ýyldan bäri köptaraplaýyn öwrenilýän Paryzdepe ýadygärliginde TYA-nyň Taryh we arheologiya instituty tarapyndan gazuw-agtaryş işleri alnyp barylýar. Arheologiya barlaglaryň netijesinde Paryzdepe öz zamanasynyň kiçeňräk şäheri bolup, onuň söwda ýolunyň ugrunda ýerleşendigini tassyklaýan birnäçe subutnamalar ýüze çykaryldy [2, 22 s.]. Galanyň demirgazyk ýapgydynda gazylan barlag çukuryňyň öwrenilmegi netijesinde ýadygärligiň ýaşyna we stratigrafiyasyna (medeni gatlaklarynyň döwürlere bölünüşine), sebitiň ýaşajylarynyň antropologiyasyna, haýwanat we ösümlük dünýäsine, ýadygärlikden tapylýan tapyndylaryň himiki düzümine, maldarçylyk we ekerançylyk meselelerine, sungatyna we dini ynançlaryna degişli birnäçe maglumatlar toplandy.

Geçirilen gazuw barlaglary Paryzdepe ýadygärliginiň daş-töwreginiň goranyş diwary bilen gurşalandygyny görkezdi. Gazylan barlag çukuryňyň çäginde beýikligi 4 metre ýakyn, galyňlygy düýbinde 7 metre, ýokarsynda 2 metre barabar pagsa diwaryň galyndylary aýan edildi.

Geçirilen arheologiya barlaglaryň netijesinde ýüze çykarylan maglumatlara görä, giçki orta asyrlarda Paryzdepäniň şäherçe görnüşinden oba görnüşine geçendigini çaklamak bolýar [2, 13-42 s.]. Paryzdepäniň in ýokarky medeni gatlagy giçki orta asyrlara degişli bolup, ol örän ýukadyr. Gatlak galanyň üstünden takmynan ýarym metr çuňluga ýetýär. Bu gatlagga degişli tapyndylaryň çeperçilik derejesi ösen orta asyryňkydan ýönekeý bolupdyr. Bu ýagdaý ulanylan esbapyň, esasan, amaly taraplarynyň ünsde bolandygyny görkezýär. Paryzdepäniň töwreginde giçki orta asyrlara degişli tapyndylaryň örän köp bolup, olar, esasan, ýadygärligiň golaýynda ýerleşýän “howly” galalarda saklanyp galypdyr. XX asyrdan Paryzdepäniň golaýynda geçirilen barlaglaryň dowamynda şeýle galalaryň altysynyň galyndylary hasaba alnypdyr [6]. Häzirki günde olaryň üçüsini görmek bolýar. Olar Arçabil (Pöwrize) çeşmesiniň köne hanasynyň ugrunda gurlupdyr. Şeýle-de bu ýerlerde 10-12 sany suw degirmenleriniň bolandygy barada maglumatlar bar [2, 26-27 s.].

Paryzdepäniň ikinji medeni gatlagy ösen orta asyrlara degişlidir. Onuň galyňlygy 3 m çenli ýetýär. Bu gatlakdan çykan tapyndylar görnüşleri boýunça beýleki medeni gatlaklara garanynda has köpdür. Gazuw işleriniň dowamynda aýna, demir, keramika önümleriniň galyndylary tapylyp, olar özleriniň ulanylyş maksatlary we göwrümleriniň köpdürliligi bilen tapawutlanýarlar. Syrçalanan we syrçalanmadyk keramika önümleri, ikbaşlar, daş önümleri, diwar bezegleri we olara çekilen nagyşlar, ulanylan reňkler Paryzdepäniň ýaşajylarynyň ösen sungatynyň bolandygyny görkezýär. Bu tapyndylarda sebitiň Nusaý, Şährihaýbar ýaly beýleki orta asyr ýadygärlikleriniň tapyndylary bilen meňzeşlik bar [2]. Orta asyrlara degişli tapyndylaryň depäniň çäginde çykýandygyny we olaryň şol wagtlar Paryzdepäniň ilatynyň irki döwürlere garanynda has-da köpelendigini habar berýändigini anyklamak başarty.

Gazylan çukuryň çäginde demir, antik we irki orta asyrlara degişli gurluşyk gatlaklary anyklamak başarmady. Muňa garamazdan, barlag çukuryň gazylyşynyň dowamynda tapylan, agzalan döwürlere degişli kulaçylyk önümleriniň galyndylarynyň köplügi Paryzdepede şol döwürlerde hem ýaşajyň dowam edendigini görkezýär. Şol döwürlere degişli medeni gatlaklaryň aýan edilmändigini iki çaklama bilen düşündürmek mümkin: birinjisi, ösen orta asyrlaryň medeni gatlagynyň şol eýýamdaky ýaşajyş yzlaryny basan bolmagynyň mümkinligidir (gurluşyklaryň dowamynda ýok edilen bolmagy mümkindir, çünki çukurda demriň we antik döwrüniň keramikasynyň köp bolmagy medeni gatlagyň hökman bardygyny tassyklaýar). Ikinjisi bolsa, bellenen döwürleriň ýaşajyşynyň Paryzdepäniň şu günki çäginde gurşamandygy bilen düşündürmek bolar.

Paryzdepäniň orta asyr medeni gatlaklarynyň aşagynda bürünç eýýamyna degişli medeni gatlak ýerleşýär. Onuň galyňlygy 2 m geçýär. Bu gatлага degişli küýze böleklerinde çal, garamtyl çal hem-de açyk reňkli keramika galyndylary duş gelýär. Paryzdepäniň keramika tapyndylary häsiýeti boýunça Aşgabat şäheriniň Bekrewe ýaşajyş toplumynda ýerleşýän Akdepe ýadygärliginiň keramikasyna örän çalyndaş [7]. Paryzdepäniň şol tapyndylary ýylan şekilli, bir-birini kesip geçýän çyzyklar, iki we ondan köp tolkunly çyzyklar bilen bezelipdir. Çal keramikalaryň ýüzünde ýokarda agzalan bezeg şekilleriniň oýma we çyzma görnüşi hem duş gelýär. Açyk reňkli keramikalaryň ýüzüne çekilen nagyşlarda gyzyly we goňur reňkler agdyklyk edýärler.

Barlag çukurynyň günorta diwaryndan 14 m demirgazykda, başlangyç nokatdan 4,95 m çuňlukda bürünç eýýamyna degişli mazaryň üsti açyldy. Jesediň ýüzi demirgazyk-gündogara tarap bakdyrylyp, 5-7 sm galyňlykda guýlan pagsa düşegiň üstünde, sag egnine ýatyrylypdyr. Kelleçanak bedenden biraz ýokarda dur. Pagsa düşegiň astynda kül gatlagy bar. Jesediň dyzlary gursagyna tarap epilip, iki eli sag çekgesiniň aşagynda goýlupdyr. Maňlaýyna 20 sm uzynlygynda misden täç geýdirilipdir. Başujynda sünnälenip ýasalan golça ýerleşdirilipdir. Şeýle hem jesediň ýanyndan toýundan ýasalan ikbaşyň bölegi tapyldy.

Paryzdepäniň bürünç döwrüne degişli beýleki bir mazar barlag çukurynyň beýik yerinden 5,30 m çuňlukda, günorta diwaryndan 12,30 m demirgazykda, gündogar diwaryna 20 sm ýakynlykda ýüze çykaryldy. Bu mazar şol döwürlerde aradan çykan çaga degişlidir. Mazar içki öý görnüşinde bolup, diwarlary 16 sm galyňlykda pagsadan galdyrylypdyr. Içki öýiň agzy ýarym aýlaw edilip salnypdyr we diametri 25-35 sm bolan dört sany daş bilen basyrylypdyr. Mazaryň çuňlugy 65 sm, giňligi 35 × 70 sm ýetýär.

Jesediň ýüzi demirgazyga tarap bakdyrylyp, çep egnine ýatyrylypdyr. Başujynda golça ýerleşdirilipdir. Dyzlary gursagyna epilip, elleri çep çekgesiniň astynda goýlupdyr. Jeset pagsa düşegiň üstünde ýatyrylypdyr.

Mazardan tapylan golçalar toprakdan dolupdyr, içinden hiç zat tapylmady. Topragynyň reňki adaty bolup, belki-de, gaplaryň içine, gadymy ynançlara laýyklykda, azyk salnan bolmagy mümkin. Golçalar Paryzdepäniň bürünç eýýamyny öwrenmekde örän wajypdyr.

Tapylan mazarlar öň bar bolan diwarlaryň düýbünde ýerleşdirilipdir. Bu tapyndylar bürünç eýýamynda ýaşan pederlerimiziň käbir döp-dessurlaryndan, dünýägarayşyndan we dini ynançlaryndan habar berýär. Mazardan tapylan golçalar, bezeg esbasy, aradan çykan adamyň özboluşly “öýde” – pagsa düşekde ýerleşdirilmegi, döwrüň dürli meselelerini öwrenýän taryhçylar üçin örän gymmatly maglumatdyr.

Paryzdepäniň aýan edilen stratigrafiýasyna görä, iň irki medeni gatlagyň eneolit (m. ö. V–IV müňýyllyklar) döwrüne degişlidigini aýtmak bolar. Gazuw işleriniň dowamynda barlag çukuryňyň çäginde eneolit döwrüne degişli iki binanyň galyndysy tapyldy. Birinji bina ýeriň derejesinden takmynan 1 m çuňlukdadyr (çukuryň iň beýik ýerinden takmynan 8,5 m). Pagsadan gurlan binanyň iki diwarynyň arasy 74 sm, diwarlarynyň galyňlygy 28 sm bolup, bina günortadan demirgazyga uzaýar. Öwrenilýän ýeriň çäginde binanyň 2,5 m uzynlygy açyldy. Diwarlaryň saklanyp galan beýikligi 57 sm barabar bolup, binanyň içini we töwregini kül-ýanyk garyndyly toprak gurşaýar. Ikinji binanyň üsti 10 sm aşakda açyldy. Diwaryň saklanyp galan beýikligi takmynan 1 m, galyňlygy 25 sm barabardyr. Bu diwaryň birinji binadan has ir gurlandygyny çaklamak mümkin, emma diwaryň näme maksat bilen gurlandygyny çukuryň çäginde anyklamak mümkin däl.

Çukuryň çäginde eneolit döwrüne degişli baş sany mese-mälim bildirýän düşek (pol) aýan edildi. Olaryň iň giçkisi ýeriň derejesinden 1,45 m aşakda açylyp, has irkileri, zygiderlikde ýeriň derejesinden 1,8 m, 2,1 m, 2,5 m, 3,4 m çuňlukda tapyldy.

Ýeriň derejesinden 2,5 m aşakda üsti açylan poluň bir bölegi galyňlygy 9 sm bolan ýanan toprak we dykyz kül galyndysy bilen örtülipdir. Bu ýerde uzak wagtlaý, köp mukdarda ot ýakylandygyny görmek bolýar. Oduň yzlarynyň uzynlygy çukuryň çäginde 145 sm, giňligi 60 sm deňdir. Ol kulaçlyk önümleri bişirilen odun galyndysy bolmagy mümkindir.

Oturymly ýaşayşyň yzlary barlag çukurynyň iň beýik ýerinden 10,5 m çuňlukda tamamlanýar. Tapylýan tapyndylaryň, esasan hem, keramikanyň häsiýetnamasyna esaslanyp, Paryzdepäniň iň irki medeni gatlagyny Änew I-A (5200-4800 [3]) döwri bilen senelendirmek bolar [4]. Köpetdägiň eteginde alnyp barlan arheologik barlaglary şol döwürde dag çeşmeleriniň boýunda Änew medeniýetine mahsus oturma ekerançylyk medeniýetiniň peýda bolandygyny görkezdi. Paryzdepäniň eneolit gatlagyndan çykýan kulaçlyk önümleri Änewden we Göweçdepeden tapylan keramikalar bilen kybapdaş gelýär [5], [4, 31 s.].

Barlag çukurynyň 7,5-8 m çuňlugyndan çakmak daşdan ýasalan gurallaryň 5 sany bölegi ýüze çykaryldy. Olar çal, sarymtyl hem-de melewşe reňklerde duş gelýär. Has aşakdaky gatlakdan çakmak daşa meňzedilip ýonulan adaty daşyň bölegi tapyldy.

Umumy çuňlugynyň 10.5 m ýetirilen barlag çukurynyň döwürlerini şeýle düzmek bolýar: 1. Iň irkisi eneolit döwrüne, has takygy Änew I-A degişlidir. Bu gatlak Änew medeniýetiniň eneolit döwrüne degişli ähli hronologik basgançaklaryny özünde jemleýär. Onuň galyňlygy 5 m barabardyr. 2. Ikinji medeni gatlak bürünç döwrüne degişli bolup, ony Bekrewe ýaşayş toplumynda ýerleşýän Akdepe ýadygärligi bilen baglanyşdyrmak bolýar. Onuň galyňlygy 2 m geçýär. 3. Ösen orta asyr gatlagydyr. Onuň galyňlygy 3 m geçýär. 4. Depäniň iň giçki medeni gatlagy XVI–XVIII asyrlar bilen senelenip, gatlagyň galyňlygy takmynan ýarym metre ýetýär. Çukuruň çäginde demir, antik eýýamlaryna we irki orta asyrlara degişli medeni gatlak tapylmadyk bolsa-da, şol döwürlere degişli köp sanly keramika galyndylary ýadygärligiň başga ýerlerinde şol medeni gatlaklaryň bardygyny görkezýär. Hususan-da, şol döwürlere

degişli tapyndylar çukuruň çäginde bürünç we ösen orta asyrlara degişli medeni gatlaklaryň aralygynda üsti açylan keramikadan köp tapyldy.

Ylmy barlaglar Paryzdepäniň gadym eýýamlardan bäri söwda ýollarynyň ugrunda döran oturymly ýer bolandygyny görkezdi. Taryhyň ähli döwürlerinde Paryzdepede medeni, ykdysady gatnaşygyň dowamly amala aşandygyna arheologik maglumatlar şaýatlyk edýär. Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi bolan Türkmenistanda şeýle ýadygärlikleriň ençemesi bar. Olaryň köptaraplaýyn öwrenilmegi dünýä taryhynyň çözülmeli meselelerini täze teklipler, täzeçe garaýyşlar bilen baýlaşdyrýar.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Taryh we arheologiýa instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. – Aşgabat, 2017.
2. *Berdiýew A.* Paryzdepäniň taryhy we onuň ylmy taýdan öwrenilişi // Paryzdepe: ylmy barlaglar (Makalalar ýygyndysy). – Aşgabat: Ylym, 2017.
3. *Kakalyýew Ş.* Türkmenistanyň gadymy medeniýetleriniň stratigrafik sazlaşygy // Türkmenistanda ylym we tehnika. – 2017. – №6.
4. *Бердыев О.* Керамика времени Анау I – A. // Материальная культура Туркменистана. Выпуск 2. – Ашхабад, 1974.
5. *Курбансахатов К.* Энеолит Анау. – Ашхабад: Ылым, 1987.
6. *Пилипко В. Н.* Памятники античного времени // Отчеты Пилипко В. Н. Свод археологических памятников Ашхабадской области // ТУА-nyň Taryh institutynyň gündelik arhiwi.
7. *Сарианиди В. И.* Материальная культура Южного Туркменистана в период ранней бронзы // Первобытний Туркменистан. – Ашхабад: Ылым, 1976.

Sh. Kakalyyev, A. Behranov

CULTURAL LAYERS OF PARYZDEPE

The archaeological research at the historical monument Paryzdepe began in 2016. Since then archaeologists of the Institute of History and Archeology of the Academy of Science of Turkmenistan had studied the territory adjoining to the monument and excavated a part of citadel.

On northern slope of Paryzdepe the stratigraphy trench has been dug. It's general depth has reached 10,5 meters. From them about 7 m above the hill and 3,5 m below modern level of alluvial plain. On this depth experts had fixed the first cultural layer of the monument.

The obtained data allows concluding that the earliest cultural layer belongs to the Aeneolithic age, the layer of Anau I – A. At the same time, there have been revealed cultural layers of a Bronze and Middle Ages.

Ш. Какалыев, А. Бехранов

КУЛЬТУРНЫЕ СЛОИ ПАРЫЗДЕПЕ

С 2016 года на памятнике Парыздепе, расположенного в Гёктепинском этрапе Ахалскаго веляята, сотрудниками Института Истории и археологии АН Туркменистана ведутся научно-исследовательские изыскания. За время исследований была изучена прилегающая к памятнику обширная территория, а также вскрыта часть цитадели.

На северном склоне холма был заложен стратиграфический шурф, нынешние размеры которого составляют: ширина 3 м, длина 27 м. Глубина шурфа достигла 10,5 метров, из которых 7 м составляют высоту холма, а 3,5 м находятся ниже современного уровня аллювиальной равнины. На этой глубине специалистами был зафиксирован материк памятника.

Полученные научные данные позволяют отнести самый ранний культурный слой Парыздепе к эпохе энеолита, к культуре Анау I – A. Вместе с тем, были выявлены культурные слои эпохи бронзы и средневековья.



A. Nuryýew

**AMYDERÝANYŇ GADYMY AKYM UGURLARY WE KÖNEÜRGENÇ
SEBITLERINI SUWLULANDYRMAK MESELESI**

Berkarar döwletimiziň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň tagallasy bilen türkmen halkynyň geçmiş taryhyny we milli mirasyny hemmetaraplaýyn we çuňňur öwrenmäge uly üns berilýär. Sebäbi ata-babalarymyzyň häzirki nesillere miras goýup giden nusga alarlyk baý we buýsançly geçmiş taryhy bar. Şolaryň esasyalarynyň biri-de türkmen halkynyň durmuşynda asyrlarboýy wajyp ähmiýete eýe bolup gelen ýer-suw meselesidir. Ata-babalarymyz irki döwürlerden bäri Amyderýanyň suwuny rejeli peýdalanyp, gadymy türkmen topragynda ekinleriň dürli görnüşlerini ekip, olardan bol hasyl almagy başarypdyrlar. Şu makalanyň maksady hem taryhy we arhiw maglumatlaryň esasynda Amyderýanyň gadymy akym ugrunyň üýtgemegi we Köneürgenç sebitleriniň ekerançylyk ýerlerini suwlulandyrmak synanyşyklaryny ylmy nukdaýnazardan seljermekden ybaratdyr.

Amyderýa Orta Aziýada iň uly we köp suwly derýa hasaplanýar. Derýanyň umumy uzynlygy 2540 kilometr bolup, onuň 1000 kilometri Türkmenistanyň çäginde akyp geçýär. Ol gözbaşyny Owganystanyň çäklerindäki deňiz derejesinden 4900 metr belentlikde ýerleşýän Hindiguş daglaryndan we Pamir daglaryndaky buzluklardan alyp gaýdýar.

Irki döwürlerde bu derýa dürliçe atlandyrylypdyr. Grekler oňa Oks we Baktr, araplar bolsa Jeýhun diýipdirler. Häzirki Amyderýa adynyň peýda bolmagy VI asyrdaky Amul şäheri bilen baglanyşdyrylýar [8, 8 s.].

Amyderýanyň suwunyň belli bir böleginiň irki wagtlardan bäri Sarygamyş kölüniň we Uzboýyň (Tüniderýanyň) hanalarynyň üsti bilen Hazar deňzine guýmagy Orta Aziýadan söwda ýollarynyň Gara deňze we ondan aňry günbatara çykmagyna şert döredipdir. Ý. W. Hanykowanyň ýazmagyna görä, Amyderýadan gaýdýan söwda ýoly baryp VIII asyrdan gözbaş alyp gaýdýar. Muňa gös-göni subutnama hökmünde awtor Mawerannahryň şäherlerinde şol döwre degişli zikgelenen monetalaryň tapylmagy bilen delillendirýär [14, 282 s.]. Emma VIII asyrdan oň hem şol ugur boýunça söwda gatnaşyklarynyň bolandygyny aýtmak gerek. Amyderýanyň akym ugrunyň üýtgemegi barada dürli garaýyşlar we çaklamalar bar. Arap geografçylarynyň ýazmagyna görä, X asyrdan oň Amyderýa Aral deňzine guýupdyr, emma XII–XIII asyrlarda onuň suwy akym ugruny günbatara tarap üýtgedip, Hazar deňzine akyp ugraýar. XVI asyryň ikinji ýarymynda Amyderýa ýene-de täzedan Arala guýupdyr we Uzboý sebitleri gurap galýar [7, 3-4 ss.]. Arheolog alym Hemra Ýusubowynyň ýazmagyna görä, “IV–V asyrlardan bolsa Amyderýa bar suwuny Arala gowşurýar. Şonuň üçinem Horezmiň paýtagty Käte göçürilýär” [16, 27 s.]. Ondan oň Horezmiň paýtagty Toprakgala şäheridi. Belli arheolog alym S. P. Tolstowynyň ýazmagyna görä, “Has irki (antik) döwürde Amyderýanyň suwy uzak

wagtlap Aral deňzine akypdyr, XVI asyrdaky akym ugruny üýtgedendigi barada gürrüň bolup bilmez” [12, 47 s.]. Şu maglumatlardan çen tutsaň, Amyderýa öz akym ugruny doly derejede bolmasa-da, kä Arala, käte Hazara tarap üýtgedip durupdyr. Şeýle çaklamalar hakykata ýakyn bolsa gerek. Sebäbi dürli döwürlerde taryhy we tebigy şertlere görä, suw akymalarynyň ugry üýtgemegi mümkin. Bu ýagdaý emeli usul bilen hem amala aşyrylyp bilner.

Zakaspi oblastynyň başlygy, soňra Türküstanyň general-gubernatorynyň 1881-nji ýylyň iýun aýyndaky ýazgysynda belleýşi ýaly, soňky 30 ýylyň dowamynda Amyderýa iki gezek (1850, 1878 ýý.) joşup, köne akymy boýunça suw akyp, Sarygamyşa çenli baryp ýetipdir [15, 143 t.k.]. Şondan soň Amyderýanyň suwuny Hazar deňzine tarap sowmak pikiri diňe bir türkmenleri däl, eýsem patyşa Russiýasyny hem gyzyklandyrypdyr. Hakykatda Amyderýanyň suwy joşup 1812, 1834, 1843, 1850, 1857, 1878-nji ýyllarda birnäçe gezek Derýalyga tarap akypdyr we Sarygamyşa çenli baryp ýetipdir [3, 46-47 ss.]. Şeýle tebigy mümkinçiliklerden peýdalanyp, Köneürgenç we Uzboý sebitlerinde ýaşayan türkmenler ekerançylyk bilen meşgullanypdyrlar hem-de uly ýaplaryň ugrunda birnäçe bentleri gurupdyrlar. Mysal üçin, 1843-nji ýylda Amyderýanyň suwy joşup Lauzana (Dowdana) akypdyr we Köneürgenç–Hojaili aralygyny suw basypdyr. Soňra şol suwlar Derýalygy dolduryp, Sarygamyşa çenli ýetipdir. Suw bolçulygyndan peýdalanyp, türkmenler Ýegengylyç diýen adamyň ýolbaşçylygynda Derýalykda bent gurup, kiçi ýaplar arkaly öz ekin ýerlerini suwarypdyrlar. Soňra bu desga “Ýegengylyç bendi” diýlip atlandyrylypdyr [1, 14, 181-184 ss.]. Şeýle tebigy ýagdaýlaryň netijesinde-de bu ýerleriň gülzarlyga öwürülen halatlary bolupdyr.

1846-njy ýylda Hywa hany Muhammedemin (Mädemin) Köneürgenç sebitlerine aýlanyp görüpdir we bu ýerleriň tebigy şertleri hem-de suwarymly ekerançylygy oňa ýarapdyr. Şonda ol öz ogly Abdylla törä şu ýerde özi üçin bagy-bossanly dynç alyş pawilion (seýilgäh) gurmagy buýrupdyr we 20 müň tanap (1 tanap – 0,39 gadeň) ýer bölüp beripdir. Bu işler gysga wagtyň içinde (ýer işleri 12 günde) ýerine ýetirilipdir. Şondan soň ol ýeri “Hanabat” diýip atlandyrypdyrlar [4, 221 s.]. Hatda Muhammedemin hanlygynyň (ýurdyň) paýtagtyny Hanabada göçürmegi hem hyýal edipdir. Emma türkmen-hywa gatnaşyklarynyň ýitileşmeginden howatrylanypdyr.

1870-nji ýyllardan başlap patyşa hökümeti Amyderýanyň suwuny Uzboý boýunça Hazar deňzine akdyrmaga uly gyzyklanma bildiripdir. Sebäbi Köneürgenç sebitleriniň suwarymly ýerlerini özleşdirmek arkaly köp girdeji alyp boljakdy. Şol maksady amala aşyrmak üçin 1876–1881-nji ýyllarda rus injenerleri, hünärmenleri birnäçe gezek ylmy-barlag işlerini geçiripdirler. Olar Lauzan (Dowdan) ýabyň ugrunda gurlan bentleri öwrenipdirler [6, 49-51 ss.]. Şol ylmy-barlag işlerini geçirmekde H. G. Gelman, A. I. Gluhowskoý, A. W. Kaulbars, N. G. Petrusewiç dagylar has işjeňlik görkezipdirler. Şu taslamany ýerine ýetirmek üçin 1873-nji ýylda Hywa hanlygynyň we Amyderýanyň aşaky akymalarynyň ýörite harby-topografik kartasy taýýarlanypdyr. Şol kartadan Köneürgenç sebitleriniň, ýagny Amyderýanyň aşaky akymalarynyň görkezilişiniň bir böleginiň asyl nusgasyny mysal getirsek, ýerlikli bolar diýip hasaplaýarys.

Geçirilen işleriň netijesinde Aral deňziniň Hazar deňzine garanda 132 fut (1 fut – 30, 48 sm. deň) belentlikde ýerleşýändigini we Amyderýanyň suwuny Hazar deňzine akdyrmagyň ýeňil boljakdygyny kesgitläpdirler. Şol işler amala aşyrylsa, ummasyz girdejiniň boljakdygyny delillendiripdirler [9, 24-25 ss.]. Bu işleri amala aşyrmak üçin Amyderýanyň suwuny Lauzan ýaby boýunça Derýalyga akdyryp, soňra Hazar deňzine guýdurmalady.



Amyderýanyň aşaky akymy. 1873-nji ýyl.

Taryhy edebiýatlarda Lauzan, Laudan, Daudan ýaplaryň atlary tutulýar. Emma M. Annanepesowyň «Хозяйство туркмен в XVIII–XIX вв.» [139 s.] atly kitabynda olaryň hemmesi bir zat, ýöne dürli atlandyrylypdyr diýip bellenilýär. Soňky türkmen dilinde ýazylan ylmy işlerde Lauzan ýabyň ady Dowdan diýlip berilýär. Lauzan ýabyň ady barada hem käbir çapraz gelýän maglumatlar bar. Arhiw resminamalarynda Lauzan ýaby XVII asyrdan Amyderýanyň suwuny Köneürgenç sebitlerini suwurmak üçin geçirilipdir we Derýalyga akdyrylypdyr [10, 5 t.k.] diýlip bellenilýär. A. L. Troiskaýanyň ýazmagyna görä, Hywa hany Eltuzeriň döwründe Lauzan diýen türkmen Porsy (häzirki Boldumsaz), Hojaili we Köneürgenç aralygyndaky ýerleri suwurmak üçin Amyderýadan gözbaş alyp gaýdýan ýap gazdyrypdyr. Soňra ol ýaby gazdyran adamyň ady bilen “Lauzan” atlandyrylypdyr [13, 76 s.]. Ý. G. Gulýamow bolsa hywa taryhçysy Beýanynyň işine salgylanyp, Lauzanbaý atly bir garagalpak öz hususy ýerini suwurmak üçin kiçiräk ýap gazdyrypdyr diýip belleýär. Soňabaka bu ýaba Amyderýanyň suwy akyp, ýap giňelipdir we Lauzanbaýyň ady bilen atlandyrylypdyr [4, 218 s.].

Amyderýanyň suwuny Hazar deňzine akdyrmak meselesi köp ýyllaryň dowamynda ylmy taýdan öwrenilenden soň, bu taslamany (projékti) amala aşyrmaklyk 1893-nji ýylda injener Gelmana tabşyrylypdyr. Onuň özi hem 1877-nji ýylda ylmy-barlag toparynyň hatarynda bolup, Köneürgenç sebitlerini suwlulandyrmak meselesini öwrenipdir. Ol bu işi amala aşyrmak üçin köne Lauzanyň akym ugruny peýdalanmagy göz önünde tutupdyr. Gelmanyň taslamasy boýunça bu ýerlerde irrigasiýon işler amala aşyrylandan soň, 100 müň desýatin (1 desýatin – 1,09 ga deň) suwarymly ýerler özleşdirilmelidi we onuň üçin 950 müň rubl

gerekdi [2, 218-220 ss.]. Rus telekeçileri hem bu işlere gyzyklanyp, eýýam Köneürgenç sebitlerinden 99 ýyl möhlet bilen ýerleri kärendesine almaga we Hywa hany bilen şertnama baglaşmaga taýýarlyk görüp başlapdyrlar.

Emma Amyderýanyň suwuny Derýalyk boýunça Hazar deňzine akdyrmak meselesine diňe Hywa hany garşy bolup biljekdi. Sebäbi türkmenler ekerançylyk üçin suw bilen üpjün edilse, olar Hywa hanyna tabyn bolmazlar diýip howtyrlanýardy. Hywa hany bolsa türkmenleriň ekin ýerlerini suwdan kesmek arkaly olary tabynlykda saklaýardy. Ýogsam, türkmenleriň özlerem Amyderýanyň suwuny Hazar deňzine akdyrmaga uly gyzyklanma bildirýärdiler.

Türkmenler Amyderýanyň suwuny Hazar deňzine akdyrmagyň üç sany ugruny delillendirip, patyşa hökümeti üçin ýörite hat taýýarlapdyrlar. Şonda görkezilişine görä, birinji ugur-Daşbugut bendiniň golaýyndan köne akaba boýunça Uzboýa guýdurmalý. Ol ugur Çarykly, Ýakajylu, Duşaklydaş diýen ýerlerden geçmeli. Bu ugur boýunça suwy Uzboýa guýdurmak üçin 20 werst (1 werst – 1067 metre deň) köne akabany arassalamaly. Ikinji ugur-Ýegengylyç bendiniň 8 werst ýokarsyndan köne akaba guýdurmalý. Onuň üçin 30 werst köne akabany arassalamak zerur. Üçünji ugur-Amyderýanyň suwuny Derýalyk boýunça Sarygamyşa akdyrmaly. Şonda Sarygamyş köli suwdan dolup, Duşaklydaşyň üsti bilen Çarykla guýar. Bu hata ýomut türkmenleriniň wekilleri Musta Galtaman serdar, Jumanyýaz serdar, Utar serdar, Öwezgeldi serdar, Atalyk serdar, Muhammetbaý serdar gol çekipdirler [5, 62 s.]. Hatda ýomut we çowdur türkmenleriniň kethudalary Amyderýanyň suwuny Hazar deňzine akdyrmak işlerini amala aşyrmak üçin 12 mün işçi bermäge taýýardyklaryny patyşa hökümetine hat üsti bilen mälim edipdirler [11, 23 t.k.].

Emma Hywa hany bu ýerlerde irrigasion işleri amala aşyrmaga patyşa hökümetine ygtyýar bermeýär we ony öz üstüne alýar. 1894–1899-njy ýyllarda Hywa hanynyň geçiren irrigasion işleriniň netijesinde diňe 1065 desýatin ýer özleşdirildi [2, 218-220 ss.; 10, 4, 10, 25 t.k.].

Şeýlelikde, XIX asyryň 70-nji ýyllaryndan başlap Amyderýanyň akym ugruny üýtgedip, suwuny Hazar deňzine guýdurmak şol döwrüň wajyp meseleleriniň birine öwrülipdir we oňa türkmenlerem, patyşa hökümetem uly gyzyklanma bildiripdirler. Türkmenleriň özleri bolsa Amyderýanyň suwunyň joşup, Köneürgenç sebitlerini suwlulandyran pursatlaryny ýerlikli peýdalanmaga başarypdyrlar. Bu zatlaryň hemmesi irki döwürlerden bäri türkmenlerde ekerançylyk hojalygynyň uly ähmiýete eýe bolandygyna şaýatlyk edýär.

Türmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Taryh we arheologiýa instituty

Kabul edilen wagty:
2020-nji ýylyň
22-nji sentýabry

EDEBIÝAT

1. *Андреанов Б. В.* Древние оросительные системы Приаралья. – М.: Наука, 1969.
2. *Гирифельд и Галкин.* Военно-статистическое описание Хивинского оазиса. Ч 1. – Ташкент, 1902.
3. *Глуховской А. И.* Пропуск вод р. Аму-Дарьи по старому руслу в Каспийское море и образование непрерывного водного Аму-Дарьинского пути. – С.-Петербург, 1893.
4. *Гулямов Я. Г.* История орошения Хорезма с древнейших времен до наших дней. – Ташкент: Изд-во АН Узб. ССР, 1957.
5. *Дингельштедт Н.* Опыт изучения ирригации Туркестанского края. Сыр-Дарьинская область, том II, часть III. – С.-Петербург, 1895.
6. *Зарницкий В.* К вопросу о повороте Аму-Дарьи // Молва. – 1880. – № 68.
7. *Михайлов А. Ф., Казиев К. А.* Морские ворота Средней Азии. (Краткий исторический очерк). – Ашхабад: Туркменистан, Ылым, 1969.

8. *Муравьев Н. Н.* Путешествие в Туркмению и Хиву в 1819 и 1820 годах, ч. 1-2. – М., 1822.
9. О повороте реки Аму-Дарьи // Материалы для статистики Туркестанского края. Ежегодник под ред. Маева, вып. II. – С.-Петербург, 1873.
10. Özbekistanyň Merkezi döwlet arhiwi, 1-nji gazna, 12-nji ýazgy, 2075-nji, 2102-nji iş.
11. Рукопись ГПБ им. Салтыкова-Щедрина, ф. 4. – № 839.
12. *Толстов С. П.* По следам древнехорезмийской цивилизации. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1948; Толстов С. П., Кесь А. С., Жданко Т. А. История Сарыкамышского озера в средние века // Известия АН СССР, географическая серия, 1954. – № 1.
13. *Троицкая А. Л.* Земельно-водная политика Хивинских ханов 1850, 1857 гг. (Заградительные плотины на протоке Аму-Дарьи) // Сборник Гос. публичной б-ки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина, вып. II. – Л. 1954.
14. *Ханыков Я. В.* Пояснительная записка к карте Аральского моря и Хивинского ханства // Записка Императорского Русского Географического общества. Книга V. – 1851.
15. ЦГВИА, ф. 400, оп. 260/910, Азиатская часть, 1881, дело 30.
16. *Юсубов Х.* Гадымы Хорезмин йуреги. – Ашгабат: Юрт, 1995.

A. Nuryyev

ANCIENT FLOW DIRECTIONS OF THE AMU DARYA RIVER AND WATER SUPPLY CHALLENGES IN KUNYAURGENCH TERRITORY

The paper, based on historical and archival data, analyzes the flows of the Amu Darya River and irrigation works undertaken in Kunyaurgench territory. Since ancient times, despite the fact that the Amu Darya was not a full-flowing river, its flow direction moved to the Aral Sea, sometimes to the Caspian Sea. In the XVI century, the waters of the Amu Darya flowed into the Aral Sea. Several times in the XIX century, the waters of the Amu Darya flooded and reached the Sarygamysh Lake, and Uzboy Turkmens used the abundance of water to cultivate the land.

The issue related to the Amu Darya River's inflow into the Caspian Sea was of interest not only to Turkmens but also to the government of Tsarist Russia. In order to perform this work, Turkmens even declared their readiness to hire 12.000 workers. From 1876 to 1881, Russian engineers and specialists carried out research studies on this territory and made a military topographic map. However, the Khiva Khan didn't agree with this idea of Turkmens and the Tsarist government and undertook obligations of realization of this project. As a result of irrigation works carried out in 1894–1899 by the Khiva Khan, only 1.065 dessiatinas of land were developed instead of the 100.000 dessiatinas envisaged.

A. Нурыев

ДРЕВНИЕ РУСЛА АМУДАРЬИ И ВОПРОСЫ ИРРИГАЦИИ КУНЯУРГЕНЧСКОГО ОАЗИСА

В статье на основе исторических и архивных данных анализируются вопросы изменений в прежние времена русла Амударьи в контексте предпринимавшихся в разные периоды истории мер по орошению Куняургенчского оазиса. С древнейших времен воды Амударьи, в связи с изменением направления русла, впадали то в Аральское, то в Каспийское моря. Начиная с XVI века, в результате поворота русла реки, воды Амударьи стали вливаться только в Аральское море. В течение XIX века разливавшиеся воды Амударьи доходили порой до озера Сарыкамыш, где туркмены Куняургенчского оазиса умело использовали обилие воды для возделывания земель.

Вопросы орошения оазиса и решение вопроса впадения Амударьи в Каспийское море занимали не только местное население, но и правительство царской России. Для решения данной проблемы туркмены заявили о своей готовности нанять 12 000 рабочих. Начиная с 1876 г. и вплоть до 1881 г. русскими инженерами и специалистами были проведены научно-исследовательские работы и составлена военно-топографическая карта. Хивинский хан, не согласившийся с этой идеей туркмен и царского правительства, взял на себя обязательство по реализации данного проекта. В результате проведенных хивинским ханом в 1894–1899 гг. ирригационных работ, вместо предусмотренных 100 000 десятин было освоено лишь 1065 десятин земельных площадей.

Ş. Rejepowa

MAGTYMGULYNYŇ DÖREDIJILIGINDE IŞLIGIŇ BUÝRUK ŞEKILINIŇ ULANYLYŞY

Berkarar döwletimiziň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda milli mirasymyzy, dilimizi, edebiýatymyzy, halk döredijiligimizi öwrenmäge giň mümkinçilik döredilýär. Alym Arkadagymyz “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” atly kitabynda: “Biziň ene dilimiz – türkmen dili dünýäniň baý dilleriniň biridir. “Orhon-Ýeniseý ýazgylary”, “Kutadgu-Bilik” (“Bagtly edýän bilim”), “Diwany lugat et-türk” (“Türki dilleriň diwany”), “Oguznama”, “Kitaby dädem Gorkut”, “Görogly” ýaly ençeme näýbaşy eserler gadymy türkmen diliniň eserleridir, gadymy türkmen halkynyň döredijilik önümleridir. Söze baý, dile çeper, sözleşse dilewar halkymyzyň ene dili Oguz han Türkmeniň diliniň dowamydyr. Şol dil Magtymguly ýaly akyldarlaryň zehin eleginden zerlenip, halkymyzy dünýä tanadýar” [1, 115 s.] diýip, jaýdar belleýär. Dogrudan hem, Magtymguly Pyragynyň döredijiligi türkmen dilini, edebiýatyny, halk döredijiligini, taryhyny we ylmyň beýleki ugurlaryny çuňňur öwrenmekde gymmatly hazyna bolup hyzmat edýär. Şahyryň döredijiliginde duş gelýän sözleriň aglaba bölegi häzirki zaman türkmen edebi dilimiziň we ýerli gepleşiklerimiziň esasyny düzýär. Türkmen dilinde söz toparlarynyň biri bolan işlikler hem öz gadymy durkunda Magtymgulynyň eserleri bilen häzirki zaman türkmen edebi dilinde bir bitewi umumylygy saklandygyny görmek bolýar. Türkmen dilinde işlikler diňe bir gymyldy-hereketi aňlatman, eýsem olar şekil, dereje ýasaýjy goşulmalary kabul edýär we many toparlara bölünýär. İşlik şekilleri barada durlup geçilende bolsa, olar häzirki zaman türkmen diliniň grammatik gurluşynda giňden ulanylýar. Häzirki zaman türkmen dilinde özbaşdak many aňladýan söz toparlarynyň biri bolan işlikler barada birnäçe ylmy işler ýazyldy. Olardan H. Baýlyýewiň [3], B. Çaryýarowyň [8], D. Berdiýewiň [5], B. Hojaýewiň [11], A. Annanurowyň [2], R. Berdiýewiň [6] we beýlekileriň derňew işlerinden işliklere degişli ylmy maglumatlary tapmak bolýar.

Türkmen dilinde işlik şekilleriniň ýene bir görnüşi işligiň buýruk şekilidir. Ylmy grammatikada: “*Işligiň buýruk şekiliniň beýleki işlik şekilleriniňki ýaly ýörite şekil görkeziji affiksi ýok. Buýruk intonasiýasy bilen aýdylýan her bir düýp işlik işligiň buýruk şekiliniň ikinji yönkemesiniň birlik sanyny aňladýar. Şoňa görä-de işligiň buýruk şekiliniň yönkeme goşulmalary buýruk şekili we degişli yönkämäni bilelikde aňladýarlar*” [14, 293 s.] diýlip, kesgitleme berilýär. Mundan başga-da, işligiň buýruk şekili barada şeýle bellenýär: “*Işiň gymyldy-hereketiň edilmegini, edilmezligini buýurmak we haýyş etmek manysynda ulanylýan işliklere işligiň buýruk formasy diýilýär. Meselem: or, döw, gazyň, eksin...*” [10, 161 s.]. İşligiň buýruk şekiliniň -gyl/-gil/-gul/-gül goşulmasy gadymy görnüş bolup, Magtymguly Pyragynyň döredijiliginde has köp duş gelýär we şahyr ondan ussatlyk bilen peýdalanypdyr.

Meselem:

*Saglygyň gadryny **bilgil**, hassa bolmasdan burun,
Hassalyk şükriüni **kylgyl**, täki ölmesden burun.
Düz ýeriň gadryny **bilgil**, derýa dolmasdan burun,
Gämide hüşgär **oturanyl**, girdaba gelmesden burun,
Ýaşlygyň gadryny **bilgil**, tä ulalmasdan burun [13, 538 s.].*

Dilçi alym E. Çaryýewanyň “Gül – Senuber” dessanynyň dil aýratynlyklary” atly kandidatlyk dissertasiýasynda hem işlik şekilleriniň *buýruk, isleg, şert* şekilleri barada gysgaça durlup geçilýär. Awtor: “*Işligiň buýruk formasy düýp işligiň özünden hem-de -gyl, -gil, -gul, -gül*” affiksleriniň goşulmagy bilen hasyl bolupdyrlar. Bu affiks “*kyl*” işligindendir. *Buýruk işliginiň bu formalary many taýyndan bir zady ýerine ýetirmegi ikinji bir şahsa tabşyrmagy, ondan haýyş etmegi aňladýarlar*” [9, 116 s.] diýip, öz pikirini beýan edýär. Magtymgulynyň şygrylarynda işligiň buýruk şekiliniň yzyna -ma/-me ýokluk aňladýan goşulma goşulyp, ýokluk şekili ýasalýar.

Meselem:

*Paş eýle syryňy, saklama pynhan,
Emma ki, sözümden **çykmagyl**, oglum!
Günde ýüz köý geler-geçer bu başa,
Agyrtma, köňlümi **ýykmagyl**, oglum! [13, 45 s.].*

Işligiň buýruk şekiliniň yzyna -aý/-eý/-ý goşulmasy goşulyp, buýrugyň has ýumşadylýandygy aňlanylýar. Meselem:

*Ykbal çapmaz **ýörey** diýsem,
Ýokdur malym, **bereý** diýsem,
Aç, roýuňy **göreý** diýsem,
Öwrülip uýat eýleýir [13, 142 s.].*

Işligiň buýruk şekiliniň birinji yökemesiniň birlik sany halk döredijiligine degişli eserlerde [12, 119-129 s.], türkmen nusgawy edebiýatynda we käbir dialektlerde [15, 16 s.] -aý/-eý görnüşde hem duş gelýär. Muňa mysal hökmünde ýokardaky getirilen mysaldaky **bereý, ýörey, göreý** işligi häzirki zaman türkmen dilinde **bereýin, ýöreyin, göreýin** görnüşinde ulanylýar. Bu şekil ýasaýjy goşulma häzirki wagtda hem türki dillerde ulanylýp, yökeme goşulmasyny kabul etmeýärler. Şeýle-de işligiň arzuw-isleg şekilini hem aňladyp gelýär.

*Saýýat bolup girdi pelek, kaýda jan pynhan **kylay**,
Kimlere derdimi aýdyp, kimlere hemra **bolay**,
Kimler bilen döwüş kylyp, kimlere gylyç **salay**,
Derdim aşgär kyla bilmän, il-günümden **uýalay**,
Meniň kibi bir awara pelek – zyndan neýlesin [13, 539 s.].*

Umuman, şahyryň döredijiliginde duş gelýän işligiň buýruk şekili hem beýleki işlik şekilleri ýaly goşgy setirlerinde sinonim, antonim bolup duş gelýär.

*Süleyman sen, mura bir **gulak goýgul**,
Sözünü diňlegil, jogabyn aýgyl,
Häkim bolsaň, halky Gün kibi çoýgul,
Akarda suw, ýa öserde ýel bolgul [13, 377 s.].*

Ýokarda getirilen mysalda *gulak goýgul, sözüni diňlegil, jogabyn aýgyl* sözleri iki komponentden ybarat bolup, birinji komponenti isim söz toparyndan, ikinji sözi işligiň buýruk şekilinde gelen sinonimlerdir. Sinonimler hadysasy her bir diliň baýlygyny, onuň

özboluşlylygyny görkezýän serişdeleriň biri hasaplanýar. Häzirki zaman türkmen dili sinonimlere baý dilleriň biridir. Aýry-áýry seslerden düzülen birnäçe sözüň bir many aňlatmagyna sinonim diýilýändigini bilýäris. Sinonimlerden akyldar şahyrymyz hem öz döredijiliginde ýerlikli peýdalanypdyr.

Magtymgulynyň döredijiliginde buýruk şekiliniň *-gyl/-gil/-gul/-gül* hem-de *-gyn/-gin/-gun/-gün* warianty duş gelýär. Häzirki zaman türkmen dilinde buýruk şekiliniň *-gyl/-gil/-gul/-gül* görnüşi ulanyşdan galyp, *-gyn/-gin/-gun/-gün* goşulmasy has ýörgünlidir. “*Dilimiziň taryhynda hem işligiň buýruk formasy üçünji ýöňkeme üçin düýp işlikleriň barlyk we ýokluk galypyndan soň, “-syn/-sin, -sun/-sün” affiksiniň goşulmagy bilen hasyl bolýar*” [4, 261 s.]. Meselem: *alsyn, bersin, dursun, örsün* we ş.m. Şahyryň goşgularynda bu hili buýruk şekili köp duş gelýär.

*Hydyr gezen çölde iller ýaýylsyn,
Ýurt binamyz gaýym bolsun, goýulsyn,
Çille mest nerlermiz barça aýylsyn,
Bir suprada eda bolsun aşymyz* [13, 25 s.].

Şu ýerde bellemeli zat, ol hem yzlary *z, t* sesleri bilen gutaran işliklere buýruk işliginiň olluk ýöňkemesiniň goşulmalary goşulanda, goşulmanyň başyndaky *s* sesi işligiň zyndaky *z, t* seslerini özi bilen sazlaşdyryp, *s* sesine öwürýär, emma ýazuwda öwürilmän ýazylýar. Meselem: *gassyn däl – gassyn; gissin däl – gitsin*; bu ýagdaý yzy *ç* sesine gutaran işlikler babatda hem şeýledir: *gaşsyn däl – gaçsyn; işsin däl – içsin*. Türkmen diliniň ylmy grammatikasynda buýruk şekilini ýöňkeme goşulmasyny kabul edişi barada şeýle diýilýär: “*Işligiň buýruk şekiliniň birinji ýöňkemesi dogrudan-dogry sözleýjiniň özüne ýa-da sözleýjini hem öz içine alýan köpçüligede degişli gymyldy-hereketi görkezýär. Munuň birlik sany gymyldy-hereketi, işi sözleýjiniň hut özüniň ýerine ýetirmäge göwnüni dikmegini, meýil etmegini, isleg bildirmegini we ş.m. aňladýar* [14]. Meselem:

*Ýaz geler, wagt-da gider, gaflata batmyş gözlerim,
Açaýyn diýsem açylmaz, ne agyr uýkulydyr* [13, 17 s.]

ýa-da:

– *Synaýyn, göreýin, bu gün ykbalym,
Ýagşy gün, hoş sähet gelipmi salym,
Kast edip janynga, ýetse ajalym,
Bu ýerde hem bolsa, tapar, Azadym!* [13, 46 s.].

Şahyryň döredijiliginde işligiň buýruk şekili *asyl, ýasama, goşma* işlik görnüşinde hem duş gelýär. Meselem:

1. İşligiň buýruk şekiliniň asyl işlik bolup gelşi:

Umuman, dil biliminde, türkologiýada we türkmen dilinde işligiň buýruk şekili özbaşdak işlik şekili hökmünde bölünen we ykrar edilendir. Munuň şeýledigini biz ylmy grammatikalardan, monografiýalardan alan maglumatlarymyzdan göz ýetirýäris. İşligiň buýruk şekili düýp işlikden we buýruk aňladýan goşulmalaryň üsti bilen aňlanylýar.

*Sözüne ber jogap, her kes sorasa,
Özüň yrak eýle, namart yörese,
Bir misgin telmuryyp, ýyglap garasa,
Baha urma, mugt bergin malyňy* [13, 519 s.].

Ýokardaky getirilen goşgy setirlerinde işligiň buýruk şekilinde gelen *ber, eýle* işlikleri düýp işlik şekilinde bolup, buýruk intonasiýasynda aýdylany üçin olar işligiň buýruk şekiline degişlidir.

2. Işligiň buýruk şekiliniň ýasama işlik bolup gelşi:

Muňa mysal edip şahyryň goşgy setirlerinde duş gelyän ýasama işlikleri getirmegi maksada laýyk hasaplaýarys:

Sözle, heyý, aşygyr, sözle,

Gel, kyýamat işin gözle,

Magtymguly, syryň gizle,

Her namarda paş bolmasyn [13, 213 s.].

Ýokarda getirilen mysalda *sözle, gözle, gizle* sözleri -la/-le goşulmasynyň kömegi bilen isimden ýasalan buýruk aňladýan işlikdir.

3. Işligiň buýruk şekiliniň goşma işlik bolup gelşi:

Ýum gözüňi, gysyp gezgin dişiňi,

Ýaza ýetseň, unutmagyn gysyňy,

Töwekgel et, Taňra tabşyr işiňi,

Sabyr bilen biter tiz hem bolmasa [13, 346 s.].

Işlik şekilleriniň her biri özüne mahsus goşulmalaryň goşulmagy bilen ýasalýarlar. Işligiň buýruk şekili haýsy goşulmalar arkaly ýasalýar diýen soraga jogap bermek kynçylyk döredýär. Sebäbi ýokarda aýdylanlardan ugur alsaň, olar buýruk intonasiýanyň üsti bilen aýdylanda ýüze çykýar. Meselem: *dur, guý, ber, it, gur, döw, ser* we ş.m. Türkmen dilinde işligiň buýruk şekili barada A. Borjakow: “...işligiň buýruk formasynyň ikinji yönkemesiniň birlik sanynyň ýasalýşynda gurluş taýdan tapawutlanýan üç hili görnüşini bellemek bolar. 1. Düyý işliklere hiç hili goşulma goşulman, onuň sap özüniň gutaran buýruk intonasiýada aýdylmagy bilen emele gelşi: *ayt, gel*. Bu türki dilleriň hemmesine diýen ýaly häsiýetlidir. 2. Düyý işliklere ýörite forma ýasajy affiksiň goşulmagy bilen ýasalýşy: *ayt-gyn, gel-gin, ayt-sana, gel-sene*. Bu türki dilleriň birnäçesinde bolup, öňkä garanda azrak ýaýrapdyr. 3. Düyý işliklere ýa-da goşulan -gyn/-gin affiksiniň yzyna yönkeme goşulmasynyň goşulmagy bilen emele gelyär...” [7] diýip belläp geçýär. Şahyryň döredijiliginde hem işligiň buýruk şekilinde gelen işliklere duş gelmek bolýar. Meselem:

Ömrüň geçip baran ýazdyr bir sagat,

Ne bolar, bu ýazda eýleseň tagat,

Sogaba şatlyk bar, jürme – hyjalat,

*Boýnuňa **almagyn, gelgin**, bu işi* [13, 352 s.].

Şahyryň döredijiliginde duş gelyän “-gyl/-gil” goşulmasy häzirki zaman türkmen dilinde “-gyn/-gin” görnüşinde ulanylýar. Işligiň buýruk şekiliniň bu gadymy “-gyl/-gil” formasy wagtyň geçmegi bilen seýrek ulanylyp başlaýar.

*Owwal, Magtymguly, özüň **düzetgil**,*

*Halk dünýe diýr, sen kyýamat göz **etgil**,*

*Az **iýgil**, az **yatgyl**, sözüň az **etgil**,*

Ne bar manysyz söz uzamak bilen [13, 384 s.].

Dilçi S. Baýlyýew: “Işligiň buýruk formasy, esasan, düýý işligiň özünden aňlanylyp, onda görkezilen gymyldy umuman ikinji yönkemä degişlidir. Ikinji yönkemeniň birlik sanynda buýruk forma düýý işlige -gyn/-gin, -gun/-gün, -gyl/-gil, -gul/-gül affiksleriniň goşulmagy bilen hasyl bolýar” diýip belleýär [4, 261 s.]. Şahyryň döredijiliginde bu işlik formasynyň iki görnüşi hem işjeň ulanylypdyr. Häzirki zaman türkmen dilinde işligiň buýruk şekilini ýasaýan -gyl/-gil/-gul/-gül goşulmasy käbir ýerli gepleşiklerde ulanylaýmasa, arhaizmleşipdir.

Umuman, akyldar şahyrymyz Magtymguly Pyragynyň baý hem köptaraply şahyrana döredijiligini dil nukdaýnazaryndan giňişleýin we çuňňur öwrenmek, täze garaýyşlary ýüze çykarmak uly ähmiýete eýedir.

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

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Enä tagzym – mukaddeslige tagzym. – Aşgabat: TDNG, 2018.
2. *Аннануров А.* Түркмен дилиниң язув ядыгәрликлеринде составлы ишликлер. – Ашгабат: Ылым, 1984.
3. *Байлыев Х.* Түркмен дилинде гошма ишликлер. – Ашгабат: ТЫА-ның неширяты, 1956.
4. *Байлыев С.* Түркмен дилиниң тарыхы грамматикасы. – Ашгабат: Магарыф, 1992.
5. *Бердиев Д.* Хэзирки заман түркмен дилинде ишлик гөрнүшлери. – Чәржев, 1959.
6. *Бердиев Р.* Түркмен дилиниң диалектлеринде ве геплешиклеринде ишликлер. – Ашгабат: Ылым, 1988.
7. *Боржаков А.* Түрки диллериң гүнорта-гүнбататар топарында ишлигиң буйрук формасы. – Ашгабат: Ылым, 1992.
8. *Чарыяров Б.* Хэзирки заман түркмен дилинде ишлик дережелери. – Ашгабат: Ылым, 1957.
9. *Чарыева Э.* Гүл – Сенубер дессанының дил айратынлыклары. Ылымларың кандидатының диссертациясының авторефераты. – Ашгабат, 1991.
10. *Гурбанов А., Күррәев Н.* Түркмен дилиниң грамматикасы. II бөлүм. – Ашгабат: Түркменистан, 1971.
11. *Хожаев Б.* Хэзирки заман түркмен дилинде ишлик формалары. – Ашгабат: Ылым, 1978.
12. *Хыдыров М. Н.* Түркмен дилиниң тарыхындан материаллар. – Ашгабат: ТДОПН, 1962.
13. *Magtymguly*. Saýlanan eserler ýugyndysy. – Aşgabat: TDNG, 2014.
14. *Türkmen diliniň grammatikasy. Morfologiýa.* – Aşgabat: Ruh, 2000.
15. *Сапарова Г.* Диалект хасарли туркменского языка. Автореферат канд. дисс. – Ашхабад, 1970.

Sh. Rejepova

THE USE OF IMPARETIVE MOOD IN MAGTYMGULY'S CREATIVITY

The verbs not only mean action but they also have form, voice forming affixes and they are divided into semantic groups. The verb forms are widely used in the grammatical structure of the modern Turkmen language. The imperative mood is one of the verb forms. This verb form is often met in the creativity of Magtymguly and coincides with imperative mood which is used in modern English. The imperative mood used in the creativity of Magtymguly can be divided into three groups: 1) original verbs, 2) artificial verbs, and 3) compound verbs.

In general, it is important to study the rich and multifaceted poetic creativity of our wise poet Magtymguly Pyragy from a linguistic point of view, to discover new ideas.

Ш. Реджепова

УПОТРЕБЛЕНИЕ ПОВЕЛИТЕЛЬНОГО НАКЛОНЕНИЯ ГЛАГОЛА В ТВОРЧЕСТВЕ МАХТУМКУЛИ

В туркменском языке глаголы обозначают не только движение, но и принимают форма – и словообразующие аффиксы и разделяются на группы по семантике. Если говорить о глагольных формах, то они широко употребляются в грамматическом строе современного туркменского языка. В туркменском языке одна из глагольных форм – повелительная форма. Мы можем видеть так эта форма сохранилась как единая целостная общность и в произведениях Махтумкули Фраги, и в современном туркменском литературном языке. В избранных произведениях Махтумкули повелительная форма глагола по структуре можно разделить на три группы: 1) корневые глаголы, 2) производные и 3) составные глаголы.

Вообще, богатое и многогранное поэтическое творчество нашего мудрого поэта Махтумкули Фраги важно изучать широко и глубоко с лингвистической точки зрения.



M. Orazowa

HUKUK ADALGALARYNYŇ MANY AÝRATYNLYKLARY

Halklaryň arasyndaky syýasy-ykdysady, medeni, ylym-bilim we beýleki ugurlardaky oňyn gatnaşyklar ilki bilen dilde öz beýanyny tapýar, sebäbi şeýle gatnaşyklaryň dowamyndaky gepleşikler, pikiralyşmalar diliň kömegi bilen amala aşyrylýar. Bu bolsa gatnaşykda dilleriň terminologiýasyna-da öz täsirini ýetirýär, ýagny, adalgalar bir dilden beýleki dile geçýär. Dilde ýüze çykýan şeýle hadysalaryň ähmiýetine kembaha garamaly däldir, sebäbi munuň özi dilleriň ösüşine itergi berýän lingwistik hadysadyr. Inlis we türkmen dilleriniň hukuk leksikasy muňa mysal bolup biler.

Hukuk lingwistikasy (forensic linguistics/legal discourse) häzirki döwürde dil biliminiň täze bir pudagy hökmünde öwrenilýär. Dil biliminiň bu täze ugrunda soňky döwürlerde dürli adalgalar ulanylýar: ýuridik lingwistikasy, ýuristlingwistikasy, hukuk lingwistikasy, kazyýet dili, hukugyň grammatikasy we ş.m.

Hukuk dili ýörite adalgalary, belli bir söz düzümlerini, belli bir hukuk düşüňjelerini aňladýan dildir. Hukuk mazmunly tekstlere leksik, grammatik, funksional we gurluş aýratynlyklar mahsusdyr.

Dil biliminde hukuk adalgalarynyň kesgitlemesi dürli-dürlüdür. Muňa garamazdan, alymlaryň köpüsi şu kesgitlemede ylalaşýarlar. Hukuk adalgasy hukuk ylmynyň bir pudagyna degişli bolan ylmy düşüňjani aňladýan sözden ýa-da söz düzüminden ybaratdyr. Hukuk adalgalarynyň agramly böleginiň aňladýan manysy degişli hünärmenler üçin düşnüklidir, munuň sebäbi ol adalgalaryň ulanylyşynda we aňladylyşynda birlik saklanýar. Şeýle adalgalar diňe bir hünärmenleriň dilinde däl, eýsem, köpçülikleýin habar beriş serişdelerinde ýa-da beýleki stillerde (ylmy, publisistik, çeper we ş.m.) ýazylyan eserlerde hem bir manyda ulanylýar.

Aralyk adalgalary, ýagny diňe hünärmenleriň ulanylan dar çäkdäki sözlerini we adalgalaryny şol käredeki adamlar bilen maslahatlaşyp, dile kabul etmek dogrudyr. Hünär bilen bagly sözler her bir diliň sözlük düzüminiň esasy gatlagyny düzýär. Şonuň üçin hünär sözleriniň we adalgalarynyň arasynda köp manyly görnüşleri-de bardyr. Şeýle leksik birlikleri düşnükli bolar ýaly, pikirimizçe, terjime etmelidir.

Hukuk adalgalary gelip çykyşy boýunça adalgalar bolan leksika (*m.ü. waiver, restraint of trade, restrictive covenant, promissory estoppel*) we gelip çykyşy boýunça adalga bolmadyk leksika (*m.ü. tort of nuisance, valuable consideration*) diýen iki topara bölünýär.

Inlis dilinde gelip çykyşy boýunça adalga bolmadyk söz (“consideration”) hukuk dilinde şertnamalarda ulanylýp, başga manyny aňladýar (act, forbearance or promise by one party to a contract that constitutes the price for which the promise of the other party is bought [1]).

Hukuk leksikasynyň birinji toparyna köpçülikleýin ulanyşa giren adalgalar degişlidir. Bu topara degişli adalgalar duýgy öwüşginliligi babatynda ikinji topara garanyňda azda-kände

bitarapdyr, aralykdyr. Gelip çykyşy boýunça adalga bolmadyk hukuk leksikasynda hukuk aňlatmalary has tapawutlanýar.

Hukuk adalgalary, m.ü.: mercy killing (ewtanaziýa), crime punishable by death (ölüm jezasy berilýän jenaýat), clerk of court (kazyýet kätibi), air piracy (howa galtamançylygy).

Many taýdan nämälim (manysyna düşünmek kyn) adalgalar inlis diliniň hukuk adalgalar ulgamynyň esasy aýratynlyklarynyň biridir. Ol adalgalar içki näbelli formasy we manysy bilen tapawutlanýarlar, olaryň aňladýan manylaryna düşünmek kyn ýa-da düşünmek mümkin däl. Mysal üçin: “bail jump” söz düzüminde “bail” (“güwä geçmek”, “kepillik”) we “jump” (“bökmek”) sözleriniň arasyndaky semantik (many) gatnaşygy onuň hakyky manysyna (“bail jump” – “kepil” bilen boşadylyşdan soňra “gaçmak ýa-da kazyýete gelmekden boýun gaçyрма”) düşünmegi kynlaşdyrýar. Mysal hökmünde şulary görkezmek bolar: “wash sale” – ýasama ylalaşygy; “black flag” – “ölüm jezasy ýerine ýetirilenden soň ulanylýan baýdak”; “positive fraud” – “fakta esaslanan aldaw”.

Materiallar seljerilenden soň, şeýle netijä gelindi: inlis dilinde nominal manyly hukuk adalgalary ýygy duş gelýär. Emma olar öz hakyky manysyna gabat gelmeýär, şonuň üçin hem olaryň manysyny bilmek aňsat däl. Şulary mysal hökmünde getirmek bolar: “death hunter” – “ölüm awçysy” däl-de, “talaňçy” manysyny berýär; “good behaviour” – “özüni gowy alyp barma” däl-de, “özüni kanuna laýyk alyp barma” manysyny berýär.

Türkmen dilinde hukuk adalgalarynyň manylary, umuman, düşnükli we aýdyň. Olar göçme manyda köp ulanylmaýar. Inlis dilinde hukuk adalgalar gysgalygy, az sözlülügi bilen häsiýetlendirilýär.

Hukuk adalgalaryny bir manyly we köp manyly adalgalara bölmek bolýar. Inlis dilindäki bir manyly adalagalar: inlis dilinde “alimony” türkmen dilinde hem “aliment” bolup, bular bir manylydyr. Köp manyly sözlere mysal: “charge” – “borçlar, jogapkärçilik, ýolbaşçylyk; günäleme, aýyplama; çykdaýylar, tutumlar; tölegler”. 1) “borçly etmek; jogapkärçilik ýüklemek”; 2) “buýruk bermek”; 3) “aýyplamak, günälemek”.

Polisemiýanyň nazaryýetinde köp manyly sözleriň dürli manysyna olaryň wariantlary hökmünde garaldy. Olar leksik-semantik wariant diýlip atlandyrylýar. A. I. Smirntiskiniň bellemegine görä, sözüň leksik-semantik warianty – bu iki taraply birlik bolup, onuň formal tarapy sözüň ses formasydyr, manyly tarapy bolsa şol sözüň manylarynyň biridir, ýagny belli bir predmetiň belgisidir, alamatydyr [2].

Iki diliň degşirme derňewiniň netijeleriniň görkeziji ýaly, inlis dilinde köp manyly (polisemantik) hukuk adalgalary, türkmen diline garanyňda, köpräkdir.

Hukuk adalgalary inlis we türkmen dillerinde aşakdaky ýollar bilen ýasalýar:

1) esasy manysynyň daralmagy arkaly. Mysal üçin, inlis dilinde *book* – 1) kitap, dergi; 2) kazyýet resminamalar toplumu; *state* – 1) döwlet; 2) ştat; *peace* – 1) parahatçylyk; 2) jemgyýetçilik tertip-düzgüni; *remedy* – 1) hukuk goragynyň serişdesi; 2) öwezini dolma hukugy; *witness* – 1) bir wakanyň şaýady. 2) şaýatlyk görkezmesini bermek üçin kazyýete gelen şaýat.

Türkmen dilinde saýlaw – bir zady saýlamak, saýlaw – Prezident saýlawy.

2) esasy manysynyň giňelmegi arkaly, mysal üçin, inlis dilinde *broker* – 1) broker, dellal; 2) broker/dellal firmasy; *land* – 1) ýer eýeçiligi; 2) döwlet, ýurt, ýer; *patrimony* – 1) atasyndan galan miras; 2) miras; *jury* – 1) eminler topary; 2) kazyýet.

3) esasy manysynyň metonomik üýtgemegi arkaly. Mysal üçin, inlis dilinde *cabinet* – 1) kabinet; iş otagy; 2) Ministrler Kabineti; *support* – 1) goldaw, kömek; 2) daýanç, direg;

3) ekleýji, maşgalabaşy; *Washington* – 1) Woşington şäheri; 2) ABŞ-niň hökümeti; *marriage* – 1) nika; nikalylyk; är-aýallyk; 2) toý dabarasý.

4) esasy manysynyň metaforik üýtgemegi arkaly. Mysal üçin, *poaeching* – 1) bikanun awçylyk (brakonýerçilik) ýa-da bikanun awçylyk maksady bilen çäkleriň bozulmagy; 2) bir edaranyň, kompaniýanyň işgärini/işgärlerini başga edara, kompaniýa gyzykdyryp yrma, aldap yrma, senagat şpionažlyk.

Sinonimiýa diliň sözlük düzüminiň baýlaşmagynyň, ösmeginiň usullarynyň biridir. Häzirki döwürde terminologiýa ylmynda sinonimiýa meseleleri wajyp ähmiýete eýe bolýar sebäbi sinonimler hukuk mazmunly tekstlerde, hukuk namalarda anyklyga, takyklyga täsir edýär. Bu bolsa hukuk adalgalarynyň entek doly bir nusga getirilmändigini görkezýär.

Şu ugurda işleýän adalgaşynaslaryň arasynda sinonimiýa meselesinde jedeller henizem dowam edýär. Adalgalaryň sinonim meselesinde dilçileriň, alymlaryň arasynda dürli garaýyşlar bar. Pikirleriň deň gelmezligi, birinjiden, umumy dilde sinonim düşüňjesine garaýyşlaryň dürli bolmagydyr; ikinjiden, adalgalaryň belli bir ulgamynyň, tertibiniň ýoklugydyr, üçünjiden, adalga sinonimleriň çeşmeleriniň dürli bolmagydyr [3].

Şu makalada iňlis we türkmen dillerinde hukuk adalgalarynyň sinonimleriniň iki görnüşini – absolýut we otnositel sinonimleri tapawutlandyryars. Öwrenilýän dillerde absolýut sinonimler gelip çykyşy boýunça asyl, alynma (force majeure – adatdan daşary ýagdaý) we eponim (m.ü. Central criminal court – Old Bailey) (Londondaky Merkezi jenaýat kazyýet) sinonimlere bölünýärler, m.ü. *individual – person* (şahsyýet); *border – frontier* (araçäk, serhet); *to own – to possess* (eýe bolmak, eýelik etmek). Manydaş adalgalaryň beýleki görnüşleri otnositel sinonimlere degişlidir.

Geçirilen degşirme seljermesinden belli bolşy ýaly, hukuk leksikasynda alynma sözler sinonimleriň döremeginiň esasy çeşmesi hökmünde agdyklyk edýär. Iňlis dilinde alynma sözler, esasan, latyn we fransuz dillerinden gelendir.

Latyn dilinden: asylum – mental hospital (ruhy taýdan näsaglaryň (psihiatrik) hassahanasy),

unwritten motion – verbal motion – oral motion (dilden haýyş, arza);

Fransuz dilinden: act of God – force majeure (*öňüni alyp bolmaýan güýç*),

release on licence – release on parole (tussaghanadan ýörite rugsatly wagtlaýyn boşaltma).

Türkmen diline bolsa alynma sözler arap, pars, rus, fransuz, iňlis, latyn dillerinden gelendir: *aklawçy – adwokat* (rus); *karar – perman* (arap); *kazyýet – sud* (rus), *öňüni alyp bolmaýan güýç – fors-mažor* (fransuz), *araçy / ylalaşdyryjy – arbitr* (latyn), *diplomatik dahylsyzlygy – diplomatik immuniteti* (iňlis).

Otnositel sinonimler diýip asyl manyly, emma dürli komponentli hukuk adalgalaryna düşünilýär. Otnositel sinonimler hem iňlis we türkmen dillerinde hukuk ulgamynyň dürli pudagynda köp gabat gelýär. Meselem, iňlis dilinde deposit – *goýum* – (bankda pul goýmak), investment – (maýa goýma); accident – *heläkçilik* – (heläkçilikli waka), crash (awtomobil heläkçiligi), wreck (demir ýol we deňiz heläkçiligi); clients – *müşderiler* – (müşderiler), customers (satyn alyjylar); reason – *sebäp* – (esas), motive (delil, sebäp, bahana); theft – *ogurlyk* – (ogurlyk), burglary (gülp döwölüp edilen ogurlyk), robbery (talaňçylyk); crime – *hukuk bozma* – (jenaýat, günä), offence (etmiş, günä), wrongdoing (günä; ýazyk; etmiş). Türkmen dilinde *hukuk bozujy – jenaýatçy*.

Iňlis diliniň hukuk leksikasynda manydaş sözlere köp duş gelmek bolýar, m.ü. “cancel” (ýatyrmak) sözünüň manydaşlary: *annul, revoke, dismiss, overrule, quash, strike out, recall*,

reverse [4]. Bu bolsa talyplara, terjimeçilere, hatda hukukçylara hukuk resminamalary terjime etmekde kynçylyk döredýär. Olar haýsy sözi haýsy kontekstde ulanmalydygyny öwrenmeli bolýarlar.

Alym Tiersmanyň (1999) bellemegine görä, sözler manydaş bolsa-da, hukukçylar üçin olar doly meňzeş däldir, olaryň manysynda tapawutlar bardyr. Mysal üçin: *breach, violation, infringement* and *contravention* (hukuk bozma) ýa-da *compensation – consideration – damages* (öwezini dolmak) manydaş sözler bolsa-da, hukukçylar olary tapawutlandyryrlar we aýry-aýry ýerlerde ulanýarlar [5].

Hukukçylar hukuk tekstleriniň ýazuw kadalaryny berk berjaý edýärler. Bellenilen sözleri tekstiň bellenilen şekilinde, gurluşynda ulanmaly bolýarlar. Belli bir düşünje üçin belli bir adalga ulanylýar. Iňlis dilinde hukuk mazmunly tekstlerde, resminamalarda, mysal üçin, şertnama ýazylanda “residence” (fiziki şahsyň ýaşaýan ýeri) sözi ulanylan bolsa, onda tutuş resminamada şol adalgany ulanmaly bolýar, onuň ýerine manydaş “domicile” adalgasyny ulanmak ýerlikli däldir.

Ýene mysal hökmünde şu adalgalary getirmek bolar: *termination, denunciation, annulment* (şertnamany ýatyrma). “Termination” adalgasy ylalaşygy ýatyrmak manysyna eýe bolup, ol aralyk we azda-kände bitarap sözdür. Ylalaşygyň güýji gaçandan ýa-da ol doly ýerine ýetirilenden soňra ýatyrylsa, onda “denunciation” adalgasy ulanylýar. Başgaça aýdylanda, halkara ylalaşyklaryň köpüsünde ylalaşygy ýatyrmak mümkinçiligi göz önünde tutulýar we şonuň esasynda ylalaşyk ýatyrylan ýagdaýynda “denunciation” adalgasy ulanylýar. “Annulment” adalgasy bolsa şertnamada göz önünde tutulmadyk şertlere laýyklykda, mysal üçin, beýleki gol çeken taraplaryň şertnamany bozmagy sebäpli, ylalaşygyň bir taraplaýyn ýatyrylmagyny aňlatmak üçin ulanylýar.

Öwrenilýän dillerde hukuk adalgalarynyň sinonimlerini gurluş taýdan dört görnüşe bölmek bolar: kökdeş, dürli kökden ybarat bolan, goşma we asyl/goşma/garyşyk sözler. Iňlis dilinde hukuk adalgalarynda dürli kökden ybarat bolan sinonimler agdyklyk edýär.

Iňlis dilinde:

Kökdeş sinonimler: *pledger-pledgor, arbiter-arbitor, analyser-analyst, theft-thievery, counsel-counselor, jailor-jailer*

Dürli kökden ybarat bolan sinonimler: *plaintiff-claimant, killer-murderer, to defend-to protect, responsibility-liability, custody-detention, compensation, consideration.*

Goşma/düzmeli: *law charges – law costs – law expenses; profit tax – income tax; counter-action – counter-claim – counter-suit*

Garyşyk: *leaseholder – holder of the lease, prior right, right of priority, court session, session of the court, crime scene – scene of a crime.*

Türkmen dilinde:

Dürli kökli: *zyýan-zeper, arza-haýyşnama, jeza – temmi.*

Goşma/düzmeli: *eldegrilmesizlik, özygtyýarlylyk, wyždan azatlygy, kepillik möhleti.*

Garyşyk: *höküm – karar çykarmak, aklama – bigünä hasaplama, ylalaşdyryjylyk – ýaraşdyрма, kompensasiýa – öwezini dolmak, konferensiýa – maslahat, çykarmak – boşatmak – aýyrmak, izolýator – gabawhana.*

Türkmen diliniň hukuk leksikasynda kökdeş adalgalara gabat gelinmedi.

Öwrenilýän dilleriň hukuk adalgalarynda antonimler hem ýygy-ýygdan gabat gelýär. Anyklygy, takyklygy saklamaýan sinonimlere garanyňda, antonimler arkaly hukuk

adalgalarynyň logiki mümkinçiliklerine ser salyp bolar. Iňlis we türkmen dillerinde hukuk adalgalarynyň antonimleri umumy edebi diliň antonimlerinden tapawutlanmaýar. Mysal üçin, iňlis dilinde *legal (kanuny) – illegal (bikanun); active (işjeň) – inactive (işjeň bolmadyk); alive (diri) – dead (öli);* türkmen dilinde *kanuny – bikanun, adalatly – adalatsyz, aklamak – garalamak.*

Öwrenilýän dilleriň hukuk adalgalarynda antonimiň aşakdaky görnüşleri gabat gelýär: kontradiktor, konwersiw, kontrar [6].

Iňlis we türkmen dillerinde kontrar antonimleriň esasy bölegi bir bogunly antonomik goşulmanyň/affiksiň kömegi bilen ýasalan sözlerden ybarat bolmagy hukuk adalgalarynyň antonimleriniň esasy häsiýetidir. Antonomik adalgalaryň esasy bölegi leksiki antonimlerdir.

Öwrenilýän dillerde hukuk adalgalarynyň many aýratynlyklarynyň derňewiniň görkezmeğine görä, şeýle netijelere gelmek bolar: *birinji* – köpmanyly hukuk sözleri we adalgalary; *ikinji* – umumy edebi dildäki manydaş sözler hukuk leksikasynnda manydaşlyk häsiýetini ýitirýär; *üçünji* – hukugyň bir pudagynda ulanylýan manydaş sözler hukugyň beýleki pudagynda manydaş bolman biler. Şeýlelikde, bu ýagdaýlar hukuk mazmunly tekstleri türkmen dilinden iňlis diline we tersine, iňlis dilinden türkmen diline terjime edilende kynçylyk döredýärler.

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň
Halkara gatnaşyklary instituty

Kabul edilen wagty:
2022-nji ýylyň
12-nji ýanwary

EDEBIÝAT

1. Oxford Dictionary of Law, Oxford University Press, 2003.
2. *Смирницкий А. И.* Лексикология английского языка. – Москва: Иностранная литература, 1956.
3. *Сложеникина Ю. В.* Терминологическая вариативность. – Москва: Издательство ЛКИ, 2010.
4. Enrique Alcaraz Varó and Brian Hughes. *Semantic and Legal Interpretation: Two Approaches to Legal Translation*, Manchester, U.K.: St. Jerome Publishing, 2002.
5. Peter Tiersma, *The Nature of Legal Language*, John Benjamins Publishing Company, 2008.
6. anagrammer.com/antonyms/legal

M. Orazova

SEMANTIC FEATURES OF LEGAL TERMS

The article analyzes the semantic features of legal terms in the English and Turkmen languages. It was difficult to conduct the comparative study of the systems of legal terms and concepts in English and Turkmen, since there are different legal systems. Dictionary often does not give a correct idea of the lexical unit, since behind analogous terms in two languages there are different concepts of similar words. For example, “prosecutor” is translated “prokuror”, but their functions in the systems of American and Turkmen law do not coincide.

M. Оразова

СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

В данной статье анализируются семантические особенности юридических терминов в английском и туркменском языках. Проводить сопоставительное исследование систем юридических терминов и понятий в английском и туркменских языках довольно сложно, поскольку сопоставляются не столько сами термины, сколько разные правовые системы. Словарное соответствие часто не дает правильного представления о лексической единице, так как за аналогичными терминами в двух языках стоят разные понятия близких по смыслу понятий. Например, «prosecutor» переводится «прокурор», однако функции этих фигур в системах американского и туркменского права не совпадают.

H. Nepesowa

ULY ÝAŞLY ADAMLARA DAŞARY ÝURT DILLERINI ÖWRETMEGIŇ KÄBIR AÝRATYNLYKLARY

Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedow 2019-njy ýylyň 12-nji iýunynda Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynda eden çykyşynda “**Dünýäniň ösen döwletlerinde bolşy ýaly, Garaşsyz, hemişelik Bitarap ýurdumyzda hem ylym we bilim döwletimiziň güýç-kuwwatyny hem-de mümkinçiliklerini artdyran esasy serişde, jemgyýetimiziň hereketlendiriji güýji bolup durýar. ...Ylym döwletiň kuwwatydyr. Şoňa görä-de biz Garaşsyz Watanymyzy okgunly ösdürmek, dünýäniň syýasy, ykdysady, medeni giňligindäki bäsleşige ukyplylygyny ýokarlandyrmak üçin köp işleri amala aşyrarys**” diýip belläp geçdi [1].

Şu nukdaýnazardan ýurdumyzyň ylym-bilim ulgamyny kämilleşdirmek we dünýäniň ösen döwletleriniň standartlaryna laýyk getirmek boýunça düýpli işler yzygiderli amala aşyrylýar. Ýurdumyzyň durnukly ösmeginiň, barha kuwwatlanmagynyň hatyrasyna halkymyzyň guruju, dörediji, oýlap tapyjy, ösen aň-düşünjeli, intellektual derejesini kemala getirmek häzirki döwrüň möhüm talabydyr. Bu talap ykdysadyýetiň ähli ugurlary bilen bilelikde onuň ösmeginde esasy hyzmaty ýerine ýetirýän bilim ulgamynyň bazar gatnaşyklaryna laýyk döwrebaplaşdyrylmagy bilen şertlendirilýär. Dünýäniň ösen ýurtlarynyň tejribesinden görnüşi ýaly, bazar gatnaşyklary şertlerinde üstünlik gazanmaga ymtylýan uly ýaşly adamlar häzirki döwürde täzeçillikleri öwrenmäge, bilimlerini kämilleşdirmäge çalyşýarlar. Olara täze hünärleri öwrenmek, hünärlerini kämilleşdirmek üçin daşary ýurt dillerini bilmek zerurlygy ýüze çykýar. Uly ýaşly adamlaryň daşary ýurt dillerini öwrenmekleride öz aýratynlyklarynyň bardygyny bellemek gerek. Daşary ýurt dillerini öwretmekde ýaş aýratynlyklaryny göz önüne tutmak bu prosesniň has netijeli bolmagyna ýardam eder.

Häzirki wagtda daşary ýurt dilleri öwrenmekde, esasan, iki pikir öňe sürülýär: daşary ýurt dilleriniň möhümligi barha artýar we daşary ýurt dillerini ýaşlykdan öwrenmek has aňsat bolýar. Muňa garamazdan, adamlaryň köpüsi daşary ýurt dillerini uly ýaşdan öwrenip başlaýarlar we dil bilimini kämilleşdirmek üçin tagalla edýärler. Munuň sebäbi dünýäde bolup geýän durmuş liberallaşdyrmagynyň çuňňur prosesleri, halkara söwdasynyň giňelmegi we ykdysadyýet, syýasat, medeniýet we syýahatçylygyň ösmegi bilen baglanyşyklydyr.

Şeýle-de bolsa uly ýaşly adamlar, esasan, daşary ýurt dilini öwrenmekde bar bolan şowsuz tejribe we okuw şertlerine ýokary talaplar bilen baglanyşykly kynçylyklary başdan geçirýärler. Şonuň üçin ulular tarapyndan daşary ýurt dilini netijeli öwrenmek üçin pedagogiki şertleri kesgitlemek zerurlygy ýüze çykýar. Bu meseläniň üstünlikli çözülmegi azyndan iki nukdaýnazardan ybarat:

1) ulularyň biliminiň aýratynlyklaryny nazaryýet taýdan öwrenmek we bar bolan ýörelgeleri amaly taýdan ululara daşary ýurt dilini üstünlikli öwretmek üçin şert bolar;

2) goşmaça bilim şertlerinde ululara daşary ýurt dilini öwretmegiň ylmy taýdan esaslandyrylan usulyýetini saýlamak.

Ululary we olaryň talaba laýyk biliminiň nusgalaryny seljermek bilen dil öwrenmekligiň täze ugry – “andragogiýa” ylmy meşgullanýar. “Andragogiýa” adalgasy – bu ulular biliminiň aýratynlyklaryny nazaryýet taýdan öwrenýän ylym. Bu uly adamy fiziologik, jemgyýetçilik, ahlak, ykdysady babatda garaşsyz, durmuş tejribesi we jogapkärçiligi bolan adam hökmünde kesgitleýär. Garaşsyz ylym hökmünde andragogiýa öz nazary taraplarynyň başlangyjyny XX asyryň 70-nji ýyllarynda M. Noulz, R. Smit, P. Jarwis, S. M. Zmeyew ýaly alymlaryň ylmy işlerinden alýar [2]. Uly ýaşlylaryň okuw prosesini çagalara öwretmekden başgaça çemeleşmegi alymlar ylmy-barlaglarynda teklipe edýärler. Köp tapawutlar, esasan, kämillik ýaşyna ýeten adamyň ýaş aýratynlyklary bilen baglanyşykly bolup, özlerinde käbir gapma-garşylyklary döredýär: bir tarapdan, kämillik döwründe maksatlara ýetmek, zerurlyklaryň gerimini giňeltmek, höweslendiriş gerimi, şahsyýetiň ösmegi üçin uly mümkinçilikler bar; beýleki tarapdan, “Men hakyky” bilen “Men ideal” arasynda gapma-garşylyk düşüňjesi bar, täze duýguny ýitirmek, durmuşdan yza galmak, öz bahaňy peseltmek, ýadawlyk. Köp androgog alymlaryň pikiriçe, uly ýaşly öwrenjiniň çaganyňkydan birnäçe tapawudy bar. Esaslyary aşakdakylar:

1. Uly ýaşly diňleýji özüni garaşsyz, öz-özünü dolandyryýan adam hökmünde bilýär we onuň durmuş tejribesi köp.

2. Okuw işleriniň kömegi bilen hünär meselelerini çözmäge ukyby.

3. Uly ýaşly diňleýji gündelik we hünär durmuşynda alnan bilimleri we başarnyklary derrew amaly taýdan ulanmaga çalyşýar.

4. Uly ýaşly diňleýji hil we okuw netijelerini has köp talap edýär.

Şeýlelik bilen, ulular bilimini guramakda esasy pedagogiki ýörelgeler: garaşsyzlygyň ileri tutulmagyny öwrenmek; bilelikdäki iş ýörelgesi; tejribä bil baglamak; şahsylaşdyrmak; okuw maksatnamalarynyň emele gelmeginde çeýeligi; okuwyň amaly ugry; mugallym bilermen, guramaçy, bilelikde ýazyjy, terbiýeçi, geňeşçi, ylham beriji, bilim çeşmesi [3].

Psihologlar ululara dil öwretmegiň sekiz sany möhüm aýratynlygyny kesgitleýärler:

1. *Ulular öwrenmäge höwesli bolmaly.* Ulular bir zady öwrenmäge borçlansalar, olar öwrenmeklige garşylyk görkezeler. Olaryň öwrenmegi, diňe täze başarnyklary özleşdirmek ýa-da belli bir bilim almak üçin güýçli içkerki hyjuwy bolan ýagdaýynda täsirli bolar. Öwrenmek islegini daşarky täsir bilen oýandyryp ýa-da höweslendirip bolýar, ýöne goýup bolmaýar.

2. *Ulular diňe öwrenmeli zatlaryny öwrenerler.* Ulular okuwlaryna has tejribeli çemeleşýärler. Olar “Bu maňa şu wagt nähili kömek eder?” diýen soragyň jogabyny tapmak islärler. Uly adamyň öwrenip başlamagyny isleseňiz, oňa bilmek isleýän zadyny gönüden-göni hödürlemeli: “Bu seniň etmeli zadyň; bu işi şular ýaly etmeli; şeýle etseň mundan netije gazanarsyň” we ş.m.

3. *Ulular işiň dowamynda öwrenýärler.* Bir ýyldan soň ulular “passiw” öwrenen zatlarynyň azyndan 50%-ini ýatdan çykararlar. Iki ýyldan 80% ýatdan çykararlar. Şeýle-de bolsa okuwda öwrenen zatlaryny iş ýüzünde alnan bilimleri bilen utgaşdyryp, berkidip we ýerine ýetirýän amaly ýumuşlary wagtal-wagtal gaýtalamak mümkinçiligi bar bolsa, täze edinen bilimleri has uzak wagtlaý ýatda galar.

4. *Ulularyň okuwlary meselelere gönükdirilen we olar hakyky bolmaly.* Tejribeden alnan belli bir mesele bilen başlaň we ululary öwrenmegiň umumy ýörelgelerini yzarlap boljak bu meseläniň amaly çözüdini tapyň.

5. *Ulularyň öwrenmegine öňki tejribe uly täsir edýär.* Ululara we çagalara okuwçy hökmünde seretseňiz, bir tapawut derrew özüne çekýär: ulularyň deňeşdirip bolmajak durmuş tejribesi bar. Uly adamlarda täze bilim düşüňjeleri durmuşda toplanan tejribe bilen aýrylmaz baglanyşykly bolmalydyr. Täze bilim okuwçynyň eýýäm bilýänleri bilen ylalaşmasa, ol bilimi bilkastlaýyn ret etmäge başlar.

6. *Ulular resmi däl şertlerde has gowy öwrenýärler.* Olaryň käbirlerinde mekdep ýyllary hakynda ýakymсыз ýatlamalary galýar. Synpda resmi däl gurşaw döretmäge synanyşyň. Mysal üçin, gatnaşyjylara isleseler synpda kofe içmäge rugsat beriň.

7. *Ululara öwredilende dürli öwretmek usullary ulanylmaly.* Uly adamlarda, çagalarda bolşy ýaly, okuw prosesi has çalt dowam edýär. Wideo we beýleki görkezme esbaplary synp tejribesini ep-esli ýokarlandyryp biler. Uly adamyň biliminde, köplenç, okuwçynyň özüni alyp barşynda, garaýyşlarynda ýa-da pikirlerinde üýtgeşmeler girizmek üçin diňleýjini okuw prosesine işjeň gatnaşdyrmaly, ýagny ara alyp maslahatlaşmak usulyny ulanmaly.

8. *Ululary bahalandyrmaly däl, olary gönükdirmeli.* Bäsdeşlik ulularyň okuwyna ýaramaz täsir edýär. Olaryň köpüsi özleriniň öwrenijilik başarnygyna ynamsyz garaýar. Eger-de, olardan hasap tabşyrmak, barlag işlerini ýazmak ýa-da beýleki bilim çärelerine gatnaşmak, akademiكي bilimlerini bahalandyrmak talap edilse, onda köpçüligiň kemsidilmeginden gorkup, okuwyny düýbünden taşlarlar.

Ululary okatmagyň esasy aragatnaşyk düzgünleri:

1. Mugallym iň soňky çykyş etmeli. Ilki bilen diňlemeli, ara alyp maslahatlaşmaly, derňemeli, diňleýjilerden netije çykarmagyň haýyş etmeli we diňe şondan soň, zerur bolsa, pikirleri aýtmaly.

2. Maslahat berýän islendik adamy üns bilen diňlemegi öwrenmeli. Toparlaýyn derslerde mugallymyň üns bilen diňlemegi aýratyn möhümdir.

3. Mugallymyň işi diňe söhbetdeşligi dowam etdirmek däl. Ol öz talyplaryna pikir etmegi öwretmeli.

4. Mugallym öz hereketlerini üns bilen gözden geçirmeli we okuwçylarynyň aňynyň täze bilimlere açyk bolmagyny üpjün etmeli.

Ululara daşary ýurt dilini öwretmegiň indiki şertine seredeliň.

Okatmagyň ylmy esasly usulyýetiniň esaslarynyň biri daşary ýurt dillerini öwretmekdir. Ylmy, tehniki we maglumat ösüşi jähtinden daşary ýurt dillerini okatmagyň netijeliligini ýokarlandyrmagyň zerurlygy mugallymçylyk tejribesinde birnäçe tehnikanyň intensiw ösmegine we ulanylmagyna sebäp boldy. Bu usullarda güýçlenmegiň faktorlaryndan biri aragatnaşyk gurmak ýörelgesidir. Bu hakyky aragatnaşyk işjeňliginiň synp otagynda zerur dil serişdeleriniň ulanylmagyny göz önünde tutýar. Ol sözleşme işjeňliginiň ähli görnüşlerine ussatlygyň zerurlygyny önünden kesgitledi: gürlmek we diňlemek, şeýle hem okamak we ýazmak. Daşary ýurt dilini öwretmegiň intensiw usulynyň esasy wezipesi, aragatnaşyk serişdesi we bilim serişdesi hökmünde gysga möhletde daşary ýurt dilini özleşdirmekdir. Munuň üçin iň az söz baýlygy talap edilýär, umuman alanynda, okuwçynyň aragatnaşyk prosesine şahsyýet hökmünde doly gatnaşmagy üçin öwrenmeli. Güýçli okuw kursy üçin söz materiallaryny saýlamak, ýygylk-tematiki ýörelgesi semantik bahasyna laýyklygyna görä amala aşyrylýar. Diliň grammatiki hadysalary barada aýdylanda bolsa, bularyň hemmesi okuwuň dowamynda öz beýanyňy tapýar. Uly ýaşly diňleýjiler bilen işleşende aň-bilim-aragatnaşyk usuly, ýagny dil

ulgamyna düşünmek, aňlamak we akyl ýetirmek arkaly öwrenmek gerekdir. Arassa imitasiýa we köpelmek diňe başlangyç döwründe oňyn netijeleri berip biler. Şahsyýete gönükdirilen usullar yglan edilen maksatlara has doly laýyk gelýär. Häzirki wagtda talyplara gönükdirilen tehnologiýalar: bilelikdäki okuw, taslama usuly, internet tehnologiýalarydyr. Bular häzirki wagtda “başarnyk çemeleşmesi” diýlip atlandyrylýan daşary ýurt dilinde gepleýiş işjeňligini özleşdirmegiň umumylaşdyrylan usulynyň emele gelmegidir. Bu dürli görnüşleriň emele gelmegini aňladýan başarnyklar: diňe belli bir mukdarda bilimiň berilmegi däl, eýsem pikirleriň, garaýyşlaryň emele gelmegi, şeýle hem ululara öwretmekde has möhüm bolan pikirleriň, garaýyşlaryň, has kämilleşmek ukybynyň we isleginiň emele gelmegi [4].

Netijede, uly ýaşly adamlaryň daşary ýurt dillerini öwrenmekde öz aýratynlyklarynyň bardygyny ýene-de bir gezek bellemek gerek. Daşary ýurt dillerini öwretmekde ýaş aýratynlyklaryny göz önüne tutmak işleriň has netijeli bolmagyna ýardam eder. Makalada öňe sürülen ylmy pikirler öwrenilýän obýekte nazary nukdaýnazardan seredip, onuň möhüm häsiýetlerini, alamatlaryny, aýratynlyklaryny aýdyňlaşdyrmaga ýardam berer.

Türkmen döwlet ykdysadyýet
we dolandyryş instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynda eden çykyşy // Türkmenistan: Altyn asyr. – 2019. – 12 iýun. <https://science.gov.tm>.

2. *Барыбин А. В.* Педагогические условия изучения иностранного языка в системе дополнительного профессионального образования взрослых // Новые исследования в психологии. – 1982. – № 1.

3. *Кабанова О. Я., Леонтьев Б. Б.* Деятельностная теория – основа создания новых технологий. – М.: Центр, 1991. – С. 46.

4. *Китайгородская Г. А.* Оптимальная организация учебного процесса при интенсивном обучении иностранным языкам взрослых // Психология и методика обучения иностранным языкам. – М., 1978.

Н. Nepesova

SOME FEATURES OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES TO ADULTS

Today, a huge number of adults are making efforts to continue their education along the linguistic vertical, starting the foreign languages study in adulthood. However, it is adults whose experience has increased difficulties in learning foreign languages, which is mainly associated with the existing unsuccessful previous experience in learning foreign languages and with high requirements for the terms of study.

The article discusses the need to determine the pedagogical conditions for the effective learning of foreign languages by adults and ways to solve them.

Х. Непесова

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Сегодня огромное количество взрослых людей предпринимают усилия для продолжения своего образования по языковой вертикали, начиная изучение иностранных языков в зрелом возрасте. Однако именно взрослые испытывают повышенные трудности при изучении иностранных языков, что главным образом связано с имеющимся безрезультативным предыдущим опытом изучения иностранным языкам и с высокими требованиями к срокам обучения.

В статье рассматриваются вопросы необходимости определения педагогических условий эффективного изучения иностранных языков взрослыми и пути их решения.

N. Hojamgulyýew, K. Gurbanow

DUTARYŇ GURLUŞY WE ONDAN OWAZ ALMAGYŇ USULY

Asyrlaryň dowamynda saz gurallaryny ýasamagyň sünnälenip gelinmegi netijesinde türkmen dutary kämilliğiň örän uzak ýoluny geçdi. Onuň halkyň buýsanjyna öwürülen şirin owazy we owadan daş görnüşi bar [1, 26].

Ençeme asyrlar bäri türkmen halkynyň milli ruhuny özüniň mahmal owazy bilen gandyran türkmen dutar saz guralyny ýasamaklyk mekdebini nesilden-nesle, halypadan-şägirde geçirip gelen dutar ussalarymyzyň bahasyna ýetip bolmajak işleri edendikleri bellärliklidir. Nygtap geçmeli zatlaryň biri hem türkmen dutarynyň öz durkuny üýtgetmän biziň günlerimize gelip ýetmegidir. Diňe bir dutaryň asyl durkuny ýitirmän saklamak bilen çäklenmän, bu senedi kämilleşdirmek üçin her ussa özüniň goşandyny goşupdyr. Ussalar ýasan dutarlaryny döwrüniň ussat sazandalaryna görkezip, olaryň belliklerini diňläpdirler we ýaşalyş wagtynda göz önünde tutupdyrlar, tejribe alşypdyrlar.

Türkmen dutaryny özüne mahsus şirin owazly edip ýasamaklyk diňe öz kärine ussat, tejribeli, ezber ussalar başardypdyr. Dutaryň mahsus sesini duýmak ussalar üçin möhüm zatlaryň biridir. Bu ylmy makalany Hojamguly Kowusowyň (Gara ussanyň) iş tejribesi esasynda ýazdyk. Ol ata-baba dowam edip gelýän dutar ussaçylygyny, ençeme ýyllar bäri özüne kesp-kär edinip, halypa ussalar onuň inçe syrlyny öwrenenleriň biridir.

Ilkinji nobatda, geljekki saz guraly üçin gerekli agajy saýlap almak wajypdyr, şonuň üçinem ussalar bu işe örän jogapkärli çemeleşipdirler [1, 24]. Türkmen dutarynyň berýän näzik owazy beýleki saz gurallara garanynda üýtgeşik özboluşlulygy we mahmal owazlylygy bilen tapawutlanýar. Tut agajyndan ýasalan dutaryň berýän owazy beýleki agaçlara garanynda üýtgeşikdir. Dutar ýasamak üçin azyndan 30–40 ýyl ýaşan tut agajy saýlanylyp alynýar we ol gýş aýlary kesilýär.

Dutaryň kädisini, gapagyny başga agaçlardan hem ýasap synag edilip görüldi, emma olaryň hiç birişi, tut agajy ýaly ýakymly owaz bermeyär. Tutdan ýasalan kadi gapagyň berýän owazyny özüne siňdirmän, has ýakymlandyryp, yzyna gaýtarýar [2, 5].

Dutaryň sesine täsir edýän esasy zatlaryň biri hem gapagyň dogry bişirilmegidir. Saz guralynyň gapagyny bişirmekligiň diňe türkmenlere mahsusdygy bellärliklidir. Gapak goýlandan soň ýumşak, mahmal owaz almak üçin onuň sesini sazlapdyrlar [1, 24-25]. Dutaryň gapagyny ýasamak üçin tut agajynyň sagdyn ýerinden bölek alynýar. Tomus aýlary mazaly guradylan gapak gyzgyn tamdyrda bişirilýär, taplanýar. Munuň üçin tamdyryň gyzgynlygy gerekli derejä baran soň, onuň körügi berk ýapylýar. Gapaklar oduň töwereginde, tamdyryň iç ýüzünde söýelip goýulýar. Tamdyryň agzy demir gapak bilen berk ýapylýp, howa girmez

ýaly toprak bilen gömülýär. Tamdyryň gyzgynlygy 4-5 sagat saklanmaly. Tamdyr sowayança gapaklar içinde saklanýlar. Sebäbi gyzgyn ýerden çykan gapaklaryň birden sowamagy ownuk jaýryklaryň, gatlaklaryň emele gelmegine getirýär. Şeýlelikde, bişen gapagyň görnüşi goňras gara reňke öwrülýär. Çenden aşa ýanan gapaklaryň owaz berjiligi gowy bolsa-da, ulanylyş ömri az bolýar. Halypa ussalaryň aýtmagyna görä, dutaryň gapagy taýýarlanylanda ony bir aýdan kyrk güne çenli at dersine gömüp goýupdyrlar. Soňra gapagy gyrmyzy reňke gelinçä tamdyrda oda daglapdyrlar. Halypa ussa Pürli Annasähet ogly gapagy suwda köp wagtlap gaýnadyp, soňra tamdyrda ýeňil otda gyzgylt reňke gelyänçä gyzdyrmak bilen bişiripdir. Dutaryň gapagyny bişirmekligiň esasy maksady gapagyň düzümindäki gurap galan, şireli suwuklygy doly aýyrmakdyr. Gapak doly guramasy, ses berijiligi pes bolýar. Gapaklar ýukalyk-galyňlyk derejesine görä aýratynlykda bişirilýär.

Gurluşynyň ýönekeýligine garamazdan, dutar ýasamak örän kyn hem köp wagty talap edýän işdir. Dutar ýasalanda esasy üns onuň ses çykaryşynyň hiline berlipdir, bu bolsa sesiň arassalygyny gazanmaga ýardam edipdir [1, 24]. Dutar doly ýasalyp bolandan soň, ussa dutaryň perdelerinden arassa ses almak üçin ýeke-ýekeden basyp owazlanyşyny barlaýar. Haýsydyr bir perde öz bermeli owazyny bermedik ýagdaýynda, gerekli sesi almak üçin gapagyň galyňlygy şol islenýän sesi berýänçä ýonmak arkaly ýukaldylýar. Gapak çem gelen yerinden ýonulmaýar: her bir perdäniň ses berýän yerini bilip ýukaltmaly. Bu işlere ussa örän oýlanyşykly, iş tejribesine daýanyp, seresaplylyk bilen girişýär. Sebäbi gapagyň ýüzünden köpräk ýonulmagy sesiň peselmegine ýa-da bozulmagyna getirýär. Şeýle ýagdaý bolan halatynda gapagy täzedden goýmaly bolýar.

1-nji çyzgy dutar perdeleriniň gapagyň ýüzünde ýerleşýän zolaklaryny suratlandyrýar. Gyzyl reňkde dutaryň ýonulmaýan zolagy görkezilýär. Sary reňkde bolsa perdeleriň ses sazlanýşygyny almak üçin ýonulýan zolaklar görkezilýär.

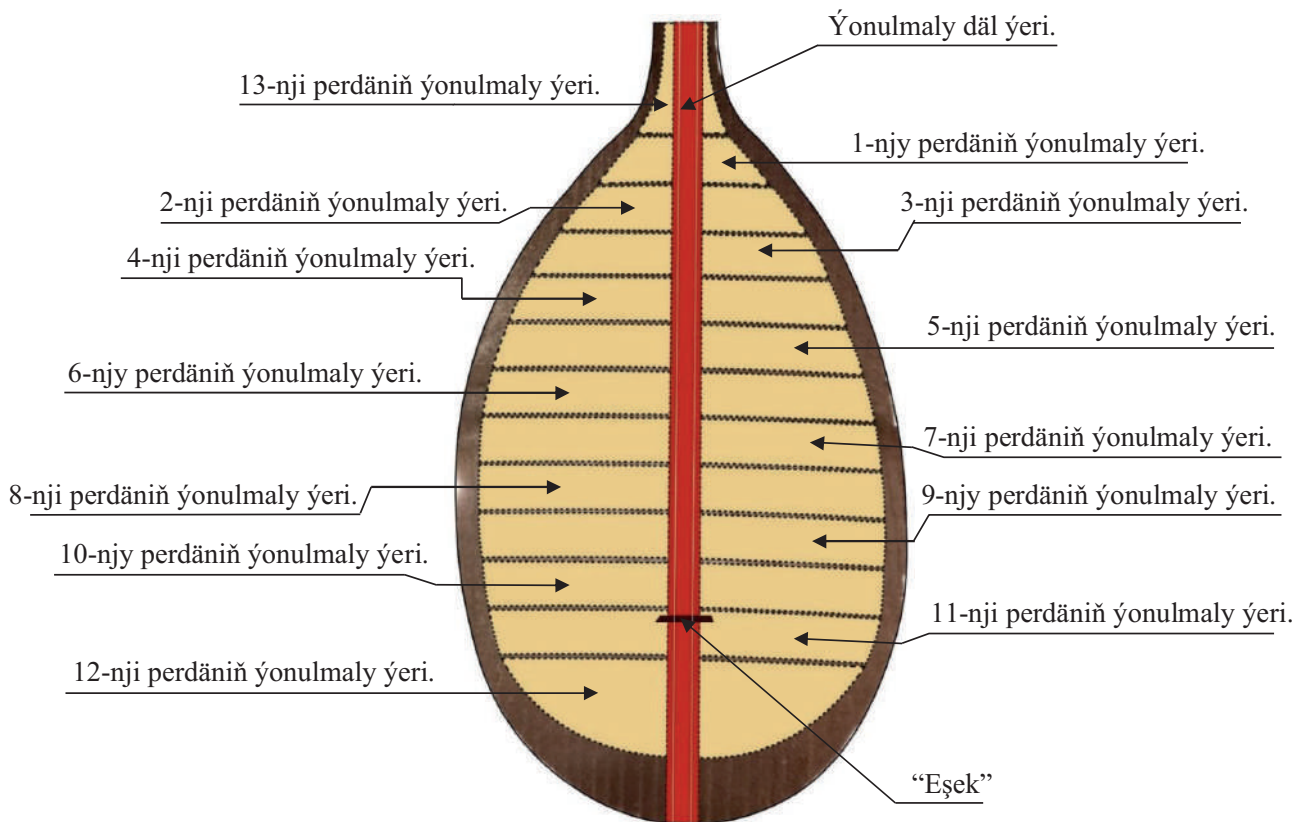
Dutardan gerekli sesi almak üçin halypa ussalar uly ýa-da kiçi göwrümlü dutar kädileriniň owazyny deňeşdirip synag geçiripdirler. Emma uly göwrümlü dutar kädileri dutaryň gerekli owazyny bermändir. Şol sebäpli bagşy-sazandalaryň islegini nazarda tutup, dutaryň kädisiniň daş göwrümünü uly edip, iç göwrümünü kiçeldip, islenýän owazy alypdyrlar. Muňa öňki halypa ussalaryň ýasan dutarlarynda gabat gelinýär. Uly kädiniň içinde tut agajyndan otda bişirilmedik goşmaça gapak goýlupdyr. Goşmaça gapagyň goýulmagy (2-nji çyzgyda görkezilen) kirşiň kädiniň içine berýän ses öwürümleriniň sazlaşmagyna getirýär.

Dutar kädisiniň asyl nusgasynyň agzy bir sere, takmynan 15-16 sm bolmaly. Dutaryň daş göwrümünüň asyl nusgasy ortaça iki garyş bolupdyr. Şeýle görnüşli dutarlar irki halypa ussalaryň ýasanlarynda duş gelyärler.

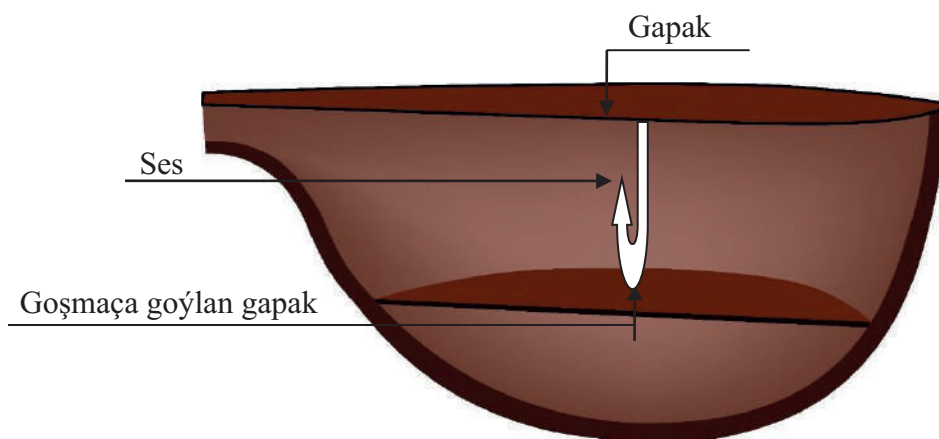
Dutaryň gapagynyň birnäçe yerinden ownuk deşikler deşilýär we olar gapagyň berýän owazynyň ýaňyny sazlaşdyrýarlar. Deşijekleri her ussa özüçe ýerleşdirýär. Ýöne kada laýyklykda dutaryň kakarynda üç, gapagyň ortasynda dört, “eşegin” her gapdalynda hem terezi şekilinde üç deşik edilýär [2, 26]. Dutaryň “eşeginiň” durmaly yeri hem deşilip belleniýär.

Dutaryň “eşeginiň” hem onuň sesine bellibir derejede täsiri bar. Dutaryň “eşegi” gaty agaçdan, ýagny erik agajyndan ýa-da buýnuzdan ýasalypdyr. Buýnuzdan ýasalan “eşegin” sesiň dury, güýçli çykmagyna täsiri bar. Ýasalan “eşek” gerekli ululykda bolup, kädiniň aşak ýüzünden ýokarlygyna alanynda 8-8,5 sm (dört barmak) aralyk yerinde goýulýar.

Netijede, dutar ýasalanda diňe bir onuň owadan daş görnüşine seretmän, esasan, sesiniň owazlanyşyna üns berilmelidir. Häzirki wagtda dutar ýasaýan ýaş ussalar halypa ussalaryň iş tejribesine daýanmalydyrlar. Ussalar halk sazларыmyza mahsus bolan owazy, ýasan dutarlaryndan çykýan sesleri saýgarmasalar, onda dutaryň daş görnişi üýtgemän galsa-da, onuň asyl aňyrdan gelýän milli owazynyň ýitmeginiň ähtimallygy bar.



1-nji çyzgy. Dutaryň gapagyndan ses alynýan ýerler



2-nji çyzgy. Dutaryň kädisiniň iç ýüzine goýulýan gapak

Şeýlelikde, dutaryň kädisiniň tut agajyndan ýasalmagy zerur bolup durýar. Dutaryň gapagyňyň dogry bişirilmegi gerek. Dutara mahsus owaz almak üçin ony ýasaýan ussanyň saz üşügininiň bolmagy zerurdyr. Şeýle hem dutar doly taýýar bolandan soň, perdedäki sesleri gapagy ýonmak arkaly sazlamaklyk uly ussatlygy talap edýär. Eger ussa her bir

perdä mahsus sesleri tanamasa, ýasan dutary kämil derejä ýetmez. Halypa ussalaryň dutar ýasamakda we ondan ses çykarmakda toplan tejribeleri bu milli saz guralymyzyň asyl nusgasynyň dowamat-dowam saklanmagyna hyzmat edýär hem-de gelejekde onuň has-da kämilleşmegine uly itergi berýär.

Maýa Kulyýewa adyndaky
Türkmen milli konserwatoriýasy

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow. Ile döwlet geler bolsa...* – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullygy, 2015.
2. *Pirberdi Orazberdiýew. Dutaryň ýasalýşy.* – Aşgabat: Magaryf, 1992.

N. Hodjamgulyev, K. Gurbanov

STRUCTURE OF THE DUTAR AND A METHOD OF USING IT TO REPRODUCE MUSIC

This scientific article describes the process of reproducing music after making the musical instrument dutar, recognizing the sound emitted by each of the dutar frets, and the method used to create a musical line. An explanation is given of the work to enhance the diversity of dutar sounds and the methods of making various types of dutar soundboards by craftsmen. In general, this scientific article contains interesting information for in-depth study by future generations of the craft of making dutar, which has been improved over the centuries.

Н. Ходжамгулыев, К. Гурбанов

СТРОЕНИЕ ДУТАРА И СПОСОБ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ МУЗЫКИ НА НЕМ

В данной научной статье описывается процесс воспроизведения музыки после изготовления музыкального инструмента дутар, распознавания звука, издаваемого каждым из ладов дутара, и метод, используемый для создания нотной линейки. Дается объяснение работы по расширению разнообразия звуков дутара и способы изготовления мастерами различных видов деки дутара. В целом, данная научная статья содержит интересную информацию для углубленного изучения будущими поколениями ремесла по изготовлению дутара, которое совершенствовалось на протяжении веков.

MAZMUNY

A. Gylyjow. Gahryman Arkadagymyzyň “Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi” atly kitabynda taryhy şahsyýetler.....	3
M. Kuliýewa. Bitaraplyk syýasaty we dünýä dilleri	8
A. Gylyjowa, O. Öwezowa, M. Mommyýewa. Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistanda halkara logistikasynyň dabaralanmagy.....	13
G. Akyýewa, N. Nobatowa. Ýurdumyzyň Bitaraplyk syýasatynyň dabaralanmagy we ykdysady ösüş.....	19
B. Taganow, G. Ismailowa. Halkara ulag ulgamynyň durnukly ösüşinde Türkmenistanyň orny	24
A. Aşyrow, M. Babaýew, D. Sapbaýew. Tebigy gazdan ýokary oktan sanly sintetik alkobenzini almagyň innowasion tehnologiýasy	28
G. Gurdowa, I. Baýramowa. Ýerasty mineral suwlarynyň döreýşiniň we ýaýraýşynyň sebitleýin aýratynlygy	34
T. Öremedow, G. Bekowa. Gurluşyk önümçiliginde gazbeton önümleriniň seýsmiki täsirlilige ulanylyşy	39
S. Izýumow. Seýsmologiýa ulgamynda düýpli we amaly barlaglaryň emele gelşi barada umumy düşüňjeler.....	44
A. Akummedow, B. Atanepesow. Ýurdumyzyň merkezi şäher ulgamynyň infrastrukturasyňyň ekologik faktorlaryny bahalandyrmak.....	49
K. Saryýew, J. Batmanow, G. Gurbanowa. Gün we ýel energiýa çeşmelerinden peýdalanmakda utgaşykly tehnologiýalar.....	54
G. Amannazarow, D. Gadamow, R. Berdiýew, D. Amannazarowa. Ýyladyşhanalarda ulanylýan kokopidiň ornuny tutýan täze substrat	61
S. Annamammedow, G. Myradow. Üzüm miwesini guşlardan goramagyň usullary.....	65
K. Mämmetgulow, B. Abdullaýew, G. Tagaýewa. Miweli agaçlaryň gara rak keseli	70
M. Annanurow. Harby talyplaryň özbaşdak işleriniň gurluşy we derejeleri.....	75
M. Berdimyradowa, A. Akmyradow, M. Jumaýew, S. Hajyýew. Süýt mázleriniň howply täze döremeleriniň ötüşen görnüşleriniň bejergisinde Türkmenistanyň endemiki dermanlyk ösümlükleriniň orny.....	80
Ş. Amansähedow, G. Gurbanowa. Türkmenistanyň dürli ýaşdaky ýaşajýylarynyň gözleriniň ýaş çykaryjylyk funksiýasynyň aýratynlyklary	85
G. Ataýewa, G. Çaryýewa, O. Çaryýewa. “Altyn kölüň” suwunyň himiki düzümini öwrenmek	92
Ş. Kakalyýew, A. Behranow. Paryzdepäniň medeni gatlaklary	98
A. Nuryýew. Amyderýanyň gadymy akym ugurlary we Köneürgenç sebitlerini suwlulandyrmak meselesi.....	102
Ş. Rejepowa. Magtymgulynyň döredijiliginde işligiň buýruk şekiliniň ulanylyşy.....	107
M. Orazowa. Hukuk adalgalarynyň many aýratynlyklary	112
H. Nepesowa. Uly ýaşly adamlara daşary ýurt dillerini öwretmegiň käbir aýratynlyklary.....	117
N. Hojamgulyýew, K. Gurbanow. Dutaryň gurluşy we ondan owaz almagyň usuly.....	121

CONTENTS

A. Gylyjov. Historical personalities in our Hero Arkadaga book “Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi”	3
M. Kulyeva. The policy of neutrality and world languages	8
A. Gylyjova, O. Ovezova, M. Mommyeva. Celebration of the International Logistics in Independent, Eternal Neutral Turkmenistan	13
G. Akyeva, N. Nobatova. Triumph of the neutrality policy and economic growth of our country	19
B. Taganov, G. Ismailova. Sustainable development of the international transportation system	24
A. Ashirov, M. Babavev, D. Sapbayev. Innovative technology of obtaining synthetic high-oktane alkogasoline from natural gas	28
G. Gurdova, I. Bayramova. Regional features of formation and distribution of underground mineral waters	34
T. Oremedov, G. Bekova. Use of cellular concrete product in building industry under seismic influence	39
S. Izyumov. General ideas about the formations of fundamental and applied research in the field of seismology	44
A. Akummedov, B. Atanepesov. Assessment of the ecological factors of the central city transport infrastructure of our country	49
K. Saryyev, J. Batmanov, G. Gurbanova. Combined technologies in the use of solar and wind energy sources	54
G. Amannazarov, D. Gadamov, R. Berdiyev, D. Amannazarova. A new substrate replacing coco peat used in greenhouses	61
S. Annamammedov, G. Myradov. Protection Methods of fruits of grapes from the birds	65
K. Mammedkulov, B. Abdullayev, G. Tagayeva. Fruit tree wart	70
M. Annanurov. Structure and levels of self-study of cadets	75
M. Berdimyradova, A. Akmyradov, M. Djumayev, S. Hajiyev. The importance of endemic medicinal plants of Turkmenistan in the treatment of advanced stages of breast cancer	80
Sh. Amansahedov, G. Gurbanova. Tear function features of eyes of the population of Turkmenistan in different age groups	85
G. Atayeva, G. Charyyeva, O. Charyyeva. Study of the chemical composition of “Altyn köl” lake water	92
Sh. Kakalyyev, A. Behranov. Cultural layers of Paryzdepe	98
A. Nuryyev. Ancient flow directions of the Amu Darya River and water supply challenges in Kunyaurgench territory	102
Sh. Rejepova. The use of imparetive mood in Magtymguly’s creativity	107
M. Orazova. Semantic Features of Legal Terms	112
H. Nepesova. Some features of teaching foreign languages to adults	117
N. Hodjamgulyev, K. Gurbanov. Structure of the dutar and a method of using it to reproduce music	121

СОДЕРЖАНИЕ

А. Гылыджов. Исторические личности в книге Героя Аркадага “Türkmenîň döwletlilik ýörelgesi”	3
М. Кулиева. Политика нейтралитета и мировые языки	8
А. Глыджова, О. Овезова, М. Моммыева. Развитие современной логистики независимого, постоянно нейтрального Туркменистана сближает страны	13
Г. Акыева, Н. Нобатова. Торжество политики нейтралитета нашей страны и экономическое развитие	19
Б. Таганов, Г. Исмаилова. Устойчивое развитие международной транспортной системы.....	24
А. Аширов, М. Бабаев, Д. Сапбаев. Инновационная технология получения синтетического высокооктанового алкобензина из природного газа	28
Г. Гурдова, И. Байрамова. Региональные особенности формирования и распространения подземных минеральных вод	34
Т. Ормедов, Г. Бекова. Использование газобетонных изделий в строительном производстве при сейсмических воздействиях	39
С. Изюмов. Общие представления о формировании фундаментальных и прикладных исследований в области сейсмологии	44
А. Акуммедов, Б. Атанепесов. Оценка экологических факторов центральной городской транспортной инфраструктуры страны.....	49
К. Сарыев, Дж. Батманов, Г. Гурбанова. Комбинированные технологии в использовании источников солнечной и ветровой энергии	54
Г. Аманназаров, Д. Гадамов, Р. Бердиев, Д. Аманназарова. Новый субстрат, заменяющий кокопит, используемый в теплицах.....	61
С. Аннамухаммедов, Г. Мырадов. Методы защиты виноградных плодов от птиц.....	65
К. Мамедкулов, Б. Абдуллаев, Г. Тагаева. Черный рак плодовых деревьев	70
М. Аннануров. Структура и уровни самостоятельной работы студентов.....	75
М. Бердимырадова, А. Акмырадов, М. Джумаев, С. Хаджиев. Значение эндемичных лекарственных растений Туркменистана в лечении запущенных стадий рака молочных желез.....	80
Ш. Амансахатов, Г. Гурбанова. Особенности слёзовыделительной функции глаз у жителей Туркменистана разных возрастных групп	85
Г. Атаева, Г. Чарыева, О. Чарыева. Изучение химического состава воды озера “Altyn köl”	92
Ш. Какалыев, А. Бехранов. Культурные слои Парыздепе.....	98
А. Нурыев. Древние русла Амударьи и вопросы ирригации Куняургенчского оазиса	102
Ш. Реджепова. Употребление повелительного наклонения глагола в творчестве Махтумкули	107
М. Оразова. Семантические особенности юридических терминов	112
Х. Непесова. Некоторые особенности обучения взрослых иностранным языкам.....	117
Н. Ходжамгулыев, К. Гурбанов. Строение дутара и способ воспроизведения музыки на нем	121

Žurnalyň Redaksion geňeşiniň düzümi:

Redaksion geňeşiniň başlygy:

Sapardurdy Toýlyýew – Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň prezidenti,
lukmançylyk ylymlarynyň doktory.

Redaksion geňeşiniň agzalary:

Alty Aýdogdyýew – himiýa ylymlarynyň doktory, TYA-nyň habarçy agzasy.

Gurbanmyrat Mezilow – tehniki ylymlarynyň doktory, TYA-nyň
habarçy agzasy.

Muhammet Ataýew – ykdysady ylymlaryň doktory, professor.

Mämmetberdi Çaryýew – lukmançylyk ylymlarynyň doktory.

Amangylyç Geldihanow – biologiýa ylymlarynyň doktory.

Ýagmyr Nuryýew – hukuk ylymlarynyň doktory.

Mämmetberdi Elýasow – lukmançylyk ylymlarynyň kandidaty.

Dawut Orazsähedow – filologiýa ylymlarynyň kandidaty.

Orazmämmed Wasow – geologiýa-mineralogiýa ylymlarynyň kandidaty.

Göwher Geldiýewa – syýasy ylymlarynyň kandidaty.

Azat Bazarow – Türkmenistanyň Oguz han adyndaky Inžener-tehnologiýalar
uniwersitetiniň Umumy we amaly biologiýa institutynyň
direktory.

Žurnalyň baş redaktory **Sapardurdy Toýlyýew**

Jogapkär kätip – **Perman Allagulow**

Ýygnamaga berildi 26.05.2022. Çap etmäge rugsat berildi 29.06.2022. A – 109673. Ölçeği 60×84¹/₈.

Ofset kagyzy. Kompýuter ýygymy. Tekiz çap ediliş usuly. Çap listi 16. Hasap-neşir listi 8,83.

Şertli çap listi 14,86. Sany 313. Sargyt № 31.

Ýylda 6 gezek neşir edilýär.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy.

744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň “Ylym” çaphanasy.

744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

Žurnalyň çap edilişiniň hiline çaphana jogap berýär.