

ÝAŞLARYŇ

YLMY WE TEHNIKASY



1
2025

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

*Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
ylmy-köpçülikleýin elektron žurnaly*



Aşgabat
“Ylym” neşirýaty
2025

T. Öweznesowa

MILLI LIDERIMIZIŇ “HAKYDA GÖWHERI” ATLY KITABYNDA
NUSAÝ ŞÄHERINIŇ TARYHY

Merkezi Aziýada uly araçäklere eýe bolan türkmen halky özüne mahsus medeniýetleri döredipdir. Türkmenler gadymyýetde we orta asyrlarda edermen hem merdana millet hökmünde dünýä taryhynyň sahnasyna çykyp, geçmişde şäher gurluşygynda hem şöhratly yz galdyrypdyrlar. Ata-babalarymyzyň oturymly ýaşayşa geçen ilkinji mesgeni bolan merkezi Köpetdagyň eteginde taryhyň dürli müňýyllyklarynda pederlerimiziň ilkinji obalarynyň, şäherleriniň, beýik döwletleriň paýtagtlarynyň yzlary saklanyp galypdyr.

Gahryman Arkadagymyzyň ýakynda çap edilip halkymyza ýetirilen eseri – “Hakyda göwheri” atly kitabyndan **“Biziň şöhratly taryhymyzyň ajaýyp sahypalarynyň ýere biri Parfiýa döwleti bilen baglydyr”**. Taryhyň dürli döwründe bu sebitde döwletiň paýtagty Nusaý şäherinde dünýä medeniýetine nusgalyk şäher medeniýeti gülläp ösüpdir.

Nusaý ýadygärlikleri barada ilkinji gezek XIX asyryň ahyrynda – XX asyryň başynda agzalsa-da, arheologik gazuw-barlag işleri bu ýerde 30-njy ýyllarda başlanýar. 1946-njy ýylda Günorta Türkmenistanyň arheologik toplumlaýyn ekspedisiýasy (GTATE) döredilenden soň arheologik işleri aýratyn gerim aldy [3, 11 s.]. GTATE-niň işlerinde Parfiýa Nusaýynyň Aşgabadýň 18 km demirgazyk-günbatarynda, ýagny häzirki Bagyr obasynyň ýerinde ýerleşýändigini anyklanyldy [4, 4 s.].

Nusaý iki sany uly gadymy galalardan ybaratdyr: Täze Nusaý we Köne Nusaý. Olaryň döwri boýunça ulusy Täze Nusaý has gadymydyr. Şäheriň esasy böleginde dolandyryş we jemgyýetçilik jaýlary ýerleşipdir hem-de şäherliler ýaşaýdyr. Şäherde bazarlar, şäheriň daşynda bolsa söwda kerwenleri we ýolagçylar üçin myhmansaraýlar bolupdyr.

Taryhçylaryň bellemegine görä, bu ýerde neolit eýýamynda ýaşayş başlapdyr [5, 74 s.]. Şäher medeniýeti giçki orta asyrlara çenli dowam edipdir. Gadymy ýyl ýazgylarynda beýan edilýän bu ýer bilen bagly taryhy wakalaryň hemmesi diýen ýaly, hut Täze Nusaý bilen baglydyr. Orta asyr taryhçysy Muhammet Nesewiniň ýazyp alan rowaýatyna laýyklykda, Dariý Giştapsyň döwründe bu obada serhet galasy bolupdyr [6, 98 s.].

Köne Nusaý Parfiýa döwleti döwründe aýratyn görnüşdäki gala bolup, ol patyşa galasy bolupdyr. 43 diňli galyň gala diwarlarynyň aňyrsynda ençeme otaglary, dabara zallary, ybadathanalary, gulluk otaglary bolan uly köşk ýerleşipdir. Köne Nusaý şäherlileriň zyýarat edýän mukaddes ybadathanasy, aýratyn baýramçylyk günleri Perwerdigäre sadaka bermek üçin dini dessurlaryň berjaý edilýän mukaddes galasy hem bolupdyr. Bu barada Gahryman

Arkadagymyz hem özüniň “Hakyda göwheri” atly kitabynda Köne Nusaýyň Afinydaky Akropolýň wezipesini berjaý edendigini belläp geçýär [1, 51 s.].

Şäheriň şöhratly taryhy sahypalary Parfiýa şalygy eýýamyna gabat gelýär. Bu şäheriň taryhy has irki döwürlerden başlanyp, Aleksandr Makedonskiniň goşuny gündogara süýşmek bilen b.e.öň. 330–329-njy ýyllaryň sowuk aýlarynda Nusaýda gyşlamagy makul bilipdir. “Gadymy Parfiýa paýtagtynyň gapdalynda, ol tarapyndan esasynda harby bölüm bolan şäher gurlupdyr, onuň goşuny bolsa soňrak Aleksandropol diýip atlandyrylan ýerde ýerleşipdir. Bu şäheriň galyndylary, megerem, Täze Nusaý şähristanlygynyň ýerasty jümmüşlerinde basyrylyp ýatandyr” diýip, Hlopin ýazýar [7, 140 s.]. Serkerde bu ýeriň ýaýlalarynyň gозelligine hem-de ajaýyp nusaý bedewleri ýetişdirilýän täsin tebigatly dag derelerine haýran galypdyr. Taryhy maglumatlara görä, beýik makedon serkerdesiniň rowaýata siňen Busefal atly şa bedewi hut şu nusaý atlarynyň tohumyndan döräpdir.

B.e. öňki III asyrda Ahal ýer-ýurt adynyň gadymy çäklerini öz içine alan Parfiýenada bu sebitde ýaşan, Garagum sährasyndan Köpetdagyň eteklerine göçüp gelen türkmen halkynyň irki kowumlary hasaplanylýan parmlar, dahlar, massagetler we beýleki gadymy taýpalar uly güýç toplan, öz dogduk ýerlerinden grek dikmelerini daşlaşdyrýarlar. Ilkinji hökümdar Ärsak şanyň baştutanlygynda özbaşdak Parfiýa döwletini gurýarlar. Döwletiň dürli ýerlerinde ekerançylyk, maldarçylyk, hünärmentçilik gülläp ösýär, güýçli depginde irrigasion gurluşyk işleri alnyp barylýar, içeri we daşary söwda ösýär [3, 5 s.]. Bu ýurduň paýtagt şäheri Nusaý bolýar.

Köne Nusaý b.e.öňki II asyrda, Mitridat I şalyk süren döwründe gurlupdyr. Onuň şeýledigini alymlaryň şu ýadygärligiň çäklerinden ýüze çykarylan toýundan ýasalan küýze döwürleriniň ýüzündäki ýazgyda “Mitridatkirt”, ýagny “Mitridat tarapyndan gurlan gala” diýlip ýazylan sözler hem tassyklaýar [2, 251 s.]. Öňki Aleksandropolýň ornunda bolsa gurply şäherlileriň jaýlaryny öz içine alýan antik şäheri (Täze Nusaý) döreýär. Köne Nusaý ýörite platforma görnüşinde galdyrylan beýik baýryň üstünde uly şäher möçberinde gurlup onuň nädogry başburçluk görnüşinde galdyrylan gala diwarlary bolup, galanyň daşynda gönüburçly diňleriň 43-si bina edilip, olarda harby ýagdaýlarda ýaýdan ok atmak üçin deşikler goýlupdyr. Gahryman Arkadagymyz özüniň ajaýyp eserinde galanyň içinde iki sany uly – demirgazyk we günorta binagärlik toplumlarynyň bina edilendigini, demirgazyk toplumynyň merkezinde “inedördül jaý” diýlip atlandyrylan içki howluly binagärlik toplumynyň tapylandygyny belläp geçýär [1, 52 s.]. Arheologlar Nusaý ritonlaryny şu ýerden tapypdyrlar. Köne Nusaýyň günorta toplumy biri-birine ýanaşyk gurlan ybadathanalardan ybarat. Olaryň öň tarapyndaky esasy girelgeleri galanyň merkezi meýdançasyna – günbataryndaky Täze Nusaý galasyna barylýan ýoluň gala derwezesi tarapyna gönükdirilendir. Köne Nusaýyň ybadathanalarynyň arasynda inedördül zaly bolan ymarat has tapawutlanýar, onda dörtperli sütünleriň dördüsi ýerleşipdir.

Şäheriň nakgaşlary, heýkeltaraşlary, zergärleri we binagärleri tarapyndan döredilen eserler bolan taryhymyzda antik döwrüniň sungatynyň esasy bölegidir. Gadymy döwürde ritonlar, esasan, dessur ähmiýetli şerbetleri içmek üçin ulanylypdyr. Zergärler piliň gyýagyny ussatlyk bilen sünnälap, gymmatbaha daşlar oturdylan altyn şaý-sepler we seýrek duş gelýän agaç bölekleri bilen bezäpdirler. Şäheriň heýkeltaraşlary hem ajaýyp eserleri döredipdirler.

Gahryman Arkadagymyz “Hakyda göwheri” atly eserinde Parfiýalylaryň antik döwürde şöhratlanan haly dokmaçylyk sungatynyň hut türkmen halysynda saklanyp galandygy, şu günki

gün dünýäde şöhratlanýan ahalteke bedewleriniň bolsa nusaý atlarynyň dowamatydygyny örän ýerlikli belleýär [1, 64 s.].

Parfiýalyar Beýik Ýüpek ýolunyň üsti bilen gymmat bahaly harytlardan ýüklenen söwda kerwenlerini ygtybarly goramakda we Günbatar ýurtlaryna eltmekde merdan atly goşuny ulanyp, özüniň çäklerini giňeldipdirler. Parfiýanyň demirgazykdaky çäkleri bolan Uzboýuň kenarlaryny, derýa boýunça edilýän hereketleri gözegçilikde saklamak maksady bilen belent gaýanyň üstünde daşdan Igdigala gorag galasy derýa boýunça has uzaklardaky hereketleri gözegçilikde saklamaga mümkinçilik beripdir.

226-njy ýylda Nusaý sasanylar tarapyndan tozduryjy talaňçylyga sezewar edilipdir. Parfiýa döwleti olaryň zarbasynyň astynda synýar we sasany esgerleri “patyşa şäheriniň” ajaýyp köşklerini hem-de ybadathanalaryny weýran edipdirler we tozdurypdyrlar, şäherde ýaşayyş togtapdyr. Diňe orta asyrlaryň aýry-áýry döwürlerinde Köne Nusaý şäherjigi gysga wagtlaýyn ýene-de janlanypdyr. Hut Nusaý şäheri – Täze Nusaý şäherjigi hem weýrançylyga, talaňçylyga sezewar edilipdir. Emma Köne Nusaýdan tapawutlylykda bu ýerde ýaşayyş şäher hökmünde dowam edip, öňki paýtagty ýatladýan zat ýok diýen ýalydy. Antik eýýamynyň pese düşmegi şäheriň dowam etmegine öz täsirini ýetiripdir. V asyrdan Sasany patyşasy Perozyň dolandyran ýyllarynda Täze Nusaý täzeden gurulýar we has-da berkidilýär. Kazwininiň sözlerine görä, Nusaý şäherini birnäçe wagtlap hatda “Şähri-Firuz” diýip hem atlandyrypdyrlar. 651-nji ýylda Nusaýyň çäkleri Arap halyflygynyň düzümine parahatlyk bilen girýär. Köne Nusaýda hem araplar gelende ýaşayyş dikeldilýär [4, 49 s.].

X asyrdan Nusaý sebiti täzeden ýokary göterilýär. Nusaý (Täze Nusaý) ösen hünärmentçilikli we söwda gatnaşykly iri şähere öwürlipdir, ýagny şäher Horasanyň iri ykdysady hem-de medeni merkezleriniň biri bolýar. Şäherde önümçilik ýokary derejä ýetýär. Orta asyrlar Nusaýy özüniň ýüpegi, nah matalary, küýze we metal önümleri bilen şöhratlanypdyr. Bu döwürde şäher Tahyrylar nesilşalygynyň hem-de Samanylar nesilşalygynyň düzümine girýär. Milli Liderimiz “Hakyda göwheri” atly ajaýyp eserinde arap alymy Makdisiniň bu şäher baradaky ýazanlaryny belläp geçýär: “Nusaý – suw we ýaşayyş eşretleri bilen üpjün edilen giň, owadan we rysgal bereketli şäher; onda agaçlar biri-birine çyrmaşýar, miweleri datly, Juma metjidi kaşan; azyk önümleri arassa, bazarlaryň dükanlary hatar tutup duran, olarda gymmatly we seýrek duş gelýän zatlary tapmak bolýar. Satylýan harytlar mydama arzan, şonuň bilen birlikde hem, ol şäherde ylahyýet, edebiýat, etnografiýa we geneologiýa ylymlary ösen, ýaşajylylaryna batyrlýk hem-de merdananlyk mahsus. Ol ýerde bag-bakjasyz ýa-da akar suw barmaýan öýler az. Nusaýda baglara çümüp oturan köçeleriň 70-si bar...” [1, 46 s.].

Nusaý şäheri orta asyrlarda hem Beýik Ýüpek ýolunyň esasy şahasynda ýerleşmek bilen, taryhyň soňky döwürlerinde-de gülläp ösmegini dowam edýär. Şäherde ylmyň dürli ugurlary boýunça görnükli alymlar ýetişipdirler.

1017-nji ýylda Nusaý Gaznalylar nesilşalygynyň eýeçiligine birleşdirilýär. 1031-nji ýylda şäherde Togrul beg we Çagry begiň ýolbaşçylygynda seljuk türkmen ýygyny peýda bolýar. Şäher 1040-njy ýylda dörän döwletiň düzümine girýär. Nusaý şol döwürüň medeni gatlaklarynyň şaýatlyk edýän uly ýokary göterilişi başdan geçirýär. Içki şäher we içki çäk söwda işleri ösýär, pul dolanyşygynyň göwrümi artýar. Nusaý Horasanyň meşhur sopusylyk merkezine öwürlipdir. Ol ýerde X asyrdan Abu Aly Dakkagyň öz serişdeleriniň hasabyna gurduran Serawi atly hanaka hereket edipdir. Hanaka dört yüz sany sopy şeyhleriniň we meşhur keramatlylaryň guburhanalarynyň gapdalynda ýerleşipdir. Şonuň üçin Nusaýy “Şam-e

Küçek”, ýagny “Kiçi Siriýa” diýip atlandyrypdyrlar. Milli Liderimiz bu barada “Hakyda göwheri” atly kitabynda: **“Şäheriň gonamçylygynda keramatly pirleriň örän köpüsiniň jaýlanandygy sebäpli Nusaý hatda “Kiçi Siriýa” diýlip hem atlandyrylypdyr”** diýip belläp geçýär [1, 67 s.].

Şäher Köneürgenç türkmen döwletiniň hem düzümine girýär. Horezmşa Tekeş bu şäheriň gadryny bilipdir we öz gullukçysy kuwwatly Dogan şa (Nyşapuryň häkimi al Mueýýed Aý Abanyň ogly) özüni aldyrmaga çalşypdyr. Onuň wezipesine köp zada eýeçiligi tabşyrypdyr.

Nusaýda doglan, soltan Jelaletdin Meňburnuň taryhyny ýazan orta asyrlaryň belli ýazyjysy-taryhçysy Muhammet an-Nesewi bu şäher barada şeýle belläpdir: “Nusaý galasy baýryň üstünde ýerleşýän galalaryň arasynda täsinligi bilen saýlanyp duran örän ajaýyp galady. Onuň ýene bir aýratynlygy örän uludy, onda örän ummasyz köp ilat ýerleşip bilýärdi. Şäheriň baýyndan, garybyndan Nusaýda howlusy ýa jaýy bolmadyk ýeke nusaýly hem ýokdy. Galanyň ortarasynda ýene bir äpet gala bolup, ol şäheri dolandyryanlaryň galasydy, dagdan gelyän çeşme hem ortadaky galanyň içi bilen, uly daşky gala akyp geçýärdi. Aşaky galada suw 70 tirsek boýy pesden akýardy. Onuň sebäbi, ýokarky gala dagyň üstünde gurlup, çeşme-de şondan gelyärdi, aşaky gala bolsa töwerekden gum daşap, bina edilip, şonuň üstünde gurlupdyr” [6, 97 s.].

1220-nji ýylda şäher Çingiz hanyň goşuny tarapyndan elhenç weýrançylyga sezewar edilýär. Olar şäheri weýran etmek bilen çäklenmän, şäher ilatynyň 70 mününi gyrypdyrlar, öýleri, metjitleri, kitaphanalary tozdurypdyrlar [3, 20 s.]. Golýazma kitaplarynyň bolmanda bir bölegini halas etjek bolup synanyşan An-Nesewi soňra şeýle diýip ýazypdyr: “Men Nusaýda galdyran zatlarymdan diňe kitaplara gynanýaryn” [6, 96 s.].

1381-nji ýylda şäher asudalyk bilen Teýmiriň şadöwletiniň düzümine giripdir we soňraky ýyllar onuň nesilleri tarapyndan dolandyrylypdyr. Nusaýda gaýtadan şäher medeniýetiniň ösüşiniň belli döwri XV asyrdan dowam edýär. Bu döwür esasanam şäherde oba-hojalyk pudagyndan köp girdeji giripdir, şäherde hünärmentçilik ösüpdir. Nusaýda hünärmentçilige degişli birnäçe önümler öndürilipdir. XVI asyryň başynda Şeýbanylaryň, 1510-njy ýyldan soň bolsa Sefewi türkmenleriniň döwletiniň düzümine girýär. Horasany Ysmaýyl şa dolandyrmaga başlaýar. XVIII asyryň başlarynda türkmenleriň owşar taýpasyndan bolan Nedir şa güýçlenýär we Horasany eýeleýär. Nedir şanyň goşunynda nusaýlylaryň harby ýygymy söweşlerde uly gaýduwsyzlyk bilen gatnaşypdyrlar.

Geografik atlarda “Ahal” adynyň peýda bolmagy hem şu döwre degişlidir. XIX asyryň ahyrynda Bagyr obasynyň çäkleri ulalanda, ol, iki şähristanlygyň – Köne Nusaýyň we Täze Nusaýyň harabalyklaryny öz içine alypdyr.

Şeýlelikde, Milli Liderimiziň “Hakyda göwheri” atly kitabynda Beýik Ýüpek ýolunyň ugrunda ýerleşen Nusaý şäheri taryhyň dürli döwürlerinde döwrüniň beýleki ösen şäherleri bilen özara ykdysady, medeni, önümçilik we söwda gatnaşyklaryny ýola goýmak bilen türkmenleriň şäher medeniýetiniň ösüşine uly goşant goşandygy ylmy maglumatlar bilen subut edilýär.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Taryh we arheologiýa instituty

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
5-nji dekabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Hakyda göwheri. – Aşgabat: TDNG, 2024.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. II kitap. – Aşgabat: TDNG, 2018.
3. *Durdyýew M.* Nusaý-Parfiýa döwletiniň paýtagty. – Aşgabat: Ýlym, 1992.
4. *Массон М. Е.* Городища Нисы в селении Багир их изучение // Труды ЮТАКЕ. – Ашхабад, 1972.
5. *Росляков А. А.* Мелкие археологические памятники окрестностей Ашхабада // Труды ЮТАКЕ. – Ашхабад, 1955.
6. *Muhammet Nesewi.* Soltan Jelaletdin Meňburnuň ömür beýany. – Aşgabat, 2001.
7. *Хлопин И. Н.* Историческая география южных областей Средней Азии. – Ашхабад, 1983

T. Oveznepesova

THE HISTORY OF THE CITY OF NISA IN THE BOOK OF NATIONAL LEADER “JEWEL OF THE MIND”

The book of the National Leader of the Turkmen people, which tells about the enduring cultural heritage of the Turkmen, who made a significant contribution to the global spiritual treasury, contains the richest and most valuable information.

During their centuries-old history, the Turkmen created many states and cities that became famous in history. One of these centers was Nisa, the capital of the Parthian state.

In the book of the Hero-Arkadag, the description of the history and cultural achievements of this glorious city found a worthy place.

Т. Овезнепесова

ИСТОРИЯ ГОРОДА НИСЫ В КНИГЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ЛИДЕРА “HAKYDA GÖWHERI”

Книга Национального Лидера туркменского народа, в которой повествуется о непреходящем культурном наследии туркмен, внесших весомый вклад в общемировую духовную сокровищницу, содержит в себе богатейшую и ценнейшую информацию.

Туркмены в течение своей многовековой истории создали множество государств и городов, прославившихся в истории. Одним из таких центров была Ниса – столица Парфянского государства.

В книге Героя-Аркадага описание истории и культурных достижений этого славного города нашло достойное место.



E. Şallyýewa

ALYM ARKADAGYMYZYŇ “HAKYDA GÖWHERI” ESERINDE
“OGUZNAMALARYŇ” ÇEPER BEÝANY

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe “Pähim-paýhas ummany Magtymguly Pyragy” ýylynda türkmen halkynyň Milli Lideri Alym Arkadagymyz özüniň jöwher paýhasyndan syzylyp çykan ajaýyp kitabyňy – “Hakyda göwheri” atly eserini türkmen halkyna peşgeş bermegi kitaba, ylma-bilime aýratyn hormat-sarpa goýýan türkmen halkynyň göwün guşuny ganatlandyrdy.

Türkmen halky Oguz han döwründen bäri kitaba, onuň gadyr-gymmatyna aýratyn sarpa goýupdyr. Muny türkmen halkynyň Milli Lideri, Gahryman Arkadagymyz şeýle belleýär: **“Türkmenleriň kitaba, paýhas-parasata goýýan hormaty aýratyn bellenilmäge mynasypdyr. Bu barada akyldar Magtymguly Pyragy: “Kitap okan gullar magnydan dokdur” diýýär. Çünki kitap okaýan adamyň ýüregi mähir-muhabbetden, köňli ynsanperwerlikden püre-pür bolýar...”** [1, 27].

Alym Arkadagymyzyň “Hakyda göwheri” atly eseri türkmen halkynyň şöhratly taryhyndan, çeper edebiýatyndan şeýle-de edebiýatymyzyň taryhynda döredilen “Oguznama” eseri, olaryň dürli nusgalarynyň dünýä ýüzüne ýaýraýşy hakynda söz açýan gymmatly gollanma hasaplanýar. Kitap II bapdan ybarat bolup, I bap “Taryha syýahat”, II baby bolsa “Ruhy miras” diýlip atlandyrylýar. Onuň 2-nji bölümi “Oguznama – dünýä baýlygy” diýip atlandyrylyp, türkmen halkynyň geçmiş edebi mirasy bolan “Oguznama” eserine bagyşlanypdyr. Mundan başga-da bu babyň beýleki bölümlerinde hem türkmenleriň kemala gelşi, millet hökmünde tanalmagy, olaryň guran döwletleri, nesilbaşymyz Oguz han Türkmeniň taryhda görkezen edermenligi, gahrymançylygy, agzybirlik baradaky öwüt-ündewleri, halk arasynda bu hakdaky gürrüňleriň rowaýata öwrülmegi, “Oguznamalar” we olaryň dürli nusgalary barada gürrüň edilýär. Türkmen halkynyň şöhratly taryhyndan habar berýän “Oguznamalaryň” Berlin, Pariž, Gazan, Aşgabat... ýaly nusgalarynyň dünýä ýüzüne ýaýraýşy, edebiýatymyzyň taryhynda oguznamaçylyk däbiniň ýüze çykyşy we oguz dessanlary dogrusynda hem gymmatly ylmy pikirler beýan edilýär. **“...Men “Oguznamalaryň” dünýäniň dürli ýurtlarynda, dürli ýerlerde saklanýan nusgalary bilen öňräk tanyş boldum. “Oguznamalar”, edebiýatda oguznamaçylyk däbi we gadymy edebiýatymyza degişli ýene-de köp ylmy çykyşlary gözden geçirdim. Olary okabam ýañadan özümi “Oguznamalaryň” gymmatyny ilkinji sapa duýýan ýaly tolgunmany başymdan geçirdim”** [2, 153].

“Oguznama” eposy – oguzlaryň, türkmenleriň başdan geçiren taryhy wakalary hem-de beýik taryhy şahsyýetleri hakyndaky gadymy milli eposydyr. Onda türkmenleriň kemala gelşi,

dünýä ýaýraýşy, olaryň taryhda guran döwletleri we şol söweşlerde görkezen edermenligi, gahrymançylygy beýan edilýär.

Oguz han baradaky gürrüňler ilki rowaýat, hekaýat görnüşinde halk arasynda dilden-dile geçipdir. Wagtyň geçmegi bilen bu hekaýatlar, rowaýatlar agzeki edebiýatdan – ýazuwly edebiýata aralaşypdyr we “Oguznama” eseriniň birnäçe nusgasy döredilipdir.

“Oguznamalar” dürli döwürlerde dürli alymlaryň, taryhçylaryň ünsüni özüne çekip gelen gadymy milli halk eposydyr. Olardan XI asyryň dilçi alymy Mahmyt Kaşgarlynyň “Türki dilleriň diwany” (“Diwany lugat-et türk”) kitabynda duş gelýän hekaýatlary, rowaýatlary, Dana atanyň “Oguznamasyny”, Ýazyjyoglynyň, Fazlallah Reşideddiniň “Jamyg at-tawaryh”, Salar Babanyň Gulaly oglunyň “Taryh”, Abulgazy Bahadurhanyň “Şejereýi-terakime” (“Türkmenleriň nesil daragty”) atly eserleri we XVIII asyr türkmen edebiýatynyň görnükli wekili Nurmuhamet Andalybyň “Oguznamasyny”... görkezmek bolar. Bu “Oguznamalaryň” ählisiniň umumy hem aýratyn taraplary bardyr. Türkmen edebiýatynyň taryhynda Oguz han hakyndaky birnäçe eserleriň döredilmegi täze bir edebi däbiň – oguznamaçylyk däbiniň ýüze çykmagyna sebäp bolupdyr. Nusgawy görnüşdäki “Oguznamalardan” başga-da, köpsanly ownukly-irili taryhy rowaýatlaryň, hekaýatlaryň, şejereleriň, şygrylaryň köpüsini hem oguznamaçylyk däbine degişli etmek bolar. Köpsanly nusgawy şahyrlar, rowaýatçylar, bagşylar tarapyndan oguznamaçylyk däbi dowam etdirilip, biziň günlerimize çenli ýetirilipdir.

Alym Arkadagymyzyň “Hakyda göwheri” atly kitabynda “Oguznamalaryň” Berlin, Pariž, Gazan, Aşgabat... ýaly nusgalarynyň dünýä ýüzüne ýaýraýşy, şol nusgalaryň bir-birine meňzeş we aýratyn taraplary, olarda Oguz hanyň çeper keşbi dogrusynda gürrüň edilýär.

“Oguznamalarda” Oguz hanyň şejeresi (nesil daragty), oguz taryhy, çeper döredijiligi teswirlenip, olar ýarym ylmy, ýarym çeper görnüşde beýan edilipdir. “Oguznamalarda” Oguz hanyň öz ýurduny goramak ugrunda alyp baran söweşlerine aýratyn üns berlipdir. Eseriň nusgalarynda bularyň haýsy ýurtlardygy anyk görkezilipdir. Bu eserlerden görnüşi ýaly, Oguz han öz döwrüniň güýçli harby serkerdesi bolupdyr. Eserde beýan edilýän wakalaryň jeminden Oguz han dünýä belli gaýduwsyz serkerde, söweşjeň gahrymanyň keşbinde orta çykýar. “Oguznamalary” okamak bilen Oguz hanyň diňe bir söweşlere gatnaşyp ýören söweşiji däl, eýsem inçe syýasatçydygyna göz ýetirmek mümkin. Söweşip, söweşde ýeňmek Oguz han üçin hemişe ikinji tär bolup, ol garşydaşy bilen iş salşanda, oňa birinjilik bilen parahatçylykly çözgüdi tekliplap edipdir. Oguz han ýurduna gaýdyp gelenden soň, uly toý tutup, döwlet maslahatyny geçiripdir, döwletde alnyp barylmalý işleri geňeşdarlaryna, il-gününe geňeşipdir.

“Oguz han atamyz her bir işi geňeşli edipdir. Ol ýörişlerde-de, bir mesele ýüze çykça, akyly-başly oýlanyp, maslahatlaşyp çözgüdini tapar eken. Mysal üçin, “Oguznamanyň” Salar Harydarynyň nusgasyndaky “Oguzyň zulmata baranyň we ol ýeriň ýagdaýlarynyň beýany” atly beýanyndan aşakdaky jümleleri okaýarys: “Oguz garaňkylyga, ýagny zulmata ýetdi. Garaňkylyk sebäbinden oňa girmek örän kyndy. Geňeşdarlary we akyldarlary hernäçe geňeş etseler-de, peýda bermeýärdi. Garasülük atasynyň gaşyna baryp, ol müşgöl işi oňa arz etdi”. Ýokarda okan “geňeşdarlary we akyldarlary hernäçe geňeş etseler-de” diýen söz düzümi arkaly Oguz han atamyzyň “geňeşdarlarynyň”, “akyldarlarynyň” bolandygyny we onuň “hernäçe geňeş edendigini” bilýäris...” [4, 45].

“Hakyda göwheri” atly eserde “Oguznamalaryň” Berlin, Pariž, Gazan, Aşgabat... ýaly nusgalary bilen birlikde edebiýatymyzyň taryhynda dessançy şahyr hökmünde tanalýan Nurmuhamet Andalybyň “Oguznama” eseri – poemasy hakynda hem söhbet edilýär.

“XVIII asyr türkmen edebiýatynyň görnükli wekili Nurmuhamet Andalypda

“Oguznamalaryň” irki nusgalaryndaky wakalar öz beýanyny tapýar. Eseriň 8-nji dessanynda Andalyp diňe bir şahyr hökmünde däl, eýsem watançy, dana, dilçi, taryhçy mynasybetinde hem özüniň hyzmatyny aýan edýär” [2, 243].

Nurmuhammet Andalybyň “Oguznama” eseri gadymdan gelýän oguznamaçylyk däbi boýunça döredilen eserdir. Dessançy şahyr öz eserinde oguzlaryň tagmalary bilen gadymy oguz hatynyň beýanyna aýratyn uly üns beripdir. Oguz hanyň agtyklary bolan ýigrimi dört sany oguz-türkmen taýpasynyň hersiniň öz tagmasy bolupdyr. Andalyp bu poemasynda gadymy oguz hatynyň döränine üç müň ýyl geçendigini aýdýar.

“Andalyba çenli bu sýužetiň halk arasynda hem ençeme wariantlarynyň bolandygyny aýtmak gerek. Bu sýužetiň diňe ýazuw ýadygärliklerinde däl, eýsem halk arasynda hem meşhur bolmagy şahyry galama ýapyşmaga mejbur eden sebäpleriň biri bolmaly. Onuň galamynyň bu sýužetiň önünde nähili durup bilendigini aýtmak üçin bolsa, poemanyň özüne we elimizdäki çeşmelere ýüzlenip, olary deňeşdirip, sýužeti bitewüligine göz önüne getirmegimiz gerek...” [3, 21].

Alym Arkadagymyzyň “Hakyda göwheri” atly kitabynda “Oguznamalaryň” dürli nusgalary bilen birlikde, türkmen halkynyň has irki döwürlerine – b.e. önki döwürlere degişli bolan gadymy oguz dessanlary dogrusynda hem gürrüň edilýär. Gadymy “Oguznamalaryň” hem-de oguz dessanlarynyň aýratyn taraplarynyň bardygyny aýtmak gerek. “Oguznamalarda”, köplenç, Oguz hanyň şejeresi, onuň guran döwleti, oguz taryhy çeper beýan edilýär. Oguz dessanlarynda bolsa beýan edilýän wakalar tapawutly bolup, olarda uzak döwrüň dowamynda bolup geçen taryhy ýagdaýlar belli-belli taryhy şahslaryň ömür beýanyna degişli umumylykda suratlandyrylypdyr. Bu dessanlarda tanymal taryhy şahsyýetleriň durmuş ýagdaýy görkezilip, Oguz hanyň şejeresi dogrusyndaky maglumatlar giňişleýin beýan edilmändir. Oguz dessanlaryna “Oguz han”, “Ergenokon”, “Bozgurt”, “Alp Är Töňňe”, “Tumar şa”... ýaly dessanlar degişli bolup, halkymyzyň geçmiş-taryhyny, döp-dessurlaryny, ruhy ahwalyny... çeper beýan edýän gadymy milli eserlerimiz hasaplanýar.

“Oguz han” has irki oguz dessanydyr. Demriň önümçiliginiň taryhyndan habar berýän “Ergenokon” oguz dessanynyň ýaşı dört müň ýyl, “Alp Är Töňňe” iki müň ýedi ýüz ýyl, “Tumar şa” iki ýarym müň ýyl mundan owalky wakalaryň taryhyny çeper beýana salýar. Ine, şu eserleriň jemlenen edebi-estetiki taglymaty “Oguznamalarda” ýaşaýarlar...” [2, 162].

Gahryman Arkadagymyzyň “Hakyda göwheri” atly eseri türkmen halkynyň şöhratly taryhyny, edebiýatymyzyň taryhynda döredilen gadymy “Oguznamalarymyzy”, olaryň dünýä belli birnäçe nusgalaryny beýan etmek bilen, taryhymyzyň şöhratly sahypalary, medeniýetimiziň dünýä siwilizasiýasyna goşan goşandy hakynda gymmatly maglumatlary berýän bahasyna ýetip bolmajak taryhy çeşme hasaplanýlar.

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

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
6-njy dekabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. – A.: TDNG, 2017.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Hakyda göwheri. – A.: TDNG, 2024.
3. *Бекмырадов А.* Андалып хем огузнамачылык дәби. – А.: Ылым, 1987.
4. *Mämetjumaýew A., Täjimow A.* Gadym türkmen edebiýaty. – A.: TDNG, 2010.

E. Shallyyeva

**ARTISTIC DESCRIPTION OF “OGUZNAMAS” IN THE WORK
“JEWEL OF THE MIND” BY SCIENTIST ARKADAG**

The work of the National Leader of the Turkmen people, Scientist Arkadag, “Jewel of the Mind” is a valuable guide telling about the glorious history and literature of the Turkmen people. The book talks about the bravery and heroism of the forefather of the Turkmen people Oguz Khan Turkmen, his precepts about unity about the legends about him among the people, about “Oguznamas” and their various versions. The valuable scientific ideas about spread of copies of “Oguznamas” in Berlin, Paris, Kazan, Ashgabat, which inform about the glorious history of the Turkmen people, and the emergence of the Oguznama tradition in the history of our literature are also expressed in it.

Э. Шаллыева

**ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОПИСАНИЕ «ОГУЗНАМА» В ПРОИЗВЕДЕНИИ
“HAKYDA GÖWHERI” УЧЕНОГО АРКАДАГА**

Произведение Национального Лидера туркменского народа, учёного Аркадага “Hakyda göwheri” является ценным путеводителем, рассказывающим о славной истории и литературе туркменского народа. В книге говорится о храбрости и героизме родоначальника туркменского народа Огуз-хана Туркмена, его заветах о единстве, о легендах в народе, об «Огузнамах» и их различных версиях. В ней также выражены ценные научные идеи о распространении копий «Огузнама» в Берлине, Париже, Казани, Ашхабаде, которые повествуют о славной истории туркменского народа, и о появлении традиции Огузнама в истории нашей литературы.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

GADYMY ŞÄHER TAPYLDY

Saud Arabystanynyň Haýbar oazisinde 4 müň ýyllyk taryhy bolan gadymy şäheriň üsti açyldy. 1,5 gektar meýdany eýelän bu gadymy şäher Al-Nata diýlip atlandyryldy. Arheologlar biziň eýýamymyzdan öňki 2400-nji ýyllarda bu ýerde 500 adama niýetlenilen 50 sany jaýyň bolandygyny anykladylar. Muňa palçykdan ýasalan diwarlaryň galyndylary, ýylmanak daşlar, keramiki gaplaryň bölekleri şaýatlyk edýär. Şeýle hem şäher uzynlygy 14,5 kilometr bolan diwar bilen gurşalypdyr. Gazuw agtaryş işleriniň dowamynda demirden ýasalan paltalardyr beýleki gurallaryň tapylmagy bu gadymy şäheriň ýaşaýjylarynyň ösen medeniýetiniň bolandygyna şaýatlyk edýär. Şäheriň boşap galmagynyň syry welin, entek doly anyklanank.



N. Haýydow, M. Hezretow

EKOLOGIÝA HUKUK BOZULMALARY ÜÇIN JOGAPKÄRÇILIGINIŇ GÖRNÜŞLERI

Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň we türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedowyň parasatly baştutanlygynda Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Türkmenistan döwletimiziň bedew batly ösüşleri, hemişelik Bitaraplygyna ygrarly bolmagy, ykdysady hem-de durmuş taýdan ilerlemegi, jemgyýetiň ruhy we medeni taýdan galkynmagy ugrunda yzygiderli, giň gerimli işleri durmuşa geçirilýär.

Hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň: **“Ekologik abadançylygy üpjün etmek, geljek nesillerimiz üçin ösümlük we haýwanat dünýäsini gorap saklamak hem-de olaryň biologik dürlüligini artdyrmak, tebigy serişdelerimizi netijeli we durnukly peýdalanmak, şeýle hem bereketli topragymyzy gullap ösýän mekana öwürmek boýunça giň gerimli işler geçiriler”** [1] diýen sözlerinden ugur alyp, döwletiň daşky gurşawy arassa saklamak, ekoulgamyň biodürlüligini goramak we dikeltmek, tokaýlyklary köpeltmek, topragy, suwy hem-de tebigaty netijeli peýdalanmak, tebigy baýlyklarymyza aýawly çemeleşmek, olary rejeli peýdalanmak, ekologiýa taýdan arassa tehnologiýalary önümçilige ornaşdyrmak babatda ekologiýa syýasaty üstünlikli dabaralanýar.

Türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedow ekologiýa abadançylygyny hiç wagt ünsden düşürmeýär. Gahryman Arkadagymyz bu meselä ünsi çekip: **“Döwrebap tehnologiýalaryň giňden ornaşdyrylmagynyň hasabyna suwdan netijeli peýdalanmak “Türkmenistanyň ilatyny arassa agyz suwy bilen üpjün etmek boýunça Baş maksatnamasynyň” möhüm ugry bolup durýar, bu bolsa öz gezeginde ekologiýa abadançylygyny üpjün etmek, häzirki döwürde barha möhüm ähmiýete eýe bolýan daşky gurşawy goramak bilen berk baglanyşyklydyr”** [2, 73 s.] diýip nygtaýar.

Biziň ýurdumyzda, dünýä ýurtlarynyň aglabasynda hem bolşy ýaly, ekologiýa howpsuzlygyna häzirki wagtda oýlanyşylan hukuk üpjünçiligini talap edýän möhüm ykdysady we durmuş meseleleriniň biri hökmünde garalýar. Hukugyň dürli pudaklarynyň kadalarynyň jeminden ybarat bolan tebigaty goraýyş kanunçylygyna girizilýän döwrebap üýtgetmeler we goşmaçalar hut şunuň bilen baglanyşyklydyr. Tebigaty goraýyş çygryndaky kanunçylygyň berjaý edilmezligi jerime administratiw we düzgün-nyzam temmeleriniň, has howply halatlarda bolsa jenaýat jezalarynyň ulanylmagyna getirýär. Bu babatda hem jenaýat kanunçylygynyň önüni alyş wezipesi ekologiýa hukuk bozulmalary bilen göreşmekde ähmiýetli orny eýelemelidir.

Türkmenistanyň Konstitusiasynyň 53-nji maddasynda her bir adamyň jany we saglygy üçin amatly daşky gurşawa, onuň ýagdaýy barada hakyky maglumata, şeýle hem ekologiýa

kanunçylygynyň bozulmagy ýa-da tebigy betbagtçylyk netijesinde saglygyna we emlägine ýetirilen zyýanyň öweziniň dolunmagyna hukugynyň bardygy hakynda belenip geçilýär [4].

Daşky gurşawyň goraglylygyny üpjün etmek, adamyň ekologiýa hukuklaryny goramak häzirki döwrüň derwaýys meseleleriniň biridir. Milli Liderimiz ekologiýa meselesini ýurdumyzda bedenterbiýäni we sporty ösdürmek bilen bagly tarapyna hem ünsi çekip: **“Ekologiýa, daşky gurşawy goramak, suw ätiýaçlygynyň gorlaryny üpjün etmek ýaly ugurlarda amala aşyrylan işleriň ählisi-de ýurdumyzda bedenterbiýäni hem-de sporty ösdürmeklige giňden ýardam eden ägirt uly wezipeleridir”** [3, 12 s.] diýip ýörite belleýär. Şunuň bilen baglylykda, daşky gurşawyň goraglylygyny üpjün etmek, ony gorap saklamak üçin degişli hukuk esaslary zerurdyr. “Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasynda” ykdysadyýetiň ileri tutulýan ugurlary hökmünde tebigy serişdelerden netijeli we aýawly peýdalanmak üçin ýaramly şertleriň döredilmeginiň möhümdigi kesgitlendi [5].

Häzirki wagtda köpsanly kanunçylyk namalary bolup, olar daşky gurşawy hem-de tebigy baýlyklary goramagyň talaplaryny we düzgünlerini berkidýärler. Ýöne, tebigaty goramak hakyndaky kadalar bilen birlikde, olaryň bozulmagy üçin jogapkärçiligi belleýän düzgünler hem hereket edýärler. Ekologiýa etmişleriniň esasyly bellenen kada-düzgünleriň bozulmalary eýeleýärler, olar haýwanat dünýäsini, atmosfera howasyny goramak hem-de ulanmak bilen baglanyşyklydyr. Häzirki döwürde ekologiýa hukuk bozulmalary üçin jogapkärçiligi bellemek meselesi derwaýys bolmagynda galýar.

Ekologiýa hukuk bozulmalary üçin jogapkärçilik döwlet mejbur etmesiniň görnüşi hasaplanylýar. Hukuk jogapkärçiliginiň esasy wezipesi ekologiýa bähbitlerini durmuşa geçirmegi üpjün etmekden ybaratdyr. Ekologiýa bozulmalarynyň ýeke-täk ölçegi daşky gurşawa ýetirilen zyýandyr.

Ekologiýa kanunçylygy jogapkärçiligiň birnäçe görnüşlerini öz içine alýar. “Tebigaty goramak hakynda” Türkmenistanyň Kanunynyň 60-njy maddasyna laýyklykda, Türkmenistanyň tebigaty goramak hakyndaky tebigaty goraýyş kanunçylygynyň bozulmagynda günäkär ýuridik we fiziki şahslar Türkmenistanyň kadalaşdyryjy hukuk namalaryna laýyklykda jogapkärçilik çekýärler [6]. Jogapkärçiligiň ähli görnüşlerine has jikme-jik seredip geçeliň.

Ekologiýa hukuk bozulmalary üçin raýat-hukuk jogapkärçiligi. Jogapkärçiligiň bu görnüşi degişli taraplaryň ekologiýa hukuklaryna ýa-da gönüden-göni daşky gurşawa ýetirilen zyýanyň öwezini dolmaga esaslanandyr.

Türkmenistanyň kanunçylygyna laýyklykda, ekologiýa hukuk bozulma netijesinde tebigy gurşawa zyýan ýetirilende, raýat hukuk (maddy) jogapkärçiligi ýüze çykýar. Hukuk jogapkärçiliginiň bu görnüşi hukuk bozujynyň üstüne zyýan çeken tarapa ýetirilen zyýanyň öwezini dolmak borjynyň ýüklenilmegini aňladýar. Tebigy gurşawa ýetirilen zyýan bu gurşawdaky san we hil ýitgilerini öz içine alýar. Zyýanyň öwezini dolmak tebigy gurşawyň bozulan bölegini öňki kaddyna getirmek ýoly bilen ýa-da pul görnüşinde geçirilýär. Şunda Türkmenistanyň Raýat kodeksinden [7] hem-de gaýry kanunçylyk namalaryndan ugur alnýar.

Ekologiýa hukuk bozulmalary üçin düzgün-nyzam jogapkärçiligi. Ýuridik jogapkärçiliginiň bu görnüşine çekmegiň has jikme-jik esaslary we subýektleriniň topary, düzgün-nyzam çäreleri Türkmenistanyň Zähmet kodeksinde düzgünleşdirilýär. Mysal üçin, eger işgär tebigatdan peýdalanmak we daşky gurşawy goramak bilen baglanyşykly onuň üstüne kanun arkaly

ýüklenen zähmet borçlaryny degişli derejede ýerine ýetirmeýän bolsa ýa-da jemgyýetçilik gatnaşyklarynyň bu ugrunda öz hünär wezipelerini umuman ýerine ýetirmeýän bolsa, onda iş beriji işgär babatda kesgitli düzgün-nyzam çärelerini ulanmaga, hususan-da, duýduryş, käýinç, berk käýinç bermäge, üç aýa çenli möhlet bilen pes aýlyk tölenýän işe ýa-da aşaky wezipeleriň birine geçirmäge, degişli esaslar boýunça işden boşatmaga haklydyr [8].

Ekologiýa hukuk bozulmalary üçin administratiw jogapkärçilik. Garaşsyz, hemişelik Bitarap döwletimizde daşky gurşawy goramagyň kanunçylyk binýadyny kämilleşdirmek we döwrebaplaşdyrmak üçin köp işler amala aşyrylýar. Olaryň arasynda administratiw hukuk bozulmalary hakyndaky kanunçylyk aýratyn orny eýeleýär.

Ekologiýa hukuk bozulmalary üçin administratiw jogapkärçilige çekmek Türkmenistanyň Administratiw hukuk bozulmalary hakynda kodeksine laýyklykda amala aşyrylýar.

Türkmenistanyň tebigaty goraýyş kanunçylygyny bozýan, bellenen ekologiýa hukuk tertibine kast edýän, tebigy gurşawa we adamyň saglygyna zyýan ýetirýän ýa-da zyýan ýetirmek howpuny döredýän hereketlere (hereketsizlige) ekologiýa hukuk bozulmalary diýilýär [9]. Ekologiýa hukuk bozulmalarynyň arasynda oba hojalygynda, weterinariýada amala aşyrylýan, şol sanda, ekin ýerleriniň zaýalanmagy, daýhan hojalyklarynyň we hojalygyň beýleki görnüşleriniň hasyllaryna zyýan ýetirýän etmişleriň ýüze çykmagyna gabat gelinýär.

Ekologiýa hukuk bozulmalaryna, Türkmenistanyň Administratiw hukuk bozulmalary hakyndaky kodeksinde göz önünde tutulan tebigaty we daşky gurşawy goramak çygrynda administratiw hukuk bozulmalaryndan (11-nji bap) başga-da, eýeçilige kast edýän administratiw hukuk bozulmalaryny (10-njy bap) hem-de oba hojalygy we weterinariýa çygryndaky administratiw hukuk bozulmalary (12-nji bap) degişli edip bolar. Jogapkärçiligiň bu görnüşiniň düýp esasy döwlet ygtyýarly edaralarynyň günäli subýekt babatda administratiw temmini ulanýandyklaryndan ybaratdyr. Daşky gurşawyň abadançylygyna zyýan ýetirýän administratiw etmişleriň görnüşlerini göz önünde tutýan esasy çeşme Türkmenistanyň Administratiw hukuk bozulmalary hakyndaky kodeksidir [10].

Ekologiýa jenaýatlary üçin jenaýat jogapkärçiligi. Türkmenistanyň Jenaýat kodeksiniň “Ekologik jenaýatlar” diýen babynda ekologiýa jenaýatlarynyň hataryna ekologiýa howpsuzlygyna hyýanat edýän jemgyýetçilik howply etmişleri üçin jogapkärçilik bellenilýär.

Bu baby daşky tebigy gurşawyň has howply hyýanatçylyklardan ählitaraplaýyn goralmagyny üpjün edýän jenaýat hukuk kadalarynyň ulgamy düzýär. Ekologiýa jenaýatlary üçin jogapkärçilik hakyndaky ähli maddalaryň dispozisiýalary blanket bolup durýarlar we olar ekologiýa howpsuzlygynyň talaplary beýan edilen dürli görnüşli kanunlara we olardan gelip çykýan namalara salgylanýarlar.

Türkmenistanyň Jenaýat kodeksiniň “Ekologik jenaýatlar” diýen XXXI baby jenaýatlaryň daşky tebigy gurşawa hyýanat edilmegi üçin jogapkärçiligi göz önünde tutýan birnäçe düzümlerini özünde jemleýär. Diňe umumy häsiýete eýe bolan, ýagny daşky gurşawyň hem-de ilatyň ekologiýa howpsuzlygyna hyýanat edýän umumy ekologiýa jenaýatlarynyň seljerilmegi maksadalaýykdyr. Agzalan etmişler berjaý edilmegini Türkmenistanda hereket edýän kanunlaryň we olardan gelip çykýan namalaryň borçlandyryýan belli bir düzgünleriniň bozulmagyny aňladýarlar.

“Ekologik jenaýatlar” diýen bap “Jemgyýetçilik howpsuzlygyna we ilatyň saglygyna garşy jenaýatlar” atly XII bölümde ýerleşdirilýär [11]. Bu ýagdaý ekologiýa jenaýatlarynyň birkysymly

obýektiniň sözün giň manysynda jemgyýetçilik howpsuzlygy bolup durýandygy we öz içine adam hem-de beýleki jandarlar üçin amatly tebigy gurşawyň saklanmagyny, şeýle-de, tebigy baýlyklardan rejeli (kynlyk bilen öwezi dolunýan zyýany ýetirmezden) peýdalanylmagyny göz önünde tutýan ekologiýa howpsuzlygyny alyandygy bilen şertlendirilendir.

Ekologiýa hukuk bozulmalary üçin hukuk jogapkärçiligi baradaky mesele häzirki döwürde ençeme hukukçy alymlar we hünärmenler tarapyndan öwrenilýär. Mysal üçin, käbir awtorlar ekologiýa jogapkärçiliginiň hukuk jogapkärçiliginiň özbaşdak görnüşi bolup durmaýandygyny, sebäbi häzirki zaman ekologiýa kadalarynyň aýratyn kanunçylyk pudagyny emele getirmeyändigini belleýärler. Bu garaýyş dogry hasaplanylýar, çünki ösüşiň häzirki döwründe ekologiýa jogapkärçiligini jogapkärçiligiň özbaşdak görnüşi hökmünde öwrenmek üçin ýeterlik esaslary ýokdur.

Şeýlelikde, ekologiýa jogapkärçiligini jogapkärçiligiň aýratyn görnüşi hökmünde tapawutlandyrmagyň jedellidigine garamazdan, kanunçylygyň dürli pudaklarynda onuň bolmagy döwletiň durmuş we ykdysady ösüşine täsir etjek şertleri emele getirmäge düýpli itergi berýär. Geljekde bu tagallalar öz-özünü ödär we ekologiýa meseleler boýunça ýitgileri azaldar diýip hasaplamak bolar.

Türkmenistanyň Serhet instituty

Kabul edilen wagty:

2024-nji ýylyň

18-nji noýabry

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň wezipä girişmek dabarasyndaky çykyşy // Türkmenistan. – 2022. – 20 mart.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Suw – ýaşaýyşyň we bolçulygyň çeşmesi. – Aşgabat: TDNG, 2015.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Sport dostluga saglyga we gозellige tarap ýoldur. – Aşgabat: TDNG, 2017.
4. Türkmenistanyň Konstitusiyasy. – A.: TDNG, 2023.
5. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasy. – Aşgabat: TDNG, 2022.
6. “Tebigaty goramak hakynda” Türkmenistanyň Kanuny // Türkmenistanyň Mejlisiniň Maglumatlary. – 2014. – № 1.
7. Türkmenistanyň Raýat kodeksi. – Aşgabat: TDNG, 2014.
8. Türkmenistanyň Zähmet kodeksi. – Aşgabat: TDNG, 2020.
9. *Bekiyew I.* Ekologiýa hukugy. Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw gollanmasy. – Aşgabat: TDNG, 2010.
10. Türkmenistanyň Administratiw hukuk bozulmalary hakynda kodeksi. – Aşgabat: TDNG, 2018.
11. Türkmenistanyň Jenaýat kodeksi. – Aşgabat: TDNG, 2022.

H. Hayydov, M. Hezretov

TYPES OF LIABILITY FOR ENVIRONMENTAL OFFENCES

The paper considers legal liability for environmental offences (crimes). Property, disciplinary, administrative and criminal liability for violation of environmental legislation is studied. Legislation establishing liability for environmental offences was considered. Statistical data were analyzed, as well as scientific works of modern researchers. According to the results of the article, the author confirms the high role of the norms establishing responsibility for environmental offenses and their importance for the environmental situation.

ВИДЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ

В работе исследована юридическая ответственность за экологические правонарушения (преступления). Изучены имущественная, дисциплинарная, административная и уголовная виды ответственности за нарушение экологического законодательства. Рассмотрены нормативно-правовые акты, устанавливающие ответственность за экологические правонарушения и преступления. Анализируются статистические данные, а также научные труды современных исследователей. По итогам статьи автор подтверждает высокую роль норм, закрепляющих ответственность за экологические правонарушения и их значение для экологической обстановки.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

BÄŞ ÝAŞLY MUGALLYM

Hindistanly Pratýakş Widžaý adamzadyň taryhynda iň ýaş mugallym hökmünde Ginnesiň rekordlar kitabyna girizildi. Ol bary-ýogy baş ýaşynda arzuwyna ýetdi: ýoga boýunça erkekleriň tälimçisi boldy. Ol dört ýaşynda ýogany öwrenip başlady we 200 sagatlyk taýýarlyk okuwyny geçdi. Soňy bilen bolsa ol ýoga bilen professional derejede meşgullanmagy karar etdi. Pratýakş Widžaý indi gadymy ýoganyň syrlaryny ýer ýüzünde ýaýratmak, her bir adamyň sagdyn durmuşyň hözirini görüp ýaşamagyny gazanmak ugrunda aladalanýar. Şonuň bilen birlikde özüniň hünär derejesini ýokarlandyrmak ugrunda hem yzygiderli tagalla edýär.

Ş. Meýlisowa

BITARAPLYK ÝÖRELGESINIŇ TARYHY – MALAZGIRT SÖWEŞINIŇ ÖŇÜNI ALMAGA SYNANYŞYK

Berkarar döwletimiziň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe hormatly Prezidentimiziň üstünlikli durmuşa geçirýän döwlet syýasaty netijesinde Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan döwletimiz goňşy we dünýä döwletleri bilen parahatçylyga ýugrulan hoşniýetli, ikitaraplaýyn hem-de köptaraplaýyn bähbitli gatnaşyklary alyp barýar. Häzirki wagtda şeýle asyly işleriň gadymy köklerini anyklamak, milli diplomatiýamyzyň tejribesini öwrenmek öňde goýlan baş maksatlaryň biridir.

Goja taryhymyza ser salanymyzda, 2025-nji ýylda 30 ýyllyk şanly senesi bellenip geçilýän baky Bitaraplygymyzyň taryhy kökleriniň gadymyýete uzaýandygyna taryhy çeşmeler arkaly şaýat bolýarys. **“Milli bitewüligi we hoşniýetli goňsuçylyga, beýleki halklar bilen parahatçylyk söýüjilikli we dostlukly gatnaşyklara gadyr goýmagy türkmen halkyna taryhyň özi öwretdi”** [2, 47 s.] diýip belläp geçýän, Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň Başlygy, türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň pähimlerinden ugur alyp, türkmen halkynyň döreden döwletleriniň taryhyny, ylaýta-da, Beýik Seljuk imperiýasynyň beýleki döwletler bilen alyp baran hoşniýetli gatnaşyklaryny, ugradylan ilçiliklerini öwrenmek, ony häzirki zaman şertlerinde kämilleşdirmek zerur wezipeleriň biridir.

Geçmişde onlarça döwleti döreden ata-babalarymyz hakynda hormatly Prezidentimiz “Änew – münýyllyklardan gözbaş alýan medeniýet” atly kitabynda: **“Gadymy Gündogarda “Döwlet gurjak bolsaň, türkmeni çagyr!” diýen jümläniň ýörgünli bolandygyna-da taryhy çeşmeler şaýat”** diýip, belläp geçýär [1, 110 s.]. Hakykatdan-da, pederlerimiz diňe bir gara güýjüň kuwwaty bilen däl, eýsem, özleriniň parahatsöýüjiligi, alyp baran oýlanyşykly daşary syýasaty, diplomatik ussatlygy arkaly döwletiň çäklerini giňeltmegi başarypdyrlar.

Gahryman Arkadagymyz bu barada “Parahatçylyk sazy, dostluk, doganlyk sazy” atly kitabynda şeýle maglumat getirýär: **“Türkmen-seljuk hökümdarlarynyň parahatçylygy söýüjiligi we halallygy baradaky köp sanly taryhy resminamalary beýleki ýurtlaryň ýylýazgýçlary hem galdyrypdyr. Biz bu maglumatlary ygtybarly hasap edýäris. Ermeni ýazary Kirakos Gandzakesi Mälik şa uruş we zorluk bilen däl-de, mähir we parahatçylyk bilen dünýäni boýun egdirdi diýip ýazýar. Pars taryhçysy Sadr ad-din al Husaýni onuň aýdýanlarynyň üstüni ýetirýär. Ol şahyranalyga beslenen setirler bilen soltan Alp Arslan “öz illeriniň üstünde adalatnyň ganatlaryny ýaýdy we olary duýgudaşlyk hem-de saawat saýasynda saklady” diýip habar berýär”** [2, 43 s.].

1040-njy ýyldaky Daňdanakan söweşinden soň seljuk türkmenleriniň bir bölegi günbatara – Anadoly topraklaryna tarap hereket edip ugrapdyrlar. Çagry begiň barlag ýörişiniň netijesinde seljuklar bu ýeriň özleri üçin amatly, otly-suwlagly mekandygyny

öwrenipdirler. Çagry begiň we Togrul begiň döwründe bolup geçen Pasinler söweşi hem türkmenlerde Anadolyny wizantiýalylaryň elinden alyp boljakdygyna ynamy döredipdir. Seljuk türkmenlerine Anadolynyň “gapysyny” açmaga ýardam eden Alp Arslanyň döwründe türkmenleriň Wizantiýanyň çäklerine aralaşmagy has-da güýçlenipdir [4].

Alp Arslan tagta geçenden soňra, özünden öň höküm süren Togrul begiň, Çagry begiň arzuwyny amala aşyrmak maksady bilen, günbatara tarap hereket edip ugraýar. Wizantiýa imperiýasynyň şol wagtky imperatory Roman IV Diogen imperiýasynyň gündogar serhetlerinde türkmenleriň peýda bolandygyny eşidip, önüni alyş çärelerine başlaýar. Soltanyň 1070-nji ýylda Siriýa amala aşyran ýörişiniň dowamyndaky gazanan üstünlikleri Rum kaýsaryny biynjalyk edipdir. Şol sebäpli Wizantiýa imperatory 200 müňden 600 müňe çenli aralykda dürli milletlerden: peçeneklerden, uzlardan, slawýanlardan, ermenilerden, hazarlardan, bolgarlardan, franklardan, gypjaklardan, nemeslerden (gotlar) ybarat bolan ägirt uly hakyna tutma goşun toplaýar [5]. Siriýa başga maksatlar bilen baran Alp Arslanyň küýünde Wizantiýa imperatory bilen söweşmeklik hem ýokdy. Şol sebäpli weziri Nyzamyl-mülki ýanyna çagyryp, aýalyny, çagalaryny Hemedana ýollap, goşmaça kömek ibermek barada Merwe habar ýetirmegi buýrupdyr. Haýdan-haý goşunda hem özgertmeleri geçirip, Togrul begiň döwründen bäri gulluk edýän esgerleriň ýerine ýaş, gujurly esgerleri alypdyr. Wizantiýa imperatory bilen garşylaşmaly pursatda Alp Arslanyň goşuny 15 müňden geçmändir [5].

Goşunynyň ägirtligine buýsanan Rum kaýsary Anadolyny türkmenlerden azat etjekdigini we ýurtdaky ähli metjitleri buthana öwürjekdigini aýdyp, haýbat atypdyr. Özünüň ýörişini gizlin alyp barmak isleýän Roman Diogen Halap sebitlerinde ýerleşen Alp Arslana ilçä ugradyp, Ahlat, Erjiş, Malazgirt ýerlerindäki şäherler we galalar yzyna berilse, Seljuklar bilen parahatçylykly şertnamany baglaşjakdygyny ýañzydypdyr [9, 56 s.]. Elbetde, ilçä ugradyp, garşydaşyň ýagdaýyny assyrynlyk bilen bilmeklik şol döwürde döwletleriň arasyndaky esasy diplomatik pirimdi. Bu barada taryhçy Rawendi öz işlerinde şeýle belleýär: “Edil küşt oýnunda garşydaşyň göçüminden habardar bolnuşy ýaly, soltanlar hem duşmanyň goşunyndan habardar bolupdyrlar”. Goşunyň ýagdaýyny bilmeklik onuň kuwwatyndan habar beripdir. Taryhçy Ibn al-Adim Alp Arslanyň söweşden öňürti Wizantiýa imperatoryna ilçä ugratmagynyň esasy sebäbini, onuň goşunynyň ýagdaýyny bilmeklikden ybarat bolandygyny belleýär [11, 80 s.].

Seljuklar bilen wizantiýalylaryň arasyndaky ilkinji çaknyşyklaryň biri bolan Afşin begiň we Basilakesiň arasyndaky söweşde seljuklar ýeňiş gazanmagy başarypdyrlar. Her näçe üstünlik Alp Arslanyň tarapynda bolsa-da, Seljuk soltany: “Bu ýeňiş Alla tarapyndan iberen bir nyşandyr. Ýöne Allanyň iki tarapyň ýaraşmagyny isleýän bolmagam mümkin... Men ertir ir bilen kaýsaryň goşunyna ilçä ibermekçi. Kaýsara ýaraşyk teklipe etmekçi...” diýip, soltan Alp Arslan önüni alyş diplomatiýasyny öňe sürüp, Wizantiýa bilen boljak çaknyşygyň önüni almaga çalşypdyr [8, 238-239 ss.]. Şu maksat bilen Bagdat halyfynyň ilçisi Abul-Ganaim Ibn Muhallebany we Sawteginini parahatçylykly gepleşikleri geçirmek üçin, ilçä hökmünde Wizantiýa imperatorynyň huzuryna ýollapdyr. Soltan Alp Arslan ilçilerine imperatora şu sözleri aýtmaklygy buýrupdyr: “Özüňiziň köp sanly goşunyňyzyň barlygyna garamazdan, ünsli pikirleniň. Çünki siziň önünüzde peýda bolan soltanyň alyp baran söweşlerini beýan etjek ne subutnama gerek, ne-de delil. Eger siz ýyllyk salgydy tölemekligi kabul edip, duşmançylykdan ýüz öwürüp, şäherleri söweşsiz tabşyrsaňyz, soltan sizi azat eder we size zyýan ýetirmez. Ýöne siz bu berlen maslahaty kabul etmeseňiz, onda siz üstünlik agajyňyza özüňiz palta urup, döwletiniizi we gaznaňyzy ýitirmeklik howpuna düşersiňiz” [11, 77, 78 ss.]. Özüni eýýäm ýeňiji hasaplap, seljuklara garaşly Şamy, Merwi, Reýi, Yragy we Horasany öz ýanyndan

serkerdelerine paýlap beren [17,91 s.] Diogen Alp Arslanyň ilçilerini ulumsylyk bilen garşylapdyr. Imperator Roman IV Diogen ilçiniň parahatçylyk ylalaşygy baradaky habaryny eşidende “türkmenler menden gorkýar, şonuň üçin hem maňa parahatçylyk ylalaşygyny teklipe edýär” diýip düşünişdir [9,286 s.]. parahatçylykly teklibi ret eden Roman Diogen soltanyň ilçilerine “Ýaraşyk Reýde baglaşylar” diýip jogap beripdir. Wizantiýa imperatory “Yspyhan oňatmy ýa-da Horasan?” diýip, ilçilerden sorapdyr. Hemedanyň sowugrakdygyny eşidip: “Biz Yspyhanda, mallarymyz bolsa Hemedanda gyşlar” diýip, ilçileriň üstünden gülmekçi bolupdyr. Jany ýanyp duran ilçilerem: “Haýwanlaryňyz ol ýerde gyşlar, ýöne siziň nirede gyşlajagyňyzyň bellisi ýok” diýip, nagt jogap beripdirler [4].

Syýasy gepleşiklerden netijäniň ýokdugyna göz ýetiren Seljuk soltany diplomatik pirimlerini amala aşyrmaga başlaýar. “Alp Arslan Sawteginine dessine ýene bir ýumuş tabşyrypdyr. Özünde gaty howply ýumuş. Gündiz ilç bolup gidende Sawtegininiň janyna howp abanyp duranokdy. Sebäbi ol duşmanyň huzuryna ilç bolup barypdy”. Soltanyň Sawteginine bu gezekki tabşyrygy Wizantiýa goşunyndaky guzlaryň serkerdesini tapyp, asly bir gardaşynyň söweşde seljuklaryň tarapyna geçmegini, ýaraglaryny wizantiýalylara garşy öwürmegini gazanmalydy [8,242 s.].

Sawtegininiň üstünlikli amala aşyran ilçiliginden soňra, seljuklara garşy urşa taýýarlyk görýän Roman Diogeniň goşunyndaky türk asyly esgerler Alp Arslanyň tarapyndadygyny bildirýän hatlary ugradyp başlapdyrlar. Hat bilen birlikde seljuk diplomatiýasynyň aýrylmaz nyşany hasaplanýan ok bilen ýaýy hem ýollapdyrlar [12,181 s.]. Çünki Oguz hanyň döwründen gaýdýan “Ýaý – hökümdarlyk, peýkam – ilç” ýörelgesi seljuklarda hem döwletlilikden nyşan bolupdyr [3,19 s.]. Taryhçy alym J. Gurbangeldiýewiň belläp geçişi ýaly, türkmenleriň Beýik Seljuk imperiýasynyň soltanlarynyň tugunda hem ok bilen ýaýyň şekili bolup, ol çuň mana eýe bolupdyr [6,55 s.]. Uly söweşiň ön ýanynda imperatoryň goşunyň bir böleginiň seljuklaryň tarapyna geçmegi, soltan Alp Arslanyň gazanan iňňän wajyp diplomatik üstünliginiň biri bolupdyr.

Musulman taryhçysy Garsunnime Muhammet Sabini Malazgirt söweşinden soň imperatoryň aýdan sözlerini şeýle ýazga geçiripdir: “Wizantiýa imperatorlary haýsydyr bir ýere ýöriş etjek bolsalar Aýasofíýadaky haçdan şowlulyk dileýärler. Men hem öňden gelýän däbe eýerip, dini dabarada haçdan amala aşyryljak ýöriş üçin şowlulyk diledim. Şol wagt haç musulmanlaryň kyblasyna tarap öwürüldi. Bolup geçýän zatlara geň galyp, ertesi gün ybadat etmäge gelemde, haç ýene-de kybla tarap öwürüldi. Muny görüp nökerlere hajy zynjyr bilen baglamaklaryny buýurdym. Muňa garamazdan, ertesi gün haç ýene-de kybla tarap öwürülipdi. Bu wakadan soň, ýörişde musulmanlaryň üstün geljekdigine düşündim. Ine-de başyma şular geldi...” diýip, ahmyr çekip gürrüň beripdir [9,56 s.].

Seljuk soltanynyň yzygiderli parahatçylykly tekliplerini ret eden Wizantiýa imperatory 1071-nji ýylyň 26-njy awgustyndaky Malazgirt meýdanyndaky bolup geçen aldym-berdimli söweşde ýeňlişe sezewar bolupdyr. Ýeňiş habarnamalary Bagdat halyfynyň köşgünde dabaraly ýagdaýda okalypdyr. Halkara gatnaşyklarynda bolup geçen söweşi jemleýän, ýene-de, parahatçylykly şertnamadyr. Adyl soltan Alp Arslan Rum kaýsaryndan diňe bir ýagdaý, ýagny yzygiderli ugradylan ilçiliklerini ret edendigi sebäpli kineli bolupdyr. Alp Arslan Roman Diogene: – Aramyzda dostluk gurmak üçin saňa halyfyň ilçilerini ýollamadymmy? Emma sen dostlukdan ýüz öwürdiň. “Duşmanlarymy (giýewisi Ärbasany göz önünde tutýar) yzyna ber” diýip, Afşin begi ibermedimmi? Emma sen onam ret etdiň. Düýn agşam saňa adam iberip, yzyňa dolanmagyňy haýyş etmedimmi? Emma sen: “Şunça pul sarp edip, uly goşun topladym, şu ýere çenli geldim, ülkelerime çozuşlaryňy yzyna gaýtarman, nähili yzyna dolanaýyn!”

diýdiň. Tekepbirligiň netijesini bolsa, ine, özüň görüp dursuň – diýipdir [15, 35-36, 38 s.]. Hatda şol pursat soltan Alp Arslan ýeňlen imperatory: “Gynanmaň imperator! Ynsanlaryň ykballary şeýle” diýen hoşamaý sözler bilen teselli edipdir. Geçirilen gepleşiklerden soňra Roman Diogen aşakdakylary ýerine ýetirmäge borçlanypdyr:

1. Bendi edilmekden azat bolmagyň hatyrasyna imperator 1,5 million dinar öwez tölegini bermeli;
2. Wizantiýa imperiýasy ýyllyk 360.000 dinar töleg tölemeli;
3. Seljuk soltany talap eden ýagdaýynda Wizantiýa imperiýasy goşun kömegini bermeli;
4. Eger-de Roman Diogen tagtyna täzeden geçen ýagdaýynda ön musulmanlaryň ýeri bolan Antakýany, Urfany, Malazgirdi we Ahlady seljuklara bermeli;
5. Wizantiýa imperiýasyndaky ähli musulmanlar bendilikden boşadylmaly [10, 63 s.];
6. Wizantiýa yslam ülkelerine çozmak syýasatyny bes etmelidi [11, 23 s.].

Görnüşi ýaly, Alp Arslan Wizantiýa üçin ýeňillikli şertlerde ýaraşyga gol çekipdir. Munuň özi Alp Arslanyň garşydaşy bolan Wizantiýa imperiýasyny doly ýok etmek islemän, ony özüne tabyn döwlete öwürmekçi bolandygyny [16, 277 s.], döwletiniň günbatar serhedinde özüne duşman däl-de, ýaran döwletiň bolmagyny isländigini aňladýar. Wizantiýaly awtor Psellos Alp Arslanyň ýesir imperator bilen “dostluk şertnamasyny” baglaşandygyny, netijede garaşanyndan hem artyk ýeňillikleri alan imperatoryň hiç hili kynçylyga sezewar bolman, basym tagtyna gowuşmak umydynda seljuk soltanynyň ýanyndan aýrylandygyny ýazýar [11, 22 s.].

Özeninde milli diplomatiýamyzyň parahatsöýüjilikli nusgalaryny, tejribelerini jemleýän Seljuk – Wizantiýa gatnaşyklary gürrüňi edilýän döwrüň halkara gatnaşyklarynyň, diplomatik protokol kadalarynyň kämilleşmegine mümkinçilik döredipdir. Çünki diňe bir Seljuk we Wizantiýa imperiýalary däl, eýsem, sebitde ýerleşýän beýleki döwletlere-de öz täsirlerini ýetiripdirler. Türkmen halkynyň Milli Lideri, Türkmenistanyň Halk maslahatynyň Başlygy Gahryman Arkadagymyzyň: **“Men maslahat berlen ýerde söweşe ornuň ýokdugyny zynharlan Oguz hana, ýigidiň abraýyny onuň gahrymançylygyna, pähimine garap kesgitlän Gorkut ata, dostlaryny dogan eýlän Görogly bege ady ebedilige öwrülen gahrymanlar hökmünde belent sarpa goýýaryn. Siz şol edermen ata-babalarymyzyň dowamatydygyňyzy hiç haçan unutmaly dälşiňiz!”** [4] diýen sözleri geljekki halkaraçy hünärmenler, diplomatlar üçin milli diplomatiýamyzyň taryhy tejribe mekdebidir.

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň
Halkara gatnaşyklary instituty

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
11-nji iýuly

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow*. Änew – münýýlyklardan gözbaş alýan medeniýet. – A.: TDNG, 2024.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Parahatçylyk sazy, dostluk, doganlyk sazy. – A.: TDNG, 2016.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Bitaraplygyň mekany. – A.: TDNG, 2020.
4. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň talyplar we okuwçylar bilen geçiren duşuşygyndaky çykyşy // Türkmenistan. – 2021. – 2 sent.
5. *Gurbangeldiýew J.* Malazgirt ýeňşi // *Eşger*. – 2003. – 25 sent.
6. *Gurbangeldiýew J.* Türkmenlere şan getiren Malazgirt // Türkmenistan. – 2002. – 26 awg.
7. *Gurbangeldiýew J.* Seljuk diplomatiýasynda ok – ýaýyň orny // *Miras*. – 2022. – № 4.
8. *Mülkiýew J.* Seljuklar. – A.: TDNG, 2010.
9. История Византии. – М., 1967, т. 2.
10. *Ali Sevim*. Anadolu’nun Fethi Selçuklular Dönemi. Türk Tarih Kurumu. 3 baskı, 2000.

11. *Alime Gül*. Selçuklu-Bizans Anlaşmalarının değerlendirilmesi (1048–1211). Yüksek lisans tezi. – İstanbul, 2014.
12. *Gülray Öğün Bezer, Adnan Çevik*. Büyük Selçuklu Tarihi. Anadolu Üniversitesi. – Eskişehir, 2019.
13. *Hasan Yenidoğan*. Diplomatic Actors During the Seljuk Period: Envoys. Selçuklu Medeniyeti Araştırmaları Dergisi. Sayı: 8, 2023.
14. *Osman Turan*. Selçuklular Tarihi ve Türk – İslam medeniyeti. – İstanbul: Ötüken, 2009.
15. *Mehmet Ali Köymen*. Büyük Selçuklu İmparatorluğu Tarihi. III cilt. Alp Arslan ve zamanı. 4 baskı. – Ankara, 2001.; Гусейнов Р. А. Из истории отношений Византии с сельджуками (по сирийским источникам) // Палестинский сборник, вып. 23 (86). – Ленинград. – 1971. – С. 161-162; Ali Sevim. Anadolu'nun fethi. Selçuklular dönemi (Başlangıçtan 1086'ya kadar). – Ankara, 1987. – 69-70 s.; Alime Gül. Selçuklu-Bizans Anlaşmalarının değerlendirilmesi (1048–1211). Yüksek lisans tezi. – İstanbul, 2014. – 20 s.
16. *Mehmet Ali Köymen*. Selçuklu Devri Türk Tarihi. – Ankara, 1998.
17. *Salim Koca*. Sir Derya (Ceyhun) boylarından Anadolu'ya: Oğuzlar (Türkmenler) // Genel Türk tarihi. – Ankara, 2002, 3 cilt.

Sh. Meylisova

THE HISTORY OF THE NEUTRALITY – THE ATTEMPT TO PREVENT THE MANZIKERT WAR

The scientific article deals about the political-diplomatic attempts of Alp Arslan to prevent the battle of Manzikert by sending envoys, holding negotiations with Byzantine Emperor.

The battle of Manzikert plays an important role in the diplomatic history of the Great Seljuk Empire. Alp Arslan, like his uncle Tughril Bey was a fearless and skillful leader, and he pursued a special policy of consolidating his rule in a country dominated by the Seljuk. He conducted his foreign policy using three basic principles: peacemaking, prevention of war, and good relations with other states. To prevent this battle, he sent his embassies, proposed peace treaties, and used diplomatic schemes. These examples prove that sultan Alp Arslan, despite difficult circumstances, gave priority to preventive diplomacy.

Ш. Мейлисова

ИСТОРИЯ ПРИНЦИПОВ НЕЙТРАЛИТЕТА – ПОПЫТКА ПРЕДОТВРАТИТЬ МАНЦИКЕРТСКУЮ ВОЙНУ

В научной статье рассказывается о политико-дипломатических попытках Алп Арслана предотвратить битву при Манцикерте путем отправки послов, проведения переговоров с византийским императором.

Манцикертская битва играет важную роль в дипломатической истории империи Великих Сельджуков. Алп Арслан, также как Тогрул-бек, был бесстрашным и умелым лидером, и он проводил особую политику по укреплению своей власти в стране, где преобладали сельджуки. Свою внешнюю политику он проводил, используя три основных принципа: миротворчество, усилия по предотвращению войны, хорошие отношения с другими государствами. Чтобы предотвратить эту битву, он отправлял свои посольства, предлагал мирные договоры, использовал дипломатические схемы. Приведенные примеры свидетельствуют, что султан Алп Арслан, несмотря на сложные обстоятельства, отдавал приоритет превентивной дипломатии.



N. Mätiýew

**MUHAMMET IBN NEJIP BEKRANYŇ “JAHANNAMA”
ESERI TARYHY ÇEŞME HÖKMÜNDE**

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň baştutanlygynda Garaşsyz we hemişelik Bitarap Türkmenistan döwletimiz batly gadam bilen öňe barýar. Döwletiň ykdysadyýet, bilim, medeniýet, sungat ulgamynda uly özgerişler amala aşyrylýar. Hormatly Prezidentimiziň ylmy, bilimi ösdürmek üçin çykaran kararlary, ýurdumyzyň ýokary okuw mekdeplerinde, Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynda aspiranturalaryň we doktoranturalaryň açylmagy taryhyň has çuň öwrenilmegi, täze ylmy işleriň ýazylmagy üçin giň ýol açdy. Gahryman Arkadagymyzyň we Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň tagallalary bilen türkmen halkynyň taryhyny ylmy taýdan öwrenmekde we ony düşündirmekde önjeýli işler alnyp barylýar.

Gözbaşyny asyrlardan alyp gaýdýan halkymyzyň taryhyna degişli birnäçe çeşmelere duşmak bolýar. Şeýle ähmiýetli eserleriň biri hem XIII asyrdan Muhammet ibn Nejip Bekran tarapyndan ýazylan “Jahannama” eseridir. Eseriň diňe taryhy ähmiýeti bolman, eýsem orta asyr geografiýa ylmyny öwrenmäge hem giň mümkinçilik döredýär. Sebäbi geografiýa adamzat taryhynyň möhüm ugurlarynyň biri bolup, ol taryhçylaryň hem in köp ýüzlenýän ylymlarynyň biridir. Taryh ylmynyň bar ýerinde geografiýa ylmynyň hem täsiri örän uludyr. Geografiýa degişli kitaplarda berilýän maglumatlar taryh ylmymda esasy çeşmeleriň biri hökmünde kabul edilýär. Ynsan ogly döräli bäri, hemişe diýen ýaly, daş-töweregindäki bar bolan daglary, derýalary, kölleri, çölleri, asmandaky Güni, Aýy we ýyldyzlary özüne ýol görkeziji belläp, ugruny kesgitlemekde olardan ussatlyk bilen peýdalanmagy başarypdyr. Hat-ýazuwyň peýda bolmagy bilen sowatly adamlar öz ýaşaýan ýerleriniň şekilini kagyzyň ýüzüne geçirmegi başaryrlar. Şeýlelikde taryhda ilkinji kartograf alymlar ýüze çykyp başlaýar.

Orta asyrlarda arap halyflygynyň güýçlenmegi bilen döwletiň çäklerini anyk kesgitlemek, söwda-salgıt işlerini ýöretmek we ýurduň welaýatlarynyň ýerleşýän ýerini anyk kesgilemek, şeýle-de ýurduň çäginde gazylyp alynýan baýlyklaryň ýerleşýän ýerlerini anyklamak boýunça meseleler örboýuna galypdyr. Bu bolsa alymlaryň geografiýa ylmyna aýratyn üns bermeklerine getiripdir. VIII–X asyrlarda yslam äleminde geografiýa ylmy uly ösüşe eýe bolýar. Musulman geograflary arap-pars çeşmelerinde Batlemius ady bilen tanalýan meşhur astronom, astrolog, matematik, mehanik, optik, saz sungaty boýunça teoretik we geograf alym Klawdiý Ptolomeýiň (takmynan b.e. 100–170 ý.) işleri bilen içgin gyzyklanypdyrlar we onuň işlerini arap-pars dillerine terjime edipdirler. Bu asyrlarda ilkinji geografik sözlükler peýda bolup başlapdyr. Bu döwür syýahat bilen bagly eserleriň has köplügi bilen tapawutlanýar. Syýahatlary beýan edýän eserler hem görnüşlere bölünipdir: hakyky durmuşa esaslanýan we erteki häsiýetli eserler.

Gürrüni edýän asyrymyzda syýahatlary beýan etmek has meşhurlyga eýe bolýar. Bu bolsa onuň täze formalarynyň ýüze çykmagyna getirýär. Indi geograf alymlar syýahat bilen bagly eserlerden başga-da, bütin Älemi, asmany, zemini, ummany beýan ediji we olara düşündiriş bermekde uly ähmiýete eýe bolan kämil geografik sözlükleri öz içine alýan kosmografik eserleri hem döredip başlaýarlar. Döwrüň meşhur alymlary bagdatly ilçä Ibn Fadlanyň (X) “Syýahatnamasy”, Kudama ibn Japaryň (IX–X) “Kitabul haraj” (“Salgytlar kitaby”), Abulkasym Ubeýdylla ibn Abdylly ibn Hordadbehiniň (IX–X) “El-mesälik wel memälik” (“Ýollar we ýurtlar”) kitaby, Ýakut Hamawynyň (XIII) “Mujam al-buldan” (“Ýurtlaryň sözlügi”) eseri aýdylanlara şaýatlyk edýär. Ady agzalan meşhur alymlar we syýahatçylar orta asyrlarda geografiýa hem-de kartografiýa ylmynyň kämilleşmeginde we ösmeginde uly işleri bitirdiler. Hatda türkmen topragynda ýaşap geçen meşhur alymlar Muhammet ibn Musa al-Horezmi (VIII–IX), Abu Reýhan Muhammet ibn al-Biruny (X–XI) ýaly dünýä meşhur alymlar hem bu ylmyň ösmegine özläriniň goşantlaryny goşdular. Al-Birunyň “Mesgenleriň we mekanlaryň serhetlerini kesgitlemek” (“Tahdih nihaýat al-amakin li tashih masafat al-masakin”), “Düşündiriş kitaby” (“Kitab al-tafhim”) atly eseri, Al-Horezminiň “Ýeriň surat kitaby” (“Kitab surat al-ardi”) ýaly geografiýa ylmyna bagyşlanan kitaplary özünden soňky ýaşan alymlaryň hem esasy salgylanýan kitaplarynyň biri bolupdyr.

Orta asyrlarda alymlaryň hökümdarlara bagyşlap eser ýazmaklary ýörgünli bolupdyr. Ýaşan ýyllary, ömri, döredijiligi barada hiç hili maglumat bolmaýan, ýöne biziň günlerimize çenli eseri ýetip gelen horasanly alym Muhammet ibn Nejip Bekranyň hem dünýä kartasyna düşündiriş hökmünde ýazan “Jahannama” atly taryhy-geografiki traktaty hem şol eserlerden biridir. Nejip Bekran Alaýeddin Muhammet ibn Tekeşe (1200–1220) matanyň ýüzüne çyzylan dünýä kartasyny sowgat hökmünde berýär. “Jahannama” eseri hem şol kartanyň düşündirişidir. Bu barada Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” atly ajaýyp kitabynda: **“Muhammet ibn Nejip Bekran XII asyryň II ýarymyndan – XIII asyryň başlarynda ýaşap geçen hem-de 1208–1209-njy ýyllarda dünýä kartasyny çyzan alymdyr. Ol bu gymmatly işini horezmşa Alaýeddin Muhammede bagyşlapdyr”** [1, 64-65] diýip belläp geçýär. Alym bu eserini döretmekde özünden öňki alymlaryň işlerinden peýdalanandygyny aýk aýdýar. Ol kitabyň birinji bölümünde: “Ýagdaý şeýle bolansoň, bu ugurda peýdalanyp bolýjak gadymy astronomik kalendarlary, tablisalary we astronomiýa kitaplaryny topladyk. Olaryň baryny bir-birleri bilen deňeşdirdik. Kitaplardaky maglumatlaryň köpüsi bir-birine gapma-garşy gelyärdi. Eserdenlik bilen geçirilen barlaglardan soň olardan dogry hasap edenlerimizi saýlap aldyk” [2, 22] diýip, belläp geçýär. Alym öz işinde, aýratynam, Mumammet ibn Bahr Rahniniň “Eşkal-i akalim” (“Yklymlaryň şekilleri”) kitabyňy, Abdylly ibn Muhammet ibn Hordadbehiniň “El Mesälik wel memälik” (“Ýollar we ýurtlar”) kitabyndan, Nasyr Hysrowyň “Safarnama” kitabyndan, şeýle-de Şerefetdin Mazy Tusynyň şahsy golýazmalaryndan peýdalandygyny belläp geçýär [3, 62].

Muhammet ibn Nejip Bekranyň “Jahannama” eseri dünýä kartasyna düşündiriş hökmünde taýýarlanan hem bolsa oňa diňe geografik eser hökmünde garalmagy nädogry bolar. Eserde geografiýa ylmy bilen bir hatarda taryh, etnografiýa, sosiologiýa, psihologiýa, medisina, geologiýa, filologiýa ylmyna degişli maglumatlary görmek bolýar.

Eserde alym birnäçe halklaryň we taýpalaryň ýaşayan ýerleri, halklaryň etnogenezi we etniki taryhy barada gyzykly maglumatlar berýär. Olaryň içinde Maňgyslak, Ýazyr, Halaç ýaly iri türkmen taýpalaryna hem duşmak bolýar. Kitapda “Türkileriň bir kowumy Balhanyň

çäklerine we onuň daglaryna düşdi. Olara Maňgyslakdan bir kowum, ýene bir kowum Horasandan gelip goşuldy. Şondan soň olaryň sany has köpeldi we kuwwaty artdy. Olar bu ýerden Şähistanyň we Ferawanyň çäklerine süýşdüler. Soňra bolsa Täk galasynda mesgen tutdular. Häzir olar üç sany – arassa ýazyr, maňgyslakly ýazyr we parsly ýazyr taýpalaryndan ybaratdyr” [2, 88] diýmek bilen bize iri türkmen taýpalarynyň biri bolan Ýazyr türkmenleri barada ajaýyp taryhy-etnografiki maglumat berýär.

Kitapda ýene-de türki taýpalara mahsus bir üýtgeşik dessur barada maglumat berilýär. On altynjy bölümde dünýädäki käbir ýerleriň täsinlikler barada söz açyp, şeýle diýilýär: “Türküstanda Halluh bilen Nuttalaryň (Demirgazyk Hytaýyň çäginde ýerleşýän gadymy türki taýpalaryň ýaşan şäherleri) arasynda bir dag ýodasy bar. Kimde-kim bu ýodadan geçse, toýnaklar daşa degip ses etmez ýaly ulagynyň toýnagyna keçe dolap daňmaly. Eger şeýle edilmese, onda toýnaklar daşa degip ses edýär we howa garaňkyrap, ýagyş ýa-da gar ýagmaga başlaýar. Türkileriň ýagyş we gar ýagdyrmak üçin “ýed” etmesi hem şundan galypdyr” [3, 115-116]. “Ýed” sözi köne türki söz bolup, onuň “güýçli”, “kuwwatly” we käbir ýerlerde “häkimýet” ýaly manylary hem bar. Türki taýpalara mahsus bolan bu “Ýed” dessury häzirki wagta çenli ýitip gitse-de, özbek we mongol halklarynda häzir hem saklanyp galypdyr. Ýagny, bu dessur ýagyş ýa-da gar ýagdyrmak üçin edilýän ýörite daşdan jadygöýlik dessurydyr. Bu dessur dürli halklarda dürli-dürli atlandyrylýar. Araplar bu dessura “hajer ul-matar” (“Ýagmyr daşy”), parslar oňa “ýede”, türkiler bolsa “jedi daş” (“Ýedi daş”) diýip atlandyryýarlar.

Muhammet ibn Nejip Bekranyň “Jahannama” eserinde halklaryň gylyk-häsiýetleri barada bellänip geçilýär. Alym her halkyň özüne mahsus häsiýetleri barada aýdanda Gürgen halky barada “Gürgeniň halkyna sypaýy we agras häsiýet mahsusdyr” [2, 91-92] diýip, olara ýokary baha beripdir. Bu bolsa okyja şol döwrüň adamlarynyň gylyk-häsiýeti, jemgyýetiň sosial ösüşi we onuň nähili täsir ýetirýändigini barada gyzykly maglumatlary berýär. Ýokarda hem belleýşimiz ýaly, döwre mahsus bolan keseller we olaryň haýsy ýerlerde has köp düş gelyändigleri barada okyja maglumat berilýär. Eserde ysytma, peşehorda (“peşe” we “horda” sözlerinden emele gelip, “peşe iýen” manyny berýär.), sagur (peşehorda çalymdaş kesel), hunsuhta (bu kesel aýakda we aýak barmaklarynda ýara bolup çykýar), raşta (gwineýa gurçugyndan döreýän kesel), gyrgyn hem-de dalak keseli barada maglumat berilýär we olaryň haýsy ýerlerde has köp düş gelyändigleri barada aýdylyp geçilýär [2, 92]. Bu bolsa Nejip Bekranyň lukmançylyk ylmyndan hem habarlydygyny bize mälim edýär. Kitapda getirilýän maglumatlar şol döwür bilen gyzyklanýan alymlar üçin tapylgysyz hazynadyr.

Muhammet ibn Nejip Bekranyň “Jahannama” eserinde gazylyp alynýan gymmat bahaly daşlara we magdanlara, şeýle hem beýleki çig mallara degişli maglumatlara-da düşmak bolýar. Eserde altyn, kümüş, mis, simap, galaýy ýaly gymmat bahaly magdanlar bilen bir hatarda dür, merjen, ýakut, pöwrize, zümerret we almaz ýaly seýrek düşýän gymmat bahaly daşlar barada, olaryň biri-birinden tapawutlary hem-de häsiýetli aýratynlyklary hakynda gysgadan düşnükli maglumatlar berilýär. Şeýle-de, ady agzalan bu gymmat bahaly daşlaryň we magdanlaryň has köp düş gelyän ýerleri barada hem aýdylyp geçilýär.

Alym eserde tebigy baýlyklaryň biri nebit barada şeýle diýýär: “...Balkanyň çäklerinde, birnäçe depeleriň üstünde gara nebitiň çykarylýan ýerleri bardyr. Ol şol ýerlerden beýleki ýurtlara äkidilýär. Gara nebiti süzüp, ondan ak nebit alýarlar. Bu usula “takdyr” (“disstilizasiýa”) – gaýnadyp almak usuly diýilýär” [2, 116]. Getirilen maglumatlardan ugur alyp bu hünär bilen ata-babalarymyzyň irki zamanlardan bäri meşgullanandygyny görmek bolýar. Çykarylan

nebitiň gaýtadan işlenip, goňşy döwletlere äkidilip satylmagy bolsa türkmenleriň bu ugurda has-da kämilleşendigidinden habar berýär. Bu barada meşhur taryhçy alym Ö. Gündogdyýewiň işlerinde hem giňişleýin beýan edilipdir. Orta asyrlarda Türkmenistanyň ýerlerinde nebitiň çykarylyşy we onuň ulanylyşy barada Ö. Gündogdyýew “Türkmenistanyň “Gara altyny” (Nebitiň çykarylyş taryhyndan)” [4, 8-9] atly kitabynda Nejip Bekranyň maglumatlaryny hem giňden peýdalanypdyr.

Muhammet ibn Nejip Bekran özüniň ylmy işinde filologiýa ylmyna aýratyn üns beripdir. Awtor kitapda getirilýän ýer-ýurt atlarynyň dogry aýdylyşyna (Orfoepik normasyna), olaryň dogry ýazylyşyna (Orfografik normasyna) ünsi çekip, hatda gerek ýerinde olara aýratynlykda düşündiriş bermekligi hem başarypdyr. Muňa degişli kitapdan birnäçe maglumatlary getirmek mümkin. Alym iri türkmen taýpalarynyň biri bolan Halaçlar barada aýdanda, aslynda, olaryň adynyň “Halluh” bolandygyny, ýöne olaryň Bawerde göçüp gelmegi bilen olaryň atlarynyň ýerli halk tarapyndan ýoýulyp, “Halaj” adyny alandygyny belleýär [2, 88]. Mundan başga-da, alym Mawerennahrda ýerleşýän Fergana welaýaty barada belläp geçende ol onuň döreýiş taryhy barada maglumat berýär we ol ýeri döreden patyşanyň welaýata “از هر خانه” (“äz her hana” – her öýden, her ýerden, has dogrusy, her ýerden ýygnalan halk manysyny berýär) diýip at berendigini, ýöne wagtyň geçmegi bilen “از” (“äz”) goşulmasy taşlanyp, “هر خانه” (“her hana”) diýendiklerini belleýär. Sözüň başyndaky “ه” (“h”) sesini aýtmak kyn bolansoň ol sesi “ف” (“f”) sesi bilen çalşyryp, “ferhana” diýipdirler. Uzak wagtlaryň dowamynda ol Fergana öwrülipdir [2, 131]. Eserde orta asyrlarda Muzduran ady bilen tanalýan Köpetdagyň adynyň gelip çykyşy baradaky gyzykly maglumatlara hem duşmak bolýar. Nejip Bekran onuň adynyň “Merz-i Turan” bolandygyny, ýöne wagtyň geçmegi bilen onuň Muzduran adyny alandygyny belleýär. “Merz-i Turan” diýmeklik “Turanyň serhedi” diýen manynyny berýär [2, 73-74]. Kitapda ýene-de şular ýaly ýer-ýurt atlarynyň gelip çykyşy we olaryň dogry aýdylyşy hem-de ýazylyşy barada örän köp maglumatlar berilýär. Bu bolsa alymyň ussatlygyndan habar berýär.

Şeýlelikde, Muhammet ibn Nejip Bekranyň “Jahannama” eseri diňe bir taryh hem-de geografiýa ylmlary bilen gyzyklanýanlar üçin gymmatly çeşme bolmak bilen çäklenmän, eýsem ylmyň gumanitar, lukmançylyk we tebigy ylmlary bilen gyzyklanýanlar üçin hem möhüm çeşme bolup hyzmat edýär.

Magtymguly adyndaky
Türkmen döwlet uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
22-nji noýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. – A.: TDNG, 2017.
2. *Muhammet ibn Nejip Bekran*. Jahannama. – A.: Ylym, 2021.
3. *Muhammet bin Necib Bekran*. Cihannama “Hicri 605’te telif edilen cografiya metni”. – Istanbul: Bilge Kültür Sanat, 2021.
4. *Gündogdyýew Ö.* Türkmenistanyň “gara altyny” (Nebitiň çykarylyş taryhyndan). – Aşgabat, 2008.

N. Matiyev

**THE WORK “JAHANNAMA” BY MUHAMMET IBN NEJIP BEKRANY
AS A HISTORICAL SOURCE**

The work “Jahannama” by Muhammet ibn Nejip Bekrany, which serves as an explanation of the world map he created, is a valuable source. This work not only holds historical significance but also provides broad opportunities for studying medieval geography. Despite of being prepared as a commentary on the world map, Jahannama extensively presents information related to history, ethnography, sociology, psychology, medicine, geology, and psihology. Widely utilized by scholar of its time, this work remains relevant and significant even today.

Н. Матиев

**ТРУД МУХАММЕД ИБН НАДЖИБ БАКРАНА «ДЖАХАННАМЕ»
КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК**

Карта мира, созданная знаменитым географом туркменского государства Куняургенча Мухаммедом ибн Наджиб Бакраном, а также её трактат, представленное в труде «Джаханнаме», служат ценным источником. Этот труд имеет не только историческое значение, но и предоставляет широкие возможности для изучения средневековой географии. Несмотря на то, что произведение Мухаммед ибн Наджиб Бакрана «Джаханнаме» было подготовлено как трактат карты мира, в нём подробно изложены сведения, относящиеся к истории, этнографии, социологии, психологии, медицине, геологии и филологии. Этот труд, который в своё время широко использовался многими учёными не теряет свою актуальность и в наши дни.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

RABAT – DÜNÝÄNIŇ KITAP MERKEZI

Bütindünýä kitap merkeziniň Konsultatiw guramasynyň teklibi bilen ÝUNESKO tarapyndan Marokkonyň paýtagty Rabat şäheri 2026-njy ýylyň Bütindünýä kitap merkezi diýlip yglan edildi. Geljek ýylda bolsa bu derejäni Braziliýanyň Rio-de Žaneýro şäheri göterer. Rabat kitaplaryň üsti bilen bilimleri we sungaty köp öwüşginliligi bilen ýaýratmak boýunça özboluşly medeni çatryk bolup hyzmat edýär. Şäherde neşirýatlaryň 54-si bolup, kitap dükanlarynyň sany barha artýar. Bu ýerde ululygy boýunça Afrika yklymynda üçünji orunda durýan kitap sergileri geçirilýär. Rabatda kitap merkezi hökmünde durnukly ykdysady ösüşe, kitaplara elýeterliligi giňeltmäge we ýerli neşirýatlary goldamaga gönükdirilen birnäçe çäreleri amala aşyrmak maksat edinilýär.

A. Nazargulyýew

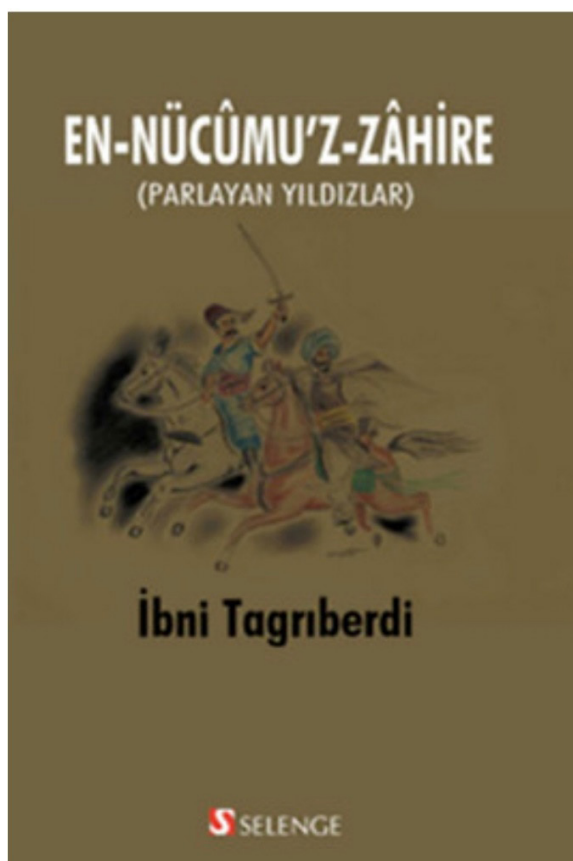
ÝUSUP IBN TAŇRYBERDINIŇ “RÖWŞEN ÝYLDYZLAR” ATLY
ESERINDE TÜRKMEN TARYHY

Hormatly Prezidentimiz Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň we hormatly Gahryman Arkadagymyzyň taýsyz tagallalary bilen, gözbaşyny münýyllyklardan alyp gaýdýan türkmen halkynyň şöhratly we köp asyrylyk taryhyny öwrenmek, wagyz etmek hem-de geljekki nesillerimize ýetirmek boýunça uly mümkinçilikler döredilýär. Hususan hem Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň “Änew – münýyllyklardan gözbaş alýan medeniýet” atly kitaby türkmen taryhyny we medeniýetini düýpli öwrenmegiň zerurlygyny nygtaýan gymmatly eserdir [1]. Şeýle hem Alym Arkadagymyz türkmen halkynyň şöhratly taryhyny şeýle belleýär: **“Her bir halk öz şöhratly taryhy, gazanýan üstünlikleri bilen tanalýar. Türkmen halky asyrlaryň jümmüşinden gaýdýan baş mün ýyllyk taryhynyň dowamynda, dürli sebäplere görä, dünýäniň çar künjegine ýaýrapdyr. Mesgen tutan ýerlerinde türkmen medeniýetini, şeýle-de öz milli medeniýeti bilen sazlaşykly utgaşýan, öz milli medeniýetiniň bir bölegine öwrülen, öz milli medeniýeti bilen baýlaşan, adamzadyň bähbitlerine hyzmat edýän medeniýetleri hem dünýä ýaýmakda ägirt uly işleri bitiripdirler”** [2, 223 s.].

Kökleri gadymyýetiň jümmüşine uzalyp gidýän türkmen taryhy hemişe-de alymlaryň üns merkezinde bolupdy. Asly Anadoly türkmenlerinden bolan meşhur taryhçy Ýusup Ibn Taňryberdi “En-nujumuz-zähire fiý muluki Mysr wel-Kahyre” (Müsür we Kair patyşalary hakynda röwşen ýyldyzlar) atly gymmatly eser ýazypdyr. Alymyň doly ady Abul Mahasyn Jemalleddin Ýusup ibn Taňryberdi el-Atabegi el-Ýaşbugawy ez-Zahyry bolup, ol takmynan 1410-njy ýylda Kair şäherinde Memluk türkmen döwletindäki uly emeldarlaryň biri bolan emir Taňryberdiniň maşgalasynda doglup, 1470-nji ýylda 60 ýaşynda Kair şäherinde aradan çykanlygy taryhy çeşmelerde belleniýär. Orta asyrlarda ösen medeniýeti we baý edebi mirasy bilen dünýä halklarynyň arasynda meşhurlyk gazanan ýurtlaryň biri-de Müsürdir [4, 9 s.]. Müsür, Memluk türkmen döwletinde has hem baý edebi mirasyň orta çykan döwri bolupdyr.

Ibn Taňryberdi çagalyk ýyllarynda ylma höwesli, has hem taryh ylmyna ýykgyň edipdir. Ol ilkinji okuwyny dogduk mekanynda alýar. Oba okuwyny gutarandan soň, Orta asyryň meşhur medreselerinde okuwyny dowam etdirýär. Ibn Taňryberdi mundan soňraky ömrüni Kairde geçirip dürli medreselerde, aýry-aýry ugurlar we pudaklar boýunça dersler, täze-täze ylmlar öwrenmäge dowam edipdir. Şol wagtda, ol ýiti zehini bilen Memluk türkmen döwletindäki ussatlaryň ünsüni özüne çekýär [4, 10 s.].

Öz döwründe dürli medeniýetleriň merkezi hökmünde adyny äleme tanadan Kair şäherinde taryhçy alymyň ylmy abraýy has hem ýokary görterilipdir. Ol taryh ylmyna bolan ukyby, ezberligi we başarnygy bilen aýratyn tapawutlanandygy üçin ildeşleriniň we hormatly



alymalaryň arasynda uly abraýdan peýdalanydyr. Ol özüniň ylmy eserlerini arap dilinde ýazan hem bolsa, türkmen dilindäki edebiýatlardan hem uly möçberde peýdalanydyr [4, 20 s.].

Orta asyr bilim ojaklary bolan medreselerde bilim almaga başlaýan Ibn Tañryberdi, türkmenleriň Müsürdäki Memluklular döwleti (1250–1517) döwründe ýokary wezipelerde işläpdir. Şeýle hem Ibn Tañryberdi öz döwründe ylmy syýahatlara çykmak arkaly birnäçe alymlardan hem sapak alypdyr. Ibn Tañryberdiniň ýiti zehini, ylma bolan höwesini barada öz döwürdeşleri hem taryhy işlerinde belläp geçipdirler.

Taryhçy, şahyr, serkerde we döwlet işgäri Ibn Tañryberdi taryha degişli ençeme eserleri ýazypdyr. Şolardan biri hem Ibn Tañryberdiniň “En-nujumuz-zähire fiý muluki Mysr wel-Kahyre” (Müsür we Kair patyşalary hakynda röwşen ýyldyzlar) atly eseri, taryh ylym babatyndan gymmatly çeşmelerden biridir. Sebäbi bu eser, taryhçy alym Ibn Tañryberdi tarapyndan orta asyrlarda Müsürde gurulan Memluk türkmen döwletinde (1250–1517)

ýazylypdyr. Memluk türkmen döwletiniň döwri halkymyzyň taryhynda düýpli özgerişlikleriň bolup geçen zamanasydyr [4, 25 s.].

Ibn Tañryberdi dünýä medeniýetiniň taryhyna ady altyn harplar bilen geçmek bilen bilelikde, Orta asyrdaky ägirt beýik taryhçy, edebiýatçy alym hökmünde özüni giňden tanadyp, öz adyny köp halklaryň hakydasynda ebedileşdiredir. Ibn Tañryberdiniň bu eserinde Memluk türkmen döwletiniň sultanlarynyň ömür beýany, tagta çykan döwürlerinde bolan wakalary beýan edilipdir. Şeýle-de “Nil derýasynyň taryhçysy” diýlip atlandyran Ibn Tañryberdiniň “En-nujumuz-zähire” (Röwşen ýyldyzlar) atly eserinde, Memluk türkmen döwletinde bolup geçen syýasy-diplomatik, harby, goşun gurluşy, binagärlik-abadançylyk işleri, söwda, ylym-bilim we medeniýet barada hem giňişleýin maglumat berlipdir. Bu eser, türkmenleriň Müsür diýarynda guran Memluk türkmen döwleti barada gymmatly çeşme bolup hyzmat edýär [4, 45 s.].

Taryhda uly orun eýeleýän meşhur alymlaryň, serkerdeleriň ömür ýoly baradaky ýazyylanlar hem olaryň gymmatly döredijiligini taryhy nukdaýnazardan beýan eden Ibn Tañryberdiniň “Nujumuz-Zahire” atly eserinde, türkmen halkynyň halk-döredijiligi hakynda hem giňişleýin maglumatlar getiripdir. Sebäbi türkmen halkynyň orta asyrlarda dürli ýurtlardaky döwletlerinde sultanlyklarynda, hanlyklaryndadyr begliklerinde öz medeniýetini, edim-gylymyny we döp-dessurlaryny ýöredenligini görkezýän taryhy çeşme bolup hyzmat edýär.

Türkmen halkynyň münýýlyklardan gözbaş alyp gaýdýan şöhratly taryhyny ýazan Ibn Tañryberdiniň “Röwşen ýyldyzlar” atly eseri, Memluk türkmen döwletiniň taryhy babatyndan gymmatly çeşmedir. Sebäbi eserde, Memluk türkmen döwletinde hem bedew atlara aýratyn üns berlendigi barada gymmatly maglumat berilýär. Bu bolsa türkmenleriň bedew ata bolan söýgüsini we buýsanjyny açyp görkezýän taryhy çeşmelerden biridir.

Ibn Taňryberdiniň “Röwşen ýyldyzlar” atly eseri ençeme döwletleriň hususan-da Memluk türkmen döwletiniň taryhyny öwrenmekde aýratyn ähmiýete eýe bolup durýar. Bu eseri ýazmak bilen taryhçy alym özüniň bar zehinini, ähli gujur-gaýratyny diňe bir türkmen taryhyny öwrenmäge hem-de derňemäge bagyşlamak bilen çäklenmän, eýsem bu taryhy dünýä ýüzüne ýaýratmakda hem tagalla baryny edipdir. Alym Arkadagymyz “Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi” atly işinde şeýle diýýär: **“Her bir adamyň ýürekden eden ýagşy işini nesiller taryha ýazýarlar”** [3, 54 s.].

Memluk türkmen döwletinde ýetişen Ibn Taňryberdi özüniň dürli ugurlara we pudaklara, hususan-da taryha degişli ähmiýetli, möhüm, gymmatly eserleri bilen türkmen medeniýetiniň taryhynda ägirt köp hyzmat bitiren beýik dananyň, meşhur taryhçynyň bu eseri türkmen taryhyny öwrenijileriň ünsüni özüne has hem çeker.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Taryh we arheologiýa instituty,
Bilelikdäki Türkmen-türk mekdebi

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
31-nji dekabry

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow*. Änew – münýyllyklardan gözbaş alýan medeniýet. – A.: TDNG, 2024.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ömrümiň manysy. – A.: TDNG, 2022.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi. – A.: TDNG, 2020.
4. Ibn Taňryberdi, En-Nücumuz-zahire (Parlayan Yıldızlar). ter. Ahsen Batur. – Stambul: Selenge yayınları, 2013.

A. Nazargulyyev

THE DEPICTION OF TURKMEN HISTORY IN YUSUF IBN TAGNRIBERDI'S “THE BRIGHT STARS”

Yusuf Ibn Tagnriberdi's “The Bright Stars” is a valuable historical source focusing on the Mamluk Turkmen state (1250–1517) in Egypt. The work details the political, military, and cultural contributions of the Turkmen. It highlights the lives of Mamluk sultans, architectural achievements, and social developments. The historian extensively used Turkmen culture history while writing in Arabic. This book is crucial for understanding the Turkmen's influence on world history.

A. Назаргулиев

ОТОБРАЖЕНИЕ ИСТОРИИ ТУРКМЕН В ПРОИЗВЕДЕНИИ ЮСУФА ИБН ТАНРИБЕРДИ «ЯСНЫЕ ЗВЕЗДЫ»

«Ясные звезды» Юсуфа ибн Танриберди – это ценный исторический источник, посвященный Мамлюкскому туркменскому государству (1250–1517) в Египте. В работе подробно описаны политические, военные и культурные достижения туркмен. Особое внимание уделено жизни султанов Мамлюков, архитектурным достижениям и социальным изменениям. Историк широко использовал туркменскую культурную историю, несмотря на то, что писал на арабском языке. Эта книга имеет важное значение для понимания влияния туркмен на мировую историю.



Z. Rejepowa

SELJUK HÖKÜMDARLARYNYŇ ATLARYNYŇ GELIP ÇYKYŞY

Gahryman Arkadagymyz türkmen atlarynyň we sözleriniň manysy barada “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” atly ikinji kitabynda gyzykly maglumatlary getirip, şeýle beýan edýär: **“Beýik Ýüpek ýolunyň ugry bilen gadymy oguz topragyndan dünýäniň dürli ýurtlaryna Serdar, Ata, Myrat, Berdi, Geldi, Baýram ýaly erkek kişileriň, Bibi, Gözel, Altyn, Bike we Aý, Gün, Gül bilen baglanyşdyrylan zenan atlarynyň onlarçasý ýaýrapdyr. Şularyň ählisi-de biziň ruhy dünýämize Beýik Ýüpek ýolunyň getiren miweleriniň mysaly”** [1, 41 s.].

Taryha ser salanymyzda, dünýäni sarsdyran Beýik Seljuk imperiýasyny dolandyran soltanlaryň atlarynyň gelip çykyşy barada dürli maglumatlar bar. Mälim bolşy ýaly, seljuk türkmenleri oguzlaryň kynyk taýpasyndan gelip çykandyr. Kynyklaryň baştutany Dukak serkerde bolupdyr. Dukak “Demir ýaýly” diýmegi aňladýar. Onuň Lukman, Dokmak, Tokmak diýen lakamlarynyň bolandygy barada käbir taryhy çeşmelerde ýatlanylýar [5, 186].

Beýik Seljuk döwletiniň ady Dukagyň ogly Seljuk begden gelip çykypdyr. Dukagyň ogly Seljuk, takmynan, 900-nji ýylda dogulýar. Seljuk begiň adynyň gelip çykyşy barada ylymda dürli pikirler bar. Alym L. Rasoni neberä adyny beren Seljugyň adynyň “kiçi sil” manysyny berýändigini ýazýar. Seljuk begiň Merkezi Aziýada gyrgyzlaryň Buzdag diýen ýerinde, Sildagynyň töwereginde doglandygy üçin adyny şol dag bilen bagly alan bolmagynyň mümkindigi çaklanylýar. Mundan başga-da Seljuk begiň ýaşlyk ýyllarynda gaýyk, sal sürmek bilen gyzyklanandygyny we şol sebäpli oňa seljuk, ýagny gaýykçy diýen at, lakam berlipdir hem diýilýär. “Salçug” adynyň türki şiwelerde göreşiji, söweşiji manysy hem bar [8, 475 s.].

Türk alymy Ýusuf Gedikli özüniň ““Selçuk” kişi adinin köken ve anlami (etimolojisi)” atly işinde Seljuk sözünüň manysy barada şu aşakdaky mysallary getirýär: Bu adyň gelip çykyşy, “selçük” sözünden bolup, M. Kaşgarlynyň “Diwany lugat et-türkde” eserinde we “Gorkut ata” kitabynda hem “selçük” sözi görnüşinde berlipdir. Pars diliniň täsiri bilen **“Seljuk”** sözi Selçuk antroponiminde **selçük** (kiçi sil), **salçuk** (kiçi sal), **salçig** “göreşiji” we “keýik” manysynda gelyändigine aýdylýar.

Ýusuf Gedikliň pikiriçe, Selçük sözi **sil** “tämiz” at kökünden, uýgurça **sil-i-mek** “arassalanmak, tämizlenmek, päklenmek” sözünden gelip çykypdyr. Häzirki wagtdaky türki dillerde ulanylýan **silmek** “tämizlenmek” sözi hem şondan gelip çykypdyr. Mundan başga-da **silig** “saf, tämiz, päk, ..” sypaty hem döräpdir diýip belläp geçýär. Ý. Gedikli bu pikirini alym A. Caferoglunyň sözlügindeň esasynda subut edipdir [4, 135 s.].

Görnükli türkmen ýazyjysy O.Ödäýew hem “Seljuk” sözünüň aslynda ýatan “sal” köki taryhy taýdan bizi miladyň başky asyrlaryna alyp gidýär hem-de käbir maglumatlara laýyklykda, gadymy gunlarda sal diýen taýpa bolupdyr – diýip belläp geçýär. Seljuklar nesilşalygyny esaslandyran Seljuk begiň Mikaýyl, Arslan (Ysraýyl), Ýunus we Musa diýen dört ogly bolupdyr.

Käbir maglumatlarda Seljuk begiň Arslan (Ysraýyl), Mikaýyl, Musa, Ýusup we Ýunus diýen 5 ogly bolupdyr diýilýär [10, 90 s.].

Soltanşa Atanyýazowyň atlar baradaky “Adyň näme?” atly sözlüğine hem Seljuk soltanlaryň atlary manylaryny öwrenmek üçin ýüzlenip bileris. Bu sözlükde Seljuk döwletiniň hökümdarlary barada käbir maglumat bar:

Musa (gadymy müsür dilinde meşu) – çaga, bäbek (“töwratda” Moiseý) [2, 41 s.].

Ýunus – kepderi, ýagny owadan [2, 51 s.].

Ýusup – köpelsin [2, 45 s.].

Arslan – arslan ýaly güýçli, batyr [2, 37 s.].

Sanjar – ötgür, ýiti, kesgir, ýeňiş [2, 42 s.].

Mundan başga-da bu sözlükde “**çagry**” sözi “laçyn” bilen manydaş söz hökmünde getirilýär [2, 6 s.].

Seljuk döwletini döreden Togrul beg we Çagry begiň atlarynyň manylary barada hem dürli maglumatlar bardyr. Aslynda, bu olaryň hakyky ady bolman tagt atlarydyr. Togrul begiň hakyky ady Muhammet bolup, Togrul onuň tagt adydyr. “Togrul” sözi ýyrtyjy guşuň adyny aňladýar. 1055-nji ýylda Bagdadyň abbaslardan bolan Halyfat Kaim Bi Emrillah Togrul bege “Magrybyň we Maşrygyň soltany” diýen heniz ulanylmadyk bu unwany (tituly) uly dabara bilen dakyp, yslam dünýäsiniň iň beýik dünýewi hökümdary edipdir.

Ymameddin Ysphyhanynyň berýän maglumatlaryna görä, halyf Togrul bege iki gezek elini uzadypdyr we Togrul beg bolsa onuň elini öpüp, ýüzüne sylypdyr. Soňra halyf ýanyndaky ikinji gylyjy onuň biline guşapdyr. Şeýlelikde, Togrul begde iki döwletiň häkimiýeti jemlenipdir we halyf oňa “Gündogaryň we Günbataryň hökümdary” (“Magrybyň we Maşrygyň soltany”) diýip ýüzlenipdir.

Nişapurda Togrul begiň adyna Mälik ul-mülk (ýurduň patyşasy) unwany bilen hutba okalypdyr [10, 104 s.].

1040–1041-nji ýyllarda Nişapurda zikgelenen altyn dinarlaryň ýüzünde Togrul beg el-emirul-eçel (iň beýik emir), soňra 1042–1043-nji ýyllarda Reýde zikgelenen altyn dinarlaryň ýüzünde el-emirul seýit (hökümdar-emir) diýip ýazdyrypdyr. 1045–1047-nji ýyllarda zikgelenen pullarda bolsa soltan, şahynşah diýen ýokary häkimlik derejeleri görkezilipdir [6, 55 s.], [3, 58-59 s.].

Çagry begiň hakyky ady Dawut bolup “Çagry” sözi hem ýyrtyjy guşuň adydyr.

Alp Arslanyň halk arasynda “Älemini patyşasy”, “Milletiň soltany”, “Adyl soltan” diýen unwanlar ýörgünli bolupdyr [10, 117 s.], [3, 83 s.].

Alp Arslanyň häkimiýetini Bagdat halyfy hem ykrar edip, oňa “Adud ad Daula”, “Zyýa’ad-Din” we “Soltan dyýaryl muslimin” ýaly ençeme unwanlary beripdir [9, 39 s.].

Onuň musulmançylygy goldamagynyň we yslam dini guramasy bilen oňat gatnaşyklarynyň alamaty hökmünde Bagdat halyfy el Kaýym Biýemryllah “Melikül yslam”, “Soltan dyýaryl muslimin” we “Burhany emirül mümünin” ýaly unwanlary hem beripdir [7, 42 s.].

Alp Arslanyň ogly Mälik şa barada aýtsak, onuň hakyky ady Hasan bolup, “Mälik şa” onuň tagt adydyr we ol “şazada, hökümdar, soltan” ýaly sözler bilen manydaşdyr. Mälik şanyň “Muizeddin, Jelaluddöwle, Abulfatyh” ýaly lakamlary-da bolupdyr. Doly ady Alp Arslan ibn Çagry ibn Mikäýyl ibn Seljuk ibn Dukakdyr.

Mälik şa öz döwründe raýatlary tarapyndan hormatlanyp “adyl şa” lakamy hem berlipdir. Mälik şanyň ogly, seljuklylaryň iň soňky soltany Soltan Sanjar adynyň gelip çykyşy, kakasy Mälik şanyň ýörişi mahalynda Soltan Sanjaryň Siriýanyň Sanjar şäherinde dogulmagy bilen baglydyr.

Ýene bir maglumata görä Soltan Sanjaryň terjimehalynda takyk maglumat bar diýilýär. Ol ýer bolsa Demirgazyk Yrakdaky Sinjar şäherçesidir [6, 85 s.].

Sanjar mäliklik edýän wagtynda eýýäm ençeme hormatly unwanlara eýe bolupdyr: “Mälikul-Maşryk”, “Mälikül-Muzaffer”, “Nasiruddin”. Ol “Gündogaryň hökümdary”, “Ýeňiji hökümdar”, “Sarly” ýaly haýbatly lakamlar bilen tanalyp, güýçli syýasatçy we serkerde bolup ýetişýändigini görkezip başlapdyr [9, 69 s.].

1118-nji ýylda Sanjar resmi taýdan soltan unwanyny alýar we Beýik Seljuk türkmen döwletiniň iň ýokary hökümdary hasaplanyp başlaýar. Soltan Sanjaryň hem öz döwründe hormatlanyp tutulýan “Seljuklaryň ýaşulusy”, “Beýik Soltan” ýaly tagt atlary bolupdyr.

Sanjaryň özi hem özüni “dünyäniň hökümdary”, “araplarň we arap dälleriň hökümdary”, “Adam atanyň ogullarynyň ählisiniň hökümdary” – diýip atlandyrypdyr. Mundan başga-da Soltan Sanjar permanlarynyň we ýazan mektublarynyň soňunda: “Mu’izz ad-Dunýa wa ad-Din Sanjar ibn Mälikşah”, (ýagny Dünýäni we Dini şöhratlandyryýan beýik soltan) diýip gol goýup möhür basdyrýan eken [9, 163 s.].

Şeýlelikde, seljuk hökümdarlarynyň atlary hakyndaky maglumatlar at dakmaklygyň syýasy-ykdysady we medeni ähmiýete eýe bolup, geçmiş taryhymyza çuň göz ýetirmäge mümkinçilik berýändigini görkezýär.

Türkmen döwlet medeniýet instituty

Kabul edilen wagty:

2024-nji ýylyň

2-nji dekabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. II kitap. – A.: TDNG, 2018.
2. *Атанов С. А.* Адың нәме? – А.: Магарыф, 1978.
3. *Агаджанов С. Г.* Государство сельжукидов и Средняя Азия в XI–XII. – М.: Наука, 1991.
4. *Caferoglu A.* Eski Uygur Türkçesi Sözlüğü (3. baski). – Istanbul: Endurun kitabevi, 1993.
5. *Ibn Esir Y.* Kämil taryh. – A.: Miras, 2005. I jilt.
6. *Köymen M. A.* Selçukly devri türk tarihi. – Ankara, 1993.
7. *Мусульманский мир*. – М.: Наука, 1981.
8. *Öztuna Y.* Islam devletleri. Devletler ve Hanedanlar. Cilt I. – Ankara, 1989. – 475 s.
9. Soltan Sanjar we onuň imperiýasy. – A., 2012.
10. *Sümer F.* Oguzlar-türkmenler. – A., 1999.

Z. Rejepova

THE ORIGIN OF SELJUK RULERS' NAMES

There are differing views on the origin of the names of the rulers of the Great Seljuk Empire. Based on the information on the names, nicknames, titles, and thrones of the Seljuk rulers, it is possible to emphasize the importance of naming in our nation, based on the development of linguistic and historical science. By examining the meanings of the names, nicknames, and titles of the Seljuk rulers, we can understand their place in the political, economic, and cultural dimensions of our past history.

3. Реджепова

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ИМЕН СЕЛЬДЖУКСКИХ ПРАВИТЕЛЕЙ

Существуют разные мнения о происхождении имен правителей Великой Сельджукской империи. Основываясь на сведениях об именах, прозвищах, титулах и тронах сельджукских правителей, можно подчеркнуть важность именования в нашем народе, опираясь на развитие лингвистической и исторической науки. Исследуя значения имен, прозвищ и титулов сельджукских правителей, мы можем понять их место в политическом, экономическом и культурном измерениях нашей прошлой истории.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

DÜNÝÄDE ILKINJI BOLUP

Hytaý Halk Respublikasy dünýäde ilkinji bolup, uçýan awtomobilleri öndürýän zawodyň gurluşygyna başlady. Ýurduň Guançjou şäherinde 180 mün inedördül metr meýdany eýelejek bu iri завод “Xpeng Aeroht” kompaniýasynyň buýurmasy esasynda gurulýar. Taslama laýyklykda zawodda “Xpeng Land Aireraft Carrier” kysymly uçýan awtomobiller öndüriler. Bu elektromobilleriň uçuşynyň synaglardan üstünlikli geçendigini-de ýatlamak gerek. Zawodyň işläp başlamagy bilen ýylda şeýle ulaglaryň 10 müňünü öndürmek meýilleşdirilýär. Kompaniýa eýýäm buýurmalaryň 3 müňden gowragyny kabul etdi.



G. Orazberdiýewa, Ý. Ýusupowa

HEÝKELTARAŞLYK SUNGATYŇDA BELLI ŞAHSYÝETLERIMIZIŇ KEŞBI

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe hormatly Prezidentimiziň başda durmagynda türkmen medeniýetiniň we sungatynyň taryhyny, şu gününi öwrenmekde hem-de ony halka ýaýmakda uly işler alnyp barylýar. Türkmen şekillendiriş sungatynyň ösüş ýolunda, onuň dürli döwürlerinde suratkeşler we heýkeltaraşlar öz eserlerinde dürli çeperçilik tilsimleri bilen halkyň durmuş ýagdaýlarynyň wakalaryny wasp edip gelýärler.

Türkmenistanyň şekillendiriş sungaty öz gözbaşyny uzaklardan alyp gaýdýar. Türkmen heýkeltaraşlarynyň döredýän heýkel eserleri döwrebapdyr. Olar dürli taslamalaryň üstünde işläp, esasan adamyň keşbine ýüzlenýärler. Adamyň keşbini suratlandyryan portret žanrynyň ösüşi, onuň içki dünýäsini açyp görkezmek ýoly bilen bagly bolupdyr. Türkmen heýkeltaraşlyk sungatynda portret žanrynyň meseleleri özüniň agraslygy we ýitiligi, suratkeşleriň döredijilik gözlegleriniň köpdürlüligi bilen kämilleşýär.

Hormatly Prezidentimiz Arkadagly Gahryman Serdarymyz “Ýaşlar-Watanyň daýanjy” atly kitabynda: **“Bu gün eýýamlaryň taryhy hakykaty döwre görä has täzeçe we kämil röwüşde ýüze çykýar. Çar ýana, ýedi yklyma pähim-paýhas dürleriniň şahawatlylyk bilen eçilýär. Bu günki gazanylyan üstünlikler we ösüşler beýik geljegiň buşlukçysydyr.**

Täze taryhyň daňy şu ýerde atar.

Taryhyň zaňy şu ýerde kakylar.

Taryhyň ýaňy şu ýerden ýaýylar.

Şanly şu günümüz bilen taryha şan boljak ykbalymyz bardyr! [1, 25 s.]. Watanymyzyň geljegi ýaşlarymyz bilendir. Olar ata Watanymyza, halkymyza wepaly, ata-babalarymyzyň döwletlilik we ynsanperwerlik ýörelgelerine eýerýän, zähmetsöýer, watansöýüji, päk ahlakly ýaşlar bolmalydyr” diýip belleýär [1, 43 s.].

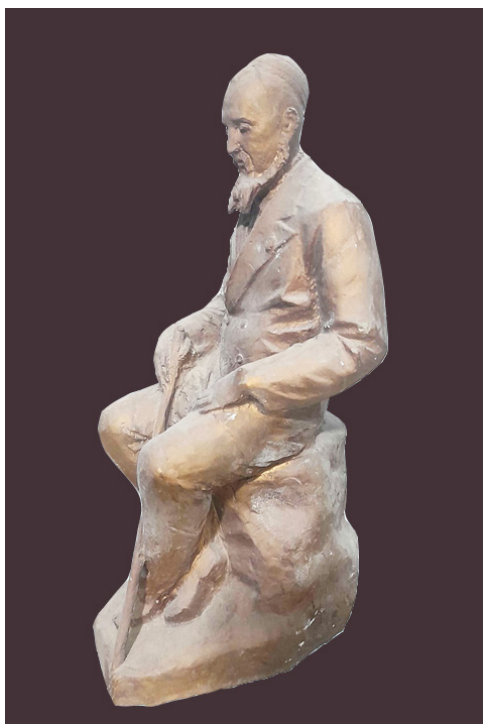
Türkmen heýkeltaraşlyk sungatynyň ösüş ýoly ýurdumyzyň giň gerimli ösüşiniň aýdyň nyşany bolup durýar. Sebäbi heýkeltaraşlygyň özi döwrüň hakykatyny şöhlelendirýän milli sungatyň kemala gelşi bilen baglanyşykly bolup, milli özboluşlylyk meselelerini hem çözmegi başarýar [2, 13 s.]. Heýkel eserleri umumy türkmen şekillendiriş sungatynyň ösüşi üçin wajyp ähmiýete eýe bolup, realistik sungatyň öňdebaryjy ýörelgelerini ykrar edýärler we ynsan durmuşyny şekilleriň üsti bilen açyp görkezýärler [3, 323-324 s.]. Heýkeltaraşlyk sungatynda ençeme ussatlaryň ady öz mynasyp ornuny tapyp, olar milli sungatymyzy baýlaşdyrmaklyga we dünýä tanatmaklyga uly goşant goşdular. Türkmen ussatlarynyň döredijilik usuly, olaryň aýratynlygy, milli reňk öwüşginleri, güýç-kuwwaty we ýiti täsir galdyryan tapawutly şekillendiriş tärleri ýokary bahalara mynasyp bolýar. Gözel ölkämiz Garaşsyzlygyny we

baky Bitaraplygyny gazanandan soň, milli sungatymyzy ösdürmek hem-de baýlaşdyrmak üçin giň mümkinçilikler döredildi.

XXI asyryň başynda türkmen heýkeltaraşlyk mekdebi täze wakalar bilen baýlaşdy, ýaş suratkeşleriň täze nesli kemala geldi. Ol S. Babaýewiň heýkel ussahanasyndaky çeperçilik studiýasy bolup, başgaça “Saratyň mekdebi” diýlip hem atlandyrylýar. Bu heýkeltaraşlyk ussahanasynda şekil döretmeklige täze nukdaýnazardan çemeleşýän, üýtgeşik pikir-düşünjeli onlarça şägirtler ýetişdi. Olaryň arasynda M. Hojainow aýratyn nygtamaga mynasypdyr. Öz halypasyndan birkemsiz hünär öwrenen şägirt sanlyja ýyllaryň dowamynda Türkmenistanyň heýkeltaraşlyk sungatynda mynasyp orny eýelän ençeme heýkel eserlerini döretti. M. Hojainow 1983-nji ýylyň mart aýynyň 12-ne Ahal welaýatynyň Ak bugdaý etrabyňyň Täzedurmuş obasynda dünýä inýär [4, 229 s.]. 1998–2002-nji ýyllar aralygynda M. Hojainow, Ş. Rustaweli adyndaky Türkmen döwlet çeperçilik uçilişesiniň (häzirki Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik akademiýasynyň ýanyndaky Türkmen döwlet ýörite çeperçilik mekdebi) heýkeltaraşlyk bölümünde okaýar. Bu ýerde oňa heýkeltaraşlyk sungatynyň kämil ussady S. Babaýew halypalyk edipdir [4, 229 s.]. Bilimini kämilleşdirmek maksady bilen, M. Hojainow 2002–2008-nji ýyllar aralygynda Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik akademiýasynyň “Heýkeltaraşlyk” kafedrasynda okaýar [4, 229 s.]. Bu ýerde hem ol özüni erjel, tutanýerli talypalaryň hatarynda tanadypdyr. A. Garaýew, A. Atakgaýew we M. Ýüzbaşew ýaly heýkeltaraşlardan ýokary hünär ussatlygyny birkemsiz öwrenen M. Hojainow özboluşly heýkel ýasama usulyny ýüze çykaryp, hiç kimiňkä meňzemeýän özbaşdak çeperçilik dili gazanypdyr.

Türkmen heýkeltaraşy milli medeniýetimiziň we sungatymyzyň taryhyndan, dürli döwrüň çeper nusgalaryndan, şeýle-de halkymyzyň gadymy döp-dessurlaryndan ylham alýar, bularyň ählisi onuň döredijiliginde aýdyň şöhlelenýär. Hojainowyň döredijiliginde onuň şahsy oý-pikirleri esasynda döredilen köpsanly taryhy keşpleri görmek bolýar. Türkmen halkynyň çeper döplerine ýüzlenip, döredijiligi bilen milli gymmatlyklarymyzy özara utgaşdyrmagy başaran M. Hojainow aýratyn bellemäge mynasypdyr.

2010-njy ýyl M. Hojainowyň portret döredijiliginde iň önjeýli döwürleriň biri bolup, onuň “Durdy Gylyç” (*1-njy surat*) atly eseri görnükli şahsyýetiň portreti. D. Gylyç Türkmenistanyň ilkinji Halk ýazyjysy adyna mynasyp bolanlaryň biridir. Ol zehinli şaýr, ussat dessançy halkyň söýgüsini gazanan ençeme watançylyk aýdymalarynyň awtorydyr. Onuň döreden eserleri zamasynyň şaýrana ýazgylary bolup, türkmen çeper edebiýatynyň taryhynda uly yz galdyrdy. Mälim bolşy ýaly, şaýr ýaşynyň ahyrynda görmekden galypdyr [5, 205 s.]. M. Hojainow onuň keşbini döretmekde şeýle maglumatlardan sowlup geçmeýär. D. Gylyjyň kiçi ölçepli heýkeljigi realizm akymynda reňklenen gipsden ýasalypdyr. Ol şahyry çuňňur oý-pikire batyp oturan şekilde suratlandyrýar. D. Gylyç sag elinde taýagyny saklaýar, şaýr bu taýagy diňe söýenmek üçin däl, eýsem öz pikirlerini ýeriň ýüzüne çyzyp, ýazmak üçin hem ulanypdyr. Onuň başyndaky keşdelenip tikilen tahýasy milliligi, egnindäki penjegi bolsa, öz döwürüne döwrebaplygyny alamatlandyrýar. Şahyryň ýüz keşbinde içki dünýäsi, gaýgy-aladalary beýanyň tapypdyr. D. Gylyjyň ýumuk gözleri şahsy duýgularyny paýlaşmak üçin çagyryň ýaly täsir döredýär. Heýkel eseri tomaşaçyda kesgitli derejede rehimdarlyk, haýpy gelmek ýaly duýgulary oýarýar. Şeýle-de bolsa, şahyryň arkaýyn oturşynda durmuşa bolan söýgi, pugta ynam, öz eziz topragyňa we mukaddes Watanyňa çäksiz sylag-hormat jemlenýär. M. Hojainow tükeniksiz hyýala çümen, şol bir wagtda-da hoşniýetli, dana şahyryň keşbini ussatlyk bilen döretmegi başarypdyr.



1-nji surat. Durdy Gylyç



2-nji surat. K r molla

 ol  ylda d redilen “K r molla” (2-nji surat) atly taslamasy  z h si eti bo un a  okarda syn berlen esere me ze dir. K r molla hem D. Gyly   aly belli t rkmen  azyjysy bolmak bilen, elmydama halky   in  a apdyr, halk   in d redipdir. K r mollany  myla ym de i me,  iti tankyda  ugrulan go gulary  ahyry   a an d wr ni  ke bini esli derejede g z    ne getirm ge m mkin ilik ber  r [5, 10 s.]. D. Gyly  bilen K r mollany  he kelleri taslama   zg di bo un a-da biri-birine  akyndyr. Olary  ikisi hem oturan  ekilde, pikir ummanyna gark bolan  agda da g rkezil  r. Iki eserde hem k mek i b lek h km nde  yky  ed  n hasa bar. Eger D. Gyly  ta agyny sag elinde sakla an bolsa, onda K r mollany  hasasy  ep elinde  erle diril  r. Bu bolsa, eserleri  h si etine az-kem   tge me giriz  r. Olary  ke plerini  d remeginde esasy zat he keltara y  t rkmen  ygry etini  wrenip olardan ylham alamagy bol ar. K r molla  z wagtyny  ussady hasaplanypdyr. Onu  ke bini maksadala yk suratlandyrmak   in he keltara   ahyry  edebi eserlerini birkemsiz  wren  r. He keltara  K r mollany milli lybasda we ba y telpekli  ekillendir  r.  ahyry    zi salyhatlylygy, k pi g renligi, agraslygy bilen  atda gal ar. Onu  g r ga lary, pa hasly g zleri, ki ijek burny we ak uzyn sakgalyny   st nde  ala g r n  n dodaklary  ahsy eti  ke bine m hir-mylakat, ho ni etlilik a e lerini  a  ar. M. Hojainow  z eserinde t rkmen obasyndan  ykan  iti zehinli  ahyry, s z  n doly manysynda hemmetarapla yn a yp g rkez  r.

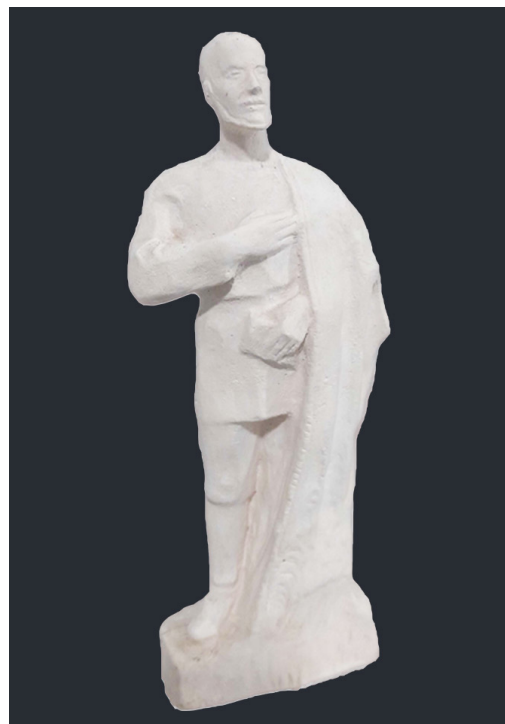
M. Hojainowy   e le h si etde d reden eserlerini  biri hem 2011-nji  ylda  asalan “Kemine” (3-nji surat) atly he kel eseridir. Kemine XIX asyrda  a ap ge en g rn kli t rkmen nusgawy  ahyrlaryny  biridir. Onu  d redijiligi t rkmen edebi atynda  w t- ndew beriji go gulary,   k-s  gi temasynda  ygrylary bilen tanal ar. Hojainowy  d reden ke bi jikme-jik pikirlenilip, juda janly  erine  etirilipdir. Egni i mekli, ba y selleli suratlandyrylan  ahyry    z nde agraslyk, i e lik alamatlary u gunla ar. He keltara   ol wagt hem, eserde  ahyry  sadalygyny, w  iligini a yp g rkezmegi isle  r. Hojainow eseri  taslamasynda  ahyry  ellerine a ratyn   ns ber  r. Kemin ni   okary g ter  n sag eli, onu  ha sydyr bir pikirini be an ed  r. Onu  egnind ki i megini sakla an  ep eli bolsa,  ahyry  tanyml h si etini

nygtaýar. Türkmen edebiýatynda yz goýan şahsyýetiň keşbi örän şowly çykypdyr. Heýkeltaraş şahyryň elmydama öňe sürýän ýokary ahlaklylyk, ruhy gözelligi ýaly ýörelgelerini öz eserine siňdirmegi başaýar.

2011-nji ýylda M. Hojainow türkmen şahyrlarynyň keşbine ýüzlenmekligini dowam edip, “Mätäji” (4-nji surat) atly portretini döredýär. Mätäji XIX asyrdaky ýaşap geçen görnükli, dilçi we liriki romantizm akymynyň wekilidir. Onuň durmuşy hakda köp maglumatlar saklanyp galmandyr, diňe şahyryň ajaýyp türkmen tebigatynyň barlygynda gündelik durmuşy wasp edýän eserleri gelip ýetipdir [6, 262 s.]. Heýkel eserinde Mätäjiniň köýnegi, dony we tahýasy onuň keşbine millilik çaýýar. M. Hojainow Mätäjiniň şahyranalygyny, paýhaslylygyny açyp görkezmek üçin onuň keşbiniň her bir bölegini jikme-jik işleýär. Şahyryň döşüne goýan sag eli, kitaplary saklap duran çep eli onuň edebiýata, şygryýete bolan egsilmez söýgüsini aňladýar. Mundan başga-da olar şahyryň ylahy pähim-paýhasa çäksiz hormat goýýandygynyň nyşanydyr. Kitabyň özi, köplenç parasatlylykdan, ylym-bilimden we ylham çeşmesinden söz açýar. Şahyryň daşky keşbi babatda aýdylanda bolsa, heýkeltaraş oňa duýgurlyk, aýratyn inçelik beripdir. Şahyr täze dünýä injek şygry hyýalynda, oýlanýan ýaly şekilde, gözleri bolsa, hyjuwly uçganaklap, lirika we belent duýgulara ýugrulandyr. Şahyryň göni burny, dodaklary keşbe agraslyk alamatlaryny goşýar, kiçiräk sakgaly bolsa Mätäjiniň ýagşy gylyk-häsiýetini, päk ahlaklylygyny ýüze çykarýar. Türkmen şahyrynyň keşbine mylakatlylyk hem-de ýokary adamsakgalylykly häsiýetler mahsusdyr. Heýkeltaraş öz eserlerinde özbaşdak adam keşpleri bilen birlikde, öz-özüniň çeperçilik şahsyýetini hem beýan edýär. Şekiliň keşbine çuňňur aralaşmak bilen, ol her bir şahyrynyň ruhy barlygyna siňip gidýär.



3-nji surat. Kemine



4-nji surat. Mätäji

Heýkeltaraşyň ençeme eserleri ýurdumyzyň Beýik Saparmyrat Türkmenbaşy adyndaky şekillendiriş sungaty muzeýinde we Watan mukaddesligi muzeýinde ýerleşýär. Özüni heýkeltaraşlyk sungatynyň ussady hökmünde tanadan M. Hojainow 2010-njy ýylda Türkmenistanyň Suratkeşler birleşiginiň agzasy boldy. 2014-nji ýylda heýkeltaraş

Türkmenistanyň Prezidentiniň yglan eden “Türkmeniň Altyn asyry” bäsleşiginiň ýeňijisi bolýar we Gahryman Arkadagymyzyň Altyn zynjyry bilen sylaglanýar. Döwlet serpaýy heýkeltaraşyň döredijilik durmuşynda möhüm wakalaryň biri bolýar we Hojainow halk köpçüligi tarapyndan ykrar edilen döredijilik işgäri bolup, öz eserleri bilen tanalyp başlandy. Sebäbi onuň döreden eserleri ýurdumyzyň çäginde geçirilýän sergilere, bäsleşiklere yzygiderli gatnaşýar. M. Hojainowyň eserleri milli mirasymyzyň gymmatly hazynasynda mynasyp ornuny tapmak bilen, wajyp ähmiýete eýedirler. Onuň ýiti zehininden, yhlasyndan kemala gelýän eserleriniň her biri kalbyňy joşdurýar. Türkmenistanyň heýkeltaraşlyk sungatynda M. Hojainowyň gazanan ýeňişleri göwün guşuny ganatlandyrýar, ussada ylham berýär, täze pikir oýlanmalary däredýär hem-de täze işlere itergi berýär.

Şeýlelikde, heýkel eserleri tomaşyçyda gözelligi duýgusyny terbiýeleýär, ýaş nesilleri watansöýüjilik, jebislik, agzybirlik ruhunda terbiýelemekde ähmiýetli bolup, müdimilik ýaşaýar.

Türkmenistanyň Döwlet çeperçilik
akademiýasy

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
31-nji oktýabry

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow*. Ýaşlar – Watanyň daýanjy. – A.: TDNG, 2023.
2. Türkmenistanyň şekillendiriş we amaly-haşam sungaty / Çapa taýýarlan N. Ýagşymyradow. – A.: TDNG, 2011.
3. *Ýagşymyradow N.* Türkmenistanyň şekillendiriş sungatynyň taryhy. – A.: Ylym, 2013.
4. *Baylyýewa A.* Halypa we şägirt. – A.: TDNG, 2009.
5. *Ataýew K.* XVIII asyr türkmen edebiýaty. – A.: TDNG, 2010.
6. *Durdyýew K.* XIX asyr türkmen edebiýaty. – A.: Ylym, 2001.

G. Orazberdieva, Ya. Yusupova

ARTISTIC IMAGES OF POETS IN SCULPTURE

The article by diploma student Guljakhan Orazberdieva “Artistic images of poets in sculpture” is part of her graduation work entitled “Turkmenistan in the work of Maksatmurad Khojainov” and represents the work of a young talented sculptor. He creates very realistic, dynamic life images of contemporaries and historical heroes of the past, as well as various art compositions. At the moment, M. Khojainov represents the new generation of creative youth of Turkmenistan.

Г. Оразбердиева, Я. Юсупова

ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОБРАЗЫ ПОЭТОВ В СКУЛЬПТУРЕ

Статья дипломанта Гульджахан Оразбердиевой «Художественные образы поэтов в скульптуре» является частью её выпускной работы под названием «Туркмения в творчестве Максатмурада Ходжаинова» и представляет в совокупности творчество молодого талантливого скульптора. Он создаёт очень реалистичные, полные динамики жизненные образы современников и исторических героев прошлого, а также различные арткомпозиции. На данный момент М. Ходжаинов представляет новое поколение творческой молодёжи Туркмении.

A. Baýramowa

MAGTYMGULY PYRAGYNYŇ ESERLERINDE
SYPATLARYŇ ATLAŞMAGY

Magtymguly ynsan kalbyna ýol açmagyň, çeper sözden duýgular çemenini döretmegiň, dünýäni çeper beýan etmegiň özboluşly milli ýoluny kemala getiripdir. Bu barada “Ynsan kalbynyň öçmejek nury” kitabynda Gahryman Arkadagymyz: **“Magtymgulynyň şygryýet älemi-türkmen edebiýatynyň buldurap akýan, çuňňur mana we çeper söze teşne kalplary gandyryýan çeşmesi. Bu çeşme gözbaşyny Oguz han Türkmenden, Gorkut ata Türkmenden, Görogly beg Türkmenden alyp gaýdyp, ata-babalarymyzyň ýol ýörelge edinen ynsanperwerliginden, ahlak we edep ýörelgelerinden, yşkdan we gозzellikden ylham alýar”** diýip belleýär [1, 48 s.].

Magtymguly Pyragynyň döredijiligi ähli döwürlerde hem öz ähmiýetini ýitirmeýär we türkmen edebi dilini kämilleşdirmekde nusga bolup hyzmat edýär. Şonuň üçin hem dilimizdäki ähli grammatik aýratynlyklary akyldaryň döredijiligi bilen bagly öwrenmek ýerliklidir. Türkmen dil biliminde leksika, grammatika degişli birnäçe işler edilse-de, ýene-de öwrenilmeli meseleler az däl. Şol meseleleriň biri-de Magtymguly Pyragynyň şygrylarynda substantiwasiýa (atlaşma) hadysasydyr. Bu mesele bilen bagly ylmy makalany ýazmakda türkmen dil biliminde A. Annanurowyň “Türkmen atalar sözi we nakyllarynda substantiwasiýa hadysasy” (1956 ý.) atly ylmy makalasyna we “Häzirki zaman türkmen dili. Morfologiýa” (2022 ý.) kitaplaryna, daşary ýurt alymlarynyň işlerine salgylandykyldy.

Substantiwasiýa – atlaşma, substantiwleşme. Beýleki söz toparlaryna degişli bolan sözleriň ada geçmegi, at hyzmatynda ulanylmagy [8, 208 s.].

Islendik pikiri çeper serişdeler arkaly bermek gysga, çugdam, ykjam teswirlemäge bolan ymtylyş, akyldaryň goşgularyna örän uly kaşaňlyk ýokundysyny çaýyp, olaryň gозellik taýdan has-da çeperleşmegini üpjün edýär. Bu bolsa öz nobatynda şahyryň goşgy düzülişindäki özüne mahsus bolan aýratynlygy ýüze çykarýar. Eger goşgynyň bir bölegi düşnükli, sada sözler toplumyndan ybarat şekilde düzülen bolsa, beýleki bir bölegi azda-kände çylşyrymlydygyna garamazdan, olar özlerinde göwrüm taýdan örän çuňňur mazmuny ykjam görnüşde ýüze çykarmaga ukyplydyr. Setirler özara sazlaşyp, goşgy düzülişiň ähli kadalaryny özlerinde jemleýär. Şu sazlaşygy, az sözde, gysga formada köp many bermekde substantiwasiýanyň örän möhüm orny bardyr. Meselem:

Owwal akan ýerden akarmyş aryk,
Men-menlik edeniň tanapy çüýrük,
Mertden aşna tutsaň, abraýňa şärik,
Namart aşnasyna hile getirmiş [9, 409 s.].

Belli bolşy ýaly, türkmen dilinde atlara hemişe diýen ýaly beýleki söz toparlary baglanýarlar. Bu hili sözler, köplenç, atdan üznelikde, ýagny özbaşdak ulanylmaýar. Eger özbaşdak ulanylsalar-da, aýyklanýan at taşlanylyp, şonuň ornuna gelýärler we ada mahsus bolan formalary kabul edýärler. Bu proses sözlemde adyň düşüp galmagy bilen ýüze çykýar. Meselem:

Akmak (adam) sözden hezl eýlemez, aňlamaz,
Aryp bolsaň, söz manysyn seçer sen [9, 428 s.].

Sypatlar türkmen dilinde özbaşdak söz topary hasaplanýan bolsalar-da, olaryň beýleki söz toparlaryna ýakyn taraplary hem bar. Olar dürli ýagdaýlarda at hyzmatynda, ýa-da sypat, hal hyzmatynda hem gelip bilýärler. Mysal üçin: Gök (asman manysynda – at). Almany göge zyň. Gök otlar satyldy. (Gök – sypat). Sary – ýumurtganyň sarysy (at). Sary towuk (sypat). Gyzyň görse, Hydyr azar (Gyzyň – altyn manysynda at). Osetra – Gyzyň balyk (gylçyksyz bolandygy üçin gyzyň balyk diýip atlandyrylýar – şu ýerde sypat).

Bu hili sözleriň haýsy söz toparyna degişlidigini olary sözlemde getirmek arkaly kesgitläp bolýar. Şonda olaryň aňladýan manysy, sözlemde baglanýan sözleri göz önünde tutulýar. Sypatlary sözlemde öz hyzmatynda gelenlerinde sintaksis taýdan aýyrgyç bolup gelseler-de, olar substantiwleşmäge hem ukyplydyrlar. Sypatlaryň aýyklaýan ady düşüp galanda atlaşyp, şol adyň ähli aýratynlyklaryny, üýtgediji goşulmasyny hem özlere kabul edýärler. Substantiwleşen sypatlar edil atlar ýaly, aýyklan sözleri sözlemiň haýsy agzasy bolup gelen bolsa, şol agza bolup çykyş edýärler.

Sypatlarda substantiwasiýa hadysasynyň morfologik özgerişi. Morfologik, sintaktik aýratynlygy boýunça substantiwasiýa iki hili bolýar: durnukly substantiwasiýa (yzyndan adyň gelmegini talap etmän, şol durşuna atlaşyp giden sözler) we durnuksyz substantiwasiýa (diňe bir kontekstiň çäginde atlaşýan sözler). Diňe bir kontekstde atlaşman, bütinleý ada öwrülüp giden sözlere durnukly substantiwasiýa diýilýär [3, 49 s.].

Meselem: ýigit, garry, baý, garyp, mert, namart, batyr, gorkak, ýalta we ş.m sözleriň at deregine ulanylyp gelşi ýokarda aýdanymyza mysal bolup biler. Durnukly substantiwasiýa, köplenç, sypatlardan bolýar. Meselem:

Akmak bilen syrdaş bolsaň bir sagat,
Pynhan syryň saklap bilmez, daş döker [9, 337 s.],

Pakyra mynasyp sabry-kanagat,
Baýlara ýaraşar haýry-sahawat [9, 404 s.].

Ýigit bolup gezgil ýagşy at bilen,
Bedew münüp gezgil perizat bilen [9, 430 s.].

Mertden dileg eden naumyt öwrülmez,
Namarda düşen iş hergiz gaýrylmaz [9, 445 s.].

Ýamany goý, **ýagşylara** göz ildir [9, 377 s.].

Magtymguly Pyragynyň ähli eserlerinde durnukly substantiwasiýa duş gelýän hem bolsa, durnuksyz substantiwasiýa garanda, örän ujypsyz ýer tutýar. Adyň düşüp galmagy bolsa durnuksyz substantiwasiýada aç-açan bolýar. Şeýlelik bilen, durnuksyz substantiwleşýän sözler öz häsiýetlerine görä, umuman, aşakdaky söz toparlaryndan hasyl bolýarlar: sypatlar, sanlar, çalyşmalar, ortak işlikler. Durnuksyz substantiwleşmek prosesine reňk bildirýän sypatlar, ortak

işlikleriň içinde bolsa öten zamanyň “-an-en” we “-madyk-medik” hem-de geljek zamanyň “-maz-mez” ýokluk formalary, sanlara, çalyşmaklara bolsa söz üýtgediji goşulmalar gatnaşýar. Durnuksyz substantiwasiýa degişli sypat söz toparyndan reňk bildirýän sypatlaryň atlaşmagyna mysal:

Lebi şeker, agzy gunça,
Zülpi garadan aýryldym [9, 162 s.].

Substantiwleşen sözler, esasan hem sypatlar, iki sany funksiýany ýerine ýetirýär:

1) hil görkezmegi;

2) predmeti, janly we jansyz zatlary görkezmegi.

Many taýdan hil bildirýän sypatlaryň käbir görnüşleri atlaşmaga işjeň gatnaşýarlar.

Reňk bildirýän sypatlaryň substantiwasiýasy:

Geyinipdir **gyzyl-aly**, (köýnegi)
Bilmen nedir ýar hyýaly [9, 142 s.].

Gylyk-häsiýet aňladýan sypatlaryň substantiwasiýasy:

Takdyryma ýetmiş ýola ryza men
Ýagşy-ýaman, herne gelse başymdan [9, 354 s.].

Niçe **pise** zar bolup,
Ýatsañ, ýeg bimar bolup,
Hoşdur **ýagşa** ýar bolup,
Bir **ýamandan** daş gitmek [9, 208 s.].

Magtymguly, jan myhmandyr, göwre läş,
Ýagşa dost köp, **ýaman** bolsañ, ýok gardaş [9, 486 s.].

Fiziologik ýetmezçilik aňladýan sypatlaryň substantiwasiýasy:

Agsagyň elinden alsañ agajyn
Ýaman derde uçar tapmas alajyn [9, 409 s.].

Hil aňladýan sypatlaryň substantiwasiýasy:

Akmak sözden hezl eýlemez, aňlamaz,
Aryp bolsañ, söz manysyn seçer sen [9, 428 s.].

Baýlar bardyr, **garyplara** rehm eýlär,
Bardyr **baýlar**, dünýä malyna degmez.
Gözel bardyr, dünýä malyn harç etseñ,
Bardyr gözel, iýen nanyna degmez [9, 410 s.].

Geçiler her ýerde sözüm takyga,
Garry arman çeker **ýigit** çakyga [9, 445 s.].

Mysallardan görnüşi ýaly, substantiwleşen sözleriň hil görkezmegi diýen düşüňjä otnositel garamak gerek, sebäbi biz ony ady haýsy-da bolsa bir tarapdan aýyklaýar diýen manyda ulanýarys. Magtymguly Pyragynyň eserlerinden “Bir **ýamandan** daş gitmek” diýen setiri alanymyzda “ýaman” sözi düşüp galan ady sypatlandyrýar, bir predmetiň gylygyny, häsiýetini görkezýär. Bu bolsa substantiwleşýän sözün-sypatyň asyl funksiýasydyr. Ikinji tarapdan bolsa,

adyň ornuna gelýän söz ada mahsus bolan ähli häsiýetleri özüne geçirýär, ada goşulan düşüm, ýöňkeme, san goşulmalaryny kabul edýär. Mundan başga-da, substantiwleşen söz şol adyň öz leksiki manysyny aňladýar.

Substantiwleşen sypatlaryň sintaktik hyzmaty. Atlaşan sypatlar sözlemde adyň soraglaryna jogap bolýarlar. Bu ýagdaýda olar atlar ýaly sözlemde dürli agza: eýe, habar, aýyrgyç, doldurgyç bolup bilýärler.

1. Substantiwleşen sypatlaryň sözlemde eýe bolup gelşi. M. B. Balakaýew substantiwleşen sypatlaryň sözlemde eýe bolup gelşi barada şeýle ýazýar: «Они и в этой функции служат стилистическим приемом выражения мысли в сжатом виде, что особенно свойственно синтаксису поговори и пословицы» [7, 20 s.]. Meselem:

Mert çykar myhmana güler ýüz bile.

Namart özün gizlär, myhman ýoluksa [9, 406 s.].

2. Aýyrgyç bolup gelşi:

Yrýa boldy **köpün** okan namazy,
Taňry hiç birinden bolmady razy,
Pygamber ornunda oturan kazy
Para üçin elin aç a başlady [9, 398 s.].

3. Doldurgyç bolup gelşi:

Indi bildim zamananyň azanyn,
Ýamanlar **ýagşydan** gaça başlady.
Gaýta bedasyllar **asylzadadan**
Pisint etmeý, töre geçe başlady [9, 391 s.].

Attributiw sözleriň (sypatlaryň, ortak işlikleriň we ş.m.) esasy funksiýasy aýyrgyç bolmaklykdyr. Olar sözlemiň aýyrgyçdan başga haýsy-da bolsa bir agzasy hökmünde gelende, ilki substantiwleşýärler. Bu barada E. I. Ubrýatowa şeýle ýazýar: «Причастия в роли подлежащего в простом предложении употребляются только тогда, когда они служат названиями или деятеля, или результата действия, или названием самого действия, т.е. когда они субстантивированы» [5, 93 s.].

Substantiwasiýa her hili sözlem agzalaryny aýyklar gelýän sözlerden bolup bilýär, çünki substantiwasiýa sözlemde düşüp galan adyň ýerine gelýän aýyrgyçlaryň hasabyna ýüze çykýar. Substantiwasiýanyň Magtymguly Pyragynyň şygrylaryna häsiýetli bolan bir hadysadygyny, onuň şolarda örän köp duşýandygyny, hatda bir bendiň içinde substantiwasiýanyň birnäçe ýerde gelmegi bilen düşündirmek bolar. Meselem:

Dowamatdyr il **merdine**,
Awun bermez şir gurduna,
Çyn **aşygyň** ol derdine,
Pyragydan derman bu gün [9, 167 s.].

Magtymguly, jan myhmandyr, göwre läş,
Ýagşa dost köp, **ýaman** bolsaň, ýok gardaş.
Bu eýýamda baş-aýakdyr, aýak-baş,
Ýagşy kaýsy, **ýaman** kaýsy, bilinmez [9, 407 s.].

Görnüşü ýaly, sypatlaryň substantiwasiýasy Magtymguly Pyragynyň goşgy bentleriniň içinde birnäçe ýerde bolmak bilen, olary söz mukdary taýdan gysby ýagdaýa getirýär, ýagny substantiwasiýanyň bolýan ýeri näçe köp bolsa, şonça-da az sözde köp many berip bolýar. Şeýle aýratynlyklara eýe bolan akyldar şahyryň eserleri türkmen diliniň grammatik aýratynlyklaryny derňemekde nusgalyk mekdepdir.

Magtymguly adyndaky
Türkmen döwlet uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
22-nji noýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ýnsan kalbynyň öçmejek nury. – Aşgabat: TDNG, 2014.
2. Türkmen diliň grammatikasy. – Aşgabat: Ылым, 1960.
3. Türkmenistanyň Ылымлар академиясының Дил ве эдебият институтының ишлери. – Ашгабат: Ылым, 1956.
4. Häzirki zaman türkmen dili (Morfologiýa). – Aşgabat: TDNG, 2022.
5. *Убрятова Е. И.* Исследования по синтаксису якутского языка. – Москва-Ленинград, 1950.
6. *Абдурахманов Г.* Субстантивированные прилагательные в современном узбекском языке: автореферат. – Самарканд, 1950.
7. *Балакаев М. Б.* Основные вопросы синтаксиса простого предложения в современном казахском языке: автореферат. – Алмаата, 1950.
8. *Амансарыев Ж., Гулманов Г.* Лингвистик терминлериң русча-түркменче справочниги. – Ашгабат: Ылым, 1981.
9. Магтымгулы 250, Шахырың доглан гүнүнің 250 йыллығына багышланып гечирилен ылмы маслахатың макалалар йыгындысы. – Ашгабат, 1989.
10. Magtymguly. Saýlanan eserler. – Aşgabat: TDNG, 2014.

A. Bayramova

SUBSTANTIVIZATION OF ADJECTIVES IN THE WORKS OF MAGTYMGULY PYRAGY

Substantivization plays an important role in expressing the idea in a short and clear language. Substantivization is a form of abbreviation common in languages. As is known, in the Turkmen language, other groups of words are almost always added to nouns. When used independently, the declinable noun is omitted and they take the form of the noun itself. This process occurs when a noun is omitted in a sentence. There are two types of substantivization: stable substantivization and unstable substantivization. Words that become full nouns are called stable substantivates. For example: instead of nouns, the words “young man”, “old”, “rich”, “poor”, “brave”, “courageous”, “crazy”, “lazy” etc. can be used. Stable substantivates are usually adjectives. In unstable substantivization, adjectives usually remain unchanged, but in a certain situation, condition or context of a specific sentence, they replace the noun and there occurs substantivization.

A. Байрамова

СУБСТАНТИВАЦИЯ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ МАХТУМКУЛИ ФРАГИ

Субстантивация – это форма сокращения, распространенная в языках. Как известно, в туркменском языке к существительным почти всегда присоединяются другие группы слов. Этот процесс происходит при опущении существительного в предложении. Слова, которые становятся полными существительными, называются устойчивыми субстантиватами. Например: вместо существительных могут использоваться слова «молодой человек», «старый», «богатый», «бедный», «отважный», «храбрый», «трусливый», «сумасшедший», «лентяй» и т.д.



D. Abdyrasulow, B. Allowow

**FILOSOFIÝA YLMYNYŇ USULLARYNDA HARBY TALYPLARYŇ
“HÜNÄR PIKIRLENMESINI” ÖSDÜRMEGIŇ ESASLARY**

Jemgyýetiň öndüriji güýçleriniň ösmegi, maşynlaryň, zawod-fabrikleriň, täze tehnologiýalaryň işe girizilmegi, önümçilik gatnaşyklarynyň täze mazmuna eýe bolmagy, şeýle hem ylmyň barha çalt öndüriji güýje öwrülýändigini bilen baglanyşykly okuw-terbiýeçilik işleriniň guralyşyna we alnyp barlyşyna täze talaplar bildirilýär. Ýurdumyzyň ykdysadyýetini senagat we innowasiýa taýdan ösdürmegiň çäklerinde ylm we tehnika ulgamynda ýokary derejeli hünärmenleri taýýarlamak işi aýratyn üns merkezinde tutulýar [1, 82 s.].

Adamzat jemgyýetiniň ösüşiniň her bir döwründe öndüriji güýçleriň ösüş derejesine hem-de önümçilik gatnaşyklarynyň mazmunyna laýyklykda ýaşlarda anyk amaly başarnyklary we endikleri kemala getirmek bilen bir hatarda, okuwçylaryň nazary bilimlerini özleşdirmegini gazanmak, olaryň gelejekki hünär işi bilen baglanyşykly logiki pikirlenme ukypalarynyň ösdürilmegine uly ähmiýet berilýär. Bu barada K. S. Serýoginiň dissertasiýa işinde ýaşlaryň nazaryýetde gazanan endikleri olaryň aňynyň ösüşine hem-de saýlan hünärine laýyklykda pikirlenmesiniň işjeňligini artdyryandygyny esaslandyrýar [2, 9 s.], F. G. Farukşinanyň işinde bolsa kompýuter tehnologiýasynyň okuw sapaklarynda ulanylmagy öwrenijilerde döredijilik pikirlenmesini ösdürmekde uly ähmiýetiniň bardygyny görkezýär [3, 4 s.]. Şunuň bilen baglanyşykly, jemgyýetiň häzirki zaman ösüşiniň talaplaryndan ugur alyp “pikirlenme”, “hünär pikirlenmesi” adalgalaryny usuly we nazary nukdaýnazaryndan derňemek zerurlygy aýdyň ýüze çykýar. Bu barada geçen döwürde ençeme ylmy işler alnyp barylýdy. Hususan-da N. W. Gusew “Pikirlenmäni ösdürmegiň usulyýet meseleleriniň derňewi” atly işinde hünär pikirlenmäni ösdürmegiň usulyýet meseleleriniň *dialektiki we empiriki pikirlenme* usullaryny derňemek bilen baglydygyny nygtaýar [4, 13-14 s.]. Akyl ýetirme işiniň ilkinji ädimleri empiriki pikirlenmä esasanlyk. Empiriki (“empeiria” grek dilinden terjime edilende *tejribe* diýen manany aňladýar) ýa-da “paýhasly” pikirlenme bu adamynyň duýuş organlarynyň esasynda daşky dünýä barada kabul edilen maglumatlary deňeşdirmek, böleklere bölmek, olaryň aýratynlyklaryny hasaba almak bilen ýüze çykarylýan pikirleriň netijesidir [5, 18 s.]. Bu ýagdaýda täze maglumatlar ozalky bar bolan bilimler, düşüňjeler bilen utgaşdyrylyp, olaryň umumy we hususy aýratynlyklaryny ýüze çykarmaga gönükdirilen deňeşdirme, seljerme we umumylaşdyrma ýaly ylmy-derňew usullaryna uly orun berilýär.

Rus psihology P. Ý. Galperin eksperimental-genetika nazaryýeti boýunça geçiren barlaglarynda empiriki pikirlenmä uly üns berýär. Onuň pikirçe okyjylarda psihologik işjeňlik deslapdan döreýän hadysalara nazary esasyda akyl ýetirmegiň esasynda kemala gelýändigini belleýär [6, 166 s.]. Şonuň netijesinde okuw sapaklarynda pikirlenmäni ösdürmekligiň esasy dört

sany: bilimleri özleşdirmek, kesgitlemek, gözlemek we kämilleşmek tapgyrlary kesgitlenýär. Bilimleri özleşdirmek akyl ýetirme ýönekeýden çylşyrymla gönükdirilip, okyjyda reproduktiv pikirlenmäniň kemala gelmegine getirýär. Akyl ýetirmäniň kesgitleme tapgyrynda bolsa özleşdirilýän meseleleriň, ýumuşlaryň çözüwini tapmaklygyna gönükdirilýär we gözlemek döwründe täze maglumatlary anyklamak boýunça ýerine ýetirilmeli işleriň yzygiderligi, ýagny algoritmi kesgitlenýär. Kämilleşmek işinde öwreniji amaly hem-de nazary bilimleriň esasynda gazanylan tejribä salgylanyp ozalky usullara laýyk gelmeýän pikirlenmäniň täze ýollaryny peýdalanmaklyga gönükdirilýär.

Empiriki pikirlenme adamynyň gündelik durmuşynda hem-de täze ylmy gözlegleriň ösüşiniň başlangyç tapgyrynda örän wajyp we möhüm işi ýerine ýetirýär. P. Ý. Galperin we N. W. Gusew empiriki düşüňjesine täze döwürde akyl ýetirmegiň mehaniki ýa-da subut edilmegi talap edilýän usuly diýmek bilen ony aýratyn bir pikirlenmäniň ulgamy hökmünde görkezýär. Empiriki pikirlenme bolup geçýän hadysalar hakynda anyk maglumatlara daýanýar. Ol öwrenilýän meseläniň sebäp-netije gatnaşyklaryny ylmy esasyda düýpli derňemäge, hadysalaryň umumy we hususy alamatlaryny ýüze çykarmaga, olaryň umumy nazary esaslaryny kesgitlemäge mümkinçilik bermeýär. Emma empiriki pikirlenme akyl ýetirmäniň wajyp başlangyjy we zerur başgançygydyr. Belli alym L. S. Wygotskiniň pikiriçe dialektiki pikirlenmäni ösdürmek akyl ýetirişiň anyk durmuş tejribesine, ýagny empiriki maglumatlara daýanmasyzdan asla mümkin däldir. Bu barada N. A. Mençinskaýa hem empiriki pikirlenmäniň netijesinde akyl ýetirmegiň işjeňleşýändigini we şonuň esasynda dialektiki pikirlenmäniň kemala gelýändigini belleýär. Belli sowet psihology S. L. Rubinşteýn bolsa pikirlenmede duýgularyň we paýhasyň bitewüligini [7, 32, 26, 190] ykrar edýär.

Dialektiki pikirlenmede obýektiň daşky gurşaw bilen özara baglanyşygy, umumylygy, aýratynlygy hem-de bitewüligi ýaly alamatlary öwrenilip, obýektiň düzüm bölekleriniň özara gatnaşygy we ösüşi seljerilýär. Bu işler diňe nazary esasyda amala aşyrylýar. Şol sebäpden W. P. Andronowyň, O. M. Kuzminowyň, A. A. Titowyň işlerinde dialektiki pikirlenmä “akyl ýetirme” ýa-da “nazary pikirlenme” görnüşinde kabul edilýär [8, 77 s.], [9, 77 s.], [10, 191 s.]. Dialektika ýa-da nazary pikirlenme düşüňjesini Z. W. Ilçenko “pedagogika nazaryýetiniň talaplaryna laýyklykda mugallymyň okuw işine täzeçe çemeleşmegi bilen okuw-terbiýeçilik işiniň ýokarlanmagyny şertlendirýär” [33, 13-14 s.] diýip kesgitleme berýär. Bu bolsa harby talypalary terbiýelemek işleri bilen bir hatarda olaryň pikirlenme ukybyny ösdürmekde mugallymyň hünär we nazary taýýarlygynyň ýokary derejede bolmagynyň, sapagyň guramaçylyk görnüşini we okatmagyň usulyýetini dogry kesgitlenmeginiň örän wajyplygy gelip çykýar. Okuw sapaklarynda pikirlenmäni ösdürmekde ähli amallaryň we usullaryň dogry esaslandyrylmagy iki görnüşinde bolup, olar ylmy esasyda birnäçe tapgyrlary geçmekligi şertlendirilýär. Okatmagyň nukdaýnazaryndan dialektiki (nazary) we empiriki pikirlenmäniň umumy we hususy aýratynlygyny hem-de özara baglanyşygyny aşakdaky ýaly göz önüne getirmek bolar (*1-nji tablisa*).

1-nji tablisadan görnüşü ýaly, empiriki we dialektiki pikir ýöretmeler barlag işiniň geçirilişi we degişli amaly usullary bilen häsiýetlendirilýär. Bu usullar degişlilikde pikir ýöretmegiň yzygiderligini kesgitleýär. Dialektiki pikir ýöretmegiň çäklerinde harby talyp özleşdirilýän bilimleri seljermek, ozal öwrenilen düşüňjeler hem-de harby durmuşda duş gelýän hadysalar bilen meňzeşlikleri ýüze çykarmak, alnan empiriki maglumatlar esasynda hadysanyň umumy modeli düzmek, hadysany häsiýetlendirýän esasy düşüňjeleri kesgitlemek hereketlerini ýerine ýetirýär. Geçirilen seljermäniň esasynda alnan maglumatlar esasy we esasy däl, umumy

we hususy görnüşlerde kesgitlenip anyklanýar hem-de takykklanýar. Hadysany kesgitleýän ululyklar abstragirlme usulynda öwrenmek dowam etdirilýär, induksiýa, deduksiýa (aksiomatik) usullary we gapma-garşylyklary ýüze çykarmak bilen düşüňjeleriň umumy we hususy aýratynlyklary düýpli derňelýär. Zerur bolan umumylaşdyrmalar ýerine ýetirilýär. Özleşdirilýän maglumatlar hyýaly ýagdaýda bahalandyrylýar we degişli çözgütler hem-de çaklamalar öňe sürülýär.

1-nji tablisa

Dialektiki (nazary) pikirlenme		Empiriki pikirlenme	
Barlag işiniň geçiriliş usullary	Amaly usullary	Barlag işiniň geçiriliş usullary	Amaly usullary
– analiz (derňeme) – sintez (ýygnam) – deňeşdirmе – abstragirlme – takyklama – umumylaşdyрма – formalizasiýa – induksiýa – deduksiýa – ideallaşdyрма – analogiýa (deňlik) – modulirlme	– dialektika (usulyň bir görnüşi hökmünde) – tejribede subut edilen ylmy nazary barlaglar – subutnamalar – bilim ulgamyň analiz (seljerme) usuly – deduktiwlilik (aksiomatiki) usul hökmünde – induktiw – deduktiv usuly – meseläni goýmagyň we gapma-garşylygy ýüze çykarmagy bilen aýdyňlaşdyrmak	– degişli ugur boýunça edebiýatlary özleşdirmek – gözegçilik etmek – ölçemek – sorag geçirmek (dilden ýa-da ýazmaça) – testirleme	– obýekti gözegçilik etme usullary: barlamak, monitoring, öwrenme we gazanylan tejribeleri umumylaşdyrmak – obýekte täze görnüşe salma usuly: tejribeli iş, tejribe – obýekti belli bir wagt boýunça derňeme: retrospektiw, çaklama

Görnüşü ýaly, dialektiki we empiriki pikirlenmäniň kemala getirilmegi birnäçe tapgyrlardan ybarat bolup, pikirlenmäniň netijeli kemala getirilmegi her tapgyrda goýulýan wezipäniň ýerine ýetirilmegi hökmanydyr. Haýsy hem bolsa bir tapgyryň ýerine ýetirilmezligi ahyrky netijäniň peselmegine getirýär. A. G. Woýtow tarapyndan dialektiki pikirlenmäni ösdürmegiň usulynyň çäklerinde üç toplumy tekliپ edilýär. Ol dialektiki pikirlenmäni ösdürmegiň birinji toplumynda bir akymlaýyn pikir ýöretmegi, ikinji toplumynda ozalky pikirleriň, bar bolan maglumatlaryň esasynda gaýtadan seljerme geçirmegi, üçünji toplumynda bolsa döredijilikli pikirlenişi kemala getirmegi öňe sürýär [11, 9 s.]. Dialektiki pikirlenmede esasy talybyň pikirlenmesiniň fiziki işjeňligine üns berilmegi talap edilýär. Onuň üçin bolsa tapgyrlyýyn däl-de toplumlaýyn çemeleşmegiň zerurlygyny ýüze çykardy. W. W. Dawydow hem dialektiki pikirlenmede toplumlaýyn çemeleşmäniň, hususan-da, refleksi, şahsyň içki meýilleşdirmesini we gazanylan bilimleriň jemini esas hökmünde ulanmagyň wajyplygyny nygtaýar. Hakykatdan-da, harby talyplarda hünär pikirlenmesi boýunça refleksi we içki meýilleşdirme uzak wagtyň dowamynda kemala getirilýär, özleşdirilen bilimleriň derňewiniň seljerilmesi bolsa gündelik tejribede kämilleşdirilýär. Häzirki wagtda harby ýokary okuw mekdeplerinde (HÝOM-de) dialektiki pikirlenmäniň toplumlaýyn edýän täsiri babatynda düýpli ylmy işler alnyp barylýar. Hususan-da, D. M. Sergeýçik, A. W. Mazgo “Harby ýokary okuw mekdepleriniň bilim işiniň dialektiki usulyna esaslanyp gurnalmagy, has dogrusy harby talyplara akyl ýetirmegiň her tapgyrynda berilýän bilimler, ýörite usullara görä kesgitlenmegi (toplumlaýyn bolmagy) pikirlenmäni ösdürmekde has netijeli bolar diýip belleýärler [12, 73 s.]. Bu bolsa özenini gadymyýetden

alyp gelýän dialektika pikirlenme häzirki wagtda hem döwrebaplygyny ýitirmän eýsem, dünýä tejribesinde giňden ulanyandygyny görkezýär.

Şeýlelikde, pikirlenme işine düşünmek we ony hünärlere laýyklykda kämilleşdirmek boýunça işler özüniň ähmiýetini ýitirmeyär, eýsem onuň wajyplygy has hem ýokarlanýar. Häzirki wagtda zamananyň ösen tehnologiýalaryna bildirilýän talaplaryň çäklerinde harby talyplarda hünär pikirlenmesini ösdürmek meselesi düýpli öwrenilmegini talap edýär.

Türkmenistanyň Goranmak ministrliginiň
Beýik Saparmyrat Türkmenbaşy adyndaky
Harby instituty

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
14-nji sentýabry

EDEBIÝAT

1. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistanyň 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň milli Maksatnamasy. – A.: TDNG, 2022.

2. *Серёгин К. С.* Связь рефлексии и понятийного мышления подростков: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата психологических наук. – М., 2013.

3. *Фарукишина Ф. Г.* Развитие творческого мышления будущего учителя при компьютерном обучении: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Казань, 2002.

4. *Гусева Н. В.* Исследование развития мышления как методологическая проблема. Педагогика и психология: проблемы развития мышления: материалы III Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (25 апр. 2018 г., Красноярск) / под общ. ред. Т. Н. Ищенко; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. – Красноярск, 2018.

5. *Сазонова З. С., Четкина Н. В.* Развитие инженерного мышления – основа повышения качества образования. – М.: Издательства Московский автомобильно-дорожный институт (Государственный технический университет), 2007.

6. *Шапатулина О. В., Павлова Е. А.* Психология развития и возрастная психология. – Самара: Изд-во Универс-групп, 2007.

7. *Идеи О. К.* Тихомирова и А. В. Брушлинского и фундаментальные проблемы психологии (к 80-летию со дня рождения). Материалы Всероссийской научной конференции (с иностранным участием). – Москва, 30 мая – 1 июня 2013 г. – М.: Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, 2013.

8. *Андронов В. П.* Типы и основные компоненты профессионального мышления специалиста // Интеграция образования. – 2014. – № 1.

9. *Кузьминов О. М., Пиеничных Л. А., Крупенькина Л. А.* Формирование клинического мышления и современные информационные технологии в образовании. – Белгород: Издательство Федеральное агентство по образованию НИУ «БелГУ», 2012.

10. *Титов А. А.* Мышление как процесс и как деятельность: анализ философско-психологических исследований мышления // Педагогика и психология образования. – М., 2020. – № 1.

11. Войтов. Самоучитель мышления (диалектической логики). – М.: Маркетинг, 1999.

12. *Сергейчик Д. М., Мазго А. В.* Методы обучения курсантов как средство формирования профессионального мышления. Повышение качества подготовки военных специалистов в учреждениях образования (Минск, 30 ноября 2016 г.). – Минск: БГУИР, 2016.

D. Abdyrasulov, B. Allovov

BASES FOR THE DEVELOPMENT OF “PROFESSIONAL THINKING” IN MILITARY STUDENTS BY THE METHODS OF PHILOSOPHICAL SCIENCES

As we can see, the work to comprehend the thinking process and its improvement in accordance with the specializations does not lose its significance, but, on the contrary, its importance increases even more. In this regard, the need is clearly manifested to analyze the terms “thinking” and “professional thinking” from

the methodological and theoretical points of view, based on the requirements for the modern development of society. In this regard, as a result of the analyzed researches, it can be asserted that the analysis of dialectical and empirical thinking using the methods of philosophical sciences is of particular importance.

Д. Абдырасулов, Б. Аллов

ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ» У КУРСАНТОВ МЕТОДАМИ ФИЛОСОФСКИХ НАУК

Как видим, работа по постижению мыслительного процесса и его совершенствованию в соответствии со специальностями не теряет своего значения, а напротив, его важность еще больше возрастает. В связи с этим со всей очевидностью проявляется необходимость проанализировать термины «мышление», «профессиональное мышление» с методологической и теоретической точек зрения, исходя из требований современного развития общества. В этом отношении, в результате проанализированных научных исследований можно утверждать, что особое значение в этой области имеет анализ диалектического и эмпирического мышления с применением методов философских наук.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

SAGATDA 500 KILOMETR TIZLIK BILEN

Ýaponiýa diňe bir awtomobil önümçiliginde däl, eýsem, demirýol ulaglaryny öndürmek boýunça-da dünýäde öňdäki orunlaryň birini eýeleýär. Ýakynda bu ýurtda sagatda 500 kilometr tizlik bilen hereket etmäge ukyply bolan otly üstünlikli synag edildi. Magnit ýassygynda hereket edýän bu otly synag ýörişinde 100 ýolagçy bilen Uenohara we Fuewuki şäherleriniň aralygynda 42,8 kilometr ýoly geçdi. Ýene-de birnäçe ýyldan bu ýokary tizlikli otly boýunça gatnawlary ýola goýmak meýilleşdirilýär. Şeýle-de geljek ýyllarda Ýaponiýada sürüjisiz ýokary tizlikli otlularyň gatnawlaryny guramak hem göz önünde tutulýar.

S. Jepbarowa, M. Orazowa

TÜRKMEN WE İNLIS DILLERİNDE HUKUK MAZMUNLY TEKSTLERDE SÖZLEMLERİN GÖRNUŞLERİ HEM-DE GURLUŞY

Hukuk adamlaryň arasyndaky we adamlar bilen döwletiň arasyndaky gatnaşyklary kadalaşdyrýan düzgün-kadalaryň jemidir. Hukuk resminamalary bolsa şeýle gatnaşyklaryň umumy hem-de aýratyn bir işiň ýagdaýlary, şertleri barada habar berýär. Şeýle hukuk mazmunly tekstler adamlaryň, döwletleriň öz işlerini kanunlara we beýleki düzgünlere laýyklykda ýerine ýetirmekleri üçin hukuk dili düşnükli, obýektiv hem standartlaşdyrylandyr.

İnlis dilindäki hukuk tekstlerinde tekstleriň beýleki görnüşlerine, stillerine garanynda çylşyrymly we çuň manyly pikirler, köplenç, sintaktik taýdan uzyn sözlemlerden emele gelýär. Şol sebäpli hukuk mazmunly tekstlere düşünmekde terjimeçiler ýa-da şol ugurda hünärmen bolmadyklar kynçylyk çekýär. Şu makalada türkmen we inlis dillerinde hukuk mazmunly tekstlerdäki sözlemleriň görnüşleri we gurluşy seljerilýär.

Sözlem sintaktik birlik bolup, gutarnykly pikiri beýan etmäge ýardam edýär. Ol düzüminde bolan has kiçi birlikleriň ähli grammatik baglanyşyklaryny ýerine ýetirýär [1].

Günbatar dilçi alymlary Gustafssonyň (1975) we Hiltuneniň (2001) ylmy işlerine görä, hukuk mazmunly tekstleriň sözlemleriniň 20 göterimi yönekey we 80 göterimi bolsa goşma sözlemlerden ybaratdyr [2; 3]. Diýmek, hukuk mazmunly tekstlerde eýerjeňli goşma sözlemler agdyklyk edýär. İnlis dilinde hukuk mazmunly tekstlerde gabat gelýän eýerjeňli goşma sözlemleri iki topara bölmek bolar: 1) bir baş sözlem we bir ýa-da ondan hem köp eýerjeňli sözlemlerden ybarat bolan sözlemler (complex sentence); 2) iki baş sözlem we iki ýa ondan hem köp eýerjeň jümleden ybarat bolan sözlemler (compound complex sentence). Şu ugurda ýerine ýetirilen ylmy işlere görä ikinji topara degişli sözlemleriň sany birinjä seredende azrakdyr.

Hukuk mazmunly sözlemler adatça habar sözlemleri we şahs görkezmeýän gurluşlary öz içine alýar. Berilýän maglumatlaryň eýerjeňli goşma sözlemlerde beýan edilmegi, olaryň ýygý ulanylmagy hukuk mazmunly sözlemleriň esasy sintaktik aýratynlyklarynyň biridir. Öwrenilýän iki dilde hem hukuk mazmunly tekstlerde eýerjeňli goşma sözlemler agdyklyk edýär. Şeýlelikde, hukuk mazmunly sözlemlere çylşyrymly sintaktik gurluş mahusdyr diýip netijä gelmek bolar.

Bellenilişi ýaly, hukuk mazmunly tekstleriň sintaktik aýratynlyklarynyň biri hem gipotaksis (eýerjeňli) gurluşly sözlemler parataksis (düzmeli) gurluşly sözlemlerden has köp ulanylmagydyr. Şeýlelikde eýerjeňli goşma sözlemleriň görnüşlerini we olaryň gurluşlaryny seljermek zerur bolup durýar. Şu ylmy-derňewiň netijesine laýyklykda, inlis dilinde hukuk mazmunly tekstlerde eýerjeňli goşma sözlemleriň aglabasy *gatnaşykly eýerjeňli sözlemlerden*

(relative clause), *şert eýerjeňli sözlemlerden* (conditional clause) we *hal eýerjeňli sözlemlerden* (adverbial clause) ybaratdyr.

Gatnaşykly eýerjeňli sözlemleriň in esasy wezipeleriniň biri baş sözlemdäki (main clause) belli bir predmeti ýa-da adamy kesgitlemek, suratlandyrmakdyr. *Gatnaşykly eýerjeňli ýa-da hal eýerjeňli sözlemleriň* sözlemiň içindäki özboluşly sintaktik gurluşy hukuk mazmunly sözlemleriň sintaksisiniň esasy aýratynlygydyr [4]. *Hal eýerjeňli sözlemler* baş sözleme baglylykda, ahwalat hyzmatyny ýerine ýetirýär, köplenç eýerjeňli baglaýjylar arkaly baglanyşýar. *Şert eýerjeňli sözlemler* bolsa baş sözlemdä beýan edilýän şerti aňladýar.

Mundan başga-da, seljerilen kanunçylyk namalarynyň we hukuk resminamalarynyň netijesinde eýerjeňli baglanyşyklar düzmeli baglanyşykly sözlemlere görä agdyklyk edýär. Ylmy-barlagyň materiallaryna görä, aýyrgyçly eýerjeň sözlemler we doldurgyçly eýerjeňler sözlem agdyklyk edýär diýip bellemek bolar. Aýyrgyçly eýerjeň we doldurgyçly eýerjeň sözlemleriň köp ulanylmagy kanunçylyk namalarynyň buýruk berme, höküm etme wezipesi bilen baglydyr.

The Contracting States shall accord to a refugee treatment as favourable as possible and, in any event, not less favourable than that accorded to aliens generally in the same circumstances, as regards the acquisition of movable and immovable property and other rights pertaining thereto, and to leases and other contracts relating to movable and immovable property (Bosgunlaryň statusy hakyndaky Konwensiýa, 13-nji madda).

Umuman, şeýle uzyn, çylşyrymly sözlemler hukuk mazmunly tekstleriň esasy sintaktik aýratynlyklarynyň biridir. Hukukçylar şeýle uzyn sözlemleriň ulanylmagyny berilýän maglumatyň takyk, anyk we ähli berilýän maglumatlaryň düşnükli bolmagy üçin diýip düşündirýärler. Meselem:

The provisions of this Convention shall not apply to any person with respect to whom there are serious reasons for considering that:

(a) He has committed a crime against peace, a war crime, or a crime against humanity, as defined in the international instruments drawn up to make provision in respect of such crimes;

(b) He has committed a serious non-political crime outside the country of refuge prior to his admission to that country as a refugee;

(c) He has been guilty of acts contrary to the purposes and principles of the United Nations (Bosgunlaryň statusy hakyndaky Konwensiýa, 1-nji madda).

Şu sözlemiň gurluşy çylşyrymlydyr, sebäbi sözlem baş sözlem we oňa eýerýän, bagly bolýan aýyrgyçly eýerjeň sözlem bilen baglanyşykly bolup, ol bolsa öz gezeginde galan üç doldurgyçly sözlemi baglanyşdyrýan sözlem bolup durýar.

Aşakdaky mysal resminamanyň girişinde (preamble) ýerleşýär we kanunçylyk namanyň esasy ýörelgelerini kesgitleýär.

“The High Contracting Parties,

Considering that the Charter of the United Nations and the Universal Declaration of Human Rights...,

Noting that the United Nations High Commissioner for Refugees is charged with the task of supervising international conventions...,

Have agreed as follows:”

Inlis dilinde “considering that” söz düzümi bilen, eýerjeň sözlem başlanýar we adamyň esasy hukuklaryny we azatlyklaryny anyklaýar. “Noting that” baglaýjy söz bilen bolsa, eýerjeň

sözlemi başlap, BMG-niň Ýokary Komissarynyň wezipelerini kesgitleýär. “Considering that” we “noting that” tekstde baglaýjy hökmünde çykyş edýär we sözlemde arabaglanyşygy üpjün edýär. Seljerilýän sözlemde iki eýerjeňli sözlem baş sözlemiň zynjyryny üzýär.

Bellenilişi ýaly, hukuk mazmunly tekstlerde goşma eýerjeňli sözlemler ýygý gabat gelýär. Ilki bilen, eýerjeňli goşma sözlemlerde baş we eýerjeň sözlemleriniň ýerleşşi, olardaky sözleriň tertibi, habaryň tutýan orny anyklanyldy. Inlis dilinde eýerjeňli sözlem baş sözlemden önünde (left-branching), baş sözlemiň arasynda (sentence-medial position/nested) we baş sözlemden soň (right-branching) gelip biler. Galyberse-de, inlis we türkmen dillerinde berilýän sözlemleri derňemek, olaryň baş agzalarynyň ornuny kesgitlemek we mazmunyna görä, manysyny dogry beýan etmek möhümdir. Eýerjeňli goşma sözlem baş sözlemden (main clause) we eýerjeň sözlemden (subordinate clause) ybaratdyr. Inlis dilinde eýerjeň sözlemiň görnüşine laýyklykda dürli baglaýjylar ulanylýar. Eýerjeň sözlemleriň görnüşleriniň aglabasy *that* baglaýjy bilen baglanýan goşma eýerjeňli sözlemlerdir.

Iki dilde-de eýerjeň sözlem baş sözlemden ön ýa-da soň gelýär. Iki mysalda hem, eýerjeň sözlemde baglaýjydan soň eýe, yzyndan sözlemiň aýyklaýjy agzasy, sözlemiň ahyrynda habar gelýär.

- A) Eýerjeň sözlemiň baş sözlemden ön gelmegi (left-branching)
- B) Eýerjeň sözlemiň baş sözlemiň arasynda gelmegi (nested)
- C) Eýerjeň sözlemiň baş sözlemden soň gelmegi (right-branching)

Sözlemleriň içinde eýerjeňli sözlemleriň käbir görnüşleri üçin sözlemiň içinde belli orunlary bar. Mysal üçin, şert eýerjeňli sözlemler (*if*-clauses) we gatnaşykly eýerjeňli sözlemler (relative *where*-clauses), köplenç, sözlemiň başynda gelýär. Emma, umuman alnanda bolsa, eýerjeň sözlemleriň sagda gelmegi has makul bilinýär. Munuň sebäbi okyjalara has düşnükli bolmagydyr.

Türkmen we inlis dillerinde şert eýerjeňli sözlem baş sözlemde beýan edilýän şertini, baş sözlem bolsa şol şertden gelip çykýan netijäni aňladýar. Bu dilleriň ikisinde hem hukuk mazmunly tekstlerde eýerjeň sözlemleriň bu görnüşi giň ýaýrandyr. Şeýlelikde şert eýerjeňli sözlemleriň we çak edilýän beýan etmeleriň giňden ulanylmagy hukuk mazmunly tekstleriň sintaktik aýratynlyklarynyň biridir.

Şert eýerjeňli sözlemlerde: türkmen dilinde “eger-de”, “birdenkä”, “...bolsa-da”, “...bolaýan halatynda”, “...bolaýan ýagdaýynda-da”; ýa-da iki sany ýönekeý sözlemden düzülip, eýerjeň sözlemiň habary -sa, -se goşulmaly işlikden (*oňlasa, etmese*) bolup, ol eýerjeň sözlemiň habary bolup gelýär we baş sözlemden aňlanylýan gymyldy-hereketiň ýüze çykyşyny, şertini aňladýar [5]. Bu sözlemleriň inlis dilindäki ekwiwalentlerinde bolsa “if”, “unless” “when”, “whenever”, “in case of”, “in the event of”, “where”, “provided that”, “assuming that”, “should” ýaly baglaýjy sözler ulanylýar.

Inlis dilinde şert eýerjeňli sözlemler, şeýle ülnä laýyk gelýär.

“If X, then Y shall do Z” / “If X, then Y shall be Z”

Şert eýerjeňli sözlemlere mysallar:

Türkmen dilinde:

Aşakdaky halatlarda jenaýatlaryň residivi aýratyn howply diýlip hasap edilýär:

a) *eger ön bilkastlaýyn agyr ýa-da ortaça agyr jenaýat üçin sud edilen adam üç ýa-da şondan-da köp gezek azatlykdan mahrum edilen bolsa, ol bilkastlaýyn eden jenaýaty üçin azatlykdan mahrum edilse;*

b) *eger ön ol aýratyn agyr jenaýaty üçin sud edilen adam tarapyndan aýratyn agyr jenaýat edilende.*

İňlis dilinde şert eýerjeňli sözlemler özüniň çylşyrymly gurluşy bilen tapawutlanýar. İňlis dilinde şeýle sözlemleri iki topara bölmek bolar: barlyk aňladýan (positive) (m.ü. *if, when, provided that, assuming that, in the event of* we ş.m.) we ýokluk aňladýan baglaýjylar (negative) m.ü. *unless, failing, except if, but for* we ş.m.; türkmen dilinde bolsa *bolmadyk mahalynda*.

Meselem:

İňlis dilinde:

Unless the treaty otherwise provides, instruments of ratification, acceptance, approval or accession establish the consent of a State to be bound by a treaty upon (Halkara ylalaşyklar hukugy hakyndaky Wena Konwensiýasy, 16-njy madda).

Unless the treaty otherwise provides, an objection to a reservation may be withdrawn at any time (Vienna Convention on the Law of Treaties, Article 22).

The Vice President of the United States shall be President of the Senate, but shall have no Vote, unless they be equally divided (ABŞ-nyň Konstitusiýasy).

Türkmen dilinde:

Emlägi tutuş görnüşde gaýtarmak mümkin bolmadyk mahalynda, ol emlägiň mynasyp däl mirasdarlara geçen pursadyndaky bahasynyň öwezi dolunmalydyr (Türkmenistanyň raýat kodeksine ylmy-tejribe düşündirişler, madda 1078, 30 s.).

Şert eýerjeňli sözlemleriň çylşyrymly görnüşlerinde iki ýa-da üç ýokluk aňladýan sözler bolup biler. Halkara ylalaşyklarda “*if*”, “*in the event of*”, “*in case*” bilen başlaýan şertli eýerjeň sözlemler köp duş gelýär (m.ü. *in the event of resignation, in the case of absence, if he does not obtain* we ş.m.).

If a member of the Committee dies or resigns or declares that for any other cause he or she can no longer perform the duties of the Committee, the State Party which nominated the member shall appoint another expert from among its nationals to serve for the remainder of the term, subject to the approval of the Committee (Çagalaryň hukuklary hakyndaky Konwensiýa, 43-nji madda).

Seljerilen mysallardan görnüşi ýaly, şert eýerjeň sözlemi baş sözlemiň önünden ýa-da soňundan gelýär. İňlis dilinde şert eýerjeň sözlem, köplenç, baş sözlemiň önünden gelýär. Hukuk mazmunly resminamalarda duş gelýän şert eýerjeň sözlemleriň şeýle gurluşy belli bir hukuknamanyň göz önünde tutan şertleriniň bolmagy sebäplidir. Ýene-de bellemeli şu hili sözlemleriň aýratynlyklaryň biri hem olarda sintaktik baglanyşyksyzlyk emele gelip, olarda esaslandyrmanyň, delillendirmäniň we şertleriň elementlerini kesgitlemek wezipesini ýerine ýetirýär. Emma baş sözlemde bolsa gysgaça hem-de anyk karary beýan edilýär. Diýmek baş sözlem we şert eýerjeňli sözlemleriň arasynda uly tapawut bolup, sözlemiň karar beriji bölümüni nygtamak bilen, okyja eýerjeň sözlemi dykgatly we gaýtalap okamaga mejbur edýär.

Mysallar:

Türkmen dilinde:

Eger jebir çeken höküm kanuny güýje giren gününden başlap, alty aýyň içinde raýat kazyýet önümçiligi tertibinde hak islegini bildirmese, kazyýetiň raýat hak islegini üpjün etmek boýunça gören çäreleri güýjüni ýitirýär (Türkmenistanyň jenaýat kodeksi, madda 430).

Şu mysalda şert eýerjeň sözlem baş sözlemde ön gelýär.

Eger aýyplaw hökümi çykarylan mahaly jenaýatly hereketler edilmekden ejir çeken raýatlaryň saglygyny ýatymlaýyn bejermek üçin sarp edilen serişdeleri töletmek hakynda karar

kabul edilmedik bolsa, onda ol serişdeleriň töledilmegi raýat kazyýet önümçiligi tertibinde geçirilýär (Türkmenistanyň jenaýat kodeksi, madda 428).

Şu eýerjeňli goşma sözlemde şert eýerjeň sözlem esaslandyrmagy, kepillendirmäni görkezmek bilen, düzüminde aýyrgyçly eýerjeň sözlemi öz içine alýar. Şert eýerjeň sözlemiň içindeki aýyrgyçly eýerjeň sözlem eýerjeň sözlemdäki pikirleriň şertlerini anyklaýar. Şeýle sözlemiň gurluşyny aşakdaky ýaly görkezmek bolar.

Seljerilýän dillerde hukuk mazmunly tekstleri sintaktik taýdan derňelenden soňra, şeýle netijä gelmek bolar. Hukuk mazmunly tekstleriň sintaksisiniň çylşyrymlylygy hukugyň kommunikiativ maksady sebäplidir. Şeýlelikde, hukuk mazmunly sözlemleriň sintaksisi gurluş taýdan we sözlem agzalarynyň ýerleşşi boýunça özboluşlydyr. Sözlemleriň uzynlygy we çylşyrymlylygy ýaly häsiýetleri boýunça parataksis hem-de gipotaksisdir.

Öwrenilýän dilleriň ikisinde-de hukuk mazmunly tekstleri sintaktik taýdan derňew edip, sada we düzmeli goşma sözlemler deňeşdirilende eýerjeňli goşma sözlemleriň has ýygý ulanylýandygy ýüze çykarylýdy. Onda esasan aýyrgyçly, doldurgyçly we şert eýerjeňli sözlem ýygý ulanylýar. Hukuk mazmunly tekstler esasan habar sözlemlerden ybaratdyr. Buýruk, sorag we ýüzlenme sözlemler seýrek duş gelýär. Hukuk mazmunly sözlemlerde nominal gurluşlaryň ýygý gabat gelmegini hem bellemek bolar.

Türkmen dilinde eýe sözlemiň başynda, habar ahyrynda, aýyklaýjy agzalar, adatça, ortasynda ýerleşýär. Inlis dilinde bolsa eýe sözlemiň başynda, habar bolsa köplenç sözlemiň eýesinden soň, sözlemiň aýyklaýjy agzalarynyň soňunda gelýändigini hem bellemek gerek.

Şeýlelikde, seljerilen materiallardan belli bolşy ýaly hukuk mazmunly tekstlerde sintaktik yzygidersizlik ýygý ulanylýar. Ol esasan inlis dilinde has ýörgünlidir. Diýmek, öňe sürülen nazary we amaly pikirleri jemleseň, dürli dil toparlaryna degişli iki dildäki hukuk mazmunly tekstleriň sintaktik aýratynlyklaryny deňeşdirmek arkaly olaryň sintaktik gurluşyndaky umumylyklary hem-de özboluşly aýratynlyklary, ýagny ilki bilen diliň sintaktik gurluşynyň gabat gelýän we gelmeýän ýerleriniň, umumylyklarynyň hem-de tapawutly aýratynlyklarynyň bardygyny ýüze çykarmak mümkin boldy. Şeýle derňewiň geçirilmegi, dilleriň degşirilip öwrenilmegi dili has çuň bilmeklige ýardam edip, okatmak usulyýetine, terjime işlerinde esaslanma bolup hyzmat edýär. Hukuk mazmunly tekstleriň şeýle sintaktik aýratynlyklary ünsden düşürilmedik ýagdaýynda, kanunlary, kanunçylyk namalary, hukuk resminamalary ýazmak, düzmek, işläp taýýarlamak işinde hukuk mazmunly sözlemleriň özboluşly gurluşyny we häsiýetlerini bilmek, degişli hukuk resminamalaryny türkmen hem inlis dillerinde dogry we sowatly düzmäge, ýazmaga hem-de olary terjime etmäge ýardam eder.

Halkara ynsanperwer ylymlary
we ösüş uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
17-nji sentýabry

EDEBIÝAT

1. *Смирнитский А. И.* Синтаксис английского языка. – Москва, 1957. – С. 50.
2. *Gustafsson M.* Binomial Expressions in Present-day English: a Syntactic and Semantic Study. – Turku: Turun Yliopisto, 1975.
3. *Hiltunen Risto.* (2001). ‘Some syntactic properties of English law language: twenty-five years after Gustafsson (1975)’. English in Zigs and Zags. Anglica Turkuensia 23: 53-66.
4. *Hiltunen R.* Some Complex Types of Embedding in Legal English. – Washington D.C., 1984.
5. *Nartyýew N., Penjiýew M., Myradow A.* Häzirki zaman türkmen dili. Sintaksis. – Aşgabat, 2002.

S. Jepbarova, M. Orazova

SENTENCE TYPES AND STRUCTURE IN LEGAL TEXTS IN TURKMEN AND ENGLISH LANGUAGES

This paper examines the grammatical and structural characteristics of legal texts, particularly in Turkmen and English. By analyzing the differences and similarities between sentences in these languages, the study aims to provide a comparative analysis. Specifically, it delves into key elements of legal sentence structure such as complex sentences, conditional sentences, logical connectors, etc.

С. Джеббарова, М. Оразова

ТИПЫ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И СТРУКТУРА В ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ НА ТУРКМЕНСКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

В данной статье рассматриваются грамматические и структурные характеристики юридических текстов, в частности на туркменском и английском языках. Анализируя различия и сходства между предложениями на этих языках, исследование направлено на проведение сравнительного анализа. В частности, оно углубляется в ключевые элементы структуры юридических предложений, такие как сложные предложения, условные предложения, логические связки и т.д.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

ÖŇKI REKORDY TÄZELEDI

Hytaýyň “Geely” kompaniýasynyň öndüren, ýüki bilen umumy agramy 42 tonna barabar bolan “Yuanxing Xinghan H” kysymly awtoulagy 787 litr metanol ýangyjy bilen 1522,9 kilometr aralygy geçip, öňki dünýä rekordyny täzeledi hem-de Ginnesiň rekordlar kitabyndan orun aldy. Şonda ol her 100 kilometre 51,7 litr ýangyjy sarp etdi. Munuň özi 1 kilometr aralygy geçmegiň bahasynyň bary-ýogy 14 sente barabar bolandygyny görkezýär. Bu ýük çekijiniň 600 at güýçli hereketlendirijisi bolup, ol spirt-wodorod garyndysynda işleýär. Onuň aňrybaş tizligi sagatda 120 kilometre barabardyr. Täze ulagyň peýda bolmagy ýükleri daşamagyň bahasyny peseltmäge, şeýle hem daşky gurşawa aralaşýan zyýanly galyndylaryň möçberlerini ep-esli azaltmaga mümkinçilik berer.

S. Batyrowa

MEDENIÝETE MAHSUS IŇLIS ADALGALARYNY WE IDEÝALARYNY TÜRKMEN DILINE TERJIME ETMEGIŇ MESELELERI

Iňlis eserlerini türkmen okyjylary üçin ussatlyk bilen uýgunlaşdyrmak bilen terjimeçiler medeniýetleriň arasynda has baý pikir we hekaýa alyşmaga mümkinçilik berýär. Iňlis dilindäki edebi eserlerde ulanylýan özboluşly edebi öwüşginler terjime edilende aýratyn üns berilmegi zerur bolan bir ugur bolup durýar. Edebi öwüşginleriň saklanmagy, eseriň çeperçiligini we täsirini ýitirmezden, okyjylara şol bir duýgulary hem-de düşüňjeleri bermäge mümkinçilik berýär. Türkmen diline terjime edilende edebi öwüşginleri saklamak üçin, türkmen medeniýetine we çeper diline laýyk gelýän sözleri hem-de düşündirişleri ulanmak terjimeçiniň esasy wezipeleriniň biridir.

1. Terjime edilmeýän medeni düşüňjeler bilen işlemek. Käbir iňlis sözleri we sözlemleri Günbatar medeni nukdaýnazaryndan çuňňur kök urandyr we türkmen medeniýeti üçin nätanys bolup biler. “Pub crawl”, “baby shower”, ýa-da “Yankee” ýaly sözler türkmen okyjylary bilen seslenmejek medeni çaklamalary öz içine alýar. Bu ýerde terjimeçiler adalgalary asyl görnüşinde goýup bilerler ýa-da gönüden-göni terjime etmezden düşüňjani ele alýan düşündiriş dilini ulanyp bilerler. Mysal üçin, “Pub crawl” “köp barly gije” hökmünde häsiýetlendirilip bilner we “baby shower” “ene-atanyň oturylyşygy” hökmünde pikir edilip bilner.

2. Idiomalaryň we atalar sözleriň uýgunlaşmagy. Iňlis sözleriniň köplenç belli bir medeni tejribe bilen çuňňur baglanyşyklygy sebäpli türkmenlerde göni manysy ýok. Mysal üçin, “raining cats and dogs” manysyny ýitirmän göni manyda terjime edilmeýär. Terjimeler ony güýçli ýagyşy aňladýan türkmen sözleri bilen çalşyp bilerler ýa-da “gaty ýagyş ýagýar” ýaly düşündirişli dil ulanyp bilerler. Bu çemeleşme, islenýän effekti saklamak bilen terjimesini tebigy saklaýar.

3. Bellikler we düşündiriş goşmak usuly. Terjime kâbir medeni elementler we dâp-dessurlar göni manyda berlende, olaryň mazmuny ýitip ýa-da düşnüksiz bolup biler. Şoňa görä-de, terjimeçiler kâwagt eserde düşnüksiz boljak medeni elementleriň ýanyna goşmaça düşündirişler goşýarlar. Mysal üçin, iňlis dilindäki “Thanksgiving” baýramy diňe bir “Şükür günü” diýen ady bilen däl-de, amerikan medeniýetindäki taryhy we medeni ähmiýeti bilen düşündirilip, türkmen okyjysynyň düşüňip biljek derejesinde beýan edilýär. Terjimeçiler diňe göçme manyda ünsi çekmegiň ýerine, türkmen kontekstinde şol bir täsiri ýa-da funksiýany görkezýän funksional ekwiwalentleri gözläp bilerler. Mysal üçin, iňlisçe “How are you?” – “Ýagdaýlaryňyz nähili?”, “Good!” – “Gowy!” ýa-da “Any news?” “Näme habarlar?” diýip terjime edip bolar. Umuman aýdanymyzda, türkmenleriň gepleşik kadalaryna laýyk gelýär.

4. Ýerli medeni nyşanlaryň usuly. Käbir iňlis sözlemleri we sözleri Günbatar medeniýetinde tapylan gymmatlyklary ýa-da nyşanlary görkezýän simwoliki manylary berýär. Mysal üçin, “Santa Claus” (“Aýaz baba”) ýa-da “mistletoe” (“Angliýada Täze ýyl baýramçylygy üçin adaty ulanylýan öý bezegi”) ýaly günbatar baýramçylyklary bilen baglanyşykly sözleri alalyň. Terjimeler bu nyşanlary has köp düşüňýän suratlandyryjylar bilen çalşyp bilerler ýa-da zerur bolsa, şuna meňzeş emosional täsir döretmek üçin ýerli medeniýetiň elementlerini ulanyp bilerler.

Iňlis dilindäki eserler türkmen diline terjime edilende, olaryň içindäki medeni elementleriň doly berilmegi eseriň asyl çeperligini saklamaga uly goşant goşýar. Eserdäki medeni elementleriň terjime edilmeginde, eseriň her bir detallary bilen baglanyşykly manysy we türkmen okyjysyna düşüňjeleriň doly ýetirilmegi üçin dürli çeperçilikler we düşündirişler ulanylýar. Iňlis eserlerinde görkezilýän döp-dessurlar, türkmen halkynyň döp-dessurlaryndan üýtgeşik bolup biler. Mysal üçin, iňlis eserlerinde bellenýän “Christmas” baýramy diňe bir baýramçylyk däl-de, oňaly gatnaşyk, maşgala agzalarynyň bir ýere ýygnanmagy ýaly düşüňjeler bilen birlikde beýan edilýär. Türkmen okyjylaryna bu baýramçylyk “Täze ýyl baýramy” bilen meňzeş ýaly görkezilip, diňe bir döp-dessuryň özi däl-de, onuň aňlatjak medeni gymmatlyklary, ruhy gymmaty hem berilýär. Bu ýagdaý, okyjyda iňlis medeniýetine bolan düşüňje döretmäge ýardam edýär [1].

Käbir atlar, ýerler ýa-da belli bir medeni gymmatlyklar üçin terjimeçiler täze ýa-da belli düşüňjeler girizilende terjime etmegi (türkmen ýazuwynda daşary ýurt sözünü ýazmak) saýlap bilerler. Şeýle-de bolsa, has giňişleýin okamak üçin bu termini türkmen dilinde düşündirmek arkaly tebigylaşdyrmak has gowudyr. Mysal üçin, “the White House” sözi terjime edilip ýa-da okyjylara has içgin düşüňmäge mümkinçilik berýän “Ak tam” diýip düşündirilip bilner.

5. Metafora we Meňzetmeleri saklamak. Iňlis eserlerinde köp ulanylýan metafora (çeper sözlenme) we meňzetmeler, eseriň öwüşginini has hem baýlaşdyrýar. Mysal üçin, “as brave as a lion” (ýolbars ýaly batyr) diýmek bilen gahrymana bagyşlanan häsiýetiň güýji ulaldylyp görkezilýär. Türkmen dilinde bu düşüňje, eger okyjylara has düşnükli we ýakyn görnüşde berilse, şol çeper täsiri saklap bolar. Bu ýerde terjimeçi şol meňzetmäni göni terjime edip, ýönekeý görnüşde däl-de, okyjylara düşnükli bolan türkmen dilindäki deňeşdirme bilen görkezmeli bolýar.

6. Poetiki diliň üýtgemän galmagyny üpjün etmek. Edebi eserlerde poeziýa ýaly stilistik aýratynlyklar eseriň täsirini has güýçlendirýär. Meselem, iňlis dilindäki “Alliteration” (birinji harplaryň gaýtalanmagy) ýa-da “Rhyme” (rhythm we rim) ýaly edebi aýratynlyklary türkmen dilinde saklamak terjimeçiden aýratyn çeperligi we türkmençede şolar ýaly täsirli sözleri ulanmagy talap edýär. Mysal üçin, “She sells seashells by the seashore” sözleri türkmençede çeper täsirini saklap, şoňa gabat gelýän täsirli sözler bilen terjime edilmelidir.

Eseriň çeper öwüşginini saklamak üçin, terjimeçi eseriň äheňine (intonasiýa we stil) aýratyn üns bermeli. Käbir eserler açyk hem-de düşnükli äheňde ýazylan bolsa, käbiri çylşyrymly we agyr stil bilen ýazylan bolýar. Mysal üçin, iňlis dilindäki gödek ýa-da ýumşak äheňli sözler türkmen diline hem şol täsiri ýitirmän geçirilýär. Şeýlelikde, eseriň çeper äheňi okyja has ýakyn görnüşde görkezilýär [2].

Edebi öwüşginleri saklamak, eseriň täsirini hem-de asyl manysyny doly terjime etmek bilen, türkmen okyjysyna has ýakyn bolan we türkmen medeniýetine laýyk bir görnüşde

bermek maksady bilen edilýär. Şeýlelikde, terjime edilen eserler okyjylara şol bir çeper täsiri ýetirip biler.

İňlis eserlerindäki däpler we ýörelgeler türkmen medeniýetinden tapawutly bolup bilýär. Terjime edilende, şeýle tapawutly däpler okyjylaryň düşnükli kabul etmegi üçin ýönekeý düşündirişler bilen berilýär. Mysal üçin, eserde inlisleriň dürli gurbanlyk ýa-da ýatlama dessurlaryny ýerine ýetirişi görkezilse, şol dessurlaryň ähmiýetini düşündirip geçmek okyjylara medeni düşünje berer [3].

Eserlerde käwagt yrymlar we simwolizmler ulanylýar. Mysal üçin, inlis medeniýetinde gara pişik ýa-da naharlaryň belli bir görnüşleri bilen baglanyşykly yrymlar bar. Bu yrymlary türkmen diline göni terjime etmek, okyjynyň düşünmezligine ýa-da ýalňyş kabul etmegine sebäp bolup biler. Şonuň üçin, terjimeçiler şeýle yrymlary türkmenleriň düşünjek görnüşinde ýa-da düşündiriş goşmak arkaly berip bilýärler.

Häzirki zaman dil syýasatynyň özboluşly talaby öwrenilýän daşary ýurt diliniň arassa we çalt öwredilmegini, şeýle hem ýatda galyjylygyny gazanmakdyr. Bu onuň jemgyýetçilik hyzmatynyň ähmiýetliligi bilen düşündirilýär. Dil öwrenýänler daşary ýurtlardan ýurdumyza gelýänleriň, halkymyzyň taryhy, medeniýeti, ýaşayyş-durmuşy baradaky gyzyklanmalaryny kanagatlandyrmaga (olaryň ulanýan dillerinde maglumat bermäge) ýardam edýär. Daşary ýurt dilinde kämil gürlmegi başaryan ýaşlar şol myhmanlaryň aragatnaşyga bolan zerur hyzmatlaryny teklip edýärler.

Terjime etmekde tekstleri berilýän täze kontekstlere düşünmekde we sözleriň kontekstdäki manylaryny beýan etmekde tekstiň asyl nusgasynyň hilini we terjime edilýän dili ýeterlik derejede bilmegiň ähmiýeti bilen bir hatarda, jemgyýetçilik-medeni düşüňjäniň, medeniýetler hakyndaky maglumatlardan peýdalanmagyň ähmiýeti uludyr.

Jemläp aýdylanda, medeniýete mahsus inlis sözlerini türkmen diline terjime etmek ýönekeý sözme-söz terjime etmekden has çylşyrymly we inçe proses bolup, terjimeçilerden inlis dilinde ýerleşdirilen medeni, jemgyýetçilik hem-de taryhy kontekste çuňňur düşünmegi we ony türkmen okyjylary bilen seslener ýaly beýan etmegiň usullaryny tapmagy talap edilýär.

Döwletmämmet Azady adyndaky
Türkmen milli dünýä dilleri
instituty

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
5-nji dekabry

EDEBIÝAT

1. *Гарбовский Н. К.* Теория перевода. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2004.
2. *Иванов А. О.* Безэквивалентное и непереводимое в переводе в свете современной лингвистической теории: автореф. дис... канд. филол. наук. – Л.: ЛГУ, 1984.
3. *Иванов А. О.* Безэквивалентная лексика. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2006.

S. Batyrova

DIFFICULTIES OF TRANSLATING ENGLISH TERMS AND IDEAS RELATED TO CULTURE INTO TURKMEN

The article considers peculiarities of artistic translation, issues of translating the English work into Turkmen, necessity of translator's good awareness of the social structure, culture and history of the English people to explain them to the Turkmen reader. Translation methods allowing to make translation of the work artistic and effective as its original variant and to fully express feelings that the author wants to arouse in the reader are analyzed. The ways of expressing untranslatable cultural notions, idioms, sayings and local cultural signs and necessity of preserving artistic effect in expressing metaphor and comparison, keeping unchangeable form of the poetic language and adding comments and explanations are described.

С. Батырова

ТРУДНОСТИ ПЕРЕВОДА АНГЛИЙСКИХ КУЛЬТУРНЫХ ТЕРМИНОВ И ИДЕЙ НА ТУРКМЕНСКИЙ ЯЗЫК

В статье рассматриваются аспекты художественного перевода, проблемы передачи произведений с английского языка на туркменский, а также подчеркивается важность глубокого понимания переводчиком общественной структуры, культуры и истории англоязычных стран. Это необходимо для обеспечения ясности и адекватного восприятия произведений туркменским читателем. Анализируются методы перевода, которые позволяют сохранить художественную и эмоциональную выразительность оригинала и полностью передать чувства и мысли, которые автор стремится вызвать у читателя. Рассматриваются способы передачи непереводаемых культурных понятий, идиом, пословиц и местных культурных символов, сохранение художественного эффекта метафор и сравнений, обеспечение неизменности поэтического языка, а также необходимость добавления примечаний и объяснений.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

IÑ ULY ÝÜK AWTOLAGY GÖRKEZILDI

Russiýanyň meşhur “KamAZ” awtoulaglary öndürijisi ýük göterijiligi 65 tonna barabar bolan awtoulagyny görkezdi. “Atlant-65” diýlip atlandyrylýan ulag bu görkezijisi boýunça “BelAZ-7555” kysymly awtoulagyndan hem öňe geçdi. Täze ulagyň umumy agramy 95 tonna ýetýär. Onda oturdylan dizel hereketlendirijisiniň kuwwaty 560 at güýjüne barabardyr. Gabarasynyň uludygy hem-de agramynyň agyrdygy sebäpli ol adaty ýollar boýunça hereket edip bilmeýär. Şu ýylyň ahryna çenli bu awtoulaglaryň az sanlysy öndüriler we olar 2025-nji ýylda satuwa çykarylýar. Ýeri gelende, ýurdumyzda “KamAZ” kysymly awtoulaglaryň giňden ulanylýandygyny, olaryň ygtybarlylygy, kuwwatlylygy bilen tapawutlanýandygyny hem belläsimiz gelýär.

O. Kulyýewa

MILLI YKDYSADYÝETIŇ ÖSÜŞİNDE ADAM MAÝASYNYŇ ORNY

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Alym Arkadagymyzyň peder ýoluny dowam etdirýän, hormatly Prezidentimiz Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň baştutanlygynda milli bilim we ylm ulgamynda düýpli özgertmeler durmuşa geçirilýär. Bilim ulgamyny toplumlaýyn ösdürmek hem-de hil taýdan täze derejä çykarmak hormatly Prezidentimiziň alyp barýan döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biri bolup durýar. Hormatly Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň öz çykyşlarynda belleýşi ýaly: **“Biziň esasy wezipämiz halkymyzyň taryhyny bilýän, ýurdumyzyň häzirki döwürde gazanýan uly üstünliklerine buýsanýan, Garaşsyz Türkmenistanyň şan-şöhratyny abraý mertebesini has ýokary derejelere ýetirjek bilimli nesli ýetişdirmekten ybaratdyr”** [1; 4].

Häzirki zaman şertlerinde, her bir ýurt üçin tebigy baýlyklardan we fiziki maýadan peýdalanmagyň mümkinçilikleri ýüze çykarylady. Emma jemgyýet ykdysady ösüşde we dünýä ykdysadyýetinde bäsdeşlige ukyplylygyň esasy şertleriniň çesmesine öwrülen adam maýasynyň ösüşine mätäçdir. Adam maýasy düşüňjesi köptaraplaýyn çuňňur manyny özünde jemleýär. Ol adamyň özünde toplanan gymmatlyklarynyň esasynda gelejekde girdeji alyp bilmek ukypyny açyp görkezýär. Her bir adamyň öz bilimine, saglygyna we hünärine goýýan maýa goýumy, maddy däl gymmatlygyň, ýagny, adam maýasynyň döremegine getirýär. Bu gymmatlyk wagtyň geçmegi bilen adamyň бүтін ömrüniň dowamynda köpeliýän baýlykdyr diýen pikirlere, meşhur alymlaryň işlerinde duş gelmek bolýar.

Jon Stýuart Mill “Adam tebigaty boýunça – diňe belli bir işi hemmelere mälim bolan, görkezilen nusga boýunça ýerine ýetirmek üçin neýetlenen maşyn däl. Eýsem, adamyň durmuşynyň düzüjisi bolan, akyl güýjüni hemme taraplaýyn ösdürip, üznüksiz kämilleşmeli agaçdyr” diýip öz işlerinde belläp geçýär [5].

XX asyryň ortalarynda ylm we tehnologiýa öwrülişik, önümçilikde hem-de hyzmatlar ulgamynda adam kuwwatyny dolandyrmakda innowasiýalaryň döremegine getirdi. Ykdysady taýdan ösen ýurtlaryň düzümleriniň öwrülişigi we zähmetiň mehanizmlaşdirilmegi ýokary derejede öz hünärine eýe bolan döwrebap işgärleri talap etdi. Adama diňe bir zähmet ukypynyň göterijisi hökmünde däl-de, eýsem öz adam maýasyna, bilimine, dördedijilige, ukyp-başarnyklaryna, saglygyna, kärine eýe bolan işgärler hökmünde baha bermek zerurlygy ýüze çykdy.

Bu ylm makalanyň esasy maksady meşhur alymlaryň, adam maýasy baradaky pikirleriniň seljermesi esasynda “Adam maýasynyň” tebigatyny öwrenmekden we olary umumylaşdyrmakdan ybaratdyr.

Häzirki wagtda adam faktoryna goýulýan maliýe serişdeleriniň netijeliligine, bazar gatnaşyklarynyň aýratyn hadysalaryny öwrenmäge uly mümkinçilikler döredýän “Adam

maýasy” düşünjesine aýratyn ähmiýet berilýär. Adam maýasyny öwrenýän alymlar, nusgawy syýasy ykdysadyýetden başlap, bilimleriniň, başarnyklaryň we tejribäniň bir tarapdan adamyň aýrylmaz bölegidigini hem-de beýleki tarapdan – adama diwidend (peýda) getirip biljek, öz-özünü artdyran gymmatlyk hökmünde çykyş edýändigini anykladylar.

I. Fişer öz ýazgylarynda maýany “belli bir maksatlar üçin niýetlenen peýdaly maliýe serişde” hökmünde kesgitleýär. Diýmek, şu gün goýulan maýa goýum, gelejekde öz eýesine artykmaç gymmatlyga eýe bolan gaznany döretmäge mümkinçilik berýär. I. Fişeriň beren kesgitlemesine görä maýa maliýe gaznasyny döredýän bolsa, onda adamyň öz bilimine goýan maýa goýumy, şol adamda akyly, paýhas gaznasyny döredip biler [6].

Adam maýasy nazaryýetiniň esaslary baradaky maglumatlar, Nobel baýragynyň eýeleri bolan G. Bekkeriň, S. Kuznetsiň birnäçe ylmy işlerinde belleniň geçilýär. G. Bekkeriň düşündirişinde adam maýasy – “adamyň özi belli bir maýa serişdesi we gelejekde yzygiderli girdeji akymyny üpjün edýän pul, maýa goýumy” hökmünde häsiýetlendirilýär [8].

T. Şultz tarapyndan döredilen “bilim maýasy” nazaryýetini adam maýasy düşünjesinden aýratyn bir şaha hökmünde, tapawutlandyryrlar. T. Şultz – bilim maýasyny “bir ýurduň ähli raýatlarynyň gazanan peýdaly ukyplary” diýip kesgitleýär. Hakykatdan hem ýurduň ykdysadyýetiniň innowasion ösüşini gazanmak üçin, şol ýurda degişli raýatlaryň ýokary bilimli bolmagy, ykdysadyýetiň diwersifikasiýalaşmagynda her pudagyň ösüş depginini ýokarlandyrmak maksady bilen ylmy gözleg işlerini amala aşyrmakda, gözleg işleriniň tapgyrlarynda ýüze çykýan meseleleri çözmekde standart däl, döredijilikli pikirlenip bilýän adamlara zerurlyk uludyr.

Adam maýasynyň meselelerini öwrenýän häzirkî zaman rus alymlarynyň arasynda R. I. Kapelyuşnikowy, A. N. Dobryniny, S. A. Dýatlowy we beýlekileri agzap geçmek buýsançlydyr [5].

Mysal üçin, R. I. Kapelyuşnikow, adam maýasy – adamda şekillendirilen ukyplaryň, bilimleriniň, başarnyklaryň we höwesleriň ätiýaçlygydyr diýip belleýär. Onuň emele gelmegi, fiziki ýa-da maliýe maýasynyň toplanmagy ýaly, geljekde goşmaça girdeji almak üçin serişdedir. Bu bolsa häzirkî wagtda bilim almak üçin sarp edilýän maýa çykdajylarynyň, çykdajy däl-de, eýsem adama mahsus bolan maýa goýumlarynyň iň möhüm görnüşleridir. Ýagny bilimi, ylmy, hünär tejribesi, daşary ýurt çeşmelerini ulanmak arkaly maglumat gözleglerini amala aşyrmagy, etiki we estetiki terbiýesi ýaly satyn alyp bolmajak baýlyklary öz içinde jemleýär diýip giňişleýin düşünje berýär. Diýmek, alym, adam maýasyny gelejekde ýokary düşewüntliligi getirjek çeşme hökmünde kesgitleýär. Bu pikir bilen rus alymy B. M. Genkin hem ylalaşýar.

B. M. Genkin adam maýasy bu ykdysady öndürijiligi kesgitleýän, aýratyn şahsyýetde, maşgalada, kärhanada, jemgyýetde girdeji çeşmesine öwrülip biljek häsiýetler toplumu diýip belleýär. Adatça, şeýle häsiýetlere adamyň saglygyny, tebigy ukyplaryny, bilimini, döredijiligini, döredijilikli pikirlenmek ukybyny, hünär ussatlygyny we maksada okgunlylygyny degişli edýär.

S. A. Dýatlow adam maýasynyň innowasiýalaryň dolanyşygy bilen häsiýetlendirilýändigini belleýär. Alym adamyň ukyplaryny maýa goýum kategoriýasy we durmuşyň hiliniň integral görkezijisi hökmünde görkezýär.

V. K. Potemkin netijeli işewürligi üpjün etmekde adam faktorynyň esasy ornuny nygtaýar. Häzirkî zaman alymlary ykdysadyýetiň innowasion ösüşinde adam maýasynyň ornuna ünsi çekýärler.

Görnükli alymlar öz ylmy derňewlerinde adam maýasynyň, adamyň dogabitdi ukyplarynyň bir bölegidigi ýa-da dældigi barada belli bir netijä gelmeýärler. Adamda toplanan baýlygyň düzümi baradaky sorag açyklygyna galýar. Galyberse-de, adam maýasyna maýa goýumlar dürli ykdysady guramalar tarapyndan, döwletin ýa-da kärhanalaryň gatnaşmagynda amala aşyrylýar. Adam maýasynyň mazmuny diňe hünär taýýarlygy, saglygy we bilim derejesi bilen çäklendirilip bilinmeýär. Adam maýasy, oňa eýe bolan adamdan aýrylmazlygy sebäpli, şahsyýetiniň ähli jemgyýetçilik tapgyrlary onuň ösüşine täsir edýär. Eger-de jemgyýete adamzat tarapyndan döredilen gymmatlyklaryň, täze döreýän şahsyýetiniň, geçişi hökmünde düşünsek, onda adam maýasynda adamyň başarnyklary bolan, maddy we maddy däl artykmaçlyklaryň mukdary kesgitlenendir. Adamyň başarnyklaryny, ählumumy hem-de çylşyrymly hünär gymmatlyklaryny özleşdirmek we olardan baş alyp çykmak üçin aýratyn bir mümkinçilik hökmünde kabul edip bolýandyr.

Adam maýasynyň düýp mazmuny hem-de düzümi baradaky taryhy edebiýatlaryň çuňňur seljermesi, alymlaryň düşüňjä degişli pikirlerini we garaýyşlaryny jemläp, ony ykdysady kategoriýalaryň häzirki zaman zähmeti öwrenýän ylmyň görnüşi hökmünde orta çykarýar. Ol bir tarapdan nusgawy usulyýetiniň esasynda önümçilik gatnaşyklarynyň esasy düzüjisi bolan önümçilik faktory, beýleki tarapdan marksizm usulyýetine esaslanyp jemgyýetiniň ösüşiniň netijesi bolan aýratyn ätiýaçlyk gory we maddy däl aktiwi hem-de üçünjü tarapdan neoklasikleriň pikirleriniň esasynda adam maýasyny girdeji we maýa goýum düşüňjeleri bilen beýan edilen statistiki ululyk hökmünde görkezip bolýar. Şeýlelik bilen, adam maýasy düşüňjesine bolan çemeleşmeleri jemlemek we institusional çemeleşme nukdaýnazaryndan has umumy ulgamyň elementi hökmünde garamak bilen, onuň kesgitlemesini has aýdyňlaşdyrmaga mümkinçilik döreder.

Adam maýasy adamyň ömrüniň dowamynda gazanan we bazar ykdysady şertlerinde harytlary, hyzmatlary ýa-da täze pikirleri döretmek üçin ulanylýan maddy däl aktiw görnüşinde, şahsyýetiniň ýa-da jemgyýetiniň aýratyn toparlarynda şekillenýän bilim başarnyklary, kreatiw pikirleri, özüni şahsyýet hökmünde tanatmagy we standart däl meselelerini çözüp bilmek häsiýetleridir.

Adam maýasy – adamyň öndürijilik ukybyna hem-de gazanç mümkinçiligine täsir edýän hünär tejribeliginiň we zähmet aýratynlyklarynyň ölçegidir. Adam maýasyny emele getirmek her bir ýurduň ykdysady we syýasy ösüşi üçin zerur bolan başarnykly, bilimine hem-de tejribesine eýe bolan şahslary taýýarlamak we olaryň sanyny köpeltmek tapgyrlarydyr.

Adamlaryň başarnyklary we hünärleri, bilim derejeleri, täze iş tejribesi, jemgyýetçilik aragatnaşyklary, akyly, aňy, duýgusy, standart däl meseleleri çözmek ukyby, şahsyýetiniň zähmetsöýerligi, iş ýerindäki sazlaşygy, endikleri we şahsyýet aýratynlyklary, döredijiligi, önümleri we hyzmatlary döretmek ukyby adam maýasyny kesgitleýän esasy faktorlaryň biridir.

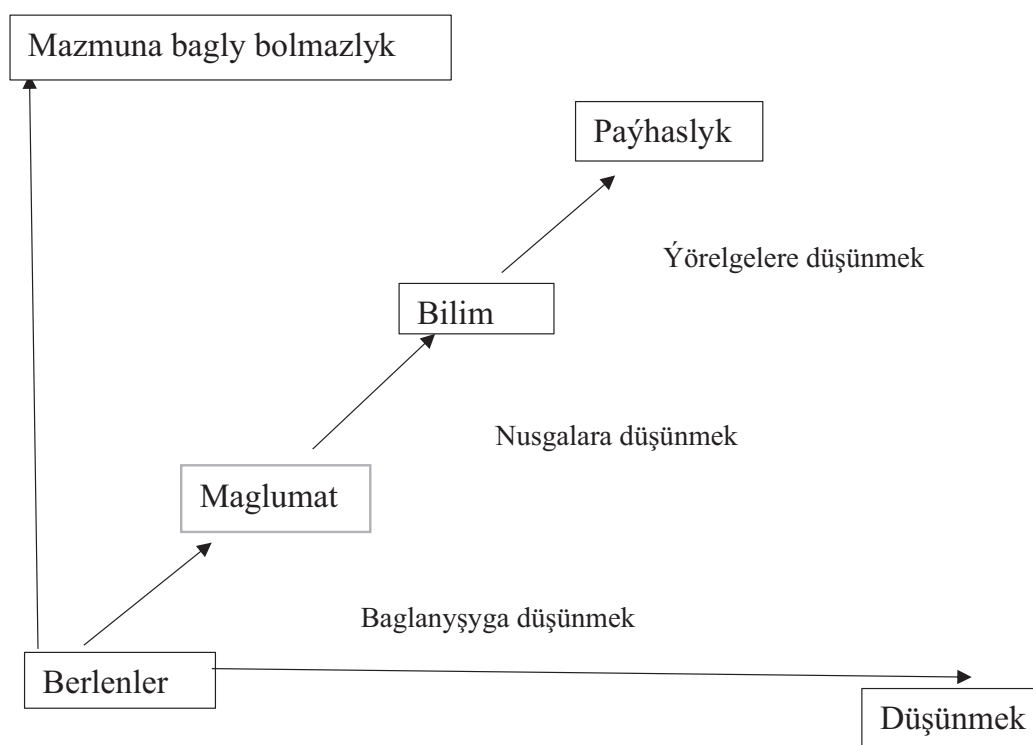
Bütün dünýäde kabul edilen täze maksatnamalar, döredilýän döwrebap täze tehnologiýalar arkaly çözülip bilinmeýän meseleleriň täze çözgütlerini: sanlaşdyrmak, robot tehnikalary, zatlaryň interneti, genetiki inženiring, aň-bilim ylmlary, dolandyryşyň we hyzmatdaşlygyň täze görnüşleri arkaly gözlemekden ybaratdyr. Bu gözlegleri amala aşyrmakda täze üýtgeşmeler, adamlary: maksatlary, saýlap alan ugurlary we akyllary derejesi boýunça iki topara böldi. Olaryň birinji topary “öndürijiler” we ikinji topary “bilelikdäki sarp edijilere” degişlidir.

Bilelikdäki sarp edijiler düýpgöter başgaça pikirlenýän we täze medeniýete eýe bolan nesildir. Bu ýerde her 25 ýyldan üýtgeýän bir nesil däl-de, täzeçe pikirlenýän adamlar göz önünde tutulýar. Olar açlyk, garyplyk, dürli keseller, garrylyk, bio-dürlüligi goramak we

global meselelerini düýpgöter çözmäge gönükdirilen ägirt uly global taslamalary emele getirýärler. Öndürijiler welin, bilelikde sarp edijilerden tapawutlylykda innowasiýalary, täze tehnologiýalary işläp düzmäge, olary durmuşa geçirmäge, ornaşdyrmaga we bazara salmaga, täze açyşlara öz ünslerini jemleýärler.

Ykdysadyýetimiziň sanlylaşmagy, obalaryň döwrebaplaşmagy, adamlaryň ählumumy bilim derejesiniň ýokarlanmagy, garrylyga bolan täze garaýşy, daşky gurşawy gorap saklamak babatyndaky düýpli üýtgeşmeler ösüşiň eksponensial modelini döredýär. Bu görkezijiler bolsa, öz gezeginde täze meta-başarnyklary, adatdan daşary başarnyklary, adatdan daşary logikany we işjeň strategiýalary talap edýär.

Bu talaplary ýerine ýetirmekde maglumat we bilim faktorlary wajyp orna eýedirler. Maglumatyň hem-de bilimiň arasyndaky arabaglanyşygy aýdyň görkezmek üçin “Berlenler”, “Faktlar”, “Maglumat” we “Bilim” diýen esasy düşüňjeleri belläp, tapgyrlyýyn çemeleşme ulanylýar [2; 3]. Bu çemeleşmä esaslanyp maglumatyň we bilimiň arabaglanyşygyny DIKW (Date Information Knowledge Wisdom) konseptual modeli arkaly düşündirip bolar. DIKW modeli umumy we amaly bilimleriniň emele gelşini hem-de bilim almak tapgyrlarynda, her tapgyryň wajyplygyny we ähmiýetini düşündirýär. Ýagny, umumy bilimi almak tapgyry berlen nazary edebiýatlary okamak, öwrenmek hem-de özleşdirmek, edebiýatlaryň arasyndaky arabaglanyşyga, nusgalara, ýörelgelere düşünmegini shemasyny görkezýär (*1-nji surat*).



1-nji surat. DIKW modeli

Eger-de bu modele esaslanyp maglumat beriji wektoryň “Mazmuna bagly bolmazlyk” okuna degişli “Berlenler” we “Paýhaslyk” diýen iki çetki ýagdaýyny deňeşdirsek, onda bu çyzgyda görkezilen paýhaslyk, belli bir ýagdaýdan bölünip alnan umumylaşdyryjy häsiýete eýedir. Şeýlelikde “Berlenler” okundan maglumat okuna, soňra bolsa bilim we paýhaslyk okuna geçmek tapgyrlary hususy bir zatdan umumy düşüňjä geçmegi aňladýar. Şeýle hadysa nazary bilimleri özleşdirmek tapgyrynda has gowy göz ýetirip bileris. Eger-de, amaly bilimlere

seretsek onda tersine, “berlenler” – anyk bir ýagdaýa bagly bolmaýar. Emma “maglumat” we “amaly bilim” öz arasynda uly baglanyşyga eýedir. Nazary bilimler “berlenler” arkaly öwrenilende, öwreniji şol berlen zatlaryň düzümine we arabaglanyşygyna göz ýetirip başlaýar, bu bolsa öwrenijä anyk maglumaty almaga mümkinçilik döredýär.

DIKW konseptual model bilim wektorynyň koordinata “X” okunda “Düşünmek” we “Y” okunda “Mazmuna bagly bolmazlyk” atlary bilen şekillendirilýär:

Maglumat öwrenilende, belli bir yzygiderlik, kanunlar we nusgalar döredilip “Bilim” derejesine geçmäge mümkinçilik berýär. “Bilim” derejesinden “Paýhaslyk” derejesine geçmek bolsa, adam maýasyna eýe bolan adamyň umumy ýörelgelere düşüňip, olary durmuşda ulanyp, täze bir tehnologiýany, önümi we hyzmaty döredip bilmek aýratynlygyny görkezýär.

Kärhanalarda DIKW formulasyndaky maglumat bilen bilimiň arasyndaky baglanyşyk ylmy gözleg tapgyrlarynda görkezilýär. Muňa ylmy-gözleg işlerini, amaly tejribäni we kärhanany ulgamlaryň dolandyrmagyň ýollarynyň gözlegini görkezmek bolýar. Goý kärhanada belli bir mesele bar diýeliň. Şol kärhananyň hünärmenleri (menejerleri) gözleg işleriniň tapgyrlarynda “Berlenleri” toplan olaryň içinden delil saýlap alýarlar. Saýlanyp alnan delilleri hünärmenler doly işläp olary ulgamlaşdyrýarlar, bu bolsa öz gezeginde täze bilimleri döredýär. Eger-de kärhananyň hünärmenleri ýeterlik derejede täze bilimleri toplasa, onda bu tapgyrda kärhananyň işini gowulandyrmak we ýokary netijeleri gazanmak üçin täze nazaryýeti döredýär. Täze nazaryýetiň döredilmegi bolsa DIKW konsepsiýasynyň “Paýhaslyk” kategoriýasyna laýyk gelýär.

Amaly bilimler üçin DIKW modeli başga görnüşe eýedir. Bu modeli aşakdakylaryň üsti bilen suratlandyryp bileris:

- berlenler, ýagny belli bir hünärmenler önünde goýlan meseleleri boýunça berlenleri toplan, olary kesgitlenen häsiýetleri boýunça tertipleýärler. Sebäbi berlenler tertipli we bitertip ýagdaýlarda bolýarlar;

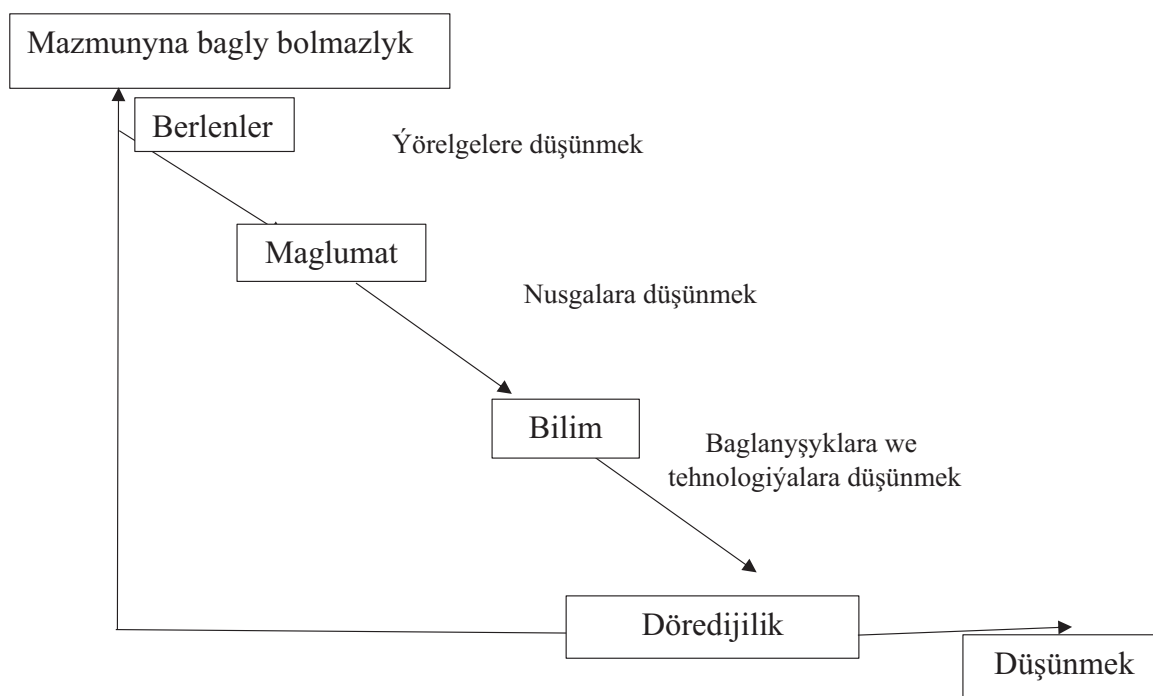
- maglumat, kesgitlenen maksadyň kontekstine degişli köpdürli berlenleri sortlamak, böleklere bölmek, gerek bolanyny saýlap almak ýörelgelerini ulanmak arkaly “maglumat” emele getirilýär;

- bilim, maglumatlar bilen işlemek adama amaly bilimleri almaga mümkinçilik berýär we anyk ýagdaýda (şertlerde) kesgitlenen nusgalary we modelleri ulanyp nähili hereket etmelidigini açyp görkezýär.

- döredijilik, nazary bilimlerde görkezilen “Paýhaslyk” amaly tejribede “Döredijilik” derejesine geçýär. Adam belli bir obýekti kämilleşdirmegiň üstünde işlände anyk tehnologiýalary ulanýar. Emma döredijilikde şol tehnologiýalar baradaky bilimleri ýeterlik bolmaýar. Bu ýerde adama duýujylyk, täzeçe pikirlenme, standart däl garaýyş, aýratyn başarnyk ýaly häsiýetler hökmanydyr. Sebäbi adam tapgyrlylygyň ýa-da doly derejede köne mazmundan daşlaşyp, özüniň täze mazmunyny, täze gurşawyny döredýär (2-nji surat).

Nazary bilim kategoriýasyndan amaly bilim kategoriýasyna geçilende “Paýhaslyk”, amaly-tejribede işleýän hünärmene, alym adam tarapyndan döredilen bilimleriň zerurdygyny görkezýär. Bu tapgyrda mugallymyň orny örän wajypdyr. Ol amaly-tejribäni öwredýän araçý bolup, öwrenijä degişli ugurlar boýunça ýol görkezýär.

Amaly bilimden nazary bilimlere geçilen ýagdaýynda bolsa tersine, gaýtadan döredilen mazmunda saklanýan täze “berlenler”, alymyň ünsüni çekýär we alym bilim wektory boýunça hereket edip täze nazaryýeti döredýär. Bu täze nazaryýeti, önümizde duran meseleleriň täze çözümlerini bolsa diňe adam maýasyna eýe bolan işgärler döredip biler.



2-nji surat. DIKW modeli (Amaly bilimler üçin)

Nazary bilim kategoriýasyndan amaly bilim kategoriýasyna geçilende “Paýhaslyk”, amaly-tejribede işleýän hünärmene, alym adam tarapyndan döredilen bilimleriň zerurdygyny görkezýär. Bu tapgyrda mugallymyň orny örän wajypdyr. Ol amaly-tejribäni öwredýän araçý bolup, öwrenijä degişli ugurlar boýunça ýol görkezýär.

Amaly bilimden nazary bilimlere geçilen ýagdaýynda bolsa tersine, gaýtdan döredilen mazmunda saklanýan täze “berlenler”, alymyň ünsüni çekýär we alym bilim wektory boýunça hereket edip täze nazaryýeti döredýär. Bu täze nazaryýeti, önümüzde duran meseleleriň täze çözümlerini bolsa diňe adam maýasyna eýe bolan hünärmenler döredip biler.

Şeýlelikde, adam maýasyny emele getirmegini, we ýüze çykarmagyň esasy maksady täze mümkinçilikleri döretmekden, ylmyň dürli görnüşlerini öwrenmekden, tapgyrlary hem-de netijeleri aýdyňlaşdyryp görkezmekden, töwekgelçilik etmekden, standart däl pikirlenmekden, ýerine ýetirilýän işiň maksadyny we manysyny ýüze çykarmakdan, aýratyn bir üýtgeşik häsiýetlere hem-de mümkinçiliklere ünsümizi jemlemekden we duýujylyk başarnyklarymyzy kämilleşdirmekden ybaratdyr.

Bu häsiýetleriň ählisi durnukly we üýtgäp durýan kyn dinamiki ulgamlarda, has dogrusy häzirkä döwürde hereket etmäge uly ýardam berýär. Sebäbi durnukly häsiýetlere eýe bolan görkezijilere baha bermek we täzeçe gözleg işlerini geçirmek uly mümkinçilikleri döredýär. Bu bolsa hünärmenleriň bilim derejesini kämilleşdirmäge, kemçiliklerini ýüze çykarmaga öz mümkinçiliklerini we artykmaç taraplaryny ulanyp, şol kynçylyklary ýeňip geçmäge, goýberen ýalňyşlaryny düzetmäge, şeýlelikde kämilleşmek boýunça täze strategiýalary durmuşa geçirmäge uly ädimdir.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
30-njy ýanwary

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. Ýokary okuw mekdepleriniň talyplary üçin okuw gollanmasy. I tom. – Aşgabat: TDNG, 2010.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. Ýokary okuw mekdepleriniň talyplary üçin okuw gollanmasy. II tom. – Aşgabat: TDNG, 2010.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durnukly ösüşiniň maksatlaryna ýetmegiň ýolunda. – Aşgabat: TDNG, 2018.
4. Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasy. – Aşgabat: TDNG, 2019.
5. *Зоткина Н. С.* Человеческий капитал как ведущий фактор развития компании / Н. С. Зоткина, М. С. Гусарова, А. В. Копытова. – Чебоксары: Издательский дом Среда, 2021. – 164 с.
6. *Дресвянников В. А.* Д73 Управление знаниями организации / В. А. Дресвянников. – М.: КНОРУС, 2014. – 344 с.
7. Управление знаниями / Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2012. – 77 с.
8. *Becker G.* The Human Capital: a Theoretical and Emperical Analysis with Special Reference to Education. N. Y., Columbia University Press, 1964.

О. Kulyyeva

THE ROLE OF HUMAN CAPITAL IN THE NANOECONOMY

In the modern economy, knowledge is recognized as the central element of competitiveness and the driving force of long-term economic growth. Of particular importance among all the factors of innovation and economic development is human capital, which includes real and potential intellectual abilities, health, knowledge and practical skills with which you can create added value. The study of the economy of innovation based on knowledge and the role of the individual in it must be considered at a deeper level of analysis. This article determines the importance of the role of human capital in ensuring the competitiveness of a company and economic growth in general.

О. Кулыева

РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В РОСТЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

В современной экономике знания признаются центральным элементом конкурентоспособности и движущей силой долгосрочного экономического роста. Особое значение среди всех факторов инновационно-экономического развития имеет человеческий капитал, включающий в себя реальные и потенциальные интеллектуальные способности, здоровье, знания и практические навыки, с помощью которых можно создавать добавленную стоимость. Исследование экономики инноваций, основанной на знаниях и роли индивида в ней, необходимо рассматривать на более глубинном уровне анализа. Данная статья определяет значение роли человеческого капитала в обеспечении конкурентоспособности фирмы и экономического роста в целом.



J. Salamow, O. Myradowa

YKDYSADYÝETI KADALAŞDYRMAKDA DÖWLET BÝUJETI GURAL HÖKMÜNDE

Döwür özgerişi talap edýär. Döwrüň talabyna eýerip milli ykdysadyýeti durnukly ösdürmekde, daşarky oňaýsyz täsir edýän ýagdaýlary peseltmek arkaly ykdysady ösüşi gazanmagy baş wezipe hökmünde kesgitlemeli. Bu ugurda milli kanunçylygyň yzygiderli kämilleşdirilip durulmagy zerur. Hut şu nukdaýnazardan, talyplara berilýän ykdysady bilimiň hiliniň gowulandyrylmagy, geçilýän derslerde halkara tejribesiniň öwredilmegi olaryň kämil hünärmen bolup ýetişmegine itergi berýär.

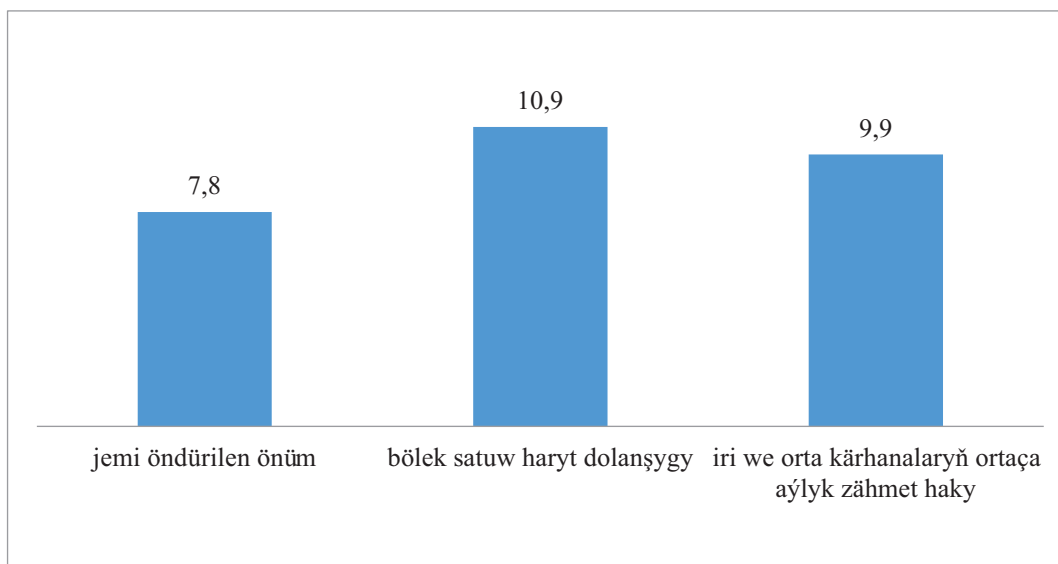
Talyplara ykdysadyýetiň gurallarynyň kämil görnüşi bolan salgyt-býujet syýasatyny ulanyp, halkara derejeli usullaryna salgyylanyp Döwlet býujeti arkaly kadalaşdyrmagyň milli usulyýetini işläp taýýarlamagy öwretmek wajyp meseledir.

Dünýäniň bilim tejribesinden ugur alyp, geljekki ykdysatçylaryň nazary binýadyny berkitmek ylmy-tehniki progressa gatnaşmak bilen täze tehnologiýalary önümçilige ornaşdyrmagy guramak ýurduň ösüşinde şahsy goşantlarynyň goşulmagyny gazanmak möhüm wezipe bolup durýar.

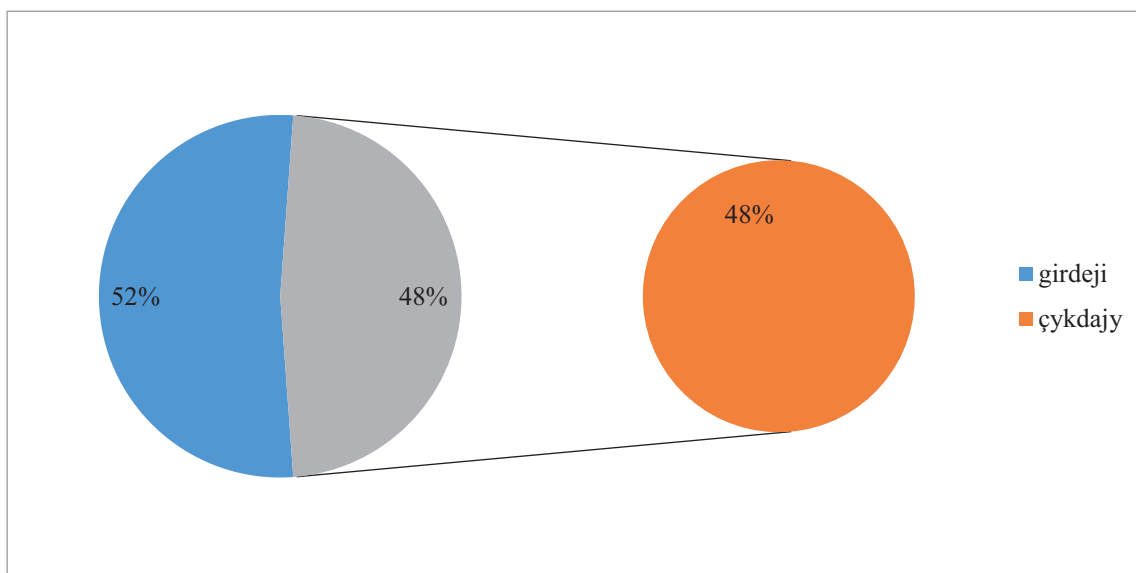
Häzirki wagtda dünýäde dowam edýän çylşyrymly ýagdaýlar sebitlerde ykdysady, syýasy we demografiki taýdan amatsyz şertleriň ýüze çykmagyna getirýär. Muňa garamazdan Türkmenistan durnukly ykdysady ösüşini saklaýar. Çünki döwletimiziň ýöredýän ykdysady syýasaty esasy makroykdysady görkezijilere oňyn täsirini ýetirýär. Muny döwletimiziň jemi içerki önümiň ösüşini 6,3 göterim derejesinde durnukly saklamagy we ykdysadyýetiň pudaklarynda döwrebap özgerişleriň amala aşyrylmagynyň mysalynda hem görmek bolýar.

Ýeri gelende bellesek, 2024-nji ýylyň 9-njy fewralynda 2023-nji ýylyň jemine bagyşlanyp geçirilen Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň giňişleýin mejlisinde döwlet durmuşynyň ileri tutulýan ugurlary bilen bir hatarda, býujet ulgamyny kämilleşdirmek we milli kanunçylyga halkara tejribäni ornaşdyrmak, döwletiň maliýe serişdelerini netijeli ulanmak boýunça birnäçe meseleleriň üstünde durlup geçildi. Baş maliýe meýilnamasy bolan – Döwlet býujeti barada hormatly Prezidentimiz şeýle belleýär: **“Pul akymalaryny dolandyrmagyň güýçli, durnukly ulgamy döwletiň ygtybarly bolmagyna, Watanymyzyň gülläp ösmegine hem-de raýatlaryň hal-ýagdaýynyň ýokarlanmagyna ýardam edýär”.**

Şu ýerde, 2023-nji ýylyň jemi boýunça bellenilen statistiki maglumatlara ser salalyň. 1-nji we 2-nji diagrammalardan görnüşi ýaly, ýurdumyz bazar şertlerinde durnukly ykdysady ösüşi gazanyp gelýär. Bu bolsa, döwletiň baş maliýe meýilnamasynyň girdeji böleginiň artpy, çykdajy böleginiň peselmegine getirýär. Munuň özi, döwletimiziň durnukly ykdysady syýasatynyň mynasyp ýöredilýändigini görkezýär.



1-nji diagramma. 2023-nji ýylyň jemi boýunça pudaklaryň ösüş depgini



2-nji diagramma. 2023-nji ýylyň jemi boýunça Döwlet býujetiniň ýagdaýy

Bellenilişi ýaly, 2024-nji ýylyň 1-nji ýanwary ýagdaýyna görä, ýurdumyzyň baş maliýe meýilnamasynyň girdeji bölegi 109,4 göterim, çykdajy bölegi 99,8 göterim ýerine ýetirildi [3].

Milli Maksatnamalarda kesgitlenen strategik wezipelere laýyklykda, ýurdumyzda 2025-nji ýyldan başlap daşary ýurt tejribesinden ugur alnyp, orta möhletli 3 ýyllyk býujet düzmeklige, ulgamyň dolandyrylyşyny döwrüň talabyna laýyk guramaklyk bellenen. Şeýle-de bu ugurda ýörite döwlet toparyny döretmek we onuň düzümini tassyklamagyň göz önünde tutulmagy işleriň ýokary hil derejesiniň gazanylmagyny şertlendirer [2].

Halkara tejribesine laýyklykda, ykdysadyýetiň ösmegini býujet arkaly kadalaşdyrmak esasy ykdysady usullaryň biridir. Bu usul maliýe ulgamynyň üsti bilen durmuşa geçirilýär.

Býujetiň ösüşine ýurduň ykdysady, medeni, durmuş we beýleki ýagdaýlary öz oňyn hem-de ýaramaz täsirini ýetirýär. Ýüze çykyan meseleleriň täsiri boýunça, býujet öz göwrümini, girdeji we çykdajy ýagdaýyny, şeýle-de gurluş aýratynlygyny üýtgedýär. Diýmek ýurduň

ykdysadyýetiniň ösüşine görä, hojalygy dolandyrmagyň bazar esaslarynyň ýönekeýleşdirilmegi bilen, býujetiň mazmuny hem üýtgeýär. Şunda Býujet döwrüň täze we ýokary hil alamatlaryna eýe bolmak bilen durmuş-ykdysady meseleleri çözmekde uzak hem-de gysga möhletleýin geljege gönükdirilen maksatnamalary işläp düzmeklige, durmuşa geçirmeklige ýardam berýär.

Býujet – döwlet häkimiýeti we dolandyryş, ýerine ýetiriji häkimiýet hem-de ýerli öz-özünü dolandyryş edaralary tarapyndan, kanunçylykda bellenen tertipde belli bir döwür üçin döredilýän, peýdalanylýan maliýe serişdeleriň jemidir [1].

Türkmenistanyň býujet ulgamy – ähli derejedäki býujetleriň ykdysady gatnaşyklara we Türkmenistanyň döwlet gurluşyna esaslaýan jemidir.

Maliýe ýyly – senenama ýylynyň 1-nji ýanwaryndan başlap, 31-nji dekabrynda tamamlanýar.

Tassyklanan býujet – Türkmenistanyň Mejlisi ýa-da ýerli wekilçilik edara tarapyndan degişli meýilnama döwri üçin tassyklanan býujetdir.

Takyklanan býujet – Türkmenistanyň Prezidentiniň namalarynyň, kanunlaryň, Ministrler Kabinetiniň, ýerli häkimiýet edaralarynyň çözgütleriniň esasynda, Býujet kodeksinde bellenen tertipde tassyklanan býujetiň görkezijilerine girizilýän üýtgetmeler hasaba alnan býujetdir.

Býujet ulgamy “Býujet ulgamy hakynda” Türkmenistanyň Kanunyna, “Türkmenistanda býujet işini kämilleşdirmek boýunça çäreler hakynda” Türkmenistanyň Prezidentiniň Kararyna, Ministrler Kabineti tarapyndan bellenen tertipde tassyklanylýan Türkmenistanyň Döwlet býujetini düzmegiň we ýerine ýetirmegiň Düzgünnamalaryna laýyklykda dolandyrylýar.

Döwlet býujeti ykdysadyýeti rejelemegiň möhüm guraly bolmak bilen, ýurduň maliýe serişdelerini döretmegiň usullaryny, görnüşlerini kesgitleýär, şeýle-de olaryň jemgyýetiň, aýratynda ilatyň durmuş-ýaşaýyş şertlerini gowulandyrmak üçin dogry we dürs ulanylmagyny üpjün edýär. Türkmenistanyň Maliýe we ykdysadyýet ministrliginiň gözegçilik etmeginde býujet gatnaşyklary amala aşyrylyp, pul (maliýe) serişdeleri döwletiň eline gelip gowuşýar hem-de möhüm wezipeleri çözmekde ähli ugurlar boýunça netijeli paýlanylýar [1].

Döwlet býujetiniň girdejileri bir maliýe ýylynyň dowamynda şahsy we ýuridik taraplardan gelip gowuşýan salgytlaryň, ýygymlaryň hem-de Türkmenistanyň kanunçylygyna laýyklykda bellenen hökmany tölegleriň, çeşmeleriň hasabyna emele gelýär. Ol degişli býujet ýyly üçin tassyklanan “Döwlet býujeti hakynda” Türkmenistanyň Kanuna laýyklykda, merkezleşdirilen býujetiň, welaýatlaryň we Aşgabat şäheriniň býujetleriniň arasynda paýlanylýar.

Döwlet býujetini maliýeleşdiriş (paýlaýyş) diňe bir durmuş çykdajylaryna bagly bolman, eýsem ýurduň ykdysady ösüşiniň geljegine, walýuta ätiýaçlygyna, milli puluň hümmetine, Merkezi bankyň gaýtadan maliýeleşdiriş göterim derejesine, maýa goýum syýasatyna, maliýe bazarynyň ýagdaýyna baglydyr. Şunda ýurduň durmuş-ykdysady ösüşiniň strategiýasyny kesgitlemekde we ony amala aşyrmakda, uzakmöhletleýin maksatnamalary durmuşa geçirmekde dünýä tejribesine möhüm orun degişlidir.

Bu ugurda esasy kanunçylyk namalaryň biri bolan, Býujet kodeksiniň wezipelerini özünde jemleýän “Türkmenistanda býujet işini kämilleşdirmek boýunça çäreler hakyndaky” Kararyň deslapky taslamasynyň taýýarlanylmagy göz önünde tutulýar. Onda orta möhletli, ýagny 3 ýyllyk býujeti işläp düzmek, ýerine ýetirilişine gözegçiligi berkitmek we býujet ulgamyny dolandyrmagy kämilleşdirmek boýunça çäreler toplumy, 2022–2024-nji ýyllarda degişli kadalaşdyryjy hukuk namalary işläp taýýarlamak boýunça birnäçe wezipeler kesgitlenilýär [2].

Mahlasý döwletimiziň baş maliýe meýilnamasy, makroykdysady görkezijileriň gowulanmagyny göz önünde tutýan esasy maliýe guraly hökmünde Türkmenistanyň ykdysady

taýdan durnukly ösmegine ýardam eder, uzak we gysga möhletli maksatnamalaryň durmuşa geçirilmeginde öz ähmiýetini has-da artdyrar.

Şeýlelikde, ykdysadyýetiň pudaklarynda zähmet çekjek ýokary bilimli, kämil ykdysatçy – maliýeçi hünärmenleri taýýarlamakda geçilýän umumy, amaly we tejribe sapaklarda halkara derejeli usullaryň ulanylmagyny gazanmak, döwrüň talabyndan ugur alyp, dünýä tejribesiniň täzeçilligini milli kanunçylyga we pudaklara ornaşdyrmakda ýaş hünärmenleri ugrukdyrmak, milli ykdysadyýetiň ösüşini ýokarlandyrmakda wajyp orun tutýar.

Türkmen döwlet maliýe instituty

Kabul edilen wagty:

2023-nji ýylyň

22-nji noýabry

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Býujet Kodeksi. – Aşgabat, 2014.
2. Türkmenistanyň Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň mejlisindäki çykyşy // Türkmenistan. – 2022. – 25 iýun.
3. Türkmenistanyň Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň mejlisindäki çykyşy // Türkmenistan. – 2024. – 10 fewr.

J. Salamov, O. Muradova

THE STATE BUDGET AS AN INSTRUMENT FOR REGULATING

The state budget, being an important instrument for regulating the economy, determines the methods and types of financing the country's financial resources, and also ensures their rational use to improve the social living conditions of society, in particular, population.

The difficult situation in the world that continues at the present time leads to the emergence of economic, political and demographic ungovernable conditions in the regions. Despite this, Turkmenistan has maintained steady economic growth. At the same time, the economic policy pursued by our state has a positive impact on the main macroeconomic indicators. This can be seen the example of the sustainable adherence to 6,3% GDP growth, and the implementation of modern transformations in the sectors of the economy.

Consequently, the main financial plan of our state as the main financial instrument implying improving macroeconomic indicators will contribute to the economically adjective development of Turkmenistan will increase its importance in the implementation of long-term and short term programs.

Дж. Саламов, О. Мурадова

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БЮДЖЕТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ ЭКОНОМИКИ

Государственный бюджет, являясь важнейшим инструментом регулирования экономики, определяет методы и виды образования финансовых средств страны, а также обеспечивает их рациональное использование для улучшения социально-жизненных условий общества, в частности, населения.

Сложные положения в мире, продолжающиеся в данное время, приводят к возникновению экономически, политически и демографических неблагоприятных условий в регионах. Несмотря на это, Туркменистан поддерживает устойчивый экономический рост. Поскольку, проводимая нашим государством, экономическая политика положительно влияет на главные макроэкономические показатели. Это можно увидеть на примере устойчивого приращивания 6,3% роста ВВП и осуществления современных преобразований в отраслях экономики.

Следовательно, главный финансовый план нашего государства как главный финансовый инструмент, подразумевающий улучшение макроэкономических показателей, будет способствовать экономически устойчивому развитию Туркменистана, повысит свое значение в осуществлении долгосрочных и краткосрочных программ.



B. Öwezow, A. Ýoldaşew

**SANLY TEHNOLOGIÝALARYŇ ÜSTI BILEN BEÝIK SELJUK
IMPERIÝASYNÝŇ TARYHYNÝ ÖWRETMEK**

Hormatly Prezidentimiz: “Ylmyň we tehnikanyň örän çalt depginler bilen ösmegi, täze tehnologiýalaryň döremegi, dünýäniň bilim giňişligine ýurdumyzyň işjeň goşulýşmagy bilim edaralarynda okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmegi talap edýär” diýip, nygtaýar [1]. Bu bolsa, ilki bilen, döredilip berilýän giň mümkinçiliklerden peýdalanylýan, mugallymlary, terbiýeçileri okatmaklygyň täzeçe, sanly ulgama esaslanýan usullarynyň kömegi bilen ýaş nesle bilim we terbiýe bermäge borçlandyryýar.

Umumybilim berýän orta mekdeplerde Türkmenistanyň taryhy dersinde öwrenilýän türkmen döwletleri baradaky temalary goşmaça maglumatlar bilen baýlaşdyryp, sanly tehnologiýalaryň kömegi bilen okuwçylara ýetirmekligiň ýollaryny tekliplmek şu makalada maksat edinildi.

Orta asyrlarda ata-babalarymyz tarapyndan esaslandyrylan kuwwatly döwletleriň biri hem Beýik Seljuk türkmen döwletidir. Seljuklara örän dartgynly, çylşyrymly syýasy gapma-garşylyklardan baş çykaryp, döwlet döretmek, onda-da gaznalylaryň ýerlerine geçip bu ýagdaýy amala aşyrmak başardypdyr. Seljuklaryň gelmegi bilen salgytlardan horlanýan ilat olary goldapdyr. Seljuklara ýerli ilat gaznalylaryň süteminden halas etjek güýç hökmünde garapdyrlar. Bu bolsa seljuklaryň ýerli ilata arka durup, gaznalylara garşy göreşmegine itergi beripdir, olaryň taryhy sahna çykmagyna şert döredipdir. 1040-njy ýylyň maý aýynda Marydan 60 km günortada ýerleşýän Daňdanakan (Daşrabat) galasynda bolup geçen bu aldym-berdimli söweşde seljukly serkerdeler eserdenlik, parasatlylyk, gahrymançylyk görkezip, gaznaly goşunyndan üstün çykypdyrlar. Söweşe girmezden öň seljuklaryň önbaşyçylarynyň arasynda bolup geçen maslahatda kesgitli pikiri orta atan we hökman gaznalylar bilen söweşe girmekligi teklipl eden Çagry beg bolupdyr. Belli türk taryhçysy Faruh Sumeriň nygtaýşy ýaly, “Seljuklaryň geçiren gurultaýlarynda edilen gürrüňler öz akyllý pikirleri, batyrgaýlygy, güýç-kuwwati bilen seljuklary kimiň ugrukdyrandygyny, jahana häkim bolmak maksadynyň döremeginde, berk ösmeginde we amala aşmagynda baş roly kimiň oýnajakdygyny aýdyň görkezýär. Bu beýik ynsan Dawut Çagry begdir. Seljuk neberesiniň diregi we döwlet gurluşygynyň in möhüm sütüni oldur” [2, 107 s.].

Taryhy ýeňişden soň Maryda uly maslahat geçirilýär. Täze döredilen döwleti ykrar etmek üçin goňşy döwletlere we yslam dünýäsinde möhüm orna eýe bolan Bagdat halyfyna habar ýollanylýar. Maslahatda doganlaryň arasynda ýerler paýlanylýar we indiki edilmeli işler kesgitlenýär. Muhammet ibn Münawwer Mäneliniň maglumatlaryna görä, “Şondan soň şyhyň welilik bilen aýdyşy ýaly, Çagry Horasanda we Togrul Yrakda şa tagtyna eýe

boldular” [3, 108 s.]. Gülläp ösen döwründe Hytaý serhetlerinden başlap, orta ýer deňzine çenli çäklere öz täsirini ýetiren 1040–1157-nji ýyllarda bitewi döwlet hökmünde ýaşan seljuklar, imperiýa dargandan soň hem kiçi Aziýada, Siriýada, Yrakda, Kermanda we beýleki ýerlerde öz döwletlerini döredipdirler. Günbatardan gelýän haçlylara garşy yslam dinini goraýjylar hökmünde berk göreşipdirler. Olardan üstün çykyp, haçlylaryň gündogara ýörişlerini saklapdyrlar. Yslam dünýäsinde seljuklar günbatardan gelýän howpuň önünde diwar bolupdyr. Abbasy halyflygyna howp salýan esasy garşydaş bolan günbatarda ýerleşýän Müsürdäki Fatymylar halyflygyna we Wizantiýa imperiýasyna garşy durup biljek kuwwatly güýç seljuklar bolupdyr. Halyflygyň ömrüni uzaldyp biljek ýeke-täk güýjüň olardygyny Abbasy halyflary gowy düşünişipdirler. Şonuň üçin halyf tarapyndan her juma güni okalýan namazda seljuk soltanynyň ady tutulyp, onuň häkimiýetiniň berkemegi, döwletiniň ösüşlere ýetmegi, halkynyň asuda parahat ýaşamagy barada dogra-dilegler edilipdir. Seljuk soltanlary halyf tarapyndan aýratyn sylaga eýe bolup, iň ýokary dini derejeler bilen hormatlanypdyr. Getirilen taryhy maglumatlardan görnüşi ýaly, Beýik Seljuk şadöwleti diňe Türkmenistanyň taryhynyň orta asyrlar döwründe däl, eýsem dünýäniň orta asyrlar taryhynda hem aýratyn orun tutup, taryhda öçmejek yz galdyran imperiýalaryň biridir.

Türkmenistanyň taryhynyň orta asyrlar döwri umumybilim berýän orta mekdeplerde okadylanda innowasion tehnologiýalardan (kompýuter programmalaryndan, internet we ş.m.) peýdalanmaklyk maksada laýykdyr. Türkmenistanyň taryhynyň orta asyrlar döwri VIII, IX synplarda öwrenilýär. VIII synpda orta asyrlar döwri VII asyryň ortalaryndan başlap, XIII asyryň başlaryna çenli, IX synpda bolsa XIII–XVI asyrlary öz içine alýar. Halkymyzyň orta asyrlar döwründe döreden imperiýalary, döwletleri, soltanlyklary, atabeglikleri, beglikleri, türkmenleriň ýaýran çäkleri baradaky okuw maglumatlaryny mugallym okuwçylara uly buýsanç bilen düşündirmeklige çalyşmalydyr. Okuwçylarda derse bolan söýgini kemala getirmek, ilki bilen, mugallymyň nazary taýýarlygynyň derejesiniň ýokary bolmagyna we döredijilikli işlemäge bolan ukybyna bagly bolup durýar. Geçiljek her temany öwretmek üçin, mugallym ony çuň bilmegi, sapagyň maksadyny we wezipesini anyk düşündirmegi, okuwçylaryň ünsüni özüne çekip, olary her tema boýunça dürli usullar arkaly düşündirmekligi başarsa sapagyň ýerine düşdügi bolar. Geçilýän temalar baradaky okuw maglumatlarynyň mugallym tarapyndan kompýuter programmalary esasynda taýýarlanylýp, okuwçylara ýetirilmegi berlen maglumatlary özleşdirmäge ýardam edýär. Okatmaklygyň adaty usullary bilen deňeşdireniňde, okuw tejribesinde sanly tehnologiýalardan peýdalanyp okatmaklyk az wagtyň içinde köp maglumatlary öwretmeklige, temany dürli taryhy suratlar bilen baýlaşdyrmaklyga ýardam berýär. Şonuň üçin mugallym elmydama gözlegde bolmaly we bilimleri öwretmekligiň täzeçe usulyňy döretmäge çalyşmaly.

Berilýän maglumatlary multimedia serişdeleriniň kömegi bilen, taryhy suratlaryň üsti bilen düşündirmek okuwçylarda özbaşdak pikirlenmek endigini, pikir işjeňligini ösdürýär, olaryň psihologik ýagdaýyna, duýgularyna täsir edýär. Şu maksat bilen JavaScript programmasynyň kömeginden peýdalanyp, okuwçylara Beýik Seljuk imperiýasy barada goşmaça maglumatlary bermek üçin ýörite öwrediji häsiýete eýe bolan web sahypa taýýarlanylýdy.

Orta mekdeplerde Beýik Seljuk imperiýasynyň döreýşi, dolandyran soltanlary, esasy söweşler, sungatyň, medeniýetiň, ylmyň, bilimiň ösüşi we ş.m. baradaky berilýän bilimleri has-da baýlaşdyrmak, okuwçylaryň bilim derejelerini, başarnyklaryny ösdürmek maksady bilen goşmaça taryhy maglumatlary kompýuter maksatnamalaryň kömegi bilen beýan etmek oňyn netije berer. MS Power Point amaly maksatnamasynda gipersalgylanmalaryň

kömegi bilen obýektlere taryhy maglumatlary baglanyşdyrmak esasynda amala aşyrylýar. Bu ýerde obýekt hökmünde taryhy şahsyýetleriň we taryhy ýadygärlikleriň suratlary çykyş edýär.



1-nji slayd



2-nji slayd

1-nji slayd prezentasiýanyň baş sahypasy bolup durýar. Şol slayddaky “BAŞLA” düwmesine basmak bilen ugur görkeziji aýlanyp başlaýar we belli bir wagtdan soň haýsam bolsa bir suratyň deňinde saklanýar. Görşümüz ýaly, ugur görkeziji soltan Alp Arslanyň suratynyň deňinde saklanan. Görkezilen suratyň üstüne bassak, gipersalgylanma arkaly soltan Alp Arslan baradaky maglumat ýerleşdirilen slayd ekrana çykýar (2-nji slayd). Maglumat bilen tanyşylandan soň, gaýtadan prezentasiýany dowam etmek üçin “GEÇİR” ýazga basmaly.

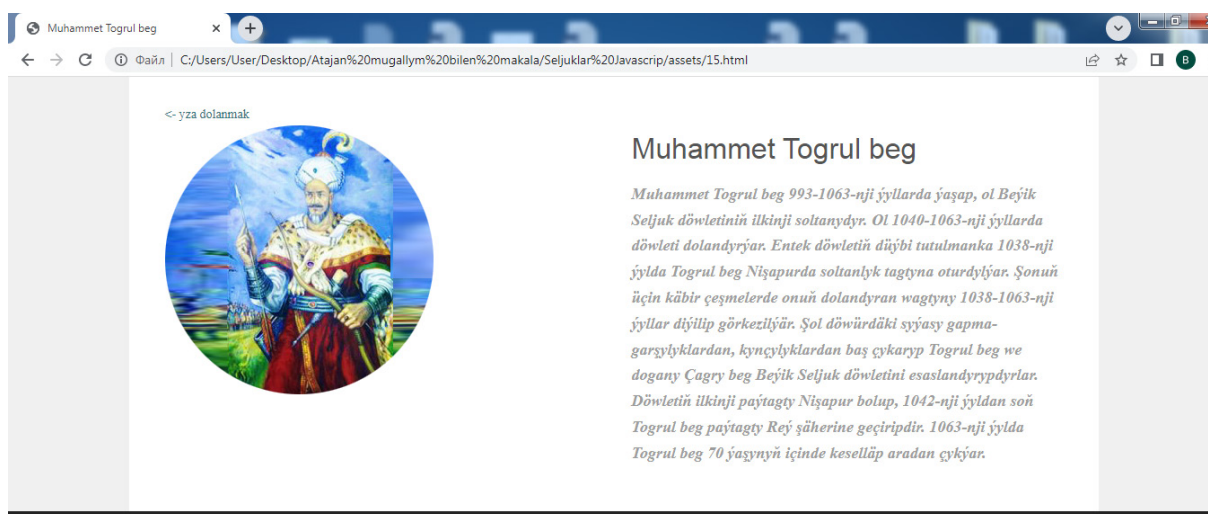
Programmirleme dilleriniň kömegi bilen ýörite maksatnamalar taýýarlap, olarda goşmaça taryhy maglumatlary dürli görnüşde ýerleşdirip bolýar. JavaScript programmirleme dilinde taryhy maglumatlary degişli taryhy şahsyýetleriň we taryhy ýadygärlikleriň kömegi bilen beýan etmekligiň maksatnamasy düzüldi. Maksatnama işe goýberilende web sahypa görnüşinde aşakdaky penjire açylýar.



1-nji surat. Beýik Seljuk imperiýasyna degişli suratlar

1-nji suratda görnüşi ýaly, on ýedi sany Beýik Seljuk imperiýasyna degişli suratlar tegelek görnüşinde ýerleşdirilen, olaryň merkezinde ugrukdyryjy hereket edýär. Ekran açylandan ugrukdyryjy hereket edip başlaýar. Haçan-da syçanjygyň çep düwmesi ekranyň islendik

ýerine getirilip basylanda, ugrukdyryjy haýsam bolsa bir suraty saýlaýar. Görşümüz ýaly, ugur görkeziji soltan Togrul begiň suratynyň deňinde saklanan. Soňra ekranyň sag burçundan “Maglumaty görmek” düwmesi peýda bolýar. Görkezilen surat barada maglumaty bilmek üçin “Maglumaty görmek” düwmesine basmaly.



2-nji surat. Togrul beg barada maglumatlar

2-nji suratda saýlanan hökümdaryň (Togrul begiň) ýaşan, döwleti dolandyran ýyllary we esasy eden işleri barada maglumat berýän penjire ekrana çykýar. Berlen maglumat bilen tanyşanyndan soň, ulanyjy beýleki suratlardaky maglumatlar bilen tanyşmak üçin ekranyň ýokary çep burçunda görkezilen “Yza dolanmak” diýen ýazga basmak bilen ýene baş sahypa geçip bilýär. Beýik Seljuk imperiýasyna degişli esasy taryhy wakalar baradaky maglumatlar web sahypada ýerleşdirildi. Taryh ylmynda ýyl, sene, hökümdarlar, wakalar baradaky maglumatlaryň esasy görkezijilerdigi göz önünde tutulyp, taýýarlanan web sahypada hem hökümdarlar, söweşler, esasy wakalar we takyk seneler ýerleşdirildi. Şol taryhy seneleri, wakalary takyk görnüşinde okuwçynyň dykgatyna ýetirmekligi gazanmak üçin ýörite programma esasynda döredilen web sahypa uly ýardam berýär. Web sahypa girizilen taryhy maglumatlary düzetmek programma esasynda ýerine ýetirilýär. Web sahypalaryň toplumu bolsa web saýtyny emele getirýär.

Taýýarlanan web sahypa Beýik Seljuk imperiýasynyň mysalynda bolup, ony orta asyrlarda türkmenleriň döreden Garahanlylar, Gaznalylylar, Horezmşahlar-Anuşteginler ýaly beýleki döwletleriň mysalynda hem taýýarlamak bolar. Türkmenistanyň orta asyrlar taryhyny öwretmekde innowasion tehnologiýalardan peýdalanyň täzeçe usullary, ýumuşlar toplumyny, web saýtyny, elektron gollanmany döretmeklik maksada laýyk hasaplanylýar.

JavaScript programmirleniş dilini ulanmak bilen Beýik Seljuk türkmenleriniň taryhyna degişli maglumatlary öwretmekligiň netijeliligi Türkmenistanyň sebitlerinde geçirilen pedagogik eksperimentiň kömegi bilen subut edildi.

Seýitnazar Seýdi adyndaky
Türkmen döwlet mugallymçylyk
instituty

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
4-nji apreli

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň mejlisindäki çykyşy (Aşgabat, 2023-nji ýylyň 24-nji sentýabry) // Türkmenistan. – 2023. – 25 sent.
2. *Faruk Sumer*. Oguzlar-türkmenler. – A., 1999.
3. *Muhammet ibn Münewwer Mäneli*. Mäne babanyň kerematlaryndan we halatlaryndan hekaýatlar. – A.: Miras, 2005.

B. Ovezov, A. Yoldashev

TEACHING THE HISTORY OF GREAT SELJUK EMPIRE BY MEANS OF DIGITAL TECHNOLOGIES

In teaching the history of Great Seljuk Empire, the exercises prepared by means of JavaScript programming and MS Power Point are known to be more effective. The role of the web-site in giving information on history with the use of digital technologies is revealed in this article.

Б. Овезов, А. Ёлдашев

ПРЕПОДАВАНИЕ ИСТОРИИ ВЕЛИКОЙ СЕЛЬДЖУКСКОЙ ИМПЕРИИ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При обучении студентов истории Великой Сельджукской империи большое преимущество имеют работы, подготовленные на основе языка программирования JavaScript и компьютерной программы MS Power Point. В связи с этим в статье описывается место и роль созданного веб-сайта в предоставлении сведений об истории Великой империи с использованием возможностей цифровых технологий.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

ISLANDIÝANYŇ ALTYN ŞAGLAWUGY

Islandiýadaky Gýudlifoss şaglawugy Ýewropanyň iň köp suwly şaglawugy hasaplanylýar. Oňa başgaça “Altyn şaglawuk” hem diýilýär. Gözbaşyny Hwita derýasyndan alyp gaýdýan bu şaglawuk 2 bölekden ybarat bolup, onuň umumy beýikligi 32 metrdir. Sekuntda 130 kub metre çenli suw akýan bu şaglawugyň daş-töweregi özüniň gaýtalanmajak gözelligi bilen syýahatçylarda ýakymly täsirleri galdyrýar. Tomsuna şaglawugyň suwy has hem köpelip, bu ýere ýörite syýahat gezelençleri guralýar. Şeýle hem güýçli akymyň täsiri bilen şaglawugyň suwunyň reňki üýtgeýär, ol agymtyl, çalymtyl ýa-da ýaşyl öwürýär. Hatda güneşli günlerde-de şaglawugyň daş-töwreginiň salkyn şemally we ygally howasy sebäpli bu ýere gelýän syýahatçylaryň yzy üzülmeýär.

A. Matýakubow

**KONSENTRIRLEÝJI GÜN ELEKTRIK STANSIÝALARYNDA
ENERGIÝANY TOPLAMAKDA ÝERLI MATERIALLARYŇ ORNY**

Häzirki wagtda howanyň üýtgemegi, tebigy uglewodorod serişdeleriniň gazylyp alynmagy we arassalanmagy bilen baglanyşykly çykdajylaryň artmagy adamzadyň energiýa bolan isleglerinde gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerinden peýdalanmaklyga esasy çykalga hökmünde garamak bolar [1]. Gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleri boýunça halkara agentliginiň (IRENA) ýylda çap edýän statistiki maglumatlaryna görä, her ýylda Günüň energiýasynyň hasabyna işleýän fotoelektrik we konsentrirleýji gün stansiýalarynyň kuwwaty we sany artýar [2].

Konsentrirleýji gün stansiýalarynyň (KGS) esasy artykmaçlygy bolup, olarda bir wagtyň özünde adaty Ýylylyk elektrik merkezlerinde bolşy ýaly elektrik we ýylylyk energiýasyny öndürmek hem-de fotoelektrik gün stansiýalary bilen deňeşdirilende olaryň PTK – ýokary bolup durýar [3].

Emma muňa garamazdan konsentrirleýji gün stansiýalarynda alynýan önümiň özüne düşýän bahasy beýlekiler bilen deňeşdirilende has ýokary, ony elektrik we ýylylyk energiýasyny öndürmek üçin ulanylýan ýylylyk energiýasyny toplamagyň tehnologiýasynyň gymmatlygy bilen düşündirmek bolar. Ýylylyk energiýasyny toplamagyň tehnologiýasynda daşary ýurtlarda öndürilýän dürli görnüşli duzlar we ýaglar peýdalanylýar.

Konsentrirleýji gün elektrik stansiýalarynda öndürilýän elektrik energiýasynyň özüne düşýän gymmatynyň dünýä araçağiniň 0,077-0,357 amerikan dollary /kWt·sagatdan 0,044-0,214 amerikan dollary /kWt·sagada çenli azaldylmagy meýilleşdirilýär [4].

Türkmenistan Günüň energiýasyna baý ýurt bolmak bilen, ýurdumyzda konsentrirleýji gün stansiýalaryndan peýdalanmak mümkinçiligi ýokarydyr. Şol sebäpli hem alynýan önümiň özüne düşýän bahasyny azaltmak üçin ýerli çig mallaryň hasabyna ýylylyk energiýasyny toplaýjylary ýasamaklyk has amatly bolýar we şonuň bilen bir hatada gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerinden peýdalanmak hem-de öndürilen energiýany toplamak boýunça enjamlary we olaryň düzümi bölekleriniň önümçilige ýerleşdirmeginiň mümkinçilikleri öwreniler [5].

Ylmyň we tehnikanyň gazananlarynyň esasyndaky ösen tehnologiýalary ykdysady pudaklara ornaşdyrmak we netijeli peýdalanmak, daşary ýurtlardan getirilýän önümleriň ornuny tutýan ýerli materiallar esasyndaky önümçiligi ýola goýmak bilen tehniki hem-de tehnologik taýdan kämilleşdirilme meseläniň özleşdirilmegi, galyndysyz önümçiligi ýola goýmagyň aýdyň kepidir. Şunlukda ýurdumyzda gaýtadan dikeldilýän gün energiýa çeşmelerini konsentrirleýji gün elektrik stansiýalarynda ulanylanda, energiýany toplamakda

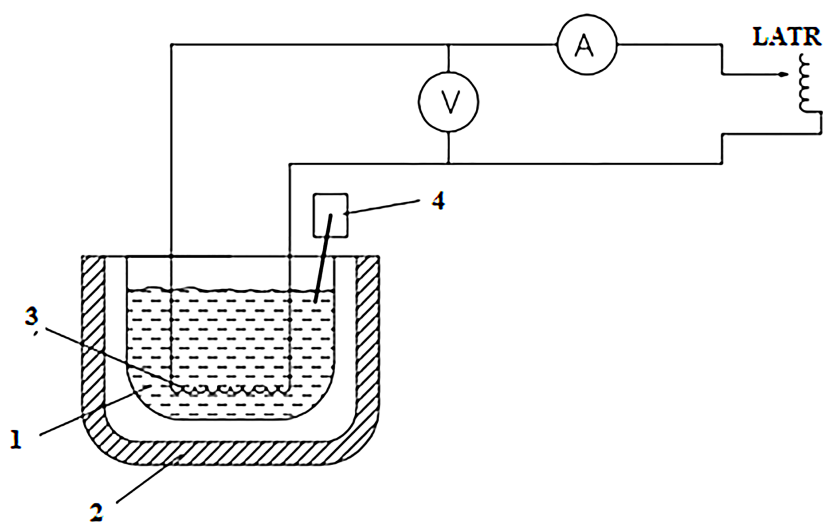
ýerli materiallardan peýdalanmagyň aýratynlygyna ylmy taýdan seljerme bermek wajyp mesele bolmagynda galýar.

Dürli kuwwatlykdaky sarp edijileri, ýagny kiçi we orta telekeçilikde, oba hojalyk pudaklarynda, dowardarçylykda elektrik we ýylylyk energiýasy bilen bökdençsiz üpjün etmekde gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerini peýdalanmak merkezi elektrik ulgamyndan uzakdaky sebitler üçin has amatly bolmagynda galýar. Şonuň bilen baglylykda, saýlanyp alynjak tehnologiýanyň iş mümkinçiligini hasaba alyp, gurnama ýeriniň geografik ýerleşişini, ýylyň dowamynda gün şöhlelenmesiniň depginliliginiň bahalaryny, daşky gurşawyň temperaturasyny kesgitlemek zerurdyr.

Bu ugur boýunça çykýan meseleleri çözmäge gönükdirilen tehnologiýalardan peýdalanmak boýunça ylmy-barlag işleri ýerine ýetirilendir [6, 90-94 s.]. Emma şeýle-de bolsa, ylmy işde ýylylygy toplamakda ýerli materiallary peýdalanmak hasaba alynmandyr. Ylmy işde ýurdumyzda öndürilýän çalgý ýagyny (Turkmenoil Advance 20 W-50) konsentrirleýji gün stansiýasynda ýylylygy toplamakda peýdalanmagyň ähmiýetli ugurlaryna ylmy taýdan seljerme berildi.

Onuň üçin tehniki we iç ýaglaryň utgaşdyrylan görnüşini peýdalanyp, ýokary görkezijili ýylylyk sygymly ýagy almagyň tehnologiýany işläp düzmekden, ýylylyk sygymyň temperatura baglanyşygyny gurnamak bilen kwadrat deňlemeleri işläp düzmekden ybarat bolup durýar.

Ýerli çalgý we iç ýaglarynyň ýylylyk sygymynyň barlagy gytaklaýyn usuly bilen kesgitlenildi (*1-nji çyzga seret*).



1-nji surat. Ýaglaryň ýylylyk sygymyny kesgitlemek üçin shema:
1 – öwrenilýän ýag, 2 – termos, 3 – elektrik gyzdyryjy, 4 – termometr

Ýagny, öwrenilýän ýag (1) ýylylyk ýitgilerini aradan aýyrmak üçin termos (2) guýulýar we onuň içinde elektrik gyzdyryjy (3) hem gurnalan. Ýagyň gyzgynlyk derejesi termometriň (4) kömegi bilen kesgitlenip, elektrik gyzdyryja berilýän toguň hasabyna bolsa ýerine ýetirilýär.

Ýagyň belli bir temperatura gyzmagy üçin sarp edilýän ýylylyk mukdary aşakdaky aňlatma boýunça kesgitlemek bolar [7, 47-52 s.]:

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T = I^2 \cdot R \cdot t, J. \quad (1)$$

Bu ýerde m – öwrenilýän ýagyň agramy, kg ;

C – ýagyň ýylylyk sygym, $J/kg \cdot ^\circ C$;

ΔT – temperaturalaryň tapawudy, $^\circ C$;

I – elektrik gyzdryjynyň sarp edýän togy, A ;

R – gyzdryjynyň garşylygy, Om ;

t – gyzma wagty, sek .

Bu ýerden hem öwrenilýän ýagyň ýylylyk sygymyny kesgitleýäris

$$C = \frac{I^2 \cdot R \cdot t}{m \cdot \Delta T}, \quad J / kg \cdot ^\circ C. \quad (2)$$

Ylmy-barlag işiniň obýekti bolup, Türkmenbaşynyň nebiti gaýtadan işleýän zawodlar toplumynda (TNGIZT) öndürilýän Turkmenoil Advance 20 W-50 kysymly çalgý ýagy, ulanylan mator we balyk gowurma ýagy, pagta çigidiniň, goýnuň guýruk hem-de düýäniň örküç ýaglary hyzmat etdi.

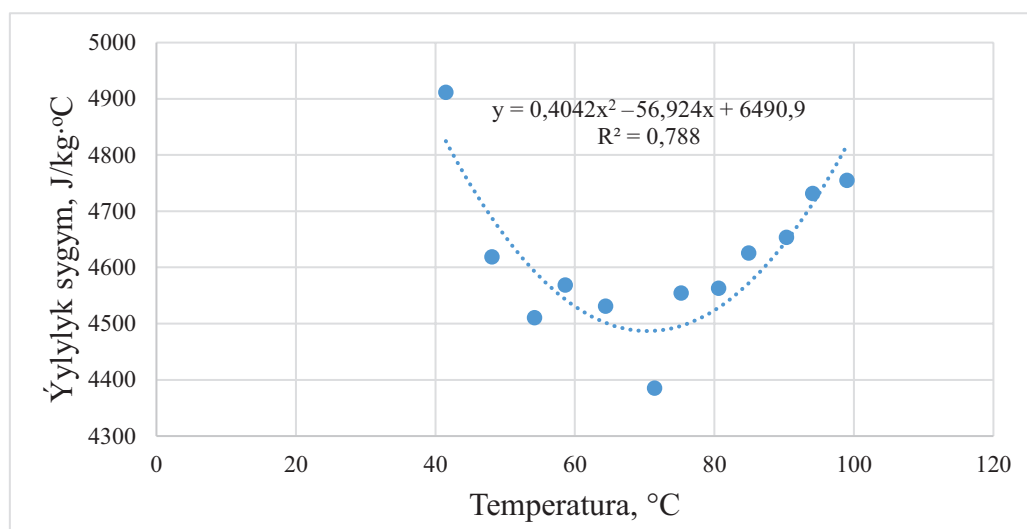
Ýokarda görkezilen shema esasynda, ýaglaryň dürli temperaturalarda ýylylyk sygymy kesgitlenildi we kwadrat deňlemeler alyndy. Alnan deňlemeler esasynda aşakdaky 1-nji tablisada görkezilen ýaglaryň dürli temperaturalarda ýylylyk sygymy kesgitlendi.

1-nji tablisa

Ýaglaryň dürli temperaturalarda ýylylyk sygymy

t/b	Ýaglaryň atlandyrylyşy	Dürli temperaturalarda ýaglaryň ýylylyk sygymy, $J/kg \cdot ^\circ C$			
		50°C	75°C	100°C	125°C
1	Düýäniň örküç ýagy	5469,75	4513,19	4753	6186,19
2	Turkmenoil Advance 20 W-50	4655,2	4495,23	4840,5	5691,03
3	Goýnuň guýruk ýagy	4615,6	4380,6	4441,6	4798,6
4	Hereketlendirijide ulanylan ýag	3740,9	3889,7	4223,1	4741,2
5	Ulanylan balyk gowurma ýagy	3433,2	3559,9	3817,8	4207,1
6	Pagta çigidiniň ýagy	2811,55	2901,11	3141,3	3532,11

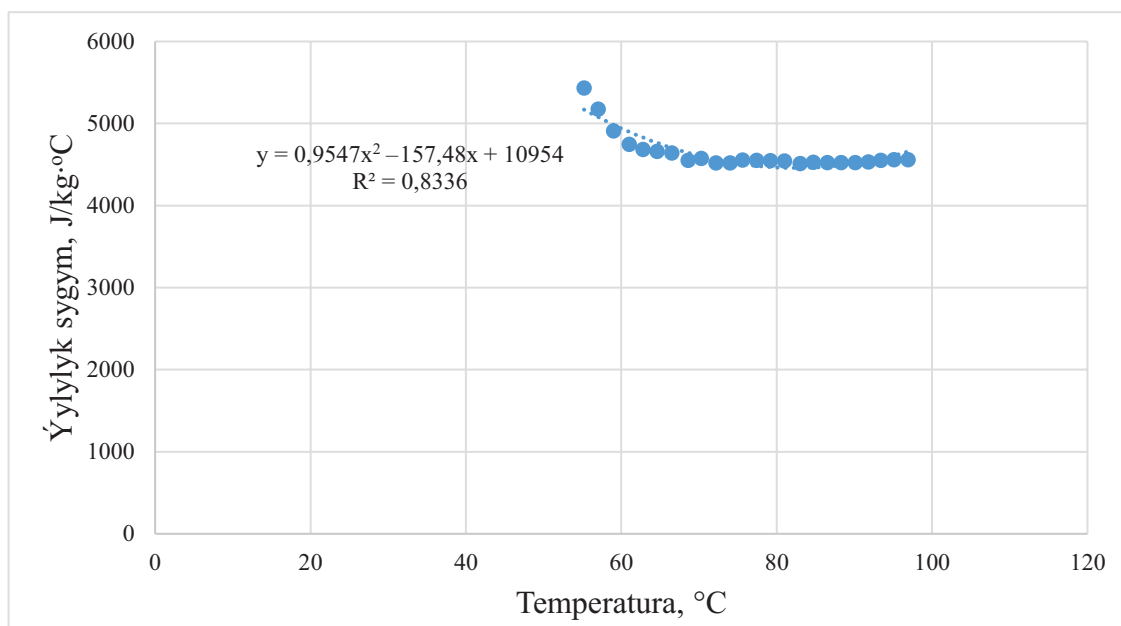
Alnan netijelere esaslanyp, TNGIZT-da öndürilýän çalgý ýagy (Turkmenoil Advance 20 W-50) ýokary sygym häsiýeti we düýäniň örküç ýagynyň tehniki taýdan durnuklydygy ýüze çykaryldy (2-3-nji suratlar).



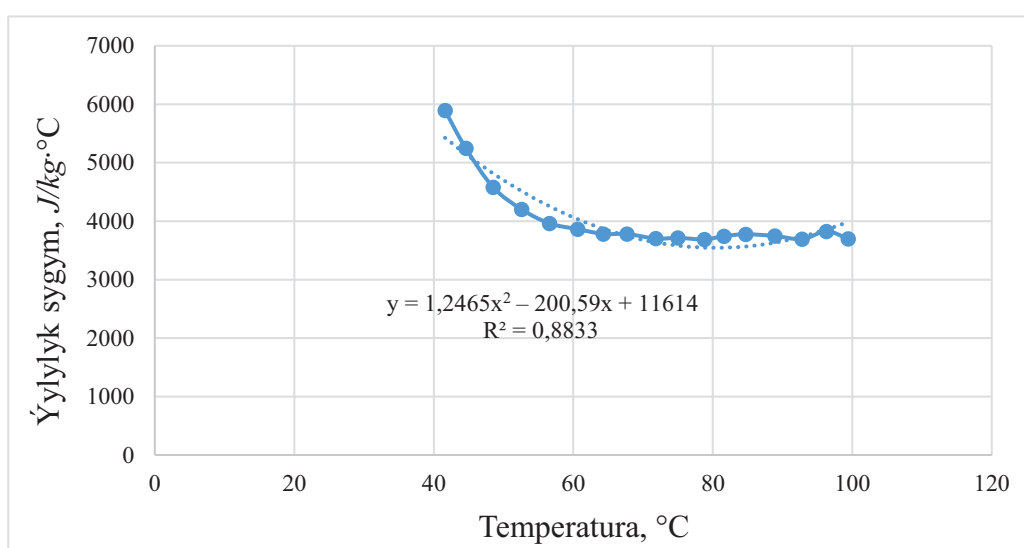
2-nji surat. Tehniki çalgý ýagynyň temperatura bolan baglanyşygy

Emma muňa garamazdan çalgý ýagynyň ulanyş temperaturasynyň çäkli bolmagy, ýagny öz-özünden ýanma temperaturasy $+220^\circ C$ (aýyk tiglde kesgitlenildi), $50-70^\circ C$ temperatura gyzgynlykda bolsa, onuň ýylylyk sygymynyň peselýändigini we düýe örküç ýagynyň kiçi

temperaturalarda doňýandygy sebäpli olary gönüden-göni özlerini ýylylyk energiýasyny toplaýjylar hökmünde ulanmakda kynçylyk ýüze çykýar. Şol sebäpli olary utgaşdyrylan ýagdaýda ulanmaklyk bu ylmy işiň esasy maksady bolup durýar.



3-nji surat. Düşäniň örküç ýagynyň temperatura bolan baglanyşygy



4-nji surat. Utgaşdyrylan ýagynyň temperatura baglanyşygy

Şeýlelik bilen, dürli gatnaşyklarda çalgý ýagy bilen düşäniň örküç ýagynyň ýylylyk sygymy tejribe arkaly kesgitlenildi. Netijede, Turkmenoil Advance 20 W-50 ýagynyň 30% we düşäniň örküç ýagynyň 70% gatnaşyklarda garylmagy ýokary temperaturalarda iň ýokary bahalary we durnuklylygy kesgitlenilip, dürli temperaturalardaky ýylylyk sygymy hem-de baglanyşygy alyndy (2-nji tablisa, 4-nji surat).

2-nji tablisa

Utgaşdyrylan ýagynyň dürli temperaturalarda ýylylyk sygymy

	Dürli temperaturalarda ýaglaryň ýylylyk sygymy, J/kg·°C			
	50°C	75°C	100°C	125°C
30% çalgý ýagy +70% düşäniň örküç ýagy	4700.75	3581.31	4020	6016.81

Baglanyşykdan görnüşi ýaly, 30% çalgý we 70% düýäniň örküç ýagynyň utgaşdyrylan ýagdaýda ulanylmagy bilen dürli temperaturalarda ýylylyk sygymy kadaly ýagdaýda saklanylyp, temperaturanyň ýokarlanmagy bilen öz durnuklylygyny saklaýandygyny görkezdi. Alnan deňleme esasynda islendik temperaturada utgaşdyrylan ýagynyň ýylylyk sygymyny kesgitlemek bolar.

Türkmenistanyň Döwlet energetika
instituty

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
3-nji iýuly

EDEBIÝAT

1. *Mahri Danatarova and Mahriban Orazberdiyeva*. Scientific and technical basis for biogas production and utilization in Turkmenistan. E3S Web of Conferences 524, 010 (2024) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202452401018> (APEC-VII-2024).
2. IRENA (2023), Renewable energy statistics 2023, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.
3. World Bank (2021): Concentrating Solar Power: Clean Power on Demand 24/7. Washington, DC. World Bank. <http://pubdocs.worldbank.org/en/849341611761898393/WorldBank-CSP-Report-Concentrating-Solar-Power-Clean-Power-on-Demand-24-7-FINAL.pdf>
4. *Ахметова И. Г., Матъякубов А. А.* Развитие системы концентрированных солнечных станций и его взаимосвязь с LCOE // Научный журнал. – 2024. – № 1 (68). – С. 141-146.
5. Türkmenistanyň Prezidentiniň 2020-nji ýylyň 4-nji dekabrynda çykaran 2007 karary bilen tassyklanan Türkmenistanda 2030-njy ýyla çenli gaýtadan dikeldilýän energetikany ösdürmek boýunça milli strategiýa. – Aşgabat, 2020.
6. *Hojadurdyýew H., Gurbanow A.* Minara görnüşli gün elektrik stansiýa // Ýaşlaryň ylmy we tehnikasy. – 2023. – № 2.
7. *Deshpande V., Jyothi P.N.* Experiment to determine the specific heat of oils. Journal of Mechanical and Energy Engineering, Vol. 5 (45). – No. 1. – 2021.

A. Matyakubov

ROLE OF THE USE OF LOCAL MATERIALS FOR ENERGY STORAGE IN CONCENTRATED SOLAR POWER PLANTS

In this study, the heat capacity of fats, local lubricants and other technical oils was experimentally investigated with a view to their potential use as thermal energy storage in concentrated solar power plants.

Local lubricating oil and camel hump fat showed high and stable thermal properties. However, due to the specific operating conditions required for these oils, further experiments were carried out using a mixture of 30% lubricating oil and 70% camel fat. This mixture demonstrated high thermal performance and stability.

А. Матъякубов

РОЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ АККУМУЛИРОВАНИЯ ЭНЕРГИИ В КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯХ

В данном исследовании экспериментально исследована теплоемкость жиров, местных смазок и других технических масел с целью их потенциального применения в качестве аккумуляторов тепловой энергии в концентрированных солнечных станциях.

Местное смазочное масло и жир из верблюжьего горба продемонстрировали высокие и стабильные тепловые свойства. Однако из-за специфических условий эксплуатации, требуемых для этих масел, дальнейшие эксперименты проводились с использованием смеси 30% смазочного масла и 70% верблюжьего жира. Эта смесь продемонстрировала высокие тепловые характеристики и стабильность.



Ý. Derýageldiýew, A. Agajanow, Ý. Ýakubow

GARYŞYK POLIMER ZYŇYNDYLARYNY GAÝTADAN IŞLEMEGIŇ ESASYNDA ÖNÜM ÖNDÜRMEGIŇ TEHNOLOGIÝASY

Häzirki zaman önümçiliginde polimer materiallar köp möçberde öndürilýär. Näçe köp polimer ulansak, şonça-da olaryň köp zyňyndylarynyň emele gelýändigini hemmä mälimdir. Bu bolsa meseläniň iki, ýagny ykdysady hem-de ekologik tarapyň ýüze çykarýar.

Meseläniň *ykdysady* tarapynda garyşyk polimer (polietilen we polipropilen) görnüşli zyňyndylary bir tehnologik yzygiderlilikde gaýtadan işlemegiň esasynda önüm öndürmekliginiň netijesiniň ýokary boljakdygy şübhesizdir. Oba hojalygy pudagynda damjalaýyn suwarmak ulgamynyň zerurlyklary üçin polimer turbalaryny, lagym suw akdyryş turbalaryny, gök önümleri gaplamak üçin gutulary, binagärlik bezeglerini öndürmek mümkinçiliginiň bardygyny turuwaşdan bellemek gerek.

Meseläniň *ekologik* tarapynda bolsa zyňyndylaryň daşky gurşawymyza ýaramaz täsirini peseltmekdäki ähmiýetini bellemelidir. Gündelik durmuşda zyňylýan zyňyndylaryň düzüminde polimer materiallarynyň zyňyndylarynyň agramy uly bolmasa-da, ýagny 7-8%, olaryň dykzlygynyň pesligi sebäpli göwrüminiň uly bolmagy (zyňyndylaryň göwrüminiň 18-20%) olary derrew göze ilginç edýär hem-de meseläniň ekologiýa tarapyň ýüze çykarýar.

“Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasyndaky” durmuşa geçirilmeli işleriň, ýagny içinde zyňyndylary gaýtadan işlemegi ýola goýmaklyga degişli, ýagny [1]:

- ekologiýa we daşky gurşawy goramak ulgamyny kämilleşdirmek, howany hapalaýan maddalaryň, hususan-da, CO₂ gazynyň zyňyndylaryny azaltmak boýunça işleri yzygiderli geçirmek;

- daşky gurşawy goramak, ekologiýany we tebigy baýlyklary aýawly saklamak, “ýaşyl ykdysadyýeti” ösdürmek;

- azyk önümlerini, ilkinji nobatda, ter görnüşindäki önümleri uzak möhletleýin saklamak, döwrebap gaplara gaplamak, daşamak we ýerlemek ulgamlaryny ösdürmek wezipeleri bellenilýär.

Şu nukdaýnazardan ugur alyp zyňyndylary gaýtadan işlemek önümçiliginiň ekologik we ykdysady taýdan bähbitlidigini bellemek gerek. Çünki öňdebaryjy dünýä tejribesinde bu ugra aýratyn üns berilýär. Dünýä tejribesinde zyňyndylary gaýtadan işlemegiň önümçiliginde polimer materiallaryny, ýagny plastmassany gaýtadan işlemek ykdysady taýdan bähbitli hasaplanylýar. Ýeri gelende bellesek, polimerleriň esasyndaky organiki materiallar plastmassalar (plastikler) diýlip, bu elementler gyzdyrylanda ýumşamaga we basyş astynda kesgitli durnukly formany almaga ukyplydyrlar, ýagny plastmassa ýokary molekulýar uzyn zynjyrly polimerlerden ybarat bolan himiki önümdir.

Bellenilen iki meselä hem bu günki günde dünýä döwletlerinde aýratyn üns berilýär. Diňe gaýtadan işlenen polimer önümleriň 1400-den gowrak görnüşleri gündelik durmuşda ulanylýar. Bu önümleriň bahasy ilki öndürilen önümleriňki bilen deňeşdirilende 20-25% arzan bolýar. Olar öndürilende energiýa sarp edilişi 84% azalýar. Käbir ýurtlarda gaplaýjy materiallar taýýarlananda olaryň düzüminiň 25%-den az bolmadyk möçberi gaýtadan işlenen polimer materiallardan bolmalydygy kanuny talaba öwrüldi. Geljekde bu sany 50-65% ýetirmek göz önünde tutulýar [2]. Bu mesele biziň ýurdumyzda hem ör boýuna galýar. Şu ylmy işde durmuşda köp ulanylýan plastmassa we polimer materiallaryň ulanylmadan galandan soň, bir tehnologik yzygiderlilikde olaryň zyňyndylaryny gaýtadan işlemek esasynda önüm öndürmek arkaly Watanymyzyň ykdysady hem-de ekologik ösüşine goşant goşmak islenildi. Garyşyk polimer zyňyndylaryny gaýtadan işläp, oba hojalygynda ýerleri suwarmak we lagym suwlary akdyrmak üçin suw geçiriji turbalaryň dürli görnüşlerini öndürmekligi öwrenmek ýerli şertlerimizde bu meseläni çözmekde maksadalaýyk we zerur ädimdir.

Adamzadyň ýaşagynda mese-mälim görünýän netijeleriň biri galyndylary emele getirýändigidir, olaryň içinde-de özüniň aýratyn häsiýetlilik bilen plastmassa galyndylary aýratyn orna eýedir (*1-nji surat*).



1-nji surat. Garyşyk polimer zyňyndylary

Ösüşiň häzirki zaman tapgyrlarynda plastmassa önümçiligi her ýylda 5-6% artýar, soňky on ýyllykda 250 mln. tonna barabar boljagy çak edilýär. Senagat taýdan ösen döwletlerde olaryň sarp edilişiniň ilatyň paýyna düşýän möçberiniň 85-90 kg. barabar bolup, soňky 20 ýylda esse hasabynda artýandygy belenilýär. Çak etmelere görä on ýyllygyň ahrynda bu görkezilen möçberiniň 45-50%-e ýetjekdigi belenilýär [3; 4].

Plastmassalaryň 150-ä golaý görnüşleriniň bardygy belenilýär, olardan 30%-i dürli polimerleriň garyndylarydyr. Kesgitli häsiýetlerini almak üçin polimerler gaýtadan işlenilende olara dürli görnüşli himiki goşundylar girizilýär. Olaryň käbirleri zäherleýji himiki maddalara degişlidir. Goşundylaryň goýberilişi üznüksiz artýar, eger 2000-nji ýyllarda olaryň 4000 tonnadan gowagy goýberilen bolsa, 2020-nji ýyla goýberilişiň göwrüminiň 7500 tonna çenli artandygy we ýylsaýyn artýandygy belenilýär. Olaryň ählisi diýen ýaly plastmassanyň düzümine goşulýar, wagtyň geçmegi bilen sarp edilýän plastmassa önümleri gutulgysyz galyndylara öwrülýär.

Plastmassalary ulanmagyň çalt depgin bilen ösýän ugurlarynyň biri gaplamak (daş, daşlyk) üçin peýdalanylmagy hasap edilýär [4]. Goýberilýän plastmassa önümleriň ählisinden 41%-i gaplamak üçin, şol mukdardan 47%-i bolsa azyk önümleri gaplamak üçin peýdalanylýar. Ykjamlygy we howpsuzlygy, pes bahalylygy hem-de göze gelşikliginiň oňatlygy olaryň daşlyk üçin taýýarlanylmagynda çalt depgin bilen ösmegini kesgitleýji şert hasap edilýär.

Plastmassanyň şeýle giňden peýdalanylmagy olaryň ýeňilligi, tygşytlylygy, çalşyp bolmaýan ulanylyş häsiýetlerini özünde jemleýändigini bilen düşündirilýär. Plastmassalar

metallara, aýna, keramika uly bäsdeş hasap edilýär. Mysal üçin, plastmassa çüýşeler bilen deňeşdireniňde, aýna çüýşeler taýýarlananda 21% köp energiýa talap edilýär [5].

Emma, şunuň bilen bir hatarda polimer senagatynyň önümleriniň peýdalanylmagy netijesinde ýüze çykýan, 400-den köp dürli görnüşli galyndylary gaýtadan işlemek (utilizirlmek) meseleleri çüze çykýar.

Häzirki wagtda ýer planetanysynyň adamlary plastmassalaryň ulanylmagynda galyndylaryň üznüksiz köpelmegi netijesinde Ýeriň hapalanmagy bilen bagly soraglaryň üstünde pikirlenmeli bolýarlar. Şunuň bilen baglylykda, bu makala plastmassa galyndylary gaýtadan önümçilige dolandyrmak we ýurduň ekologiýasyny oňatlaşdyrmak maksady bilen olaryň gaýtadan işlenilmegi we ikilenji gezek işlenilmegi çygryndan maglumatlaryň üstüni ýetirýär.

Gündelik ýaşaýyş durmuşda 40%-e golaý taşlanan hapalardan ybarat bolan sintetik polimerlerden taýýarlanan gaplar “hemişelik” diýen ýalydyr, ýagny olar dargap gitmeýärler. Şonuň üçin hem plastmassa gaplaryň peýdalanylmagy bir adama 40-50 kg/ýyl hasaplamalardan galyndylaryň emele gelmegi bilen baglydyr.

Polimer materiallaryň häsiýetini hasaba alsak, olar çüýremäge, korroziýa duçar bolmaýarlar, olaryň utilizirlenmegine degişli meseleler bolsa ilki bilen ekologik häsiýete eýedir.

Emma, häzirki wagtda polimer materiallaryň galyndylaryny gaýtadan işlemek meselesi diňe bir daşky gurşawy goramakdan uly ähmiýete eýe bolman, eýsem polimer çig mallarynyň gytçylyk şertlerinde plastmassa galyndylary kuwwatly çig mal we energetika resurslary hem bolup durýar. Şonuň bilen birlikde daşky gurşawyň goragy bilen bagly soraglary çözmek düýpli maýa goýumlary talap edýär.

Plastmassa galyndylary gaýtadan işlemegiň we ýok etmegiň bahasy, senagat galyndylarynyň köpüsiniň gaýtadan işlenilmegine çykdaýlardan takmynan 8 esse, gündelik ýaşaýyş durmuş galyndylaryny ýok etmäge bolsa üç esse golaý agdyklyk edýär. Bu ýagdaý plastmassalaryň belli bir derejede kynçylyklary döredýän we gaty galyndylary ýok etmegiň belli bolan usullaryny peýdalanmagy ýaramsyz edýän aýratynlyklary bilen baglydyr.

Polimerleriň galyndylarynyň peýdalanylmagy ilki başky çig maly (esasan-da nebiti) we elektrik energiýany düýpli tygşytlamaga mümkinçilikleri berýär.

Polimer galyndylary gaýtadan işlemek bilen bagly meseleler ýeterlik köpdür. Olar özüleriniň aýratynlyklaryna eýedirler, emma ol aýratynlyklary çözüp bolmaýar diýip hasap etmek bolmaz. Emma ulanylan materiallary we önümleri ýygnamak, saýlap almak hem-de ilkinji gezek işläp taýýarlamak işleriniň guramaçylyk meselelerini çözmezden, olary gaýtadan işleýän kärhana ikilenji çig mala baha ulgamyny işläp taýýarlamazdan, ikilenji polimer çig mallary gaýtadan işlemek üçin netijeli usullary, şeýle-de hili ýokarlandyrmak maksady bilen olaryň modifisirlenen usullaryny döretmezden, olary gaýtadan işlemek üçin ýörite enjamlary döretmezden, ikilenji polimer çig mallardan goýberilýän önümleriň sanawyny işläp taýýarlamazdan bu aýratynlyklary çözmek mümkin däl.

Plastmassa galyndylaryny üç topara bölmek bolar:

a) termoplastlaryň sintezinde we gaýtadan işlenilmeginde döreýän önümçiligiň *tehnologik galyndylary*. Olar düzedip bolmaýan we düzedilýän tehnologik galyndylara bölünýärler. Düzedip bolmaýan tehnologik galyndylar – bu gyralar, çapylp alynmalar, kesilmeler, eräp akmalar, döwür bölekler we ş.m. plastmassalary öndürmek hem-de gaýtadan işlemek bilen meşgullanýan senagatyň pudaklarynda 5%-den 35%-e çenli şeýle galyndylar emele gelýär. Düzedip bolmaýan tehnologik galyndylar aslynda ýokary hilli çig maly göz önüne getirýär,

häsiýeti boýunça başdaky polimerden tapawutlanmaýar. Olardan önüm almak üçin gaýtadan işlemek ýörite enjamy talap etmeýär we şol kärhananyň özünde öndürilýär. Önümçiligiň düzedip bolýan tehnologik galyndylary sintez we gaýtadan işlemek prosesinde tehnologik düzgünleriň saklanylmazlygy netijesinde döreýär, ýagny bu minumuma çenli getirilýän ýa-da düýpli düzedilýän tehnologik şikesdir. Önümçiligiň tehnologik galyndylary dürli görnüşli önümlere gaýtadan işlenilýär, başdaky çig mal üçin goşundy hökmünde peýdalanylýar we ş.m.

b) *önümçilikde ulanylan galyndylar* – milli ykdysadyýetiň dürli pudaklarynda peýdalanylýan polimer materiallardan bolan önümleriň (ulanylan şinalar, maşynlaryň detallary üçin gaplar hem-de daşlyklar, oba hojalyk plenkalaryň galyndylary, dökünlerden galýan haltalar we ş.m.) hatardan çykmagy netijesinde toplanýar. Bu galyndylar has birmeňzeş, az hapalanmaly hasap edilýär we olary gaýtadan işlemek babatda has uly gyzyklanma döreýär.

ç) öýlerde, jemgyýetçilik iýmit kärhanalarynda we ş.m. emele gelýän jemgyýetde ulanylan galyndylar. Bu galyndylar şäheriň zir-zibil dökülýän ýerine düşýär, ahyrky netijede bolsa olar galyndylaryň täze – *garyşyk galyndylar* – görnüşine geçýär [5]. Garyşyk galyndylary gaýtadan işlemek we peýdalanmak köp kynçylyklar bilen baglydyr. Munuň sebäbi gündelik ýaşayyş durmuşda taşlanýan hapalaryň düzümine girýän termoplastlaryň utgaşmazlygydyr, bu bolsa olaryň seçilip saýlanmagyny talap edýär. Mundan başga-da könelen polimer önümleri ilatdan ýygnamak guramaçylyk garaýyşdan adatdan daşary çylşyrymly çäre hasap edilýär we bu bolsa biziň ýurdumyzda häzirligçe talaba laýyk ýola goýulmadyk.

Plastmassa önümleriň galyndylaryny peýdalanmagyň esasy ugry bu olaryň gaýtadan ulanylmagydyr. Galyndylary gaýtadan işlemegiň esasy usullary boýunça düýpli we ulanylyş harajatlaryň, olaryň ýok edilmegine sarp edilýän harajatlardan uly bolmaýandygy, hatda käbir ýagdaýlarda bolsa olary ýok etmekden pes bolýandygy hem bellenendir. Şeýle-de gaýtadan işlemegiň oňyn tarapy halk hojalygynyň dürli pudaklary üçin peýdaly önümleriň goşmaça mukdary alynýar hem-de daşky gurşawyň gaýtadan hapalanmagy bolmaýar.

Şu sebäpler boýunça plastmassa galyndylaryny peýdalanmagyň meselelerini çözmekde diňe bir ykdysady bähbitden däl-de, eýsem ekologiýa taýdan ileri tutulýan ugur hem hasap edilýär. Könelen önümler görnüşde her ýylda emele gelýän polimer galyndylardan gaýtadan işlemäge uly bolmadyk bölegi (bary-ýogy birnäçe göterimlerde) degişli edilýändigini hasaplanandyr. Bu ýagdaýyň sebäbi galyndylary deslapky taýýarlamak işleriniň (ýygnamak, seçip saýlamak, böleklemek, arassalamak we ş.m.) kynçylyklary, gaýtadan işlemek üçin ýörite enjamlaryň bolmazlygy we ş.m. baglydyr.

Plastmassa galyndylary gaýtadan işlemegiň esasy usullaryna aşakda görkezilenler degişlidir [4; 5; 6]:

- piroliz ýoly bilen termiki bölme;
- başlangyç pes molekulýar önümleri almak bilen bölmek;
- ikilenji gezek gaýtadan işleme.

Piroliz – bu organiki önümleri kislorod bilen ýa-da kislorodsyz termiki bölmek. Polimer galyndylaryň pirolizi dürli tehnologik proseslerde peýdalanylýan ýokary kaloriýaly ýangyjy, çig maly we polifabrikatlary, şeýle-de polimerleriň sintezi üçin peýdalanylýan monomerleri almaga mümkinçilik berýär.

Plastmassalaryň termiki bölünmesiniň gaz görnüşli önümleri işçi suw buguny almak üçin ýangyç hökmünde peýdalanylyp bilner. Suwuk önümler ýylylyk göterijileri almak üçin peýdalanylýar. Plastmassa galyndylaryň piroliziniň gaty önümleriniň (mum görnüşli)

ulanylýan spektri (dürli görnüşli gorag düzümleriň komponentleri, ýaglaýjylar, emulsiýalar, siňdiriji materiallar we beýlekiler) ýeterlik giňdir.

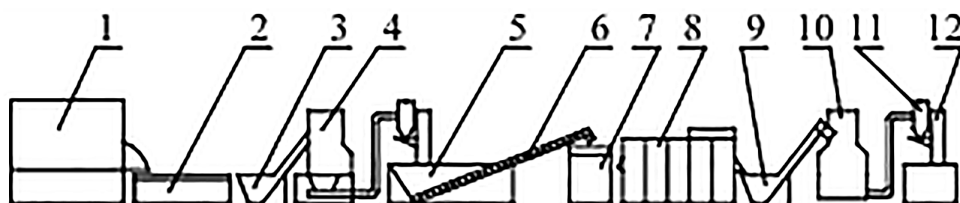
Hödürlenilýän usulda 450-650 *kg/sag.* öndürililikde garyşyk polimer zyňyndylaryny gaýtadan işlemek üçin tehnologiýa beýan edilýär [5; 6].

Tehnologik yzygiderlilikde 20 m^3 göwrümlü pres-paketler bolup, polimeriň takmynan iki sany pres-paketine ýerleşdirilýär (2-nji surat).

Iýmitlendirijide materiallaryň hereketlendirilişi boýunça şnekleriň aýlandyrylmasynda preslenen çüýşeler bölünýärler we olary deslapky seçip-saýlaýan konweýere berilýär.

Deslapky seçip-saýlaýan konweýer, ini 760 *mm* bolan rezin lentadan taýýarlanandyr, 4,5 *m*-e golaý uzynlyga we 750 *mm* beýiklige eýedir. Ol 0,37 *kWt* kuwwaty bolan wariatorly-elektrik hereketlendirijiden herekete getirilýär.

Deslapky owradyjy ulgam ПЕТΦ kysymly. Ýapgyt ýerleşdirilen konweýerden, howa üfleýjili şrederden we tozan toplaýjyly ilkinji sorujy ulgamdan ybaratdyr. Plastmassa çüýşeler 2,5 *sm* golaý ölçeglerde bölejiklere owradylýar, howa klassifikator onuň etiketkasyňy aýyrýar, soňra bu material flotasion gaba berilýär.



2-nji surat. Garyşyk polimer zyňyndylaryny gaýtadan işlemek boýunça hataryň shemasy:

- 1 – pres-paketleri iýmitlendiriji; 2 – deslapky seçip-saýlaýan konweýer; 3 – ýapgyt ýerleşdirilen konweýer; 4 – şreder; 5 – flotasiýa gaby; 6 – ýörite konweýer; 7 – seperasiýa ulgamy; 8 – ýuwup arassalaýjy we guradyjy ulgam; 9 – ýükleýji konweýer; 10 – digirjikleri toplaýjy (granulýator); 11 – dolduryjy stansiýa; 12 – siklon

Flotasiýa gaby polipropilen gapaklary we polimer çüýşelerinden galýan 1 *gr/sm²* pes dyklykdaky beýleki hapalanmalary aýyrmak üçin niýetlenendir. Gaba material ýüklenende ýüzýän bölejikler pilçeleriň kömegi bilen bir tarapa süýşürilýär. polimer çüýşeleri gabyň düýbüne ýüklenýär we beýleki tarapdan ýörite konweýeriň kömegi bilen gapdan düşürilýär.

Seperasiýa ulgamy çüýşeler deslapky owradylanda emele gelýän gaýry bölejikleri aýyrmak üçin niýetlenendir. Öz ýanyndan sarsgynly ekrany göz önüne getirýär. Ýuwup arassalaýjy we guradyjy ulgama berilýän gaýry bölejikler seperirlenýär.

Ýuwup arassalaýjy we guradyjy ulgam (8) aýlanýan barabanlaryň köp basgançakly ulgamyny göz önüne getirýär. Birinji basgançak arassalamak üçin, ikinji basgançak – ýuwmak, üçünji basgançak – suwy aýyrmak, dördünji, bäşinji basgançaklar bolsa guratmak üçin niýetlenendir. Ýuwujy gurluş iýmit galyndylaryny we beýleki hapalanmalary aýrmak üçin akýan suwy urukdyryjy hem-de akymy çaltlandyrmak üçin (sopla) pürküji bilen enjamlaşdyrylandyr. Materiallaryň baraban arkaly süýşürilişine baglylykda hapalanmalar ýuwulyp, suw bilen bilelikde aýrylýar. Suw üpjünçilik ulgamy öz ýanyndan gaýtalanýan ýapyk tapgyry göz önüne getirýär: ulanylan suw sedimentasiýanyň we süzülmäniň kömegi bilen gyzdyrylýar hem-de arassalanýar.

Ikinji barabanda material arassa suw arkaly ýuwulýar. Üçünji barabanda materialdan suw aýrylýar we ýuwulyp aýrylýan suwuň gabyna berilýär.

Dördünji we başınji barabanlar öz ýanyndan rotasion guradyjyny göz önüne getirýär. Howa kuwwatlygy 30 kWt bolan dört sany gyzdryjy gurluş arkaly gyzdrylýar we ulgam boýunça aýlanyşykda bolýar. Howanyň temperaturasy gözegçilikde saklanylýar we baş gözegçi panelinde sazlanylýar. Gorag elementleri dolandyryş ulgamynda bökdençlik bolan ýagdaýlarynda aşa gyzmanyň önüni alýar.

Ýükleýji konweýer (9) diametri 200 mm bolan şnegi göz önüne getirýär we polimeri digirjikleri toplaýja (10) berýär. Gurluş polda gurnalandyr. Kuwwatlygy 0,55 kWt bolan pes tizlikli motor-reduktor gerek bolan aýlanma momenti üpjün edýär.

Digirjikleri toplaýjy (10) berlen ölçeglerde materialy gaýtadan haryt önümine işleýär. Digirjikleri toplaýjy kuwwatlygy 22 kWt bolan elektrik hereketlendiriji bilen enjamlaşdyrylandyr. Dolduryjy stansiýanyň (11) tozany aýyryjy ulgamy gaýtadan sorduryp almaga we siklon (12) gurluşa eýedir. Ahyrky önümiň çyglylygy 2%-den azdyr, hataryň öndüriligi guýulma ýyglylygyna we gaýtadan işlenilýän materialyň çyglylygyna bagly üýtgeýär. Soňra forma beriji bölege geçirilip berlen formaly önüm alynýar. Aşakdaky 3-nji suratda gaýtadan işleýän önümçilikde garyşyk polimer zyňyndylarynyň toplanmasy görkezildi.



3-nji surat. Garyşyk polimer zyňyndylarynyň toplanmasy

4-nji suratda garyşyk polimer zyňyndylaryny gaýtadan işlemek esasynda alnan önümleriň suraty görkezilen:



4-nji surat. Polimer önümleri:
a) bezeg profili; b) polimer turbalary

Bu tehnologiýa esasynda alnan bölekler dürli harytlar üçin gaplamalary, bezeg bermek üçin örtükleri, batsyz akym üçin geçiriji turbalary we ş.m. beýleki önümleri taýýarlamaga mümkinçilik döredýär.

Şeýlelikde, ýokarda bellenen tehnologiýada prosesini dowamynda dürli goşundylar goşulman (goşmaça elementler) önüm öndürilýändigini alnan önümleriniň ykdysady taýdan amatly, polimer materiallarynyň zyňyndylaryny gaýtadan işlemeginiň iň kämil usuly hasaplanylýar.

Türkmenistanyň Döwlet energetika
instituty

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
5-nji noýabry

EDEBIÝAT

1. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň milli maksatnamasy. – A.: TDNG, 2022.
2. Клинков А. С., Беляев П. С., Соколов М. В. Утилизация и вторичная переработка полимерных материалов. – Тамбов, 2005.
3. Мантиа Ф. Вторичная переработка пластмасс. – С-Пб, 2006.
4. Кулезнев В. Н., Гусев В. К. Основы технологии переработки пластмасс. – М.: Мир, 2006.
5. Кулезнев В. Н. Основы технологии переработки пластмасс. – М.: Мир, 2006.
6. Загородный В. К. Оборудование предприятий по переработке пластмасс. – Л.: Химия, 2002.

Ye. Deryageldiyev, A. Agajanov, Ya. Yakubov

REPRODUCTION TECHNOLOGY BASED ON MIXED POLYMER EMISSION PROCESS

In modern manufacturing, polymer materials are produced in large quantities. We all know that the more polymers we use, the more emissions they produce. This raises two aspects of the problem: economic and ecological.

Both of these issues are receiving special attention in the countries of the world today. More than 1,400 types of processed polymer products alone are used in everyday life. The price of these products is 20-25 per cent cheaper than the original products. When they are produced, energy consumption is reduced by 84 per cent. In some countries, it has become a legal obligation for packaging materials to contain at least 25 per cent recycled polymer materials. This number is expected to reach 50-65 per cent in the future. This problem continues in our country as well. This scientific study describes the technology of remanufacturing daily used plastic and polymer materials, which are no longer used, in a technological sequence based on emission processes. Studying the production of different types of water pipes for agricultural irrigation and wastewater disposal by composite polymer processing is a reasonable and necessary step in solving this problem in our local communities.

Ё. Дерягельдиев, А. Агаджанов, Я. Якубов

ТЕХНОЛОГИЯ ПОВТОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ ПРОЦЕССА СМЕШАННОЙ ЭМИССИИ ПОЛИМЕРОВ

В современном производстве полимерные материалы производятся в больших количествах. Все мы знаем, что чем больше полимеров мы используем, тем больше выбросов они производят. В связи с этим возникает два аспекта проблемы: экономический и экологический.

Обоим этим вопросам сегодня уделяется особое внимание в странах мира. Только в повседневной жизни используется более 1 400 видов переработанных полимерных изделий. Цена на них на 20-25 процентов дешевле, чем на оригинальную продукцию. При их производстве энергопотребление снижается на 84 процента. В некоторых странах законодательно закреплено требование о том, что упаковочные материалы должны содержать не менее 25 процентов переработанных полимерных материалов. Ожидается, что в будущем эта цифра достигнет 50-65 процентов. Эта проблема сохраняется и в нашей стране. В данном научном исследовании описана технология повторного производства ежедневно используемых пластиков и полимерных материалов, которые больше не используются, в технологической последовательности, основанной на эмиссионных процессах. Изучение производства различных типов водопроводных труб для сельскохозяйственной ирригации и отвода сточных вод методом переработки композитных полимеров является разумным и необходимым шагом в решении этой проблемы в наших населенных пунктах.

A. Taňryberdiýew

ÝELLI ETRAPLARDAN GEÇÝÄN MAGISTRAL ÝOLLAR ÜÇIN DÖWREBAP ÇÖZGÜT

Häzirki wagtda hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda ylym, bilim we ýokary sanly tehnologiýalar ulgamyna işjeň gatnaşmaklaryny gazanmak üçin türkmen ýaşlaryna döredilýän ähli mümkinçilikler öz ajaýyp miwelerini berýär. Bilşimiz ýaly, “Arkadag Serdarly bagtyýar ýaşlar ýyly” diýlip ygylan edilen 2023-nji ýyl ýurdumyzyň ýaşlarynyň durmuşynda, umuman, bilim ulgamynda taryhy wakalara örän baý ýyllaryň biri boldy.

Ýurdumyz ekologiýa meselelerini çözmäge gönükdirilen halkara tagallalary utgaşdyrýar. Munuň şeýledigini bu ugurda ýöriteşdirilen halkara guramalar we dünýä döwletleri bilen alnyp barylýan hyzmatdaşlyk hem tassyklaýar. Tebigaty goramak, ekologiýa howpsuzlygyny üpjün etmek döwlet syýasatynyň esasy ugurlarynyň biridir.

Türkmenistanda geçirilen barlaglar boýunça gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleriniň energetika mümkinçiligi örän uly diýlip hasaplanylýar [1]. Şu sebäpli Türkmenistanyň gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleri ulgamynda täze kuwwatlyklaryň ulanylmaga berilmeginiň zähmet bazaryna täsirini seljermek derwaýys meseleleriň biri bolup durýar.

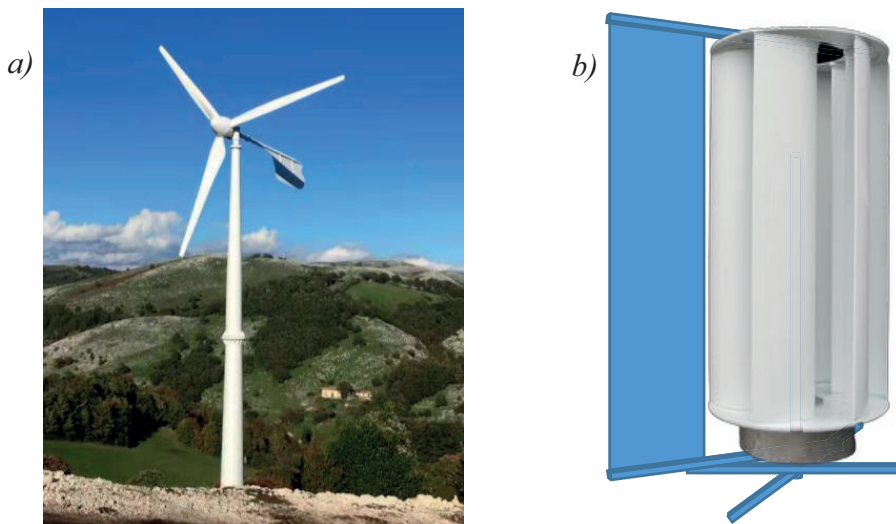
Günbatar Türkmenistanyň çäginde ýel energiýasyny almak üçin iň amatly şertler bar. Bu sebitde ýeliň tizligi 10 metr beýiklikde ortaça 5–8 m/sek, ýetýär.

Bilşimiz ýaly, ýel energiýasyndan elektrik energiýasyny almagyň birnäçe görnüşleri bar. Ýel generatorlaryň turbinalary boýunça, pilçeleriň güýç seljermelerine degişlilikde göteriji görnüşli ýel turbinalaryna we garşylyklaýyn ýel turbinalaryna bölýärler. Göteriji görnüşli ýel turbinalary aýlanma okundan aýlamaga pilçeleriň göterilmä ymtylmasyny ulanýarlar. Ýel turbinalarynyň bu görnüşini häzirki wagtda giňden ulanýarlar (*1-nji surat*).

Adaty gorizont alýan okly, ýel generatorlary üç pilçeli bolup bilýär. Olar birnäçe kilowatdan onlarça megawata çenli kuwwatda ulanylýar. Olaryň peýdaly täsir koeffisiýenti 0,5-0,59 aralygynda, beýikligi 15 mertden 150 metr aralygynda bolup, näçe kuwwatly boldugyça şonça-da ulgam awtomatlaşdyrylan we çylşyrymly bolýar.

Wertikal okly ýel generatorlary iki we ondan köp dürli pilçeli bolup bilýär. Olar birnäçe kilowatdan münlerçe kilowata çenli kuwwatda ulanylýar. Olaryň peýdaly täsir koeffisiýenti 0,3-0,35 aralygynda bolup bilýär. Olar ýönekeý we ykdysady taýdan arzan bolýar. Wertikal okly ýel generatory özüniň sadalygy we ygtybarlylygy bilen beýleki usullardan tapawutlanýar.

Wertikal okly ýel turbinalaryny esasan – konstruksiýasynyň ýönekeýligi, olara tehniki hyzmat etmegiň aňsatlygy, binalaryň üstünde ulanyлма mümkinçiligi, çylşyrymly hem-de üýtgeýän ýelli gürşawlara göre sazlanmagy, hyzmat ediş ömrüniň uzynlygy, howpsuz we üznüksiz ekologik arassa energiýa bilen üpjün edip bilýändigini üçin ulanylmagy maksadalaýyk hasaplanylýar.



1-nji surat. Ýel generatorlary: a) gorizontaal okly göterilme görnüşli ýel turbinaly;
b) wertikal okly, garşylyklaýyn ýel turbinaly

Wertikal okly, uly bolmadyk ýel turbinasynyň mehaniki gurluşy aşakdakylardan ybarat (1-nji b surat):

- ýel turbinadan;
- ugrukdyryjy apparatdan;
- generatorndan;
- esasdan we ş.m.

Turbinanyň aýlanma oky ýeliň ugruna perpendikulýar. Wertikal okly ýel turbinasynyň konstruksiýasy ýönekeý, ýeliň ugruna öwürülme zerurlygy ýok.

Bu ylmy işde ýel energiýasyndan alynjak elektrik energiýanyň hasabyna, ýurdumyzyň şemala baý etraplarynda ýaşaýyş hem-de hyzmat ediş zolaklaryny döredip, onuň töwereklerini abadanlaşdyrmak göz önünde tutulýar.



2-nji surat. Ýokary tizlikli ýoluň ýakasynda ýeliň hemişelik öwürýän taraplaryna baglylykda binalary ýerleşdirmegiň taslamasy

Ylmy işiň ýene bir maksatlarynyň biri-de ýokary tizlikli awtomobil ýollaryny süýşýän çägeden goramak. Ýurdumyzyň ýele baý etraplarynda we ýokary tizlikli magistral ýollarynyň ugrunda gapdal şemallarynyň hemişelik öwürýän ýerlerinde ýeliň badyny gaçyrmak maksady

bilen, ýoluň ýakasynda binalaryň we diwarlaryň hataryny ýerleşdirip, olaryň üstünde wertikal okly ýel generatorlaryny ulanmakdyr (2-nji surat). Ýeliň energiýasyndan alynjak elektrik energiýanyň hasabyna diňe binalary tebigy taýdan arassa energiýa bilen üpjün etmän, eýsem ýollary hem gijelerine ýagtylandyrmaga mümkinçilik berer.

Wertikal okly ýel turbinalary binalaryň üstünde üýtgeýän we çylşyrymly ýelli şertlerde howpsuz hem-de effektiv işlemäge uýgunlaşan bolup, kadaly işlemek üçin ýeliň tizligi 2 m/s ýeterlidir. Haçan-da ýeliň tizligi 8 m/s ýetende ýel turbinasyny kadaly kuwwatyna ýetýär (1-nji tablisa).

1-nji tablisa

Wertikal okly ýel turbinasynyň parametrleri

Ululyklary	Maglumatlary
Kuwwat	600 Wt
Ýel tigriniň diametri	1,5 m
Kadaly aýlanma tizligi	81,5 aý/min
Ýeliň kadaly tizligi	8 m/s
Ýeliň başlangyç tizligi	2 m/s
Ýeliň işçi tizligi	2,5–25 m/s
Ýeliň howpsuz tizligi	– m/s
Kadaly kuwwaty	600 Wt

Ýel generatoryndan öndürilen elektrik togy ýel generatorynyň kontrollerine berilýär. Kontroller kadalaşdyrylan naprýaženiýeli hemişelik togy bilen akkumulýator batareýasyny doldurýar we aşa doldurylmadan gorýar. Akkumulýatoryň hemişelik togundan inwerter üýtgeýän 50 Gs ýygylýan 220 w üznüksiz elektrik toguny ulanyjylara paýlýar. Ätiýaçda IÝH-li generatory goýulýar.

Şeýlelikde, garşylyklaýyn usulda wertikal okly ýel turbinalarynyň seýrek ulanylýandygyna garamazdan, oňa gönükdiriji enjamlaryň ýerleşdirilmegi bilen energiýa öndürililik effektivligi 1,5 esse ýokarlandyrylyp, desga ilkinji gezek ulanylmaga hödürlenildi.

Ýel energiýasyny ulanmak arkaly elektrik energiýasyny almagyň ykdysady taýdan amatly we ulanmak üçin howpsuz konstruksiýalary öwrenildi hem-de desganyň köp bölegini ýurdumyzyň içinde gündelik ulanylýan materiallardan inženerler tarapyndan taýýarlamagyň döwrebap usullary hödürlenildi. Desganyň bahasynyň daşary ýurtlarda öndürilýänler bilen deňeşdirilende 50%-e çenli arzan bolýandygy hasaplanylýdy.

Material we zähmet hakynyň çykdajylaryny hasaplap 1 kWt elektrik energiýanyň özüne düşýän gymmaty hasaplanylýp, deň kuwwatly beýleki ýel turbinalaryndan hem-de gün panellerinden alynýan energiýanyň gymmaty bilen deňeşdirildi.

Synag edilen wertikal okly ýel turbinalarynyň gurnaljak ýeriniň makedi taýýarlanylýdy. Ýel energetikasyny ýel guşaklyklaryndan geçýän ýokary tizlikli ýollaryň ýakasynda gurnamak bilen olary barýer hökmünde ýeliň badyny ýatyryp, ýola çägiň süýşmesini azaltmakda peýdalanylýdy. Ýelden alnan elektrik energiýanyň hasabyna ýoluň ýakasynda hyzmat ediş binalaryny (çaýhanalary, motelleri, awtoulaglary ýeňil hyzmat ediş binalaryny we ş.m.) döretmegiň taslamasy hödürlenildi.

Bulardan başga-da çäge süýşmesine böwet hökmünde diwarlary gurmak, olaryň üstünde ýel generatorlarynyň hataryny döretmek arkaly, elektromobiller üçin elektrik dolduryjy beketleri gurmak boýunça taslamalar göz öňüne tutuldy.

Ýagşygeldi Kakaýew adyndaky
Halkara nebit we gaz uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
28-nji maýy

A. Tangryberdiyev

A MODERN SOLUTION FOR HIGHWAYS PASSING THROUGH WINDY DISTRICTS

This research work plans to create residential and service zones in wind surplus areas of the country and improve their environment using electricity generated from wind energy.

In this study, one of the main objectives of wind energy research is to protect high-speed highways from moving sand. In windy regions of the country and along highways where side winds constantly blow, a number of buildings and walls are placed along the road and vertical axis wind generators are used on them to prevent wind damage. Due to the electrical energy obtained from wind energy, this will not only provide buildings with natural clean energy, but also lighting roads at night.

А. Тангрыбердиев

СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАГИСТРАЛЕЙ, ПРОХОДЯЩИХ ЧЕРЕЗ ВЕТРЕННЫЕ РАЙОНЫ

В данной научной работе планируется создать жилые и сервисные зоны в ветра избыточных районах страны и улучшить их окружение за счет электроэнергии, получаемой от энергии ветра.

В данном исследовании одной из основных задач научных исследований в области ветроэнергетики является защита высокоскоростных автомагистралей от подвижного песка. В ветреных регионах страны и вдоль скоростных автомагистралей, где постоянно дуют боковые ветры, для предотвращения ветрового ущерба размещают вдоль дороги ряд зданий и стен и используют на них ветрогенераторы вертикальной оси. За счет электрической энергии, получаемой от энергии ветра, это не только обеспечит здания природной чистой энергией, но и позволит освещать дороги в ночное время.

A. Gaýlyýew, A. Derýaýew

**DEMIRGAZYK GOTURDEPE ÝATAGYNDÄ ÝAPGYT
GÖNÜKDIRILEN GUÝULARY BURAWLAMAK ÜÇIN BURAW
ERGINLERINI ULANMAGYŇ AÝRATYNLYKLARY**

Hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň we Türkmenistanyň Milli Lideri Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň başlygy Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň atalyk aladasy bilen Garaşsyz Bitarap Türkmenistan döwletimizde nebit-gaz pudagy ösüşlere eýe bolýar. Buraw işleriniň depginleri artyp, täze nebit-gaz ýataklary açylýar.

Nebit we gaz guýular burawlanylýan wagtynda, ulanylýan buraw ergini hil, mukdar taýdan ýüze çykýan we ölçenilmegini, gözegçiligini hem-de bellenen derejelerde saklanylmagyny talap edýän birnäçe esasy häsiýetlere bildirilýän anyk tehnologik talaplara laýyk gelýär.

Nebit we gaz guýularyny burawlamagyň şertlerine, çuňlugyna we ulanylýan arassalaýjy agentleriň düzüminiň çylşyrymlylygyna baglylykda, olaryň ölçeg gözegçiligini üç derejä bölüp bolýar:

– guýularyň hemmesi üçin hökmany bolan we abzallaryň kömegi bilen ýerine ýetirilýän buraw ergininiň dykzlygy, şertli şepbeşikligi, süýşmäniň statistik dartgynlylygy, süzülmeğiň görkezijisi (suw berijiligi), ergin gabygynyň (korkanyň) galyňlygy, durnuklylyk, gije-gündiziň dowamyndaky çökgünliligi (kolloidliligi), çäge düzümi ölçeglerine gözegçilik birinji derejä degişlidir.

– burawlamagyň çylşyrymlaşdyrylan şertlerine degişli ikinji dereje maýyşgak şepbeşikligiň kesgitlenilmegi, süýşmäniň aňrybaş dinamiki dartgynlylygy, ýokary temperaturalarda suw berijiligi, düzümindäki nebit gaz, gaty fazanyň mukdary we düzümi, statiki dartgynlylygy (emulsiýa erginleri üçin), minerallaşma derejesi (Cu, Mg, Na, K, Cl we beýlekiler) bilen üsti ýetirilýär.

– buraw erginleriniň ölçeglerini barlamagyň has doly we jikme-jik üçünji derejesi ýörite abzallaryň kömegi bilen, erginiň ýaglaýjy ukyby, süzgüçleýji ergin gabygynyň süýşmek dartgynlylygy, erginleriň termiki işlenilmegi we gaýry ölçegleri geçirilýär [3].

Bir tarapdan, buraw şertleriniň köpdürlüligi, beýleki tarapdan, guýyny burawlamagyň dürli tapgyrlarynda bildirilýän üýtgeşmeler we talaplar, ýuwujy erginleriň birnäçe görnüşiniň ýüze çykmagyna getirýär.

Şol erginleriň hemmesi üç sany esasy topara bölünýär:

- suw esasdaky ýuwujy ergin (oňa suw bilen toýunsow erginler degişli);
- nebit esasdaky ýuwujy erginler;
- gaz görnüşli işçi agentler.

Buraw tejribesiniň görkezişi ýaly, suw bilen ýuwulanda toýnuň, himiki reagentleriň sarp edilişi we iş möçberi kemeldýär. Karbonat jynslardaky guýy sütüniniň ýagdaýyny gowulandyrýar, şeýle-de buraw turbalarynyň jynslar tarapyndan gysylmagynyň sanyny esli kemeldýär. Emma suw köpugurly ýuwujy serişde däl [4].

Toýunsow ergini käbir ýagdaýda toýnuň suw bilen ykjam garylmagynda emele gelýän kolloid dispersiýa ulgamydyr. Toýun bilen suwuň şonuň ýaly garylmagynda, şeýle-de suwuň aýry-aýry toýunsow bölejikleriň arasynda aralaşmagy netijesinde, toýnuň ownuk we ownujak bölejiklere dispergirlemesi bolup geçýär.

Toýunsow esasdaky erginleriň şeýle, ýagny:

- dag jynslary burawlanyp gazylanda, guýynyň diwarlarynyň toýunlaşmagy;
- erginiň düzümindäki burawlanan jyns bölekleriniň deňagramlylyk ýagdaýynda saklanmagy;
- ýuwujy erginiň guýynyň diwarlaryndan jynslara az syzyp geçmek mümkinçiligi;
- buraw enjamlarynda we gurallarynda poslama emele getirmezligi ýaly artykmaçlyklaryny bellemelidir.

Nebitli esasda taýýarlanylýan erginler bilen nebit gatlaklary açylanda we gidrawlik ýarylmada, ol gatlaklaryň önüm berijiligini ýokarlandyrmak, şeýle-de durnuksyz toýunsow duzly gatlaklary burawlamak üçin ulanylýar. Öňümlü gatlaklaryň kolmatasiýasyny we suwlanmasyny aradan aýyrmak, nebit bilen gazyň önüm berijiligini (debitini) ýokarlandyrmaga mümkinçilik berýär.

Demirgazyk Goturdepe ýatagyndaky burawlanan 147-nji guýuda 0-dan 4206 metrlik çuňluga çenli ýuwujy suwuklyk hökmünde agyrlaşdyrylan, himiki işlenilen suw esasdaky buraw erginleri, önümlü gatlaklary açmak üçin 3800 metrdan 4555 metr çuňlukda bolsa nebitli esasdaky ergin ulanyldy.

Buraw erginleriniň zerur häsiýetleri geologiýa şertleri we tehnologik amallary bilen belli edilýär.

Ýapgytlaýyn gönükdirilen guýy üçin buraw ergini saýlanyp alnanda, birnäçe möhüm pursady, hususan-da, sütüniň jynslar bilen gysylma howpuny peseltmek zerurlygyny göz önünde tutmalydyr. Şol maksatlar üçin bir tarapdan, erginiň agramy ujypsyz bolmaly, ýöne işçi basyşa gabat gelmeli, beýleki tarapdan bolsa, erginiň aňlatmasynyň dogry düzülmegi gerek. Ýörite goşundylaryň ulanylmagy, şeýle-de erginiň geologiýa, himiki we fiziki häsiýetnamalarynyň gowulandyrylmagy, gazylyp açylan diwar sütün bilen buraw turbalarynyň sütüniniň arasyndaky sürtülmäni azaltmaga, şeýle-de turbalaryň dag jynslary bilen gysylmagynyň we degişlilikde, olaryň diwara ýelmeşmeginiň önüni alyjy ýuka, maýyşgak we syzyp geçmeýän süzgüçleýji ergin gabygyň emele gelmegi sebäpli, süzgüçleýji amallar bilen ýüze çykýan differensial basyşyň kemelmegine mümkinçilik berýär. Şol meseleleriň ikisi hem gönükdirilen emulsiýanyň ýa-da uglewodorod esasly buraw ergininiň ulanylmagy netijesinde çözülip bilner [5].

Barlag edilýän guýuda buraw ergininiň ölçegleri we himiki reagentleriň harajatlary burawlamagyň hakyky dag-geologiýa şertleri boýunça düzüldi hem-de buraw erginleriniň häsiýetleri geologiýa şertleriniň we tehnologik amallaryň talaplary bilen kesgitlenildi.

Toýunsow ergini taýýarlamak we gaty fazanyň düzümini sazlaşdyrmak, şeýle-de reagentleri erginiň düzüminde doly eretmek üçin, deňiz suwy ulanyldy.

Demirgazyk Goturdepe meýdançasynyň 147-nji guýusy burawlananda, çylşyrymly termogeohimiki şertler 0-dan, tä taslama çuňlugyna çenli suw berijiligi pes, aňsat ugrukdyrylýan reologik we gurluş-mehaniki görkezijiler bolan buraw erginleriniň ulanylmagyny esaslandyrýar.

Suw esasdaky buraw erginleri himiki özleşdirmek arkaly, natriý gumatlar we lignosulfonatlar bilen durnuklylaşdyrylan erginlerden geçmekligi göz önünde tutýan alýumokalsili ingibirlenen buraw erginine (ALKAR-3M) endigan geçirilýär.

Buraw erginlerini ulanmagyň temperatura diapazonlary şu aşakdaky, ýagny:

- nebit emulsiýaly gumat lignosulfonat ergini – $+22 - +34^{\circ}\text{C}$;
- alýumokalsili erginler – ALKAR-3M – $+34 - +92^{\circ}\text{C}$;
- uglewodorod esasdaky erginler (UEE) – $+92 - +104^{\circ}\text{C}$ derejede saklandy.

Nebit emulsiýaly gumat-lignosulfonat ergini buraw başlanandan, tä netijeliligi peselýänçä ulanylýar. Nebit emulsiýaly gumat-lignosulfonat ergininiň netijeliliginiň peselmegi ýa-da gaçmagy bilen, ALKAR-3M kysymly ingibirlenen erginlere geçilýär we uglewodorod esasdaky ergin (UEE) bilen önümlü gatlaklar açylýar.

Burawlamagyň 0 – 600 m aralygy. Guýy 0-dan 600 metr çuňluga çenli burawlanylýanda, çetwertik galyndylaryň durnuksyz çägesow-toýun jynslary burawlamak we guýy sütüniniň durnukly saklanmagy üçin nebit emulsiýaly gumat-lignosulfonat ergini peýdalanylýdy.

Buraw erginleriniň hil häsiýetlerini ugrukdyryjy hökmünde durnuklylaşdyryjy reagentler: gumatlar – kömür aşgar reagent (mundan beýläk – KAR) we karboksolignosulfonat sulfat spirt bardasy (KSSB-2) ulanylýdy. Deňiz suwunda kalsiniň eremekligini ugrukdyryjy aşgar ergini üçin kaustik soda (NaOH) ulanylýdy. Buraw ergininiň gaty fazasyny gidrofobizirmek we ýaglaýjy häsiýetleri gowulandyrmak üçin niýetlenen ýöriteleşdirilen reagentlerden nebit bilen grafit peýdalanylýdy. Erginiň köpürjiklemezligi üçin, üst işjeň önümi (mundan beýläk – ÜİÖ) XT-48 ulanylýdy. pH erginiň wodorod görkezijisi 8,5–9,0-a deň boldy [6].

100 m³ buraw erginine 10 t nebit bilen 500-700 kg grafit goşulýar. Erginiň köpürjiklemezligi üçin, üst işjeň önümi (ÜİÖ) XT-48 ulanylýar. 100 m³ buraw erginine 200-400 kg üst işjeň önümi (ÜİÖ) XT-48 gerek bolýar. Şu reagentleriň hemmesi nobatma-nobat ergini aýlandyrmagyň 1 tapgyrynyň dowamynda, buraw erginine möçberine laýyklykda goşulýar. Ondan soňra erginiň şepbeşikligini we suw berijiligini ölçegin bellenilen ululyklaryna çenli peseltmek maksady bilen, nebit emulsiýa gumat lignosulfonat ergini işlenilýär. Erginiň pH aşgarlylygy pese gaçan halatynda, ergine zerur mukdarda NaOH goşulýar. Reagentleriň soňraky taýýarlanylmagy we goşulmagy, zerurlyga görä amala aşyrylýar [7].

Burawlamagyň 600 – 2700 m aralygy. Guýy 600 metrden 2700 metr çuňluga gazylanda, ALKAR-3M (alýumakalsiý) ingibirlenen ergin ulanylýar. Ol ergin opurylmaga meýilli bolan apşeron ganatynyň kolloidligi ýokary “gara toýnuny” gazylyp geçilýän wagty durnukly saklamak üçin peýdalanylýar. ALKAR-3M ergini toýnuň liofilliginiň basylmagyny üpjün edýär, buraw ergininiň artykmaç möçberiniň toplanmagyny kemeldýär we şol birwagtda durnuklylygy üpjün etmek bilen, guýy sütüniniň diwaryny berkidýär.

Buraw ergininiň häsiýetlerini ugrukdyryjy hökmünde şu reagentler: durnuklylaşdyryjylar, lignosulfonatlar – ferrohromlignosulfonatlar (FHLS) we KSSB-2, ingibitorlar – portlansementniň aşgar gidrolizatlary, termo-durnuklylaşdyryjylar – natriniň (Na₂Cr₂O₇) ýa-da kaliniň

($K_2Cr_2O_7$) bihromaty, aşgarlar – NaOH ulanylýar. Erginiň pH wodorod görkezijisi 10-12-ä deň bolýar.

Buraw erginini ALKAR-3M toplumlaýyn-ingibirlenen ulgama geçirmek we taýýarlamak üçin 4 m³ göwrümlü toýun garyja 2-2,5 m³ deňiz suwuny, 80-100 kg göwrüminiň ýarpysyna çenli suw bilen 60 kg kaustik soda (NaOH) guýulýar. 15-20 minudyň dowamynda garylýar, ondan soňra bolsa toýun garyjynyň aýlanyp durmagynda, 600 kg kömür aşgar reagent (KAR) we ýokarky derejesine çenli suw guýulýar. Ergini 1-1³⁰ sagadyň dowamynda garyp durulýar. Ondan soňra, ergini aýlandyrmaklygyň 1 tapgyrynyň dowamynda buraw erginine taýýarlanylýan ergin goşulýar. Birinji işlenilen buraw ergininiň 100 m³-na KAR reagentiniň 2 gezek toýun garyjysynda taýýarlanylýan ergininden (8 m³) goşulýar [8].

“Gowşan” ingibirlenen erginiň soňraky işlenilmegine bolan talap, gurluş mehaniki häsiýetler 10-15% köpelende, maksadalaýyk bolýar.

Burawlamagyň 2700–3800 m aralygy. Guýyny 2700 metrdan 3800 metr çuňluga burawlamakda, +92°C temperatura zolagynda termodurnukly ingibirlenen ALKAR-3M ergini ulanyldy. Ol ergin aşaky gyzyň reňkli galyňlygyň toýun gatlaklaryny basmak, guýynyň sütünini durnuklylaşdyrmak, şeýle-de gazyp alnan jynslaryň aş doýgunlaşmagy maksatlarynda peýdalanyldy. Uly temperaturaly zolaklarda erginiň ölçegleriniň durnuklylygyny üpjün etdi [9; 10].

Burawlamagyň 3800–4555 m aralygy. Guýy 3800 metr çuňlukdan 4555 m çuňluga çenli burawalanylanda, guýynyň sütünini we burawlanyp alnan jynslaryň aş doýgunlaşmagyny durnuklylaşdyrmak, aşaky gyzyň reňkli gatlagyň toýunly gatlajyklaryny basmak we guýynyň önümlü gatlaklaryny açmak niýeti bilen, ýokary temperaturaly zolakda +104°C uglewodorod esasdaky ergin (mundan beýläk – UEE) ulanyldy. Ýokary temperaturalar zolakda erginiň ölçegleriniň durnuklylygyny üpjün etdi.

Uglewodorod esasdaky erginler durnuksyz, suwda çişýän ýa-da giňeýän jynslary burawlamaga mümkinçilik berýär, şeýle-de guýy bilen gatlagyň arasyndaky basyşyň üýtgeşme netijesinde, ýaglylyk häsiýetiniň döremeginiň we guralyň sürtülmeginiň önümi alýar. Olaryň ýaglaýjy häsiýetleri buraw gurallaryny poslamakdan goraýar. Çuň gyzgyn guýulary, duzly çökündileriň angidrit zolagyny burawlamakda, kiçi diametrler kese gönükdirilen guýular burawlananda, düzüminde kükürt wodorody we wodorodyň iki okisi bolan gatlaklar gazylanda, şonuň ýaly erginleriň artykmaç taraplaryny bellemelidir.

Uglewodorod ergini dizel ýangyjynyň güýçli emulgirlenen ulgamynyň esasynda bolup, ol ýokary temperaturalara çydamly hasaplanylýar, şeýle-de erginiň durnuklylaşdyryjy häsiýetlerini ýitirmeýär. Bu ulgam çuň guýulary burawlamakda üstünlikli ulanylýar [11; 12; 13].

Reagentleriň goşulmagynyň we ulgamy mehaniki garmagyň yzygiderliligi zerur bolup durýar. Şonuň bilen baglylykda, guýularda hemişelik tizlikli mikserler (minutda n=2000 aýlaw we ondan köp), gidromonitor bilen mehaniki garyjylar ulanylmalydyr. Häzirki wagtda Türkmenistanyň günbatarynda has çylşyrymly geologik şertleri göz önünde tutmak bilen, durnuksyz çägesow-toýun jynslary burawlamak we guýy sütüniniň durnukly saklanmagy hem-de uly temperaturalara çydamly ALKAR-3M ergininiň ýerine täze ingibirlenen buraw ergininiň KAIR goşundysy önümçilikde giňden ulanylýar [14; 15; 16].

Şeýlelikde, demirgazyk Goturdepe ýatagynda ýapgyt gönükdirilen guýular burawlanylanda teklipl edilen buraw erginleriniň ulanylmagy ýatagyň kyn dag-geologiki şertlerinde taslama çuňluklaryna üstünlikli ýetilmegine we nebitiň uly akymynyň alynmagyna ýardam berdi.

Ýagşygeldi Kakaýew adyndaky
Halkara nebit we gaz uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
16-njy dekabry

EDEBIÝAT

1. Гурбангулы Бердымухамедов. Туркменистан – страна благополучия и прогресса. – 2015.
2. Гурбангулы Бердымухамедов. На пути достижения в Туркменистане целей устойчивого развития. – 2018.
3. Deryayew A. R. Köpgatlakly ýataklary gönükdirip burawlamak we birwagtda bilelikde aýrybaşga ulanmak. – A: Ylym, 2022. – 1–294 s.
4. Деряев А. Р. Особенности технологии бурения для одновременной раздельной эксплуатации скважин. / (научная монография). – Петрозаводск: МНЦП Новая наука, 2022. – С. 1–371.
5. Деряев А. Р. [Гелдимырадов А. Г.]. Особенности технологии одновременной раздельной эксплуатации газоконденсатных месторождений. – Hamilton (Canada): “Accent Graphics Publishing and Communiation”, 2022. – С. 1–218.
6. Деряев А. Р. Технология бурения для одновременной раздельной эксплуатации скважин. – Ламберт: Лондон, 2022. – С. 1–413.
7. Deryayew A. R. [Gulatarow H. G., Mantrowa S. M., Jamiyew M. Ý.]. Çylşyrymly geologik şertlerde guýulary gazmakda buraw erginleri üçin KAIR kompleksli ingibirlenen goşundy. / “Nebitgazylymytaslama” institutynyň makalalar ýygyndysynyň 2-nji (29) goýberilişi. – A.: TDNG, 2012. – 315–319 s.
8. Deryayew A. R. Birnäçe gatlaklary birwagtda aýratynlykda ulanmagyň burawlama tehnologiýasy üçin buraw erginini ulanmak boýunça teklipler. Ylymlar güni mynasybetli geçirilýän “Ylym-bilim ulgamynda innowasion tehnologiýa” atly ylmy-amaly maslahatyň gysga beýany. – A: TDNG, 2015. – 15–17 s.
9. Deryayew A. R. Köp önümlü gatlaklary aýrarn birwagtda aýratynlykda ulanmak üçin, olary açmagyň we özleşdirmegiň tehnologik aýratynlyklary. / Nebit we gaz institutynyň makalalar ýygyndysynyň 11-nji goýberilişi. – A.: TDNG, 2015. – 183–193 s.
10. Деряев А. Р. Исследование свойств тонкодисперсных глин на месторождениях Туркменистана для разработки буровых растворов. // Научно-технический и производственный журнал (инновационный журнал нефтегазового комплекса) «Нефтяное хозяйство». – № 3. – Москва: ЗАО Издательство: «Нефтяное хозяйство». – 2024. – С. 46-50. DOI: <https://doi.org/10.24887/0028-2448-2024-3-46-50>
11. Деряев А. Р. Растворы для бурения скважин в сложных геологических условиях на нефтегазовых месторождениях Туркменистана. // Научно-технический и производственный журнал (инновационный журнал нефтегазового комплекса) «Нефтяное хозяйство». – № 4. – Москва: ЗАО Издательство: «Нефтяное хозяйство». – 2024. – С. 32-36. DOI: <https://doi.org/10.24887/0028-2448-2024-4-32-36>
12. Deryayev A. R. Drilling of directional wells in the fields of Western Turkmenistan. // Scientific journals “Grassroots Journal of Natural Resources” Vol. 7. № 2 (August) Rome. – Italy: Publishing: “Grassroots institute”. 2024. – С. 347-369. Doi: <https://doi.org/10.33002/nr2581.6853/070218>.
13. Deryayev A. R. Analysis of the commercial evaluation of oil deposits using the material balance method. // Scientific journals “Improved oil and gas recovery” Vol. 8. USA. – Houston: Publishing: “Smart Science & Tehnology LLC”. 2024. – С. 1-25. DOI: 10.14800/IOGR.1288
14. Большой справочник инженера нефтегазодобычи. Разработка месторождений. Оборудование и технологии добычи. У. Лайонз. Г. Плизг, 2013.
15. Нефть и углеводородные газы в современном мире. М. М. Судо. Р. М. Судо, 2015.
16. Анализ нефти. А. А. Матвейчук. И. Г. Фукс, 2017.

A. Gaylyyev, A. Deryayev

**PECULIARITIES THE USE OF DRILLING FLUIDS FOR DRILLING INCLINED
WELLS IN THE NORTHERN GOTURDEPE DEPOSIT**

During the drilling of oil and gas wells, the drilling fluid used meets certain technological requirements. Drilling experience has shown that water flushing reduces the consumption of soil, chemical reagents, and the amount of work. However, water is not a universal flushing agent.

Eliminating clogging and waterlogging of productive formations allows to increase the production rate of oil and gas. The required properties of drilling fluids are determined by geological conditions and technological processes.

When choosing a drilling fluid for a directional well, several important points should be taken into account, in particular.

А. Гайлыев. А. Деряев

**ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БУРОВОГО РАСТВОРА
ДЛЯ БУРЕНИЯ ОРИЕНТИРОВАННЫХ НАКЛОННЫХ СКВАЖИН
В СЕВЕРНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ ГОТУРДЕПЕ**

При бурении нефтяных и газовых скважин используемый буровой раствор отвечает определенным технологическим требованиям. Как показывает опыт бурения, при промывке водой улучшается расход корма, химических реагентов и объем работы. Но вода не является универсальным моющим средством.

Устранение уплотнения и обводнения продуктивных пластов позволяет увеличить дебит нефти и газа. Требуемые свойства буровых растворов определяются геологическими условиями и технологическими процессами.

При выборе бурового раствора для ориентированной скважины следует учитывать несколько важных факторов.

G. Gylyžow, Ž. Garaýew

DIODLY ÝŞYKLANDYRYJYLARY ÝYLADYŞHANALARDA ULANMAGYŇ GELJEGI

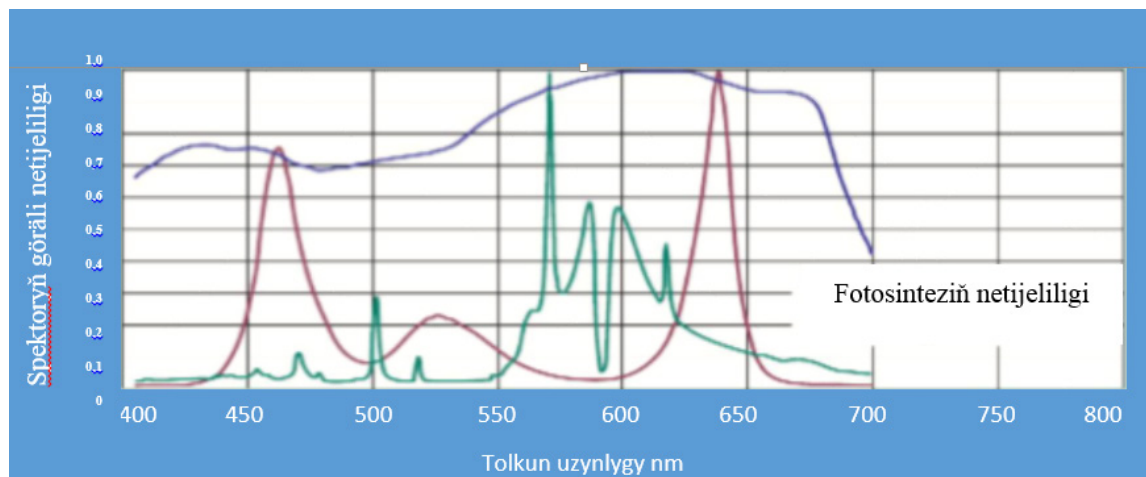
Hormatly Prezidentimiziň parasatly baştutanlygynda bedew batly ösüslere eýe bolýan Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe eziz ýurdumyzyň her günü ýatdan çykmaýan şöhratly wakalara beslenýär, milli we ruhy gymmatlyklarymyz täze öwüşginde dabaralanýar. Türkmeniň gadymy döredişleri bilen birlikde, halkymyzyň ekerançylyk sungatynyň baý milli tejribesi gaýtadan dikeldilýär. Ýurdumyzyň oba hojalyk ulgamynyň işgärleri, daýhanlar oba hojalyk pudagyny ösdürmek we ony iň bir girdejili pudaga öwürmek üçin yhlasly zähmet çekýärler.

Soňky ýyllarda hormatly Prezidentimiziň taýsyz tagallasy bilen oba hojalygyny ylmy esasyda ösdürmek, daýhançylyk tejribesinden peýdalanmak, ösen döwletleriň oba hojalyk pudagynda öndebaryjy tejribelerini, innowasion tehnologiýalaryny ýurdumyzyň howa we toprak şertlerine laýyklykda oba hojalyk önümçiligine ornaşdyrmak üçin ençeme işleri durmuşa geçirilýär. Arkadagly Gahryman Serdarymyz: **“Häzirki döwürde her bir welaýat öz-özünü gök önümler we miweler bilen üpjün etmeli. Şonda beýleki welaýatlardan, aýratynda daşary döwletlerden olary getirmegiň zerurlygy bolmaz”** diýip belleýär [1].

Arkadagly Gahryman Serdarymyz her bir uly şäherlerimiziň golaýyndan ýyladyşhanalary gurmak üçin ýer bölünip berilmegini hem-de isleg bildirýänlere ýyladyşhana gurmak we gök önümleri öndürmek üçin ýeňillikli karz serişdelerini bermek işini talaba laýyk guramagy degişli wezipeli adamlara tabşyrdy. Önde goýulýan wezipeleriň netijeli çözülmeginde ýyladyşhanalaryň ähmiýeti örän uludyr. Soňky ýyllarda oba hojalygy ösen döwletlerde ýyladyşhanalarda diodly ýşyklandyryjylaryň (swetodiod) emeli ýagtylygyny ulanmak bilen maldarçylykda göleleriň agramy 25%, sygyrlaryň süýdi 10%, guşçulykda towuklaryň ýumurtga guzlaýjylygy 25% artýar. Şeýle-de ýyladyşhanalarda pomidory, hyýary, limony, kelemi we ş.m. dürli gülleri ösdürip ýetişdirmek arkaly ýokary hasyl alyp başladylar [2].

Diodly ýşyklandyryş – ýagtylyk çeşmesi hökmünde emeli ýagtylygyň peýdalanylmagyna esaslanan emeli ýagtylandyryş tehnologiýasynyň gelejegi bolan ugrudyr. Ýyladyşhanalarda nakal çyralar peýdalanylanda elektrik energiýasynyň köp böleginiň ýylylyga öwrülýändigini sebäpli emeli ýagtylyk ýetmezçiligi üçin hasyllylyk bolmalysyndan pes, ösümlikleriň daşky täsirlere çydamlylyk derejesi bolsa gowşak bolýardy. Emma soňky ýyllarda ylmyň güýçli depginlerde ösmegi netijesinde ýagtylandyryşda emeli ýşyklandyryş, ýagny ýagtylyk dioddan peýdalanmagyň eýýäm bazarda paýy 10% artdy. Diod ýşyklandyryşynda ýagtylandyrmak gönüden-göni diod ýşyklandyryşynyň tehnologik ösüş ewolýusiýasy bilen baglanyşyklydyr. Şonuň üçin ýörite niýetlenen aýa ýiti ýagtylykly diodlar işlenilip önümçilikde eýýäm özleşdirildi.

Ýyladyşhanalarda ýagtylyk diod çyralary ulanmagyň artykmaç tarapy – ösümligiň ösmegi üçin hakyky zerur şöhlelenme spektryny alyp bolýanlygydyr. Çyranyň şöhlelenme spektrunda gök, hem-de gyzyl-mämişi bölegi (diapazony) ýerleşendir (*1-nji surat*). Ýokarda bellenilip geçilişi ýaly, gyzyl ýşyk – kök ulgamynyň ösmeginde, miweleriň ýetişmeginde, güllemeginde, gök şöhleler bolsa – ýapraklaryň we ösümlükleriň ösüşinde ähmiýetlidir.



1-nji surat. Spektoryň netijelilik gatnaşygynyň grafigi

Natriýli çyralaryň spektrynyň esasy bölegi gyzyl-mämişi topary tutýandygy sebäpli, gök şöhlelenmäniň ýetmezçiliginden ösümlükler ýokary ösüp gidýär, has port şaha (döwülegen baldak) emele gelýär we daşalmaga ýaramsyz bolýar. Ýagtylyk diod çyranyň önümçilikde bar bolan ýagtylyk tehnikalaryň häsiýetnamalaryndan artykmaçlygynyň biri hem natriýli çyralara seredeninde bir sany ýagtylyk diod çyra elektrik energiýany 3 esse az sarp edýändigidir. Mundan başga-da artykmaçlygynyň biri hem ýagtylyk diod çyralary uzak ömürliligidir, olaryň 3 ýyllyk kepilligi üpjün edýän 50000 sag resursy bolup şonuň esasynda onuň ulanyş gulluk möhleti 10 ýyla ýetýär [2; 3].

Şeýle hem, ýagtylyk diod çyranyň ekologik arassalygy aýratyn bellärliklidir we olary ýok etmek (utilizasiýa) meselesiniň ýoklugydyr. Bu görkezijileriň aýratynlygy: ýagtylyk diod çyrasynda zäherli we zelelli serişdeleriň (zyýanly) ýoklugydyr. Mundan başga-da, ulanyş wagtynda olar beýleki çyralar ýaly gaty gyzymaýanlygydyr. Bu bolsa ekinleri ýetişdirmekte talap edilýän klimat şertlerini saklamagy aňsatlaşdyrýar.

Ýagtylyk diod çyralarynyň kemçiliklerine: ýokary intensiw ýagtylyk almak üçin köp mukdarda diod sarp edilýändigini sebäpli – uly göwrümliligi hem-de ilki başlangyç etaplarda görkezişi ýaly çyralaryň gaty ýokary bahasynyň bolmagyny agzap geçmek bolar.

Gök ekinler islendik ýerde ýetişdirilende elmydama spektral düzümi boýunça mukdar we hil taýdan üýtgäp durýan ýagtylygy talap edýär. Aýyk meýdan şertlerinde ekinler ähli derejede doly ýagtylyk kabul edýär. Ýyladyşhanalarda örtük materiallaryň häsiýetleri we olaryň arassalyk derejesi sebäpli düşýän ýagtylygyň mukdary 30%-e çenli azalyp biler. Aýnadan 340 nm-den kiçi tolkun uzynlykly şöhleleri, propilen (selefan) plýonkalar bolsa, uzyn tolkun uzynlykly infragyzyly şöhleleri geçirmeýär [1; 2].

Ösümlükleriniň fotosintezi üçin energiýa çeşmesinde ýagtylyk spektrynyň gyzyly şöhleleriniň has agdyklyk edýändigini K. A. Timirýazow barlaglarynda ylmy taýdan subut

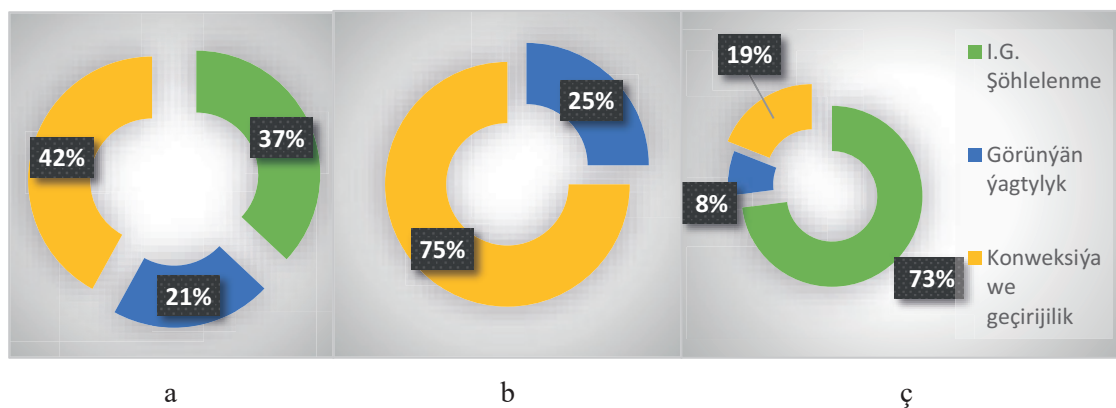
edipdi. Şeýle hem, spektorda gök reňkiň paýy – ösümligiň sagdyn ösmegi üçin zerurdyr. Ýyladyşhana ýagtylandyrylanda tebigy ýagtylyk az-kem ýetmezçilik edende bu faktlar göz önünde tutulýar. Şonuň üçin ösümligiň netijeli ösmegi üçin – tebigy ýagtylandyryşda goşmaça emeli gündizlik ýagtylandyryşy (bu usul ýagtylygyň öwezini dolmak diýilýär) peýdalanylmaly we gije-gündiziň dowamynda, ýagny gije wagty hem ulanmaly. Ýaňy-ýakyna çenli goşmaça ýagtylyk çeşmesi hökmünde esasan – ýokary basyşly natriýli çyralar, metally galogen çyralar we az mukdarda – lýuminessent çyralar ulanylýardy. Diodyşykly ýagtylandyryjylaryň oýlanylyp tapylmagy bilen – ösümlikleriň ýokary hilli ýagtylandyryşynda täze derejä çykyldy [2; 3].

Ýagtylyk spektorynyň her bir bölegi ösümligiň ýaşayyş işjeňliginde wajyp rol oýnaýar. 280 nm-den kiçi ultramelewşe şöhlelenme ösümlük üçin biologiki ölüm howpludyr. 10-15 minut şeýle täsirde ösümligiň ösümlük proteinleri dargaýar we öýjükler ýaşamagyny bes edýär. Bu ýagdaýlarda ösümlükde ýapraklaryň saralmagy we goňralmagy, baldaklaryň eplenmegi ýa-da ýykylmagy, öser elementleriniň guramagy ýaly daşky alamatlary ýüze çykýar. Ýöne Gün şöhlisiniň şeýle berk täsirli ultramelewşe şöhleleri Ýeriň ozon gatlagynda saklanylyp Ýeriň üstüne gelip ýetmeýär. Şeýle şöhlelenme diňe aýnasy çat açan şöhlendiriji elektrik çyralarynda ösümlükler şöhlelenip biler.

Uly tolkunly ultramelewşe (315-380 nm) şöhleler – ösümlük üçin madda çalşygy we ösüşi üçin zerurdyr. Olar baldagyň aşa ösüşini saklaýar, C we beýleki vitaminleriň ösümlişe ýygnanmagyny ýokarlandyrýar. Orta şöhleler (280-315 nm) pes temperatura täsiri ýaly täsir edýär hem-de ösümligiň sowuga taplanmagyny we sowuga durnuklylygyny ýokarlandyrýar. Ultramelewşe şöhleler hlorofillere hakykatda hiç hilli täsir etmeýär, ýöne ösümlük garaňkydan ýagta çykarylanda (etolirlenende), onuň täsiri döredýär [2; 3].

Melewşe we gök şöhleler baldagyň, ýaprakdaky sapaklaryň hem-de plastinleriň ösüşini saklaýar, ýagtylyk şöhleleri doly siňdirmäge we ýagtylygy doly peýdalanmaga ykjamlanan (taplanan) we has galyň ýapraklary emele getirýär. Bu şöhleler proteinleriň emele gelmegini, ösümligiň organiki sintezini, gysga günlük ösümlükleriň güllemegini kadalaşdyrýar, uzak günlük ösümlükleriň ösüşini saklaýar. Spektoryň gök-melewşe bölegi hlorofill tarapyndan doly siňdirilmege fotosintezin maksimal çaltlygyna şert döredýär.

Diodly ýagtylygy ulanyp, adamlar işlemek we okamak üçin adaty şertleri döredýärler, ýaşayyş şertlerini gowulaşdyrýarlar. Senagat kärhanalary hem-de ulag yşyksyz işläp bilmeýär, üstesine-de, häzirki zaman şäher ykdysadyýeti emeli yşyklandyryşsyz gurluşyk, oba hojalygy we beýleki işleri gijelerine amala aşyryp bilmeýär.



2-nji surat. Ýagtylyk çeşmeleriniň elektrik sarp edijilere paýlanylyşy:
a) Led çyra; b) Floressan çyra; ç) akkor çyra

Ýaşyl şöhleler ýapragyň plastinlerinden siňdirilmäni göni geçýär. Şöhläniň täsirinden ýapraklar has ýukalýar, ösümligiň sütün agzalary ösüp uzalýar we inçelýär. Fotosintezniň derejesi bu şertde has pes bolýar.

Mämişi bilen gyzyň reňkiniň birleşen şöhleleri fotosintez üçin esasy energiýa bolup durýar. Bu ýagtylyk bölegiň 625-680 nm aralygy ýapraklaryň we sütün agzalarynyň çalt ösmegini üpjün edýän in esasy wajyp bölegidir. Bu ýagtylyk hlorofill tarapyndan doly siňdirilýär we fotosintezde uglewodlaryň emele gelmegini artdyrýar (*2-nji surat*). Ýagtylygyň gyzyň-mämişi zolagy ösümlikleriň ähli fiziologik prosesleri üçin uly orun degişlidir.

Alymlaryň we bilermenleriň takykklamagyna görä, aýratyn pes intensiwlikdäki (620 LK-den uly bolmadyk) gyzyň şöhleleri (600-690 nm) ýagtylygyň garaňkylyk bilen çalşylmagyna we tersine (foto döwürlilige) duýgur ösümlikleriň fiziologik proseslerine aktiw täsir edýär. Bulara birinji nobatda ýyladyşhana pomidory we hyýary degişlidir. Olary giçde, ala garaňky wagty görkezilen şöhleler bilen ýörite çyralarda ýagtylandyrylanda ösümligiň ösüşini gowulandyrmak, ösüş prosesini çaltlandyrmak, hasyllylygyny ýokarlandyrmak ýaly gowy netijeler gazanyldy [2; 3].

Infragyzyň şöhleleri ösümlüklere dürlüçe täsir edýär. Infragyzyň şöhleleriň tolkunynyň ýakyn şöhlelerine (1100 nm çenli) pomidorlarda pes täsirlenme bolýar, hyýarlar – has ýokary duýgur täsirleşme görkezýär. Ýagtylygyň bu diapazony ösümlikleriň gunçalarynyň, baldagynyň we ösler murtlarynyň ösüp uzalmagyna getirip bilýär. Howanyň pes temperaturalarynda ýakyn şöhlelenmelerde ýapragy gyzdyrmazdan şöhle az-kem hlorofill tarapyndan özüne siňdirip biler. Has uly uzynlykly şöhleleri diňe ýapraklaryň ýylylygyny gyzdryp biler. Tolkun uzynlygynyň artmagy bilen ýapraklar solup başlaýar we netijede ähli ösümlük diýen ýaly guraýar.

Şeýle hem, diodly ýagtylyk, senagatda we oba hojalygynda tehnologik proseslerde has köp ulanylýar, fotohimiýa önümçiliginiň aýrylmaz bölegine öwürülýär hem-de maldarçylyk we guşçulyk hojalygynyň öndürilijiligini ýokarlandyrmakda, şeýle hem ekinleriň hasylyny ýokarlandyrmakda barha ähmiýetli orun tutýar.

Häzirki zaman alymlarynyň pikiriçe, täze tehnologiýalaryň geljekdäki ösüşi optiki radiasiýanyň ulanylmagy bilen baglanyşyklydyr we ýşyk-diodly indikatorlar ýagtylyk çeşmesi hökmünde hereket etmeli. Häzirki zaman ýyladyşhanalary ekin hasylyny ýokarlandyrmak üçin ýörite ýşyklandyryşy talap edýän köp gatly toplumlardyr. Ýşyk-diodly indikatorlar ösümlikleriň ösmegine we miwesine in amatly täsir edýän tolkun uzynlygy bilen ýagtylygyň spektrini saýlamaga mümkinçilik berýär. Fotosintez üçin in amatly şertler döredilýär, ekinler has çalt ösýär we şol bir wagtyň özünde sagdyn bolýar. Şeýle çyralar ösümlük möwsüminiň islendik döwründe – gülli, miweli döwürlerinde ulanylyp bilner.

Şeýlelikde, ösümlikleri we miweleri ösdürip ýetişdirmek elýeterli hem-de arzan düşýär, umuman alanynda, ýşyklandyryjylary oba hojalygynda ulanmak, esasan reňkli ýşyklandyryjylar jemgyýetimize ep-esli peýdalary getirip biler.

NETIJELER:

1. Diodly ýagtylygy ýyladyşhanalardan başga-da durmuşda ulanyp giňden ulanylýandygy kesgitlenildi.

2. Ýşyk diodly indikatorlarda ösümlikleriň talabalaýyk ösmegine we miweler toplamagyna şitilleri ýetişdirmek üçin amatly şertler döredilýändigini hem-de arzan düşýändigini anyklanyldy.

3. Uly, orta tolkun uzynlykly ultramelewşe şöhleleriň ýyladyşhanadaky ösümliklerde madda çalyşygy proteinleriň emele gelmegini ösümligiň organiki sintezini çaltlandyrmagy şeýle hem sowuga çydamlylygyna oňaly täsir edýändigini esaslandyryldy.

4. Ýyladyşhana hojalygynda ýetişdirilýän gök-önümleriň ekologiýa taýdan arassadygy subut edildi.

Türkmen oba hojalyk instituty

Kabul edilen wagty:

2024-nji ýylyň

31-nji oktyabry

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2022–2028-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasy, 2022.

2. Ýyladyşhanada toprakсыз şertlerde hyýaryň ösdürilip ýetişdirilişi // Täze oba. – 2022. – № 3.

3. Döwrebap ýyladyşhananyň bereketli topragy // Täze oba. – 2023. – № 3.

G. Gylyzhov, Z. Garayev

USING LED LIGHTING IN GREENHOUSES

Light-emitting-diode illuminations – one of perspective directions of technologies of lamplight, based on using of light-emitting diodes as a source of light. Vegetable plants in any place of cultivation test on itself influence of constantly changing spectral quantitative and quality composition of light.

Creation of light-emitting-diode lamps allowed to go out on the new stage in high-quality illumination of plants. Ultraviolet less than 280 nm is disastrous for plants.

Infra-red rays differently affect on plants. This range of light acts on the extension of the subfamily knee, stems and shoots.

Г. Гылызов, Ж. Гараев

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕТОДИОДНЫХ ОСВЕЩЕНИЙ В ТЕПЛИЦАХ

Светодиодное освещение – одно из перспективных направлений технологий искусственного освещения, основанное на использовании светодиодов в качестве источника света. Овощные растения в любом месте возделывания испытывают на себе влияние постоянно меняющегося спектрального количественного и качественного состава света. Создание светодиодных светильников позволило выйти на новый этап в высококачественном освещении растений.

Ультрафиолетовое излучение менее 280 нм является губительным для растений. Длинные ультрафиолетовые лучи необходимы для обмена веществ и роста растений.

Инфракрасные лучи различно воздействуют на растения. Этот диапазон света действует на растяжение подсемядольного колена, стеблей и побегов.



E. Meredow

**SÜÝŞÝÄN ÇÄGELERI BERKITMEKDE FITOMELIORASIÝA
USULYNY PEÝDALANMAGYŇ AÝRATYNLYKLARY**

Gahryman Arkadagymyzyň we peder ýoluny üstünlikli dowam etdirýän Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň badalga beren giň möçberli ähli durmuş-ykdysady taslamalarynda ýol gurluşyk maksatnamalary we ekologiýa howpsuzlygy doly göz önünde tutulýar. Bu maksatnamalar ýurdumyzyň ähli sebitlerinde hereket edýän demir hem-de awtomobil ýollarynyň durkuny täzelemek, olary döwrebaplaşdyrmak, daşky gurşawa ýetirilýän zyýanyň önüni almak, kämil tilsimatlary we tehniki çözümleri ulanmak arkaly ýerine ýetirilýär [1].

Ylmyň gazananlaryny durmuşa ornaşdyrmakda esasy maksat döwletin ösmegine gönükdirilendir. Ýurdumyzyň durnukly ösüşiniň öňe sürülýän esasy ugurlarynyň biri hem çölleriň tebigy baýlyklaryny köptaraplaýyn özleşdirmekdir. Häzirki wagtda Türkmenistanyň esasy bölegini eýeleýän Garagum çölüniň tebigaty boýunça dürli ylmy işler alnyp barylýar. Garagum çölüniň tebigatynyň aýratynlyklary barada ylmy maglumatlar ony öwreniji alymlaryň (Sidorenko A. W., 1950; Petrow M. P., 1950; 1952; 1974; Federowicz B. A., 1960; Nurberdiyew K., 1963; Babaýew A. G., 1967; 1973; Weýsow K., 1992; Weýsow S., 2006; Arnageldiyew A., Gurbanow Ö., 1980; we başg.) işlerinde getirilýär [2; 8].

Bu ugurda alnyp barylýan ylmy barlaglarda ilki bilen çägeleriň tozamaklygynyň (deflýasiýasynyň) hojalyk desgalaryna hem-de awtomobil ýollaryna zyýan ýetirýän täsirlerini öwrenmek bolup, deflýasiýa – latynça *deflare* – göçürmek sözünden gelip çykýar we ýeliň çägäni sowrup, göçürüp alyp gitmegini aňladýar. Deflýasiýa topragyň üstki bölegine täsir edýär, aýratyn-da gury topragy, çägäni tiz sowurýar. Käwagtlar hem güýçli şemal topragyň düzümindäki çüýrüntgileri, ýumşak çägesow topraklary ýokary howa göterip, ösümlükleriň düýplerini köwüp ýalaňaçlaýar. Bu bolsa çäge süýşmelerine getirýär.

Häzirki wagtda ýol ulgamlary gurlanda esasan çäge süýşmelerinden, ýagny ýel eroziýasyndan goramagyň zerurlygy esasy meseleleriň biri bolup durýar.

Çöl-çäge toprakly ýerlerde ösümlük dünýäsiniň hasyllylygynyň peselýändigini, ekologik ulgamyň durnuklylygynyň gowşaýandygy, çölleşen meýdanlarda gatnaw ýollaryň ýaramazlaşýandygy bellidir [4; 6].

Çägelikler ýer üstüniň keşbine, toprak we ösümlük gatlagyna, tebigatyň suw dolanyşyk kadasyna, töweregi gurşap alýan giňişlige ýaramaz täsir edýärler. Onuň zyýany uludyr. Ol howany, suwy, topragy zaýalap, ýol ulgamlaryny çäge bilen örtüp, ýol hadysalarynyň ýüze çykmagyna, demir we awtoulag ýollarynyň zaýalanmagyna, ýolagçylaryň gymmatly wagtynyň ýitirilmegine, daşalýan ýükleriň öz wagtynda eltilmezligine, gatnaw rejesiniň bozulmagyna

täsir edip, birnäçe edaralaryň we kärhanalaryň önümçilik, jemgyýet hem-de beýleki maksatly işlerine ykdysady taýdan zyýan berýär [3; 7].

Demir we awtomobil ýollaryny çäge basmalaryndan goramak maksady bilen geçirilen ylmy barlaglarda meýdan we kameraly ylmy barlaglaryň geomorfologiki, tebigy-geografiki, taryhy, landşaft, kartografiki, geobotaniki hem-de deňeşdirme usulyýetleri ulanyldy. Netijede, öwrenilýän tebigy sebitiň fiziki geografik şertlerine, demir ýoluň geçýän ugrunyň geologik gurluşyna, litologik düzümine, gatlaklaryň we geologik jynslaryň ýaşyna, iň üstäki çäge, toprak örtüginin ýagdaýyna gysgaça häsiýetnama berildi. Bu barlaglarda 200 müňlük topografik kartadan peýdalanyldy, Ýele degişli maglumatlar degişli alymlar tarapyndan hödürlenen usulyýet boýunça işlenildi [5; 10].

Häzirki wagtda бүтін дүнйә derejesinde çölleşmä garşy birnäçe halkara ylmy taslama işleri alnyp barylýar. Ylmy gözlegleriň görkezişine görä, çöllük ýerleriň özleşdirilmegini birnäçe sebäpler kynlaşdyrýar, olaryň arasynda ähmiýeti pes bolmadyklarynyň biri-de çäge syrgynlarydyr.

Çägeli çöllerde dürli hojalyk işleri alnyp barlanda ösümlük örtügi kem-käsleýin ýa-da бүтінleý ýok edilýär, “tehnogen çägeler” diýlip atlandyrylýan çägeler we aklaň çägelери emele gelýär. Olaryň sowrulmagy dürli inženerçilik desgalaryny we ilatly ýerleri çägelериň basmagyna getirýär. Şunuň bilen baglylykda, dürli usullary ulanmak arkaly çägelери berkitmek işlerini alyp barmak hökman zerurdyr [12; 14].

Häzirki döwürde çäge süýşmelerinden goramak işleri, çöl-çäge ýerleri özleşdirmek ylmyň we amalyýetiň önünde esasy meseleleriň biri bolup durýar. Ýol ulgamlaryny goramak üçin çöl-çäge ýerleri özleşdirmeginiň ähli tapgyrlaryny, gözleg taslama, gurluşyk we ulanyş döwründe özünde saklaýan çäreler toplumlaryny göz önünde tutulmagy zerurdyr [15; 18].

Häzirki zaman ylmynda nazaryýet we tejribe esaslary nukdaýnazardan seljerme bermek arkaly, çäge süýşmeleri bilen göreşmegiň bar bolan usullaryny öwrenmek, onuň täze usullaryny işläp taýýarlamagyň zerurlygy ýüze çykýar. Häzirki döwürde çägelери süýşmeginiň önüni almakda ulanylýan usullaryň ekologik nukdaýnazardan iň ygtybarlysy hem fitomeliorasiýa usulydyr.

Fitomeliorasiýa munuň özi bar bolan tebigy şertleri ösümligiň (agaç, gyrymsy we ot) kömegi bilen düýpli gowulandyrmak boýunça tärleriň ulgamydyr. Dürli landşaftlary kesip geçýän demir ýoly çäge syramagyndan goramakda, süýşýän çägelери durnuklaşdyrmakda onuň ähmiýeti juda uludyr [17].

Fitomeliorasiýa usuly boýunça işler alnyp barlanda dürli ösümlikleri peýdalanmagyň özboluşly usulyýeti bar. Ylmy barlag işde aklaňlarda we ýarym berkleşen çägelерде çäge berkidiji ösümlikleri, olarda bolup geçýän sowrulma hadysasyny azaltmak hem-de seýrek ösümlük örtüginin saklamak we gyrymsy agaçlara baýlaşdyrmak maksady bilen dürli usullar arkaly gözegçilikler geçirildi. Nahallary oturtmak üçin aklaň çägelерини ýa-da çäge çöl topragyny önünden taýýarlaýyş işleri (tekizleýiş, sürüm) geçirilmeýär, ýöne çäge berkidiji mehaniki, himiki goraglary, toýundan edilen gözenekler bilen, çägäniň üstüni berkitmek işleri geçirildi. Hatar aralary 3 m, hatardaky ösümlikleriň arasy 1 m görnüşinde ekildi. Şeýle gürlükde ekilende, 1 ga berkidilýän meýdan üçin 3300 sany 1–2 ýyllyk nahallar, görnüşine görä çöl gyrymsylarynyň 3-den 12 kg çenli tohumlary ulanyldy.

Fitomeliorasiýa işleri geçirilende dürli ösümlüklerden birnäçe zolaklar döredildi. Aklaňlarda, tekizlenen çägelik meýdanlarda “*Birinji zolagyň gyrymsy agaçlary*” tokaý ösdüriş tipleriň diňe çäge ýaýran ýerlerinde 10–160 m (aklaňlaryň köp ýerinde we galyň aklaňlaşan ulgam

çägelerinde 10–200 m) inilikdäki zolakda döretmek maksadalaýykdyr. Ol zolakda gyrymsy ağaclar hökman çäge berkidiji goraglar oturdylandan soň bada-bat ekilmelidir [16; 19].

“*Ikinji zolagyň gyrymsy ağaçlary*” demir ýoluň gurulmazyndan ön kem-käsleýin ýa-da doly derejede ösümlikleri ýok edilen ýa-da döwölüp, ýenjilip zaýаланan, ýol relýefiniň bozulan ýerlerinde, çäkli aýtymlarda döredilmelidir. Olar ownuk aklaň menekleri duşýan çägelerde, üsti menekleýin ýalaňçalan çäge meýdanlarynda, demir ýoldan 150–500 m aralykdaky zolakda mehaniki gorag oturdylyman çöl gyrymsylaryň tohumlary ekilip bilner.

Demir ýoluň ugrunda ekilen, gorag serişdeleriniň üstünde täze, özi gögeren we ozaldan ösüp oturan uly ýaşly gyrymsy ağaçlaryň ählisiniň üznüksiz goralmagyny gazanmaly. Esasanam, olaryň ösüşiniň ilkinji ýyllary mal bakylmagy, nahallaryň ogurlanmagy we zaýаланmagy düýpli zyýan ýetirip biler. Şeýle-de, ağaçlary ýangyndan, zyýanly mör-möjeklerden, kesellerden goramagy we olara garşy göreş çäreleriniň öndebaryjy usullaryny öz wagtynda peýdalanmak arkaly geçirilmegini guramak hökmandyr [13].

Ösümlik bilen berkleşen çägelerde duş gelýän üsti ýalaňçalan, pessejik relýefli kiçi meýdançalarda (demir ýoldan daşlykda ýerleşen) çöl gyrymsylarynyň tohumyny ekip, 2–3 sm çuňlukda gömmek bolar. Dürli ösümlik görnüşleri bilen doly örtülen, ýylak bajakly çägelerde, eger-de gyrymsy ağaclar önän seýrek bolanda çuňlugy 27–30 sm, ini 1–1,4 m zolak şekilli sürüm geçirilip, tohum ýa-da nahal ekmek maksadalaýykdyr. Sürülen şeýle zolaklaryň okunyň arasy 3 m bolmalydyr. Ösümlikler ýoluň Günorta böleginde fewral we Demirgazyk böleginde mart aýlarynda, howanyň ortaça aýlyk temperaturasy +5°C-den geçen döwründe ekilip başlanmalydyr. Çägelerde çöl ösümlikleriniň ösdüriş işleri geçirilende ýeliň tizligini, ekiljek meýdanyň töweregindäki eňňitleriň kertligini, ösümlikleriň gurluş aýratynlyklaryny, ösüş tizligini göz önünde tutmak zerurdyr. Mysal üçin, çöl ösümlikleriniň arasynda çerkez özüniň köp şahalanýandygy bilen tapawutlanýar. Şol sebäpli hem, çerkez ekilende ösümlikleriniň biri-biriniň şahasynyň ösüşine zyýan bermezligi üçin aralygy uzak ekilmelidir. Ojar beýlekilere seredende çalt ösýändigini sebäpli, olary çuň gatlaklara ekmek zerurlygy ýüze çykmaýar. Sebäbi ojar tiz wagtyň içinde kök ulgamyny emele getirip çäga berkleşýär [9; 11].

Ýeliň täsirinde çäge mydama hereketde bolýar. Eňňitler ýokary bolmadygynda ýeliň täsiri çäge ýüz örtüğine göni täsir edýär we çägäniň ýüz örtügi hereket edýär. Bu bolsa tohumlaryň süýşmegine getirýär. Şeýle ýagdaýda tohumlary çuňrak ekmek maksadalaýykdyr. Sazak we gandymyň ösüş tizligi tapawutlanýandygy sebäpli 5° burç bilen ýerleşen eňňitli ýerlerde ekiş çuňlugy hem tapawutlanýar. Fitomeliorasiýa usulynda ulanylan çöl ösümliklerini ösdürmekde ýeliň täsiri göz önünde tutulyp, ekiş usulyýeti anyklanyldy (*1-nji tablisa*).

1-nji tablisa

Ýeliň tizligi 15-20 m/s bolanda ösümlikleriň görnüşine baglylykda ekiliş görkezijileri

Toprak görkezijisi	Ösümlikleriň görnüşleri											
	Ak sazак (<i>Haloxylon persicum</i>)			Gara sazак (<i>Ojar</i>) (<i>Haloxylon aphyllum</i>)			Gyzyl gandym (<i>Calligonum caput-medusae</i>)			Rihteriň çerkezi (<i>Salsola richteri</i>)		
	Eňňitleriň kertligi											
	5°	10°	15°	5°	10°	15°	5°	10°	15°	5°	10°	15°
Çuňlugy sm/hasapda	40	25	17	30	17	15	35	20	15	40	35	25
Ini m/hasapda	2,1	2,1	2,1	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4

Ýeliň tizligi 20 m/s-dan ýokary bolanda ösümlikleri ýakyn ekmek maksada laýykdyr. Bu bolsa ýeliň täsirinde çägäniň hereket etmegi bilen baglylykda alnyp barylýar. Ýagny ýeliň tizligi näçe çalt we güýçli bolsa çägäniň süýşme derejesi ýokarlanýar. Çägäniň ýeliň täsirinde süýşmegi bolsa ösümlikleri ekmegiň tehnikasyny üýtgetýär. Dürli ösümlik görnüşleri bilen doly örtülen, ýylak bajakly çägelerde, eger-de gyrymsy agaçlar örän seýrek bolsa çuňlугy 20-40 sm, ini 1,9–2 m zolak şekilli sürüm geçirilip, tohum ýa-da nahal ekmek maksadalaýykdyr. Eger-de eňňitleriň bar ýerinde ösümlikler ekilmek meýilleşdirilýän bolsa eňňitleriň belentligi we kertligi göz önünde tutulmalydyr. Eňňitleriň kertligi 5° bolsa şeýle-de ýeliň täsiri 20 m/s-den güýçli bolsa ösümlikler çuňrak ekilýär. Eňňitleriň kertligi näçe ýokary bolsa ösümlikleri ýüzleý ekmek bolar. Sebäbi beýikligi ýokary bolan eňňitler ýeliň täsirini belli bir mukdarda azaldýar. Şeýlelikde, ekilen ösümlikleriň gögermegi üçin wagt aralygy ýeterlik hasaplanylýar. Ýeliň täsiri näçe güýçli bolsa tohumlary çuň ekmelidir. Sebäbi tohumlar gögerip başlaýança çägäniň ýüz örtügi hereket edip tohumlaryň üst ýüzüniň açylmagyna getirýär. Elbetde ýeliň täsiri eňňitli ýerlerde hem göz önünde tutulmalydyr. Ýeliň täsiri näçe güýçli bolsa eňňitleriň süýşmegine getirýär. Eger-de eňňitler ýokary burç bilen ýerleşen ýerlerde tohumlar çuň ekilse eňňitleriň süýşmegi bilen baglylykda tohumlar ekilen çuňlugyndan has aşakda galar. Bu bolsa ösüş netijeliligini düýpgöter peseldýär. Şol sebäpli hem, pes burç eňňitli ýerlerde çuňrak, ýokary burç bilen ýerleşen eňňitli ýerlerde bolsa çägäniň ýüz örtüğine ýakyn ekmegiň oňat netije berýändigini anyklanylady. Ýeliň ýokary tizligi hasaba alnyp, öwrenilýän ösümlikleriň talap edýän ekiş usullary ýüze çykarylady (2-nji tablisa).

2-nji tablisa

Ýeliň tizligi 20 m/s ýokary bolanda ösümlikleriň görnüşine baglylykda ekiliş görkezijileri

Toprak görkezijisi	Ösümlikleriň görnüşleri											
	Ak sazак (<i>Haloxylon persicum</i>)			Gara sazак (<i>Ojar</i>) (<i>Haloxylon aphyllum</i>)			Gyzyl gandym (<i>Calligonum caput-medusae</i>)			Rihteriň çerkez (<i>Salsola richteri</i>)		
	Eňňitleriň kertligi											
	5°	10°	15°	5°	10°	15°	5°	10°	15°	5°	10°	15°
Çuňlугy sm/hasapda	40	35	20	37	25	17	40	32	20	37	32	20
Ini m/hasapda	1,9	1,9	1,9	2	2	2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9

Ylmy barlaglaryň dowamynda alnan maglumatlara esaslanyp, demir we awtomobil ýollarynyň gýralarynda çäge süýşmeleriniň täsirinden, şol sanda, desgalary çäge basmasyndan goramak üçin fitomeliorasiýa usulynyň oňat netije berýändigini ýüze çykarylady, goralýan obýektiň her tarapy boýunça 150 metr giňlikde çäk alynýar. Güz aýlarynda ýurdumyzyň gurak yssy howa şertlerine we suwsuzlyga çydamly bolan Rihteriň çerkezi (*Salsola richteri*), gara sazак-ojar (*Haloxylon aphyllum*), ak sazак (*Haloxylon persicum*), şeýle hem gum borjagy (*Ephedra strobilacea*), urkaçy selin (*Stipagrostis pennata*) we gyzyl gandym (*Calligonum caput-medusae*) ýaly ösümlikleri hatar hem-de düýp aralyklary ýokarda görkezilen görkezijiler boýunça, atanaklaýyn oturtmaklyk maslahat berilýär.

Demir we awtomobil ýollarynyň ugry boýunça sowrulyş-toplanyş hadysalarynyň geçişini barlamak arkaly landşaft-ekologiki we tokaýbitiriş şertlerine köptaraplaýyn baha berildi hem-de olaryň zyýanly täsiriniň önüni almak üçin tebigaty goraýyş çärelerini işläp düzüldi. Demir we awtomobil ýollarynyň gýralarynda bu ösümlikler oturdylan ýagdaýynda, ýollary

çäge süýşmelerinden, ýagny ýel eroziýasyndan goramaga düýpli mümkinçilik berer. Şeýle hem türkmen sähralary adaty, owadan peýzaža eýe bolar, awtomobil we demir ýollaryň gyralarynda aýratyn gök zolak dörediler. Demir ýollary we gara ýollary çäge basmadan belli bir derejede öňi alnar. Tokaý hojalyk ýerleriň möçberini artdyrmak, ýurdumyzyň biodürlüligini gorap saklamak, çöl ekoulgamynda duş gelýän haýwanlaryň sanyny goramak, şeýle-de, medenileşdirilen öri meýdanlary döretmek we ekologik çäreleri durmuşa geçirmek işlerine belli bir derejede ýardam berer.

NETIJE

1. Demir we awtomobil ýollarynyň gyralarynda bellenen Rihteriň çerkezi (*Salsola richteri*), gara sazак-оjar (*Haloxylon aphyllum*), ак sazак (*Haloxylon persicum*), şeýle hem gum borjagy (*Ephedra strobilacea*), urkaçy selin (*Stipagrostis pennata*) we gyzyл gandym (*Calligonum caput-medusae*) ýaly ösümlikleriň oturdylmagy, ýollary çäge basmalaryndan we ýel eroziýasyndan goramakda ähmiýetlidir.

2. Çäge süýşmelerinden goramak maksady bilen ekilýän ösümlikleriň ösüş talaplaryny doly öwrenmek, fitomeliorasiýa işleriniň üstünlikli amala aşyrylmagyna mümkinçilik berýär.

3. Çäge basmalaryndan goramak üçin ösümlikler ekilende eňňitleriň kertligine, ýeliň tizligine, topragyň çuňlugyna, ösümlikleriň biri-biri bilen aralygyna we beýleki daşky faktorlara baglylygyny hasaba almak ösümlikleriň gögerijiligini ýokarlandyrmakda mümkinçilik berýär.

4. Demir we awtomobil ýollaryny çäge basmalaryndan goramak üçin çöl ösümlikleriniň görnüşlerini ylmy esaslara daýanyp saýlap almak hem-de bellenen usullar bilen ekmek degişli desgalary goramakda ýokary netije berer.

Seýitnazar Seýdi adyndaky
Türkmen döwlet mugallymçylyk
instituty

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
9-njy maýy

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan Durnukly ösüşiň maksatlaryna ýetmegiň ýolunda. Aşgabat: TDNG, 2018.

2. *Atdaýew S., Akmämmadow B.* Altyn asyr Türkmen kölüniň baş şor akabasyny çäge süýşmelerinden biologiýa usulynda goramak. – A.: TDNG, 2012.

3. *Babaýew A. G.* Çöller we çölleşmegiň meseleleri. – A.: TDNG, 2012.

4. *Myratberdiýew Ý.* Ýer gurluşygynda geodeziýa işleri. – A.: TDNG, 2013.

5. *Арнагелдиев А., Курбанов О. Р.* О движении барханных гряд в районе Бахардока. В сб.: Природные условия и вопросы освоения Каракумов. – Ашхабад: Ылым, 1977.

6. *Бабаев А. Г.* Оазисные пески Туркменистана и пути их освоения. – Ашхабад: Ылым, 1973.

7. *Воробьев С. А.* и другие. Земледелие с основами почвоведения и агрохимия. – М., 1982.

8. *Виноградов Б. В.* Основы ландшафтной экологии. – М., 1998.

9. *Вейсов С. К., Жумашов А. П., Иванов А. П., Фатеева Л. Н., Хамраев Г. О.* Комплексный метод защиты от песчаных заносов и выдувания инженерных сооружений с использованием местных материалов. – Информ. листок № 20. – Ашхабад: Туркмен НИИНТИ, 1989.

10. *Вейсов С. К., Агаев А., Хамраев Г. О., Атаев Х., Иванов А. П.* Об одном методе защиты железной дороги от песчаных заносов // Проблемы освоения пустынь. – 2003. – № 2. – С. 38-40.

11. *Иванов А. П.* Формирование профилей эоловых форм рельефа песчаных пустынь. – Ашхабад: Ылым, 1989.

12. *Казарянц Э. С.* О повторяемости южных циклонов в Средней Азии. Труды САНИГМИ. Вып. 54. – М.: Гидрометеиздат, 1978.

13. *Калдыбаев О.* Некоторые статистические характеристики крупномасштабных облачных систем над Средней Азией. Труды САРНИГМИ. Вып. 54. – М.: Гидрометеиздат, 1978.
14. *Набиева С. М., Казарянц Э. С.* Смещение и эволюция южных циклонов над Средней Азией в теплый период года. Труды САНИИ, Вып. 95, 1983.
15. *Овезлиев А. О., Нурмухаммедов А.* Методы создания полезащитных лесных полос на приоазисных песках Туркменистана. – Ашхабад: Туркмен НИИНТИ, 1987. – С. 35-38.
16. *Петров М. П.* Типология лесорастительных условий и типы агролесомелиоративных мероприятий на песках трассы главного Туркменского канала. Тр. 2-ой сессии АН ТССР. – Ашхабад, 1952.
17. *Полозова Л. Г., Григорьева А. А.* Роль циркуляционного фактора в образовании засушливых периодов. Труды ГГО. – Л.: Гидрометиздат, 1984.
18. *Реджепбаев К., Эсенов П.* Изменение почвенно-мелиоративных условий Хаузханского массива в связи с развитием орошения. – Ашхабад: Ылым, 1987.
19. *Чередниченко В. П., Дарымов В. Я.* Геоморфологические основы индустриального освоения песчаных пустынь Туркменистана. – Ашхабад: Ылым, 1985.
20. *Чередниченко В. П.* Строительство газовых промыслов и экологическое равновесие в пустыне. – Ашхабад: Ылым, 1992.

Е. Meredov

FEATURES OF USING THE PHYTOMELIORATION METHOD IN FIXING MOBILE SANDS

Currently, one of the main problems in the construction of road networks is the need to protect against predominantly sandy drifts. One of the most convenient and effective methods for stabilizing shifting sands is the phytomelioration method. To protect against landslides, the phytomelioration method considers such desert plants as white saxaul (*Haloxylon persicum*), black saxaul (*Haloxylon aphyllum*), Red-headed jellyfish (*Calligonum caput-medusae*), Richter's saltwort (*Salsola richteri*). When these plants are grown in accordance with the relevant requirements, railways and roads prevent sand from entering to a certain extent.

Э. Мередов

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ФИТОМЕЛИОРАЦИИ ПРИ ЗАКРЕПЛЕНИИ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ

В настоящее время одной из основных проблем при строительстве дорожных сетей является необходимость защиты от преимущественно песчаных заносов. Одним из наиболее удобных и эффективных методов стабилизации скользящих песков является метод фитомелиорации. Для защиты от оползней в методе фитомелиорации рассматривают такие пустынные растения, как белый саксаул (*Haloxylon persicum*), черный саксаул (*Haloxylon aphyllum*), Красная голова-медузы (*Calligonum caput-medusae*), Солянка Рихтера (*Salsola richteri*). При выращивании этих растений в соответствии с соответствующими требованиями железные и автомобильные дороги в определенной степени предотвращают попадание песка.



G. Berdibaýewa, R. Nurberdiýew

**BUÝAN KÖKÜNIŇ ÖNÜMÇILIK GALYNDYSYNDAN TEBIGY
BOÝAGYŇ ALNYŞY WE ULANYLYŞY**

Türkmenistanyň Prezidenti tarapyndan kabul edilen “Önümleri öndürmek üçin kadalaşdyryjylary we ölçegleri kämilleşdirmek” hakyndaky karardan ugur alynsa [1], onda ýurdumyzda hereket edýän önümçilikleriň netijeliligini ýokarlandyrmak ylmy ulgamynyň önündäki esasy wezipeleriň biri bolup durýandyr. Önümçilikleriň netijeliligini ýokarlandyrmak diýilende bolsa, diňe bir onuň ykdysady görkezijilerini gowulandyrmak däl-de, eýsem ekologik oňalylygyny gazanmak hem hökmany ýagdaýlaryň biridir. Şeýlelikde, senagat pudaklarynyň ösmegi üçin ykdysady, ekologik, sosial we beýleki ýagdaýlary hasaba almak zerur bolup durýar.

Türkmenistanyň Prezidentiniň ýörite karary bilen tassyklanan “Türkmenistanda himiýa ylmyny we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasynda” dokma senagaty üçin zerur bolan serişdeleri almagyň ylmy esaslaryny işläp düzmek we önümçilige ornaşdyrmak esasy wezipeleriň biri hökmünde öňe çykaryldy [2]. Dokma senagaty üçin daşky gurşawy goramaklyga gönükdirilen, önümçiligi we önümi ekologiýalaşdyrmak gaýragoýulmasyz meseleleriň biridir. Şol möhüm meselä oňyn çözgüt etmek üçin bolsa, ýerli çig mallardan tebigy boýagy almak we ony dokma önümlerini boýamakda ulanmak bolup durýandyr. Häzirki wagtda dokma önümçiligi üçin tebigy boýaglara bolan isleg, бүтін dünýä boýunça hem örän ýokarydyr.

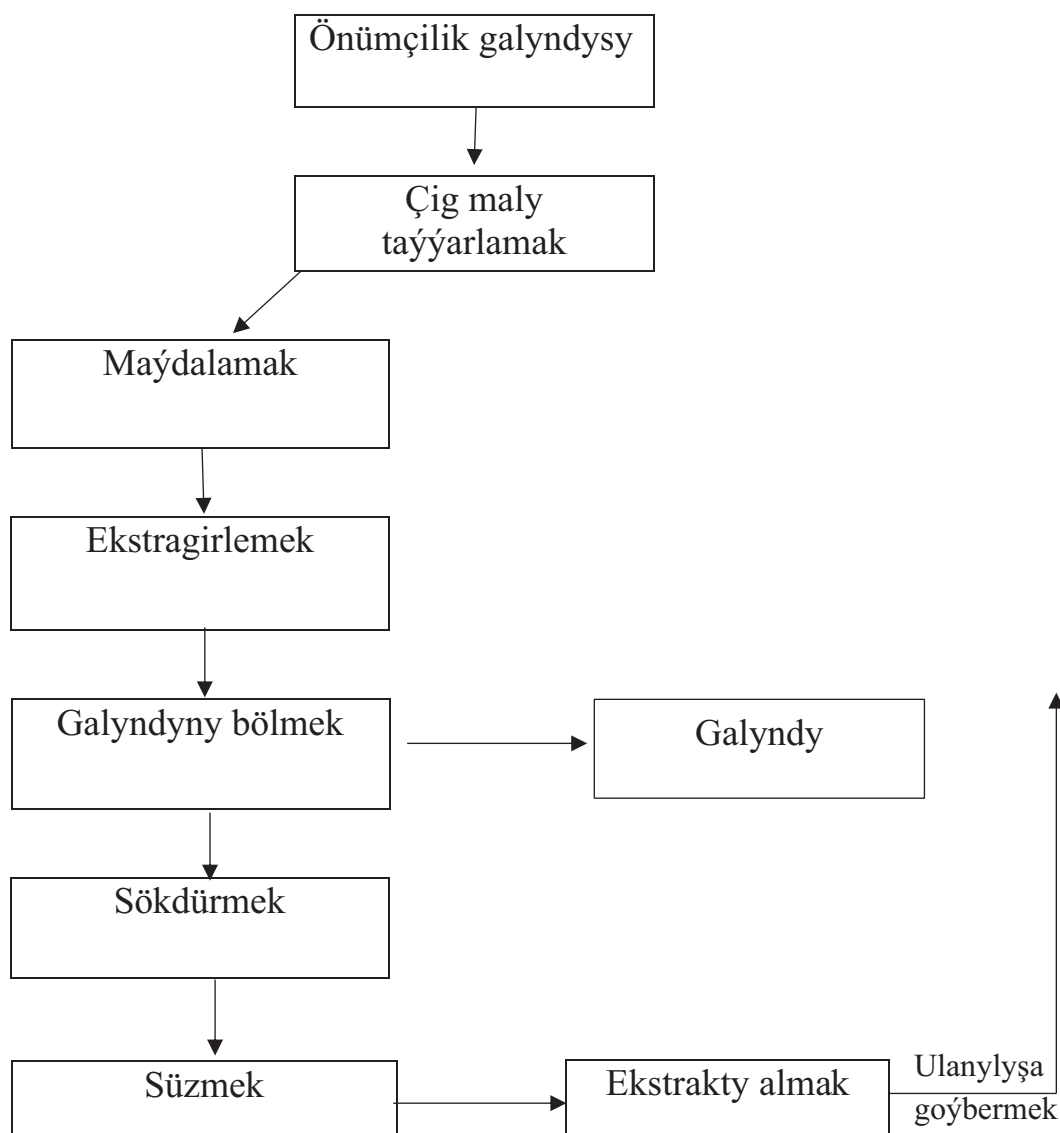
Ýerli çig mallardan tebigy boýaglary almak boýunça amal edilen ylmy barlaglar seljerilende [3; 4], ekstraksiýa usulynyň ygtybarlydygy ýüze çykaryldy. Şonuň üçin hem, ilkinji nobatda önümçilik galyndysyny we ekstraksiýa usulyny ulanmaklyga ähmiýet berildi. Şeýlelikde, ýurdumyzda bar bolan buýan köküniň önümçilik galyndysyny alyp, onuň düzümindäki reňk beriji pigmentleri bolup almagyň amatly şertini kesgitlemeklige synanşyk edildi.

Buýan köküniň önümçilik galyndysyndan alnan tebigy boýagy dokma önümlerinde ulanmak üçin, onuň ekstrakty taýýarlanylýar. Ekstrakty taýýarlamak üçin çig maly (galyndy) we eredijini (suw) amatly gidromodulynda, ýagny 1:25 gatnaşykda alynýar. Ony 90°C temperaturada 1,5 sagadyň dowamlylygynda gyzdyrylýar. Wagtyň dowamlylygyndaky kesgitlenen ekstraktyň optiki dykzlygy we reňkiniň üýtgeýşi, ekstragirleme derejesine proporsionaldyr (*1-nji tablisa*).

Şeýlelikde, geçirilen tejribeleriň esasynda buýan köküniň önümçilik galyndysynda ekstrakt görnüşinde tebigy boýagy almagyň amatly şertlerini kesgitlemäge mümkinçilik berdi (*1-nji surat*).

Buýan köküniň önümçilik galyndysyny 1:25 substrat: suw gatnaşygynda ekstragirlenende, ekstragirleme derejesiniň üýtgeýşi

Temperatura, °C	Gyzdyrma wagty, min.	Erginiň reňki
80	30	Açyk mele
85	60	Mele
90	90	Goýy mele



1-nji surat. Buýan köküniň önümçilik galyndysyndan ekstrakt görnüşli tebigy boýagy almagyň shemasy

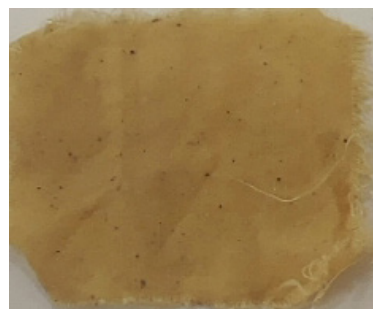
Buýan köküniň önümçilik galyndysynyň ekstrakty bilen dokma önüm nusgalyklaryny boýamagyň mümkinçilikleri öwrenilip, boýamaga täsir edýän ýagdaýlar ýüze çykaryldy. Boýamaklygy ρH -nyň dürli gurşawdaky bahalarynda, ýagny neýtral, turşy we aşgar gurşawlarda amal edildi. Geçirilen barlaglardan belli bolşy ýaly, buýan köküniň önümçilik galyndysynyň ekstrakty bilen nah we sintetik matany boýalanda, azda-kände ara tapawutlaryň ýüze çykýandygyna gözegçilik etmek bolýar (2-nji surat).



Nah mata aşgar
gurşawda



Nah mata neýtral
gurşawda



Nah mata turşy
gurşawda



Sintetika mata aşgar
gurşawda



Sintetika mata neýtral
gurşawda



Sintetika mata turşy
gurşawda

2-nji surat. Nah we sintetik matany boýamagyň netijeleri

Buýan köküniň önümçilik galyndysyndan tebigy boýagyň ekstraktlaryny almagyň we ony dokma önümlerini boýamakda ulanmagyň mümkinçiliklerini öwrenip, onuň ekologik taýdan ähmiýetlidigine baha bermek bolar. Sebäbi, tebigy boýaglary dokma önümlerini boýamak üçin ulanylanda, sintetik boýaglardaky oňajsyz täsirleri aradan aýyrmak bolar [5]. Şonuň üçin hem tebigy boýaglary dokma önümlerini boýamak üçin ulanylanda, onuň ýüze çykýan täsirlere durnuklylygyny, daşky gurşawa oňajsyz täsirini ýetirmeýändigini we goşmaça harajatlary talap etmeýändigini ýaly aýratynlyklara eýedigini bellidir. Bu bolsa dokma önümlerini boýamak üçin tebigy boýaglary ulanylanda, ekologik nukdaýnazardan-da, ykdysady taýdan-da ähmiýetlidigini subutlandyryr.

NETIJE

1. Buýan köküniň önümçilik galyndysyndan boýag serişdesini bölüp almagyň suw bilen ekstraksiýasy çig mal bilen eksragentiň 1:25 gatnaşygynda 90°C temperaturada we 1,5 sagadyň dowamynda tebigy boýagy ýokary derejede bölüp alyp bolýandygyny görkezdi.

2. Buýan köküniň önümçilik galyndysyndan alnan tebigy boýagy ulanyp nah we sintetik matalaryny boýamaklygy öwrenilende, neýtral gurşawda boýamaklygyň amatly şertleri kesgitlenildi.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Himiýa instituty

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
23-nji oktýabry

EDEBIÝAT

1. “Önümleri öndürmek üçin kadalaşdyryjylary we ölçegleri işläp taýýarlamagy kämilleşdirmek hakynda” Türkmenistanyň Prezidentiniň 2016-njy ýylyň 11-nji martyndaky 14661-nji karary. Türkmenistanyň Prezidentiniň namalaryň we Türkmenistanyň Hökümetiniň çözümleriniň ýygındysy. – 2016. – № 3. – 19 s.

2. “Türkmenistanda himiýa ylmyny we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy hakynda” Türkmenistanyň Prezidentiniň 2020-nji ýylyň 16-njy oktyabryndaky 1957-nji karary. Türkmenistanyň Prezidentiniň namalarynyň we Türkmenistanyň Hökümetiniň çözümleriniň ýygındysy. – 2020. – № 10. – 42-43 s.

3. *Aýazow Y., Nurberdiýew R., Orazgulyýewa G. I.* Ýşgyn kökünüň boýagy we ony bölüp almagyň amatly usullary // Himiýa institutynyň ylmy işleriniň ýygındysy. IX goýb. – A.: Ylym, 2021. – s. 246-252.

4. *Nurberdiýew R., Orazgulyýewa G. I., Hommatgulyýew E., Öwezow R. Ş.* Sogan şulhasyndaky reňk beriji pigmentleriň bölünip alnyşy we ulanylyşy // Himiýa institutynyň ylmy işleriniň ýygındysy. XI goýb. – A.: Ylym, 2023. – 113-117 s.

5. *Олимбойзада П. А.* Разработка технологии крашения текстильных материалов натуральными красителями из растений Таджикистан: автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук. – Душанбе, 2022. – 21 с.

G. Berdibayeva, R. Nurberdiyev

PRODUCTION AND DISPOSAL OF NATURAL DYE FROM WASTE OF ROOT PRODUCTION OF BUYAN

Favorable conditions have been created for the extraction of dye pigments from waste of root production operating in our country. Thus, the possibilities of dyeing textiles with wort extract have been studied and the conditions affecting the dyeing process have been identified. That is, it has been found that they differ slightly when dyeing cotton and synthetic fabrics in laboratory conditions at different pH values. When assessing the possibilities of extracting natural dye from industrial root waste and dyeing it into textiles, it has also been established that this is ecologically significant.

Г. Бердибаева, Р. Нурбердиев

ПОЛУЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ ИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОТХОДОВ СОЛОДКОВОГО КОРНЯ

Разработаны оптимальные условия для извлечения красящих пигментов из отходов производства солодкового корня, действующего в нашей стране. Таким образом, изучены возможности окрашивания текстильных изделий путем использования экстракта солодкового корня и выявлены условия, влияющие на процесс окрашивания. То есть выявлено, что они незначительно отличаются при окрашивании хлопчатобумажных и синтетических тканей в лабораторных условиях при разных значениях pH. При оценке возможностей извлечения натурального красителя из промышленных отходов корня и окрашивания им текстильные изделия было также установлено, что это экологически значимо.



G. Abdyýewa, A. Kerimowa

SÜÝJI BUÝANY ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEGIŇ BIOEKOLOGIÝASY

Hormatly Prezidentimiz “Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasy” esasynda oba hojalygyny ösdürmek babatynda uly wezipeleri öňde goýýar. Ýurdumyzda alnyp barylýan agrar syýasat esasan oba hojalyk pudagyny düýpli gowulandyrmaga we dünýäniň ösen döwletleriniň derejesine ýetirmäge gönükdirilendir. Oba hojalyk pudagynyň öňünde dünýä ylmynyň ösüşinde gazanylan häzirki zaman usulyýetlerini, teknikalaryny we tehnologiýalaryny ýerli toprak-howa şertlerine laýyklykda öwrenmek bilen, iň bir amatly netijelerini önümçilige ornaşdyrmak wezipeleri goýuldy.

Şorlaşan ýerleriň özleşdirilmegi hem-de netijeli ulanylmagy gurak sebitlerde agroekologik we durmuş meseleleri çözmek üçin möhümdir. Şorlaşan topraklarda galofitleri ulanyp iýmit hem-de dermanlyk çig mal öndürmek üçin tehnologiýalary işläp düzmek zerurdyr. Şorlaşan ýerleriň öndürijiligini dikeltmek, olaryň ýerine ýokary öndürijilikli ot-íým biosenozlaryny döretmek, oba hojalygynyň dolanyşygyna gatnaşmak, melioratiw ýagdaýyny gowulandyrmak we topragyň hasyllylygyny ýokarlandyrmak iň möhüm meseledir.

Ikilenji şorlaşan ekerançylyk ýerleri fitomeliorasiýa usulynda dikeltmegiň tehnologiýasyny işläp düzmek iň bir wajyp meseleleriň biridir. Fitomeliorant hökmünde süýji buýan (*Glycyrrhiza glabra*) saýlanyp alyndy. Bu ösümlük kösükliler maşgalasyna degişli bolup, kökünde atmosferadaky azody toplaýan bakteriýalary saklaýar. Buýanyň kökündäki bu bakteriýalar topragy biologiki azot bilen baýlaşdyrýar we gurplandyrýar. Aýratyn bellemeli ähmiýetiniň biri hem buýanyň köki ýerasty suwlaryň ýerleşýän derejesini aşaklatmaga we şorlaşan ýerlerde ösmäge ukuplydyr. Süýji buýany şorlaşan agrolandşaftlaryň şertlerinde medeni ösdürip ýetişdirmegiň bioekologik aýratynlyklaryny öwrenmek we onuň fitomeliorant häsiýetleriniň derejesiniň kanunalaýyklygyny kesgitlemek möhüm ylmy-önümçilik ähmiýete eýedir.

Süýji buýanyň uzak wagtlap köküniň ýygnaľmagy, tebigy ösýän ýerleriniň we senagat ätiýaçlyklarynyň azalmagyna sebäp boldy. Ösümligiň kök massasynyň dikeldiş möhletini ep-esli uzaldýan ekin meýdanlaryna ideg edilmändigi toprakdan saýlanmadyk süýji buýanyň kökleriniň kök urmagy we ösmegi üçin amatsyz şertler sebäpli, esasan, çyglylygyň ýoklugy üçin guraýar. Şol sebäpli süýji buýany medeni ösdürip ýetişdirmekligi ylmy esasynda öwrenmek zerurdyr.

Türkmenistanyň tebigaty senagatda, saglygy goraýyşda, oba hojalygynda ulanylýan dürli görnüşli ösümlük dünýäsine baýdyr. Olaryň biri hem kösükliler maşgalasyna degişli bolan buýandyr. Dünýäde, onuň takmynan 15, Türkmenistanda 4 görnüşi duş gelýär.

Süýji buýanyň boýy 60-80 (100) santimetre ýetýän köpýyllyk otjumak ösümlük bolup, onuň tohumynyň gögerijiligi 10 ýyla çenli saklanyp bilýär. Buýan tohumy arkaly köpeldilende ömrüniň üçünji ýylynda gülleýär. Ösümlük iýul aýynda gülleýär, awgust-sentyabrda miwesi ýetişýär. Süýji buýan gurakçylyga çydamlylygy bilen tapawutlanýar. Ol toprakda bol hekli ýerlerde ösmäni halaýar. Ösümlük çüýrüntgä garyp bolan az hasyl berýän topraklarda hem ösýär. Beýle ýagdaý onuň köklerinde ýaşayan bakteriýalaryň howadaky azody topraga geçirip bilmegi ýaly ukybynyň bardygy sebäpli bolýar.

Hormatly Gahryman Arkadagymyzyň “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri” atly köp jiltli ylmy ensiklopedik kitabynda, şeýle-de halk lukmançylygynda öçmejek yz goýan Lukman Hekimiň “Melhemler kitabynda” buýan ösümliginiň aýratynlyklary we peýdaly häsiýetleri barada giňişleýin maglumatlar berilýär. Ol dermanlyk serişdesi hökmünde halk lukmançylygynda gadymy döwürlerden bäri giňden ulanylýar.

Buýan dürli, esasan çägesow topraklarda gowy ösýär. Batgalyk, köp yzgarly, turşy topraklarda gowy ösmeyär. Buýan sowuga, gurakçylyga çydamly, ýagtylygy söýüji ösümlük [2].

Süýji buýanyň köküne bolan isleg we zerurlyk köpelendigi üçin, XX asyryň ortalarynda Germaniýada, Hindistanda, Awstraliýada, Italiýada, Ispaniýada, Fransiýanyň günortasynda we Angliýada ösümlige isleg ösüp başlady. Süýji buýanyň medeni ösdürilip ýetişdirilişi Demirgazyk Afrikada we Liwiýada hem bellidir [3].

Süýji buýanyň tohumy gaty gabyk bilen örtülendir we bu görnüşde saklanýar. Tohum düwünçegi iki ülüşli, gipokotilden, pyntykdan hem-de düwünçek kökünden durýar. Tohumy çyglylyk bolsa çalt ösýär. Tebigy şertlerde tohumy iri we ownuk mallaryň aşgazan-içegesinden geçse tiz gögerýär. Adatça tohumlaryň köpçülikleýin gögermegi ýazda (aprel aýynyň ortalaryndan maý aýynyň başyna çenli) bolýar. Süýji buýan topragyň çyglylygyna gaty duýgur. Tohumlar ýeňil topraklarda gowy gögerýärler.

Tohumdan diňe suwarymly ýerlerde ekip, ösdürip bolýar. Ekişden öň toprak bejergisine aýratyn üns berilmelidir. Toprak ýeterlik derejede gyzanda, baharyň ikinji ýarymynda, aprel aýynda ekişe başlamaly. Tohumlaryň köpçülikleýin gögermegi üçin topragy taýýarlamaly. Süýji buýanyň tohumynyň gabygy gaty bolýar, bu bolsa gögermegini kynlaşdyrýar. Tohumlaryň gögermegi 4-16%-den geçmeyär. Tohumyň gowy gögermegi üçin ekmezden ozal birnäçe usul ulanyldy. Kükürt kislotasyny 30 minut goýulmagy, tohumyň üstüne gaýnag suw guýulmagy bilen tohumlaryň gögermegi 90-95%-e ýetýär.

Tohumlaryň gögermegi ekiş wagtyna uly täsir edýär. Güýz ekişinde (noýabr aýynda) gögerijilik 10-15% gögerýär. Süýji buýanyň tohumlary ýazda (aprel aýynda) howanyň temperaturasy 25-30°C-e ýetende, çalt ösýär, gögerijilik 90-95%-e ýetýär. Tohumlaryň gögermegi ekiş çuňlugyna hem bagly bolup, amatly ekiş çuňlugy 1,5-2 sm (gögeriş derejesi 80-95%), ekiş çuňlugynyň ýokarlanmagy bilen olaryň gögermegi azalýar. 3 sm çuňlukda tohumlaryň 60-65%-i gögerýär we 6 sm-den gowrak çuňlukda tohumlar gowy gögermeyär.

Tohumdan ösdürilip ýetişdirilen süýji buýanyň esasy köki, şeýle hem gapdal we goşmaça kökleri tapawutlanýar. Esasy kökün kök boýnunyň aşagynda pyntyk emele gelmeyär. Esasy köki şahalanýar, 1-nji, 2-nji gapdal köklerini emele getirýär. Goşmaça kökler keseligine we dik kornewişalarda ösýär.

Süýji buýan ekmek üçin, gapdal kornewişalary we kök boýunjagazy bolan esasy kökler, şeýle hem 20-25 sm uzynlygyndaky dik kornewişalar ulanylýar. Süýji buýanyň kornewişalary

daşky görnüşi bilen köklerden tapawutlanýar. Olaryň gapdal pyntyklary bolup, 3-8 sm aralykda spiralda ýerleşen, kese-kesiginde özeni görünýärler.

Birýyllyk 10 sm çuňlukda ekilen korneşişalar 18-20 günün içinde ösýär we pes ösüşi bilen häsiýetlendirilýär. Bu ösümlikleriň ýaşajylygy 5%-den köp däl. Toprakda çyglylyk bolmasa, olar guraýar. Ýerüsti baldagynyň uzynlygy 20-25 sm bolanda, goşmaça kökleri 30-40 sm çuňluga aralaşdy. Iki-üç ýaşly korneşişalar gowy kökleýär, ýerüsti baldaklar 10-15 günün içinde ösýär. Ösümlikleriň gögerijiligi 45-65%-e ýetýär. Dört-bäş ýaşly korneşişalar 80-90% gowy gögerýär, ýerüsti bölegi 8-12 günde ösýär. Bir sany baldak we bir (seýrek iki) goşmaça kök ösýär. Goşmaça kökler 60-65 sm çuňluga aralaşýar. Köplenç ýerüsti baldagy korneşişanyň gapdal pyntygyndan ösýär we goşmaça kökünü emele getirýär. Birinji hemişe ýerüsti baldak emele gelýär, şondan soň goşmaça kökleri ösýär.

Korneşişalar we goşmaça kökler, ýerüsti baldagyň topraga gömülen gapdal pyntyklaryndan ösýär. Korneşişalaryň sany 6-8 sm, käbirleriniň uzynlygy 100 santimetre ýetýär. Goşmaça kökleriň sany 4-5 bolýar. Bölekleyin baldaklar birinji ýylda emele gelmeýär. Käbir ösümlikler gülleýär, ýöne miwe bermeýär.

Güýzüň giçki ekişlerinde (noýabr aýynyň başynda) kökleriň 50%-i gýş möwsümünde guraýar, diňe baharyň ahyryna çenli guraman galanlary ýeriň ýokarysynda gowşak bolýar, bahar ekilenler gowy ösýär. Şeýlelik bilen, süýji buýany Demirgazyk Türkmenistanyň şertlerinde bahar pasly (aprel, maý aýynyň başynda) ekmek has netijeli bolup, güýz ekişleri gowy netijeleri bermeýär.

Korneşişalaryň köklemegi topragyň çyglylygyna hem baglydyr. Suwarylan ýerlerde bahar ekiş wagtynda ösümlikleriň 90%-i saklanýar. Ekilenden soň 20-25-nji günde ýerüstündäki baldaklaryň köpçülikleýin köpelmegi bolup geçýär we maý aýynyň ahyryna çenli ösümlikler 20-30 sm beýiklige ýetýär hem-de goşmaça kökler emele gelip başlaýar [3].

Ýaz ekişlerinde birýyllyk kökler 50% kök urýar, güýz ekişlerinde bolsa guraýar we iki ýaşly kökler diňe 20% ösümlik saklanýar. 5–10 ýaş aralygyndaky kökleriň ýaşamak derejesi ýokary (90%). Ilkinji ýylynda baharda ekilen ösümlikler 6-8 sany gapdal kökleri emele getirýär.

Ýaşajyşyň ilkinji ýylynda süýji buýan nahallaryna topragyň durnukly çyglylygy zerur bolup, 7-8 hakyky ýaprak emele gelyänçä suwarmaly. Bu döwürde nahallar kök ulgamyny güýçli ösdürýär, 40-50 sm çuňluga aralaşýar we inçe gapdal kökleri emele getirýär. Tebigy şertlere garanynda, medeni şertlerinde ösümlikleriň ösüşi has güýçlüdir. Birinji ýylda köki 80-100 sm çuňluga aralaşýar we köpçülikleýin nahallar alyndy.

NETIJE:

1. Demirgazyk Türkmenistanyň şertlerinde şorlaşan topraklarda süýji buýany medeni ösdürip ýetişdirmekligiň ýaz aýynda tohum we korneşişa arkaly ekilende gowy netije berýändigini kesgitlenildi.

2. Suwarymly ekerançylyk ýerlerinde ikilenji sorlaşan topraklaryň melioratiw ýagdaýyny gowulandyrmakda süýji buýany medeni ösdürip ýetişdirmegiň ähmiýetlidigi subut edildi.

Türkmen oba hojalyk instituty

Kabul edilen wagty:

2024-nji ýylyň

26-njy apreli

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I. – A.: TDNG, 2009.
2. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasy.
3. *Кербабаев Б., Гладышев А.* Туркменский лакричный корень. – А.: БИЛЫМ, 1971.

G. Abdiyeva, A. Kerimova

BIOECOLOGY OF CULTIVATION OF LICORICE

Licorice can only be grown from seed in irrigated areas. Germination of seeds has a significant impact on the timing of sowing. Autumn sowing (September-November) did not give good results. Seeds are 10-15% blue. In spring (April), when the air temperature reaches 25-30°C, sweet bougainvillea seeds germinate quickly in 5-6 days, and the germination rate reaches 90-95%.

The optimal planting depth is 1-2 cm (germination rate 95-98%). As the depth of seed placement increases, their germination decreases. At a depth of 3 cm, 60% of the seeds germinate, and at a depth of more than 5 cm they do not germinate.

Г. Абдыева, А. Керимова

БИОЭКОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ СОЛОДКИ

Солодку можно выращивать из семян только на орошаемых территориях. Всхожесть семян оказывает существенное влияние на сроки посева. Осенний посев (сентябрь-ноябрь) не дал хороших результатов. Семена на 10-15% голубые. Весной (апрель), когда температура воздуха достигает 25-30°C, семена солодки быстро прорастают за 5-6 дней, а всхожесть достигает 90-95%.

Всхожесть семян также зависит от глубины посева. Оптимальная глубина посадки 1-2 см (всхожесть 95-98%). По мере увеличения глубины заделки семян их всхожесть снижается. На глубине 3 см прорастает 60% семян, а на глубине более 5 см они не прорастают.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

KINNIWAN, ÝÖNE AKULA

Bu täsin jandarlar baradaky az sanly maglumatlar Günorta Amerikanyň kenarlarynda tötänden tutulan balyklaryň üsti bilen mälimdir. Olaryň göwreleriniň aňrybaş uzynlygy bary-ýogy 20 santimetrden gowrakdyr. Bu akulalaryň kelleleri uly bolup, äňinde ýiti dişleriň 60-dan gowragy ýerleşýär. Olaryň gara menekli, goňur reňkli kellelerinde ýagtylyk berýän fotoforlar bolýar. Şeýle ýagtylyk berijilik aýratynlygy olara awlaýan awunyň esasy bölegini düzýän ownuk balyklar üçin aldawaç bolup hyzmat edýär. Bu akula – çyralar ýitip baryan jandarlaryň sanawynda bolmasalar-da, olar suwuň çuň gatlaklarynda balyklaryň köpçülikleýin awlanylmagy hem-de ekologiýasy boýunça maglumatlaryň azdygy sebäpli töwekgelçilige sezewar bolýarlar.



Ş. Jumaýewa, P. Baýramdurdyýew, M. Rejepgulyýew

ATLARYŇ REŇKINIŇ NESLE GEÇIJILIGINIŇ AÝRATYNLYKLARY

Türkmen halkynyň asyrlarboýy maksada okgunly zähmetiniň netijesinde dünýä meşhur at tohumy – ahalteke aty döredi. Häzirki döwürde arassa ganly ahalteke tohumy dünýäniň çar künjeginde köpeldilýär. Şonuň bilen birlikde, Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistan bu ajaýyp tohumyň dörän watany hökmünde bütin dünýäde ykrar edilendir. Ol Gahryman Arkadagymyzyň “Ahalteke bedewi – biziň buýsanjymyz we şöhratymyz” atly ylmy eserinde örän ýerlikli, takyk maglumatlar bilen subut edilýär [1]. Bütin dünýäniň atşynaslarynyň, alymlarynyň we hünärmenleriniň tassyklamagyna görä, ahalteke aty iň gadymy medeni at tohumy bolmak bilen, dünýä medeni atçylygynyň döremegine hem-de kämilleşmegine deňsiz-taýsyz goşant goşan tohumdyr.

Ahalteke atlarynyň biologiýa aýratynlyklary, olaryň ajaýyp reňklere, öwüşginlere eýedigini hakynda Gahryman Arkadagymyzyň “Gadamy batly bedew” atly ylmy eserinde giňişleýin durlup geçilýär [2; 3]. Türkmen ahalteke bedewlerinde beýleki tohum atlarda duşmaýan reňkler we öwüşginler gabat gelýär. Bu reňkler bolsa türkmen tebigaty bilen ajaýyp sazlaşygy emele getirýär.

Ahalteke tohum atlaryny ösdürip ýetişdirmek hem-de olary seýislemek bilen meşgullanýan tejribeli seýislerimiziň, meşhur atşynaslarymyzyň tekrarlaýşy hem-de bu ugurdaky ylmy-barlaglaryň tassyklaýşy ýaly, atlaryň çydamlylygy, işjeňligi we ýyndamlygy ýaly möhüm hojalyk-peýdaly alamatlary bilen olaryň reňk aýratynlyklary özara baglanyşyklydyr [4; 5; 6; 7].

Tohum bilen tohumçylyk-seçgi işleri alnyp barlanda, onuň esasy birnäçe ugurlary, ýagny:

- tohumçylyk gymmaty boýunça dürli häsiýetli atlary jübütleşdirmek;
- meňzeş häsiýetli atlary jübütleşdirmek;
- tohum hili (işjeňligi, ýyndamlygy, owadanlygy we ş.m.) boýunça degişli topary;
- atlar jübütleşdirilende, olaryň reňk aýratynlyklaryna aýratyn üns bermek arkaly;
- asyl bedew at syn-sypatyny;
- ýaş aýratynlyklaryny göz önünde tutup jübütleşdirmek ýaly ugurlary göz önünde tutulýan.

Görnüşi ýaly, ahalteke bedewleriniň owadan reňkleri, öwüşginleri öz gezeginde olaryň tohum hilini kesgitleýän esasy alamatlaryň biri hasaplanýlar.

Alnyp barlan ylmy-barlaglarda Halkara ahalteke atçylyk sport toplumyna degişli baýtallardan soňky dört ýylyň dowamynda alnan taýlaryň reňk aýratynlyklary öwrenildi. Häzirki wagtda Halkara ahalteke atçylyk sport toplumynda ahalteke atçylygyndaky dürli ugurlara degişli bolan Garadaşayak, Daghan, Gurgun, Gurthatar, Kowgun, Gudrat, Ari,

Afinaş, Akpata, Kerwenbaşy, Greýtfýors, Bereket, Merhaba, Gerçek, Pereňdag, Ahally, Janaly, Meleguş, Ahalteke atly höwür atlar tohumçylyk işinde giňden ulanylýar.

Öňde goýlan maksatlara ýetmek üçin Halkara ahalteke atçylyk sport toplumy boýunça 2015–2018-nji ýyllarda alnan taýlar hasaba alnyp, olar ahalteke atçylygynda bar bolan ugurlara reňkleri boýunça paýlanyldy, hem-de dürli reňklere degişli bolan taýlaryň umumy baş sanyndan eýeleýän göterimi kesgitlenildi.

Halkara ahalteke atçylyk sport toplumynda dört ýylyň dowamynda alnan taýlaryň reňk we öwüşgin aýratynlyklaryny öwrenmek boýunça alnyp barlan ylmy-barlaglaryň netijesi aşakdaky maglumatlardan ybarat boldy:

1) 2015-nji ýylda alnan nesilleriň umumy baş sanyndan 48,12%-i dor reňkli, 27,86%-i gara reňkli, 8,9%-i gurt mele, 10,62%-i mele, 4,5%-i al reňkli, galanyny bolsa beýleki reňkli taýlaryň eýeleýändigini anyklanyldy;

2) 2016-njy ýylda alnan nesilleriň umumy baş sanyndan 34,93%-i dor reňkli, 28,91%-i gara reňkli, 7,21%-i gurt mele, 16,14%-i mele, 8,64%-i al reňkli, 4,17%-i gara dor, galanyny bolsa beýleki reňkli taýlar eýeledi;

3) 2017-nji ýylda alnan nesilleriň umumy baş sanyndan 44,7%-i dor reňkli, 29,7%-i gara reňkli, 9,5%-i gurt mele, 10,4%-i mele, 5,7%-i al, galanyny bolsa beýleki reňkli taýlaryň tutýandygy ýüze çykaryldy;

4) 2018-nji ýylda alnan nesilleriň umumy baş sanyndan 38,0%-i dor reňkli, 32,0%-i gara reňkli, 2,5%-i gurt mele, 15,5%-i mele we 7,0%-i al reňkli, 5,0%-i gara dor, galanyny bolsa beýleki reňkli taýlaryň eýeleýändigini hasaba alyndy;

5) Alnan nesilleriň reňklerine ahalteke atçylygyndaky ugurlara degişiligi boýunça seljerme berlende, Gelşikliniň we Gyrsakaryň ugrundan bolan taýlarda dor we gara reňkleriň agdyklyk edýändigini anyklanyldy. Geçirilen ylmy-barlag işleriň netijesinde gara dor reňkli taýlaryň esasy böleginiň Gelşikliniň, Gyrsakaryň we Skagyň ugruna degişli bolandygy ýüze çykaryldy;

6) Alnyp barlan ylmy-barlaglaryň netijesinde ýurdumyzdaky arassa ganly ahalteke atlarynyň ösdürilip ýetişdirilýän ojagy bolan Halkara ahalteke atçylyk sport toplumyna degişli bolan bedewleriň arasynda dor we gara reňkli atlaryň agdyklyk edýändigini anyklanyldy. Şonuň bilen birlikde, toplumda ulanylýan höwür atlaryň esasy böleginiň Gyrsakaryň, Gelşikliniň we Garlawajyň ugurlaryna degişlidigi anyklanyldy.

Atlaryň reňkleri bilen baglanyşykly alnyp barylýan ylmy-barlaglarda alynýan maglumatlar “Türkmen atlary” döwlet birleşiginiň hem-de Halkara ahalteke atçylyk sport toplumynyň hünärmenleri tarapyndan alnyp barylýan tohumçylyk-seçgi işlerinde peýdalanylýar. Alnyp barylýan tohumçylyk-seçgi işlerinde esasy maksat tohumda bar bolan 20 töweregi reňkleriň we öwüşginleriň arasynda, esasan, açyk reňkleri, ýagny gyr we mele reňkli hem-de olaryň owadan öwüşginli tüý örtüginine eýe bolan taýlaryny mümkin boldugyça köpräk almagyň ygtybarly ýollaryny kesgitlemekden ybarat bolup durýar.

Topluma degişli bolan atlar bilen jübütleşdirme meýilnamasy düzülende, reňk aýratynlygy bilen birlikde süňkbaşy iri, ýyndam hem-de owadan, açyk reňkli taýlary almak, şeýle-de geljekde dürli ugurlara (çapuw, sport, marafon, milli oýunlar hem-de gözelligi) almak esasy wezipa hasaplanylýar.



1-nji surat. Reňkini tebigatdan alan bedewler

Şeýlelikde, geçirilen barlaglar Halkara ahalteke atçylyk sport toplumynda höwür möwsümünde ulanylýan atlaryň tohum hiliniň talaba laýykdygyny subut etdi. Bu bolsa geljekde at-abraýy dünýä dolan ahalteke tohumyna degişli bolan atlaryň tohum hiliniň ýylsaýyn gowulanjakdygyna uly ynam döredýär.

Aba Annaýew adyndaky
Halkara atçylyk akademiýasy

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
13-nji dekabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Ahalteke bedewi – biziň buýsanjymyz we şöhratymyz. – A.: TDNG, 2008.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Gadamy batly bedew. – A.: TDNG, 2010.
3. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň 2011–2030-njy ýyllar üçin Milli maksatnamasy. – A.: TDNG, 2010.
4. *Белоногов М. И.* Гылялчылык. – А.: ТДН, 1955.
5. *Meredow B.* Atçylyk. – A.: TDNG, 2012.
6. *Rejepgulyýew M. K.* Oba hojalyk mallaryny iýmitlendirmek. – A.: TDNG, 2012.
7. *Baýramdurdyýew P., Rejepgulyýew M.* Aty saýlamagyň düzgünleri (ylmy-amaly gollanma). – A.: TDNG, 2022. – 91 s.

Sh. Jumayeva, P. Bayramdurdyev, M. Rejepgulyyev

DISTINCTIVE FEATURES OF COLOR INHERITANCE OF HORSES

The uniqueness of the suit and color of the Akhal-Teke horses considered the main features that determine their breeding quality. In the research conducted at the Akhal-Teke Research and Production Center of the Turkmen Agricultural University, the goal was to study the color features of the color of foals born over the past four years from mares belonging to the International Akhal-Teke Equestrian Complex. Currently, breeding Akhal-Teke horses belonging to various lines of Akhal-Teke horse breeding are widely used in the selection work of the International Akhal-Teke Equestrian Complex – Garadashayak, Dagkhan, Gurgun, Gurthatar, Kovgun, Gudrat, Ari, Afinash, Akpata, Kervenbashi, Greatfurs, Bereket, Merkhaba, Gerchek, Perendag, Ahalla, Janali, Melegush, Akhalteke.

As a result, of the research established that among the stallions of the International Akhal-Teke Equestrian Complex, which is the center for breeding purebred Akhal-Teke horses in the country, bay and black stallions predominate. At the same time, it founded that the main part of the used stallions belongs to the Gyrsakar, Gelshikli and Garlavach lines.

Ш. Джумаева, П. Байрамдурдыев, М. Реджепгулыев

ОСОБЕННОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ МАСТИ У ЛОШАДЕЙ

Уникальность масти и окрас ахалтекинских коней считаются главными признаками, определяющими их племенное качество. В исследованиях, проводимых в Ахалтекинском научно-производственном центре Туркменского сельскохозяйственного университета, была поставлена цель – изучить цветовые особенности окраса жеребят, рожденных за последние четыре года от кобыл, принадлежащих Международному ахалтекинскому конноспортивному комплексу. В настоящее время в селекционной работе Международного ахалтекинского конноспортивного комплекса широко используются племенные ахалтекинские скакуны, принадлежащие различным линиям ахалтекинского коневодства – Гарадашаяк, Дагхан, Гургун, Гуртхатар, Ковгун, Гудрат, Ари, Афинаш, Акпата, Кервенбаши, Грейтфёрс, Берекет, Мерхаба, Герчек, Перендаг, Ахаллы, Джаналы, Мелегуш, Ахалтеке.

В результате проведенных исследований установлено, что среди жеребцов Международного ахалтекинского конноспортивного комплекса, являющегося центром разведения чистокровных ахалтекинских скакунов в стране, преобладают жеребцы гнедой и вороной масти. Вместе с тем, было установлено, что основная часть используемых жеребцов-производителей относится к линиям Гырсакар, Гелшикли и Гарлавач.



M. Toýjanow

WISMUT WANADIÝ TETRAOKSIDIŇ ÝUKA NANOGATLAGYNYŇ HÄSIÝETLERINE ZIRKONIÝ DOPINGINIŇ TÄSIRI

Hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň 2023-nji ýylyň 1-nji dekabrynda Birleşen Arap Emirlikleriniň Dubaý şäherinde geçirilen Birleşen Milletler Guramasynyň (BMG) Howanyň üýtgemegi baradaky Çarçuwaly konwensiýasynyň 28-nji maslahatynda eden çykyşynda “**Şu gün bu belent münberden Türkmenistan Ählumumy metan borçnamasyna özüniň goşulýandygy barada resmi taýdan beýan edýär. Şunuň bilen birlikde, Türkmenistan Ählumumy metan borçnamasyndan gelip çykýan şertleri iş ýüzünde ýerine ýetirmäge gönükdirilen taslamalaryň we maksatnamalaryň çäklerinde halkara guramalary hem-de hyzmatdaş döwletler bilen gündelik hyzmatdaşlygy dowam eder**” diýip belleýşi ýaly, atmosferadaky zyýanly gazlary aýyrmak döwrüň talap edýän in bir wajyp meseleleriniň biridir [1].

Häzirki döwürde Howanyň üýtgemeginiň önüni almak hem-de atmosferadaky zyýanly gazlary ýok etmek maksady bilen, Gün energiýasyndan peýdalanmagyň mümkinçilikleri dowamly kämilleşdirilýär. Şu ylmy işde hem Gün energiýasyny ulanyp suwdan wodorod almakda ulanylýan fotoanod materialyň biri bolan Wismut wanadiý tetraoksidiniň (BiVO_4) ýuka nanogatlagyna Zirkoniý (Zr) dopingi berlende, onuň elektrik we himiki häsiýetleriniň üýtgeýşi öwrenildi.

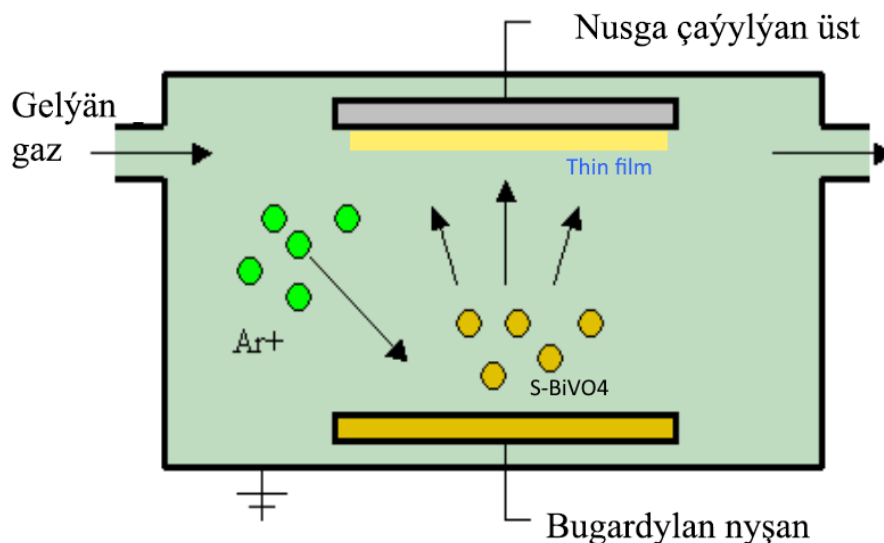
Ilki bilen BiVO_4 materialynyň amorf görnüşli tozgasyny almak üçin edebiýatlarda bellenişi ýaly, düzüminde Bi^{3+} ionyny özünde jemleýän $4.9 \text{ gr Bi}(\text{NO}_3)_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ -y 50 ml azot kislotasynda (HNO_3) eredildi (Wismut ergini). Soňra emele gelen Wismutyň erginine 0.92 g V_2O_5 (Wako) goşulandan soň, otag temperaturasynda biri birine aralaşýança 48 sagadyň dowamynda ergin garyldy. Alnan sary tozany ýygnamak üçin ergin filterden geçirilip süzüldi. Emele gelen tozga birnäçe gezek suw bilen ýuwuldy we soňra 70°C -de guradyldy. Şeýlelik bilen BiVO_4 materialynyň tozgasy alyndy [2].

Emele gelen tozgany ulanyp, wakuumly, ýörite enjamyň içinde aşakdaky çyzgyda görkezilen desga arkaly, Wismut wanadiý tetraoksidiniň molekulalaryny argon gazynyň atomlary bilen bombalap, inçe fluorin dopingli tin dioksidi (F-SnO_2) bilen örtülen aýnanyň ýüzüne çaýyldy (1-nji surat).

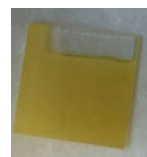
Geçirilen ençeme barlaglaryň netijesinde tejribe üçin enjamyň amatly parametrleri kesgitlenip, RF radioýyglygyň kuwwatyny 75 W, Argon/Kislorod gatnaşygyny 75%/25%, wakuumyň basyşyny 0.6 Pa edilip saýlanyp alyndy. Tejribe 8 sagadyň dowamynda amala aşyryldy (2-nji surat).

Edil şol bir Argon gazy bilen bombalama prosesi 2 nyşanadan BiVO_4 we ZrO_2 tozgasyna atylyp, bu gezek, Zr dopingli BiVO_4 nusgalary hem alyndy (3-nji surat). Bu gezek Zr mukdaryny

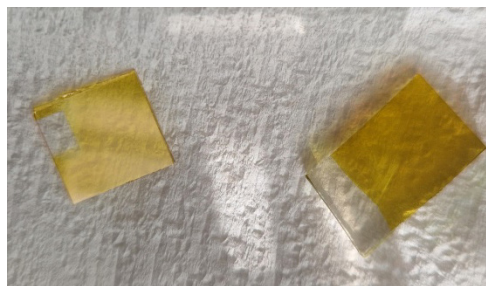
azaldar ýaly, birinji çeşmäniň kuwwatyny, ýagny Wismut wanadiý tetraoksidini bombalaýan çeşmäni 75 W kuwwatda, Zirkoniý dioksidini bombalaýan çeşmäni 15 W kuwwatda sazlandy. Argon/Kislorod gatnaşygy iki nyşan üçin hem 75%/25% edilip saýlanyp alyndy.



1-nji surat. Ýuka nanogatlagy aýnanyň ýüzüne çäýmak üçin gurnalan desga



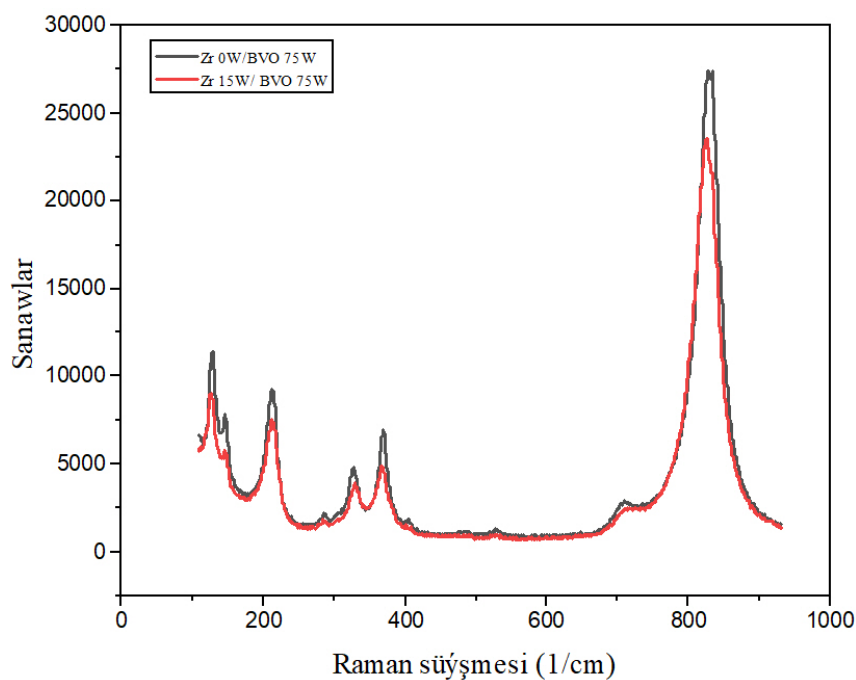
2-nji surat. Fluorin dopingli tin dioksidiniň (F-SnO_2) üstüne çäýylan BiVO_4 nusgalary



3-nji surat. Fluorin dopingli tin dioksidiniň (F-SnO_2) üstüne çäýylan Zirkoniý dopingli BiVO_4 nusgalary

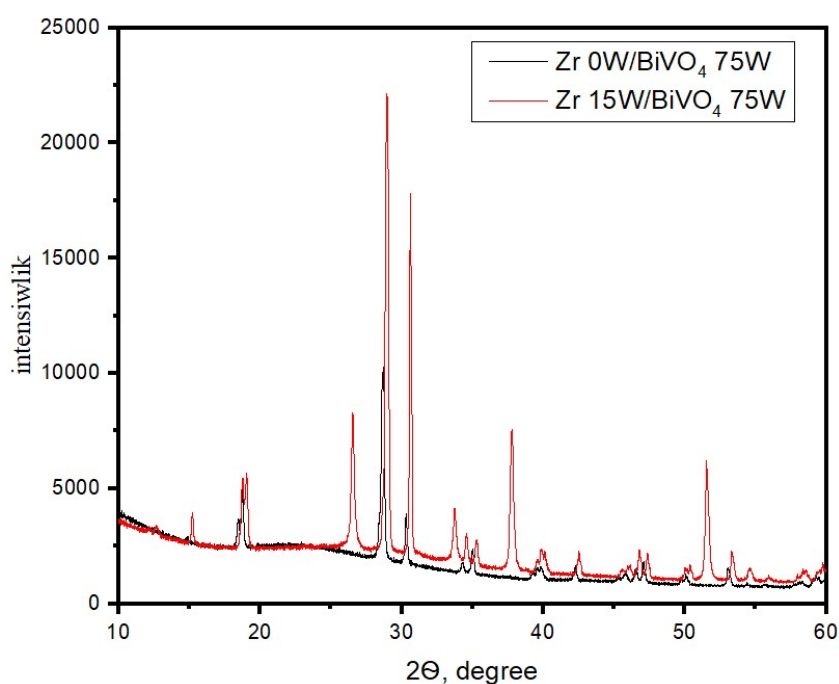
Aýnanyň ýüzüne çäýylan Wismut Wanadiý tetraoksidiniň nusgalaryny amorf ýagdaýdan kristal ýagdaýa geçirmek üçin üsti altyn bilen örtülen turba pejine ýerleşdirildi we kislorod atmosferasynda 500°C – temperaturada 2 sagat saklandy.

Alnan nusgalaryň düzümini barlamak üçin birnäçe tejribeleri amala aşyrmak zerurdyr. Ilki bilen Raman Spektrofotometri (Nanofinder 30, Tokyo Instruments kysymly) bilen 532 nm lazer şöhlesi arkaly alnan nusgalaryň düzümi barlandy. Hakykatdan-da alnan nusgalar BiVO_4 nusgalaryň Raman süýşmesi edebiýatlardaky berilýän spektri bilen deňeşdirilende doly gabat gelýär. Nusgalaryň Raman spektrleri 4-nji suratda görkezilendir.



4-nji surat. Nusgalaryň Raman spektrleri

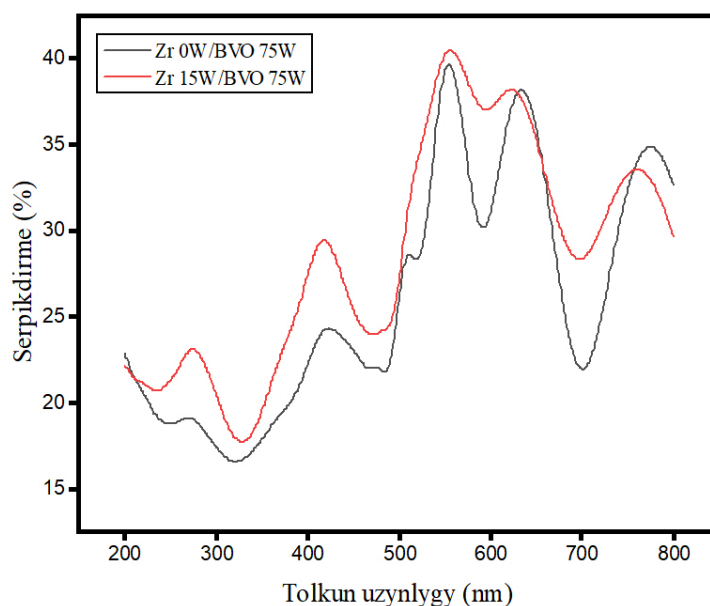
Soňra nusgalaryň kristallik parametrlerini anyklamak üçin X-ray difraktrometriniň (XRD; X’Pert, Malvern PANalytical kysymly) kömegi bilen rentgen şöhlelerini üste goýberip we serpigen şöhläniň difraksiýasy esasynda kristallik gözenegiň parametrleri ölçenildi (5-nji surat).



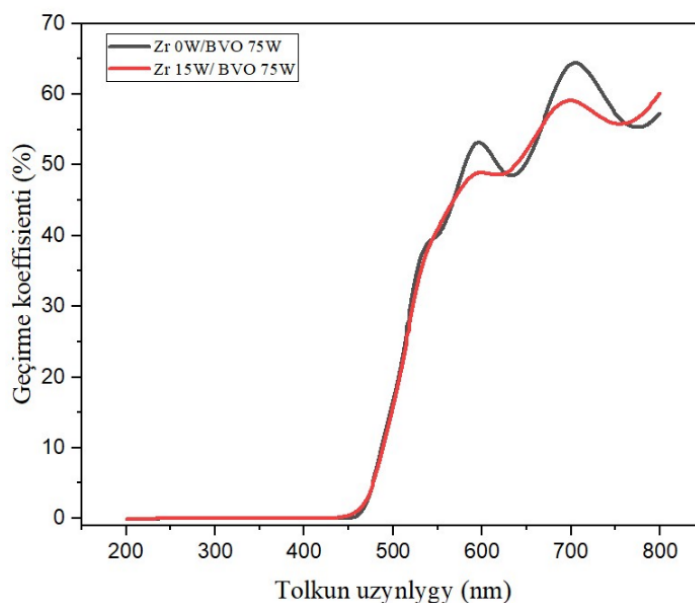
5-nji surat. Alnan nusgalaryň XRD ölçegleri

4-nji we 5-nji suratdaky diagrammalar arkaly alnan nusgalaryň derňewleri esasynda strukturasy subut edildi. Ýene bir fotoanodyň esasy optiki parametrleriniň biri bolan serpikdirme we geçirme koeffisiýentlerini hasaplamak hem zerurdyr.

Munuň üçin UW-WIS (ultramelewşe we göze görünyän ýagtylygy goýberýän) spektrofotometr (V-670, Jasco kysymly) ulanyldy hem-de alnan netijeler aşakdaky 6-njy we 7-nji suratdaky grafiklerde görkezilendir.



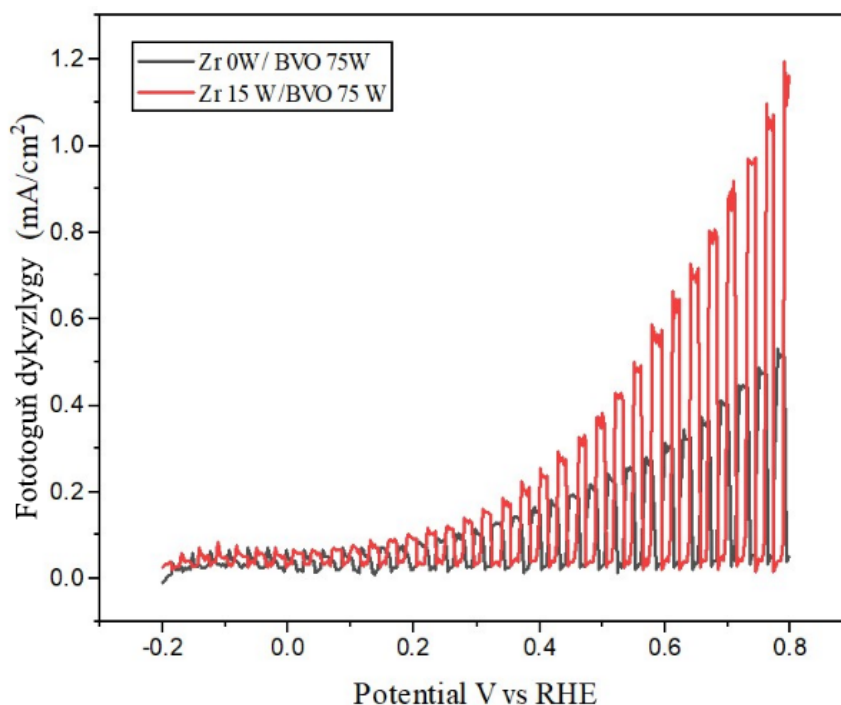
6-njy surat. Arassa we Zirkoniý dopingli Wismut wanadiý tetraoksidiniň serpikdirme diagrammasy



7-nji surat. Arassa we Zirkoniý dopingli Wismut wanadiý tetraoksidiniň geçirme diagrammasy

6-njy we 7-nji suratda Wismut wanadiý tetraoksidiniň ýuka nanogatlagynyň üstüne ultramelewşe we göze görünyän şöhle düşende şöhläni geçirij hem-de serpikdirij koeffisiýentleri her bir tolkun uzynlygyna degişlilikde grafikde şekillendirildi. Netijede, bu grafiklerde nanogatlagyň optiki häsiýetleri barada käbir maglumatlary görmek bolýar.

Alnan nusgalary suwuň içine salyp tejribe geçirildi we fotoanodyň fotoelektrohimiki häsiýetleri arassa hem-de Zirkoniý dopingli Wismut wanadiý tetraoksidiinde barlanyldy (8-nji surat).



8-nji surat. Düşýän şöhläni 1 sekunt aralyklar bilen kesip nusgalaryň fototoklarynyň ölçenen grafigi

Görnüşi ýaly, Zirkoniý dopingli nusgalarda fototok mese-mälim artýar.

Şeýlelikde, Gün energiýasy arkaly suwdan wodorod almak üçin ulanylýan fotoanod materiallaryň biri bolan Wismut wanadiý tetraoksidiň häsiýetlerini Zirkoniý dopingi arkaly üýtgedip (ýarym geçirijidäki erkin elektronlary artdyryp) önümçilik üçin has peýdaly görnüşi alyndy.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
10-njy ýanwary

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow*. Howanyň üýtgemegi boýunça Çarçuwaly Konwensiýanyň 28-nji mejlisinde (COP28) eden çykyşy. – 2023.
2. *Kudo A., Omori K., and Kato H.* (1999). A novel aqueous process for preparation of crystal form-controlled and highly crystalline BiVO₄ powder from layered vanadates at room temperature and its photocatalytic and photo physical properties. *J. Am. Chem. Soc.* 121, 11459–11467. doi: 10.1021/ja992541y.

M. Toyjanov

EFFECTS OF ZIRCONIUM DOPING ON THE PHOTOCATALYTIC PERFORMANCE OF SPUTTERED BISMUTH VANADATE THIN FILMS

Over the past few decades, semiconductor photocatalysts have received increasing amount of research interests for their environmental applications in various fields, such as water splitting, water decontamination and air treatment. Titanium dioxide (TiO_2) is reported to be the most efficient photocatalyst driven by UV – light irradiation. However, its applications are restricted to the UV – light range, which makes up of less than 5% of the solar spectrum, as a result of its wide bandgap of 3.2 eV. Alternative metal oxides with smaller bandgap are studied to develop a visible-light driven photocatalyst. Among them, bismuth vanadate (BiVO_4) has become a promising candidate, as a result of its intrinsic narrow bandgap of 2.4 eV, which is suitable for visible light absorbance and proper band-edge position for water splitting.

М. Тойджанов

ВЛИЯНИЕ ДОПИРОВАНИЯ ЦИРКОНИЯ НА ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАПЫЛЕННЫХ ТОНКИХ ПЛЕНОК ВИСМУТА ВАНАДАТА

За последние несколько десятилетий полупроводниковые фотокатализаторы вызывают все больший интерес исследователей в связи с их экологическим применением в различных областях, таких как расщепление воды, обеззараживание воды и очистка воздуха. Сообщается, что диоксид титана (TiO_2) является наиболее эффективным фотокатализатором, вызываемым ультрафиолетовым излучением. Однако его применение ограничено диапазоном УФ – излучения, который составляет менее 5% солнечного спектра из-за его широкой запрещенной зоны 3,2 эВ. Альтернативные оксиды металлов с меньшей запрещенной зоной изучаются для разработки фотокатализатора, управляемого видимым светом. Среди них многообещающим кандидатом стал ванадат висмута (BiVO_4) благодаря своей узкой запрещенной зоне 2,4 эВ, которая подходит для поглощения видимого света и правильного положения края зоны для расщепления воды.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

ANGORA TOWŞANY

Asyl mekany Türkiýe bolan bu täsin jandarlaryň esasy aýratynlygy olaryň uzyn we gür ýerleşen tüýleriniň bolmagydyr. Uzynlygy 25 santimetre çenli ýetýän tüýleri sebäpli äpet görünseler-de, olaryň agramy 2–7 kilogramdan geçmeýär. Angora towşanlarynyň ak, çal, gara, hatda mawy reňklilerine-de duşmak mümkin. Emma olaryň ak reňkli görnüşleri has giň ýaýrandyr. Bu görnüşüň tüýleri dürli maksatlar üçin ulanylýar. Angora towşanlary miwelerdir gök önümler, otlar bilen iýmitlenýärler. Adatça, 5–7 ýyl ýaşayan bu towşanlara aýratyn ideg edilende, olar köpräk hem ýaşayarlar.



A. Soltanmyradowa, Y. Orazow

**TAU PROTEINLERINIŇ KINEZIN PROTEINIŇ MIKROAKYMYNA
TÄSIRLERINI DERŇEMEGIŇ TEJRIBELERI**

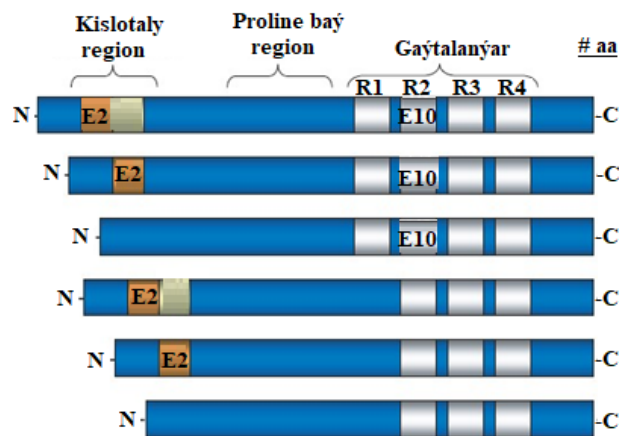
Jemgyýetiň we döwletiň iň ýokary gymmatlygy bolan adamyň saglygyny goramak Türkmenistanda döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biri bolup durýar. Türkmenistanyň Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň öňe sürýän “Watan diňe halky bilen Watandyr! Döwlet diňe halky bilen döwletdir!” ýörelgesi esasynda milli saglygy goraýyş ulgamyny has-da döwrebaplaşdyrmak üçin täze belent maksatlar hem-de wezipeler goýulýar [1].

Bütindünýä ilatyň garramagy ösen we ösýän döwletlerde iň möhüm meseleleriň biri bolup, garraýan jemgyýet jemgyýetiň saglygy goraýyş ulgamlaryna hem-de ykdysadyýetine özüniň ägirt uly täsirini ýetirýär. Dünýäde, ýaşy 65 we 65-den ýokary bolan ilatyň sany 2000-nji ýylda 7%-e barabardy. 2050-nji ýylda bolsa bu mukdar 17%-e (1.6 mlrd) çenli ýokarlanar. Uly ýaşly adamlarda ýgy duş gelyän neýrodegeneratiw keselleriň biri bolan Alsgeýmeriň keselinden dünýädäki ejir çekýänleriň sany 2006-njy ýylda 26.6 milliona barabardy. 2050-nji ýylda bolsa Alsgeýmeriň keseli her 67 adamdan 1-ne özüniň täsirini ýetirer diýip çaklanylýar. Şonuň üçin uly ýaşly adamlaryň keselleriniň bejergi usullaryny ösdürmeklik örän möhüm meseleleriň biri bolup durýar. Bulardan ugur alyp, neýrodegeneratiw kesellerini anyklamak maksady bilen, tau proteini kesgitlemek boýunça işler alnyp barylýar.

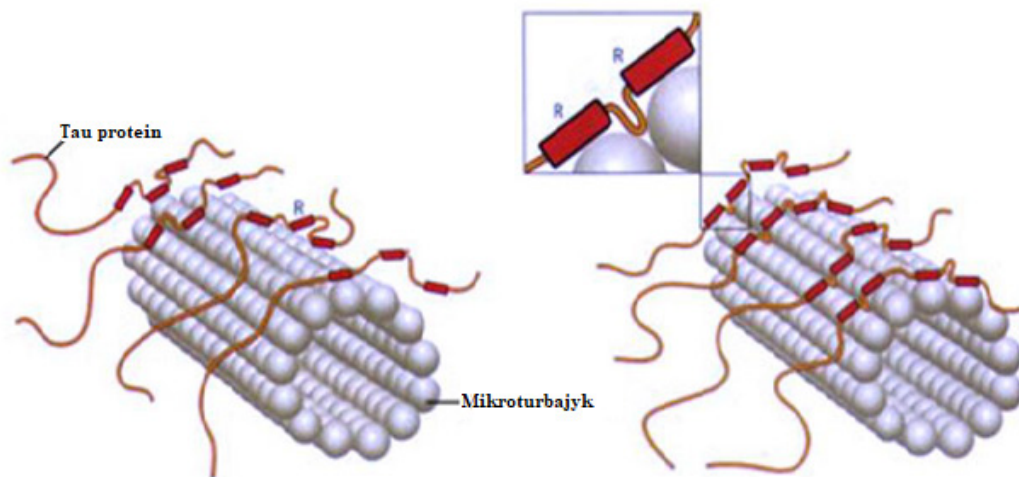
Adaty beýni öýjüklerinde tau proteini öýjügiň içerki transport ulgamy üçin möhüm gurluşlary durnuklaşdyrýar. Ýokumly maddalar we beýleki möhüm molekulalar mikroturbajyklark arkaly neýronyň ähli ýerlerine daşalýar. Alsgeýmeriň keselinde adaty bolmadyk tau protein mikroturbajyklardan aýrylyp olaryň dargamagyna sebäp bolýar. Mikroturbajyklardan aýrylan tau proteinler çolaşyp, neýronyň içinde ulag ulgamynyň işini bozup, öýjügiň ölmegine getirýär. Beýniniň käbir böleklerindäki neýronlar biri-birinden aýrylýar we olaryň ölmegine sebäp bolýar, netijede ýadyň ýitmegine sebäp bolýar. Bu prosesleriň dowam etmegi bilen beýni kiçelýär we işi peselýär. Şu sebäplere esaslanyp, bu tejribäniň esasy maksady Alsgeýmeriň keseli ýaly neýrodegeneratiw keselleri anyklamak üçin tau proteini kesgitlemek [2].

Ynsan beýnisinde tau proteiniň alty dürli görnüşi bolup, biri-birinden baglanyşýan domenleriniň sany boýunça tapawutlandyrylýar. Üç izoformanyň üç baglanyşyk domeni bar bolup (R1, R2 we R4), beýleki üçüsiniň bolsa dört baglanyşyk domeni (R1, R2, R3 we R4) bardyr (*1-nji surat*). Dört baglanyşyk domen izoformalary mikroturbajyklary durnuklaşdyrmakda üç baglanyşyk domene garaňda has gowy bolup durýar (*2-nji surat*).

Tau proteiniň barlygy we işleýşi olaryň mikroturbajyga baglanyşmak ukybyna baglylykda, probirkada rekonstruksiýalanan mikroturbajyk-kinezin ulgamy arkaly anyklanyldy. Bu ylmy işde alty sany dürli görnüşli tau izoformalarynyň öýjügiçi transportda örän möhüm bolan kineziniň hereketine edýän täsiri derňeldi.



1-nji surat. Uly ýaşly adamlaryň beýnisinden alnan tau proteiniň alty sany dominant alamatly izoformalarynyň shematik toplumu. Her bir izoformanyň aminokislotalarynyň sany (# aa) sag tarapda görkezilen. Izoformalaryň altysy hem N – terminal bölegindäki ekzonyň daşky we içki goşulyşmalary arkaly we C – terminal bölegindäki ekzon 10 (E10) arkaly öndürilýär

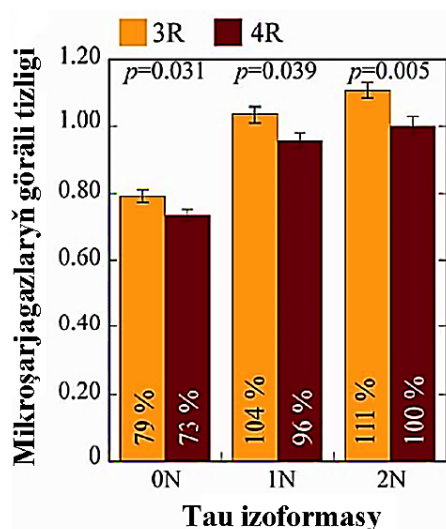


2-nji surat. Bu diagramma tau proteini arkaly emele gelen mikroturbajygyň durnuklaşmasyny görkezýär. Mikroturbajyklar 3R tau proteinleri arkaly çepe we 4R tau proteinleri arkaly saga belli bir ugur bilen aýlanýar

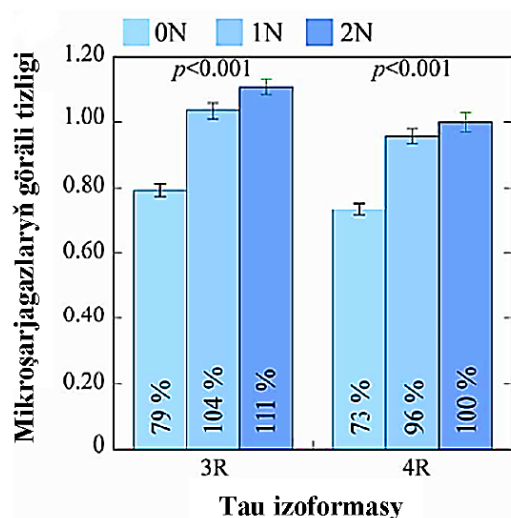
Bu tejribede alty dürli tau izoformalarynyň kineziniň üstündäki hereketi bilen bagly täsirleri “inkubasiýadan ön” görnüşli tejribäni amala aşyrmak arkaly derňelýär we deňeşdirilýär. Parallel diwarlardaky immobilizasiýasyndan ön, mikroturbajygyň 60 µg/ml-i 30 minutlap her bir tau görnüşiniň (tau: tubulin dimer gatnaşygy 1:20) 64 µg/ml-i bilen inkubasiýa edilýär we ortaça tizligi ölçenýär. Ortaça tizligi in uzyn tau proteiniň izoformasyndan ýagny httau40-dan (2N2R) alnan mikroşarjagazlaryň ortaça tizligi göterim (%) görnüşinde görkezildi.

Tau proteiniň mikroturbajyga baglanyşma sanynyň mikroşarjagazyň ortaça tizligi bilen gönüden-göni baglanyşykly (2-nji surat). Nazaryýete we beýleki çap edilen netijelere salgylananynda dört mikroturbajyga baglanyşyk gaýtalanmasy (0N4R, 1N4R, 2N4R) bolan tau proteinleri 0N3R, 1N3R we 2N3R izoformalary bilen deňeşdirilende ýokary derejeli mikroturbajyga birikme ukybyny görkezýär [3]. Şonuň üçin 4 mikroturbajyga baglanyşan domenler bilen tau izoformalary 3 mikroturbajyga baglanyşan domenler bilen deňeşdirilende mikroşarjagazyň ähmiýetli pes ortaça tizligini görkezýär (3-nji surat; statistiki gipotezanyň testi: 0N üçin $p = 0.031$, 1N).

Meñzeş netijelere baglylykda, beýleki bir syn etme tejribeleriniň maglumatlary tau izoformalaryň has az sanly N – terminalyň eksonlary mikroşarjagazyň ähmiýetli ýokary derejedäki ortaça tizligini görkezýär (3R we 4R toparlaryň ikisi üçin $p < 0.001$ tapawutlaryň analizleri; 4-nji surat).

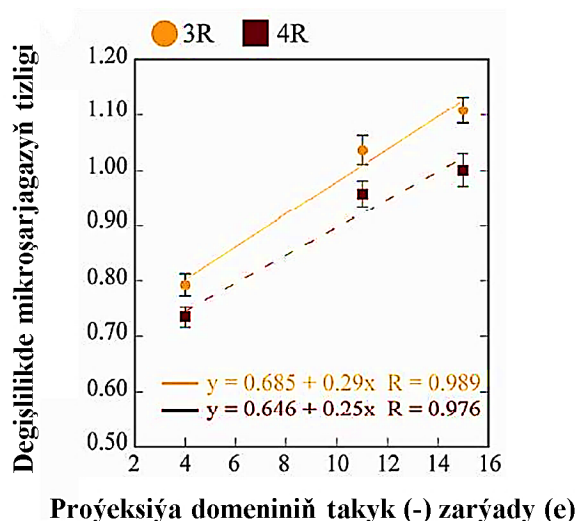


3-nji surat. Tau izoformalary bilen 3R baglanyşyk taraplarynyň 4R baglanyşyk taraplaryna mikroşarjagazyň tizligindäki täsirleriniň deňeşdirmeleri



4-nji surat. Ýokary ortaça tizligi görkezýän N – terminal eksonlaryň ýokary bahalary. 3R ($p < 0.001$) we 4R ($p < 0.001$) ikisi üçin hem tapawutlaryň analizleriniň netijeleri

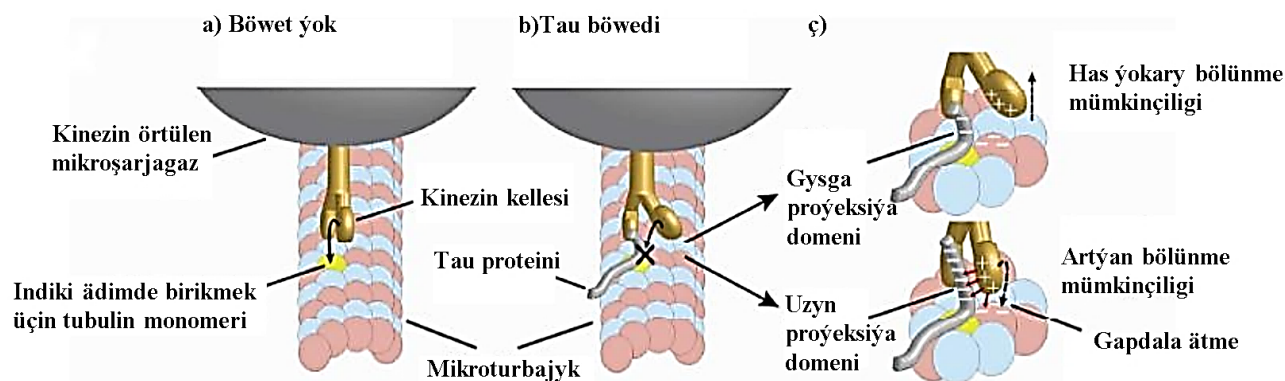
5-nji surat tau proteiniň proyeksiýa domeniniň ortaça transport tizliginiň takyk otrisatel zarýady bilen gowy korrelyasiýa edýändigini görkezýär. Transportyň dowamynda položitel zarýadly kineziniň kelleleriniň otrisatel zarýadly mikroturbajygyň daşky gatlagyna birikmegine elektrostatik täsirleşmäniň kömek berýändigini barada teklip edildi. Tau proteiniň mikroturbajyga baglanyşyk domeni položitel zarýadlanan (28 (ACS Nano)) bolup, ol kinezin kellelerine meňzeşlikde mikroturbajyklara birikýärler.



5-nji surat. Tau proteiniň proyeksiýa domeniniň takyk otrisatel zarýadynyň we mikroşarjagazyň tizliginiň arasyndaky çyzykly gatnaşyk

2N4R bilen deňeşdirilende, tau izoformalaryň 0,1 we 2 N terminal eksonlary üçin mikroşarjagazyň ortaça tizligi bilen 3 mikroturbajyga baglanyşyk (3R) gaýtalanmasy 79% (n=65), 104% (n=71) we 111%-e (n=57) baglylykda ölçenilýär. Beýleki bir tarapdan bolsa, 0N4R we 1N4R, 2N4R-iň (n=52) 73% (n=49) we 96% (n=53) ortaça tizligini görkezýär.

Bu ylmy işde ulanylýan ulgamda, tau proyeksiýa domeniniň takyk zarýadynyň kineziniň hereketine täsir etmegini “gyra basmak” mehanizmi diýip düşündirip bilner. Adatça, kinezin molekulalary (şol bir) meňzeş profilamentiň ugry bilen hereket edýär [4] (6-njy surat).



6-njy surat. Mikroturbajyklaryň ugry boýunça hereket edýän kinezin molekulalaryň shematik görnüşi

Proteinler bilen täsirleşýän mikroturbajyklar ýa-da “böwetler” özleriniň biofiziki aýratynlyklaryna baglylykda (kinezine) dürliçe täsir edip biler. Mysal üçin, tau proteini bilen geçirilen soňky tejribeler kineziniň “gyra basmak” mehanizmini 40% ýokarlandyrýar. Munuň ýaly ýokary derejeli artyş mikroturbajygyň üstki gatlagyndan adaty görnüşde aýrylýan tau proteiniň proyeksiýa domeniniň otrisatel zarýadyna bölekleyin degişli edilýäni üçin (6-njy b surat), olar kineziniň “gyra basmak” mehanizmini oýandyrmak arkaly položitel zarýadlanan kinezin kellelerini özüne çekip biler (6-njy b surat). Eger teklipl edilýän gipotezalar dogry bolsa, onda tau proteiniň proyeksiýa domeniniň ýokary derejedäki otrisatel zarýadyna eýe bolan tau izoformalarynyň, kinezin molekulasyň “gyra basmak” mehanizmini ýeňilleşdirmek arkaly kinezin hereketini ýokarlandyrmagyna garaşylýar [5]. Soňky geçirilen tejribäniň maglumatyna laýyklykda (6-njy ç surat), tau izoformalarynyň ýokary derejedäki otrisatel zarýady ($2N > 1N > 0N$), “gyra basmak” mehanizminiň ýokary bolan ýerindäki kinezin örtülen mikroşarjagazyň hereketiniň tizliginiň artandygyny görkezýär.

Şeýlelikde, tejribeleriň netijesi boýunça dört baglanyşyk gaýtalanmasy bolan tau proteiniň (0N4R, 1N4R, 2N4R) mikroturbajyga has berk baglanyşyandygy sebäpli üç baglanyşyk gaýtalanmasy bolan tau proteine (0N3R, 1N3R, 2N3R) garanyňda kineziniň ortaça tizligini has haýalladyandygy ýüze çykarylady.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
30-njy ýanwary

EDEBIYAT

1. *Serdar Berdimuhamedow*. Ýaşlar – Watanyň daýanjy. – Aşgabat: TDNG, 2023.
2. *C. Ballatore, V. M. Y. Lee and J. Q. Trojanowski*. Nat. Rev. Neurosci. Tau-mediated neurodegeneration in Alzheimer's disease and related disorders. – 2007. – 8, 663–672.
3. *Ryuji Yokokawa, Yumi Yoshida, Shoji Takeuchi, Takahide Kon and Hiroyuki Fujita*. “Unidirectional transport of a bead on a single microtubule immobilized in a submicrometre channel”. – 2005.
4. *Guo T., Noble W., Hanger D. P.* Roles of tau protein in health and disease Acta neuropathologica. – 2017.
5. *Vershinin M., Carter B. C., Razafsky D. S., King S. J. and Gross S. P.* Multiple-Motor Based Transport and Its Regulation by Tau., Proc. Natl. Acad. Sci. – Vol. 104. – P. 87. – 2007.

A. Soltanmyradova, Y. Orazov

EXPERIMENTS OF ANALYZING TAU PROTEINS BASED ON EFFECT OF KINESIN MOTOR PROTEIN MOTION

This article analyzes and compares the effects of six tau isoforms on the activity of kinesin, which is important for cellular transport. Before immobilization on parallel walls, each type of tau was incubated with a certain number of microbeads and the average speed of kinesin-bound microbeads was measured. Consistent with the theoretical results, the number of repeats that tau protein associates with microtubules was shown to directly influence the average speed of microarrays. Tau isoforms with microtubule-binding repeat number 4 (0N4R, 1N4R, 2N4R) exhibit higher microtubule-binding capacity than tau isoforms with microtubule-binding repeat number 3 (0N3R, 1N3R, 2N3R) and therefore have a greater effect on a slowdown in the average speed of microtubules associated with kinesin, which is clearly shown in the diagrams.

A. Солтанмырадова, И. Оразов

ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО АНАЛИЗА ТАУ-БЕЛКОВ НА ОСНОВЕ ЭФФЕКТА КИНЕЗИНОВОГО МОТОРНОГО ДВИЖЕНИЯ БЕЛКОВ

В этой статье анализируется и сравнивается влияние шести изоформ тау на активность кинезина, который важен для клеточного транспорта. Перед иммобилизацией на параллельных стенках каждый тип тау инкубировали с определенным количеством микрогранул и измеряли среднюю скорость микрошариков, связанных с кинезином. В соответствии с теоретическими результатами было показано, что количество повторов, которые тау-белок связывает с микротрубочками, напрямую влияет на среднюю скорость микрочипов. Изоформы тау с повтором номер 4, связывающим микротрубочки (0N4R, 1N4R, 2N4R), демонстрируют более высокую способность связывания микротрубочек, чем изоформы тау с повтором, связывающим микротрубочки, номер 3 (0N3R, 1N3R, 2N3R) и, следовательно, оказывают большее влияние на замедление средней скорости, микротрубочек, связанных с кинезином, что наглядно показано на диаграммах.

L. Meredowa, A. Nohurow

SOMATIK KESELLERDE HOWSALA-DEPRESSIW BOZULMALARYŇ ÝÜZE ÇYKMAGY

Arkadagly Gahryman Serdarymyz Türkmenistanyň Prezidentligine saýlanandaky çykyşynda şeýle belleýär: **“Ýurdumyzda adamyň saglygy jemgyýetiň we döwletiň in ýokary gymmatlygy bolup durýar. Şoňa görä-de, ilatyň saglygyny goramak, keselleriň önüni almak we olary ýok etmek, saglygy goraýşy we derman senagatyny dünýä derejesinde ösdürmek boýunça köp işler amala aşyrylýar. Saglygy goraýş ulgamynda özgertmeler dowam etdiriler. Täze-täze hassahanalar, bejeriş-sagaldyş edaralary gurlup, döwrebap lukmançylyk enjamlary we derman serişdeleri bilen üpjün ediler”** [1].

Wajyplygy. Howsala depressiýa (garyşyk alada we depressiw bozulma) – şol bir wagtyň özünde adamyň hem alada, hem depressiýa alamatlary bolan ruhy ýagdaýdyr [2]. Bu kesel pes keýp, alada, ýakynlaşýan betbagtçylyk duýgusy, ölüm, bejerip bolmaýan kesel we ş.m. ýaly ýagdaýlar bilen häsiýetlendirilýär, 10-njy Halkara kesel kesgidi (10 HKK) salgylanma kitabynda F41.2 belgi bilen – “Garyşyk aladalar we depressiw bozulmalar” hökmünde klassifikasiýa edilýär.

Häzirki wagtda howsala-depressiw kesel deslapky diagnoz bolup, hassalara psihiatrlar we psihoterapewtler tarapyndan gözegçilik edilýär. Keseliň ýüze çykmagynyň sebäpleri köplenç ýygý-ýygýdan we uzaga çekýän stres (kynçylyk) we trawmatiki ýagdaýlar sebäpli psihikanyň gorag funksiýalarynyň peselmegi bilen bagly bolup durýar. Çagalarda howsala-depressiýa ene-atanyň mähriniň we goldawynyň ýoklugy, doly däl maşgalanyň bolmagy, çagany basyp ýatyrmak we gorkuzmak ýaly sebäpler boýunça döräp biler. Howsala-depressiw bozulma bilen ruhy-trawmatiki hadysalaryň arasyndaky baglanyşyk elmydama düşnükli bolmasa-da, uzak möhletli stres keseliň döremegine täsir edip biler [3].

Howsala-depressiýa bilen jebir çekýän adam rahatsyzlyk, gaharjaňlyk we sabyrsyzlyk, aşaladalanmak meýli, gorky, gözyaş dökmek, in erbedine garaşmak, umytsyzlyk, özüne hormat goýmak, içki dartgynlylyk, dynç alyp bilmezlik, ýadawlyk, gyrada durmak ýaly alamatlary başdan geçirýär. Halaýan çärelerinden lezzet almagy bes edýär we jemgyýetçilik işjeňliginden lezzet duýgusy hem ýok bolýar. Ünsüni jemlemek ukybynyň peselmegi, ýadyň bozulmagy, asteniýa we ukusyzlyk ýaly şikaýatlar ýüze çykýar. Ýüregiň çalt urmagy, ýüregiň işinde ritmiň bozulmagy, döşünde gysma duýgusy, howa ýetmezçiligi, tremor, bokurdakda “bir bölek” duýgusy, içgeçme, poliuriýa, deriniň reňkiniň üýtgemegi, gyzarmagy, baş aýlanmagy, “ysgynsyzlyk” duýgusy, jynsy gowşaklyk, dowamly ejizlik, durnuksyzlyk, dürli beden duýgulary [4] ýaly näsazlyklaryň duş gelyändigini aýdylýar. Käbir ýagdaýlarda, howsala-depressiýa bilen ipohondrial alamatlar bilelikde hem bolup biler. Somatik (gadymy

grek dilinde “beden” diýmegi aňladýar) keseller – ruhy kesellerden tapawutlylykda, adamyň bedeniniň kesellemegi bilen bagly bolup durýar. “Somatiki patologiýalar” adalgasy hassanyň fiziki ýagdaýyna täsir edýän dürli keselleri birleşdirýär. Olar islendik organlara we ulgamlara, ýagny: ýürek-damar, dem alyş, peşew, immun, gan öndüriji, iýmit siňdiriş ulgamyna täsir edip bilýär [5].

Soňky onýyllyklarda howsala-depressiw bozulmalaryň (HDB) hassalaryň beden saglygyna edýän täsirini göz önünde tutup, häzirki wagtda dünýäniň alymlary tarapyndan fiziki keselleriň çäginde akyl saglygynyň ýagdaýyna uly üns berlip başlandy. Adamyň saglygy ruhy ýagdaýyna hem bagly bolmak bilen, köp halatlarda ýürek-damar, kanser we süýjüli diabet ýaly somatik keseller, olaryň ýagdaýyny agyrlaşdyryp biljek ýokary derejeli stres, alada we depressiýa ýaly howsala-depressiw keselleri bilen bilelikde ýüze çykýarlar.

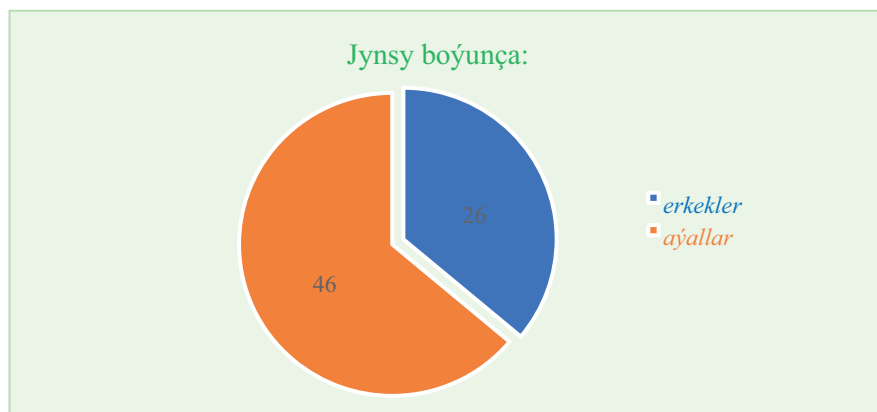
Işiň maksady. Somatiki patologiýaly näsaglarda howsalaly-depressiw bozulmalary ýüze çykarmak we olaryň gender tapawudyny anyklamak.

Işiň materiallary we usullary. 6 aýyň dowamynda iki sany somatiki bölümde öwrenilen näsaglar, ýagny: S. A. Nyýazow adyndaky Bejeriş-maslahat beriş merkeziň we Kardiologiýa ylmy-kliniki merkezli hassahananyň degişli bölümlerinde Bejergi alýanlar gözegçilikde saklandy. Barlaga jemi 130 adam gatnaşyp, olardan: 74 (58.4%) zenanlar we 56 (41,6%) erkekler boldy. Olar 18-64 ýaş aralygyndakylardyr. Näsaglaryň ortaça ýaşy 46-a deň boldy. 60 näsag ýürek-damar ulgamynyň kesellerinden (40 näsag ÝIK-den, 20 näsag AG-den) ejir çekýänlerdir. Şonuň ýaly-da, 21 näsag endokrin patologiýaly, 20 näsag aşgazan-ıçege ulgamynyň keselleri bolanlar, 12 näsag newrologik keselli, 9 näsag rewmatologiki keselli, 8 näsag nefrologik patologiýaly bejergi alanlar boldy. Ylmy işde kliniki-psihopatologik, psihometrik, psihologik we statistiki barlag usullary ulanyldy. Psihometrik test hökmünde CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression scale) we HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) şkalalar ulanyldy. Depressiýany anyklamagyň CES-D şkalasy näsaglarda depressiýanyň ýeňil, orta ýa-da agyr görnüşleriniň barlygyny ýa-da ýoklugyny anyklamaga mümkinçilik berdi. HADS – şkalasy boýunça näsaglarda HDB-nyň kliniki (ýokary derejede ýüze çykýan) we subkliniki (orta ýa-da ýeňil) derejesiniň bardygyny ýa-da ýokdugyny anyklandy.

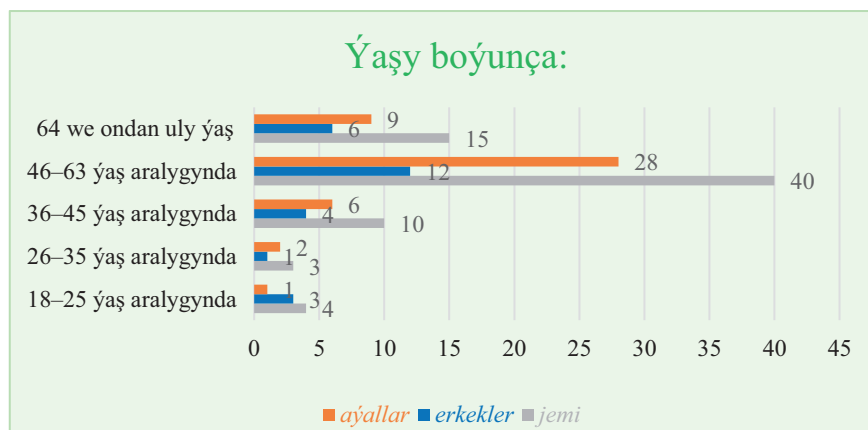
Geçirilen barlagyň netijeleri. Umumy 130 sany näsagdan 72-sinde HADS şkalasy boýunça ýokary bally, şonuň ýaly-da 72-sinde CES-D şkalasy boýunça hem ýokary ballar hasaba alyndy. Barlagymyzda bolan 74 sany zenanda HADS şkalasy boýunça DHDÝ-nyň alamatlary 46-synda, şeýle-de 74 zenanyň CES-D şkalasy boýunça 50-sinde DHDÝ-nyň barlygyny anyklandy. Erkeklerde CES-D we HADS şkala arkaly 26 näsag ýüze çykaryldy. Barlagyň usullary hökmünde kliniki-psihopatologik we statistik usullar ulanyldy. Barlaglar geçirilende esasy ahlak-etiki kadalar berjaý edildi. Esasan hem näsagyň ýakyn garyndaşlary we hossarlary bilen gürründeşlik geçirilip, psihologik gözükdiriji maslahatlar berildi, farmakoterapiýa we psihoterapiýa geçirildi. Keseliň kesgidi, toparlara bölünişi 10 HKKT boýunça goýuldy. Näsaglaryň hassahana şertinde bejergi alýan döwründe 130 sanysynyň 72-sine psihiatrik maslahat bermegiň çäklerinde psihiki bozulma laýyk gelýän kesel kesgidi goýuldy. Näsaglaryň lukmançylyk resminamalary öwrenilip we olaryň bölekleyin katamnestiki maglumatlary seljerilip, 72 näsag anyk HDB degişli hasap edildi.

Alnan maglumatlara görä, HDB degişli somatiki patologiýaly näsaglaryň 26 (25,1%) erkek we 46 (74,9%) zenan jynsyna degişli boldy (*1-nji diagramma*). Ähli barlagdan geçirenler

18-den 64 ýaş aralygynda boldular. Olaryň ýaş aýratynlygy aşakdaky netijeleri berdi, ýagny hasaba alnanlaryň içinden psihiki bozulmalar 46-dan 63 ýaş aralygyndaky näsaglarda ýüze çykaryldy (2-nji diagramma).



1-nji diagramma. Howsala-depressiýanyň alamatlary ýüze çykan näsaglaryň jynsy boýunça bölünişi



2-nji diagramma. Howsala-depressiýanyň alamatlary ýüze çykan näsaglaryň ýaşy boýunça bölünişi

Jemleme. Şeýlelikde, alnan netijeler howsala we depressiw ýagdaýlary öz wagtynda ýüze çykarmak hem-de düzetmek maksady bilen somatik näsaglar üçin yzygiderli psihoterapiýa seanslaryny (mysal üçin, kognitiw-özüni alyp baryş bejergisini) girizmek, terapewt lukmanlar we şepagat uýalary üçin somatik keselleri bolan näsaglarda howsala-depressiw bozulmalaryň alamatlaryny kesgitlemek boýunça okuwlary geçirmek, olaryň näsaglary psihiatr hem-de psihoterapewt lukmanlara gönükdirmeginiň netijeliligine, umumy ýagdaýy gowulaşdyrmaga, howsala we depressiýa derejesini peseltmäge kömek edip biljek somatik hassalar üçin uýgunlaşdyrylan fiziki işjeňlik maksatnamalaryny işläp taýýarlamak we ornaşdyrmak çäreleriniň zerurdygyny görkezýär.

Myrat Garryýew adyndaky
Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk
uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
7-nji dekabry

EDEBIYAT

1. HORMATLY Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň prezident wezipesine saýlanandan soň, wezipä girişmek dabarasynda eden çykyşy. – Aşgabat ş. 19.03.2022 ý.

2. Цыганков Б. Д., Я. В. Малыгин. Клинические варианты смешанного тревожного и депрессивного расстройства и их диагностика // Здоровье и образование в XXI веке. – 2008. – № 4.

3. Джамантаева М. Ш., Сулейменова А. А., Бойко В. С., Маркаев А. В., Турсун А. О., Нурмухамед Ф. Н. Некоторые клиничко-психопатологические особенности смешанных тревожно-депрессивных расстройств, современные подходы к терапии // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2017. – № 3. – С. 127-129.

4. Забылина Н. А. Вопросы диагностики смешанного тревожного и депрессивного расстройства // Журнал Сибирских медицинских наук. – 2008. – 4. – С. 1-6.

5. Незнанов Н. Г., Мазо Г. Э., Рукавишников Г. В., Кибитов А. О. Депрессия как предиктор соматических заболеваний: патофизиологические предпосылки и генетический риск. Успехи физиологических наук. – 2017; 48 (4): 29–39.

L. Meredova, A. Nohurov

ANXIETY-DEPRESSIVE DISORDERS IN SOMATIC PATIENTS

The study is covered of anxiety-depressive disorder in somatic patients. Modern data indicate close clinical relationships between somatic diseases and affective disorders. This problem is reflected in numerous clinical studies confirming the need to study the relationship between anxiety-depressive disorders and diseases of common somatic pathology.

Л. Мередова, А. Нохуров

ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У СОМАТИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Освещается исследование тревожно-депрессивного расстройства у пациентов соматического профиля. Современные данные свидетельствуют о тесных клинических взаимосвязях соматических заболеваний с аффективными нарушениями. Данная проблема находит отражение в многочисленных клинических исследованиях, подтверждающих необходимость изучения соотношения тревожно-депрессивных расстройств и заболеваний общей соматической патологии.

H. Halymow

ÇAGALARDA OPERASIÝADAN SOŇKY NEOANUSYŇ ÝETMEZÇILIGINDE DIKELDIŞ ÇÄRELERINI KÄMILLEŞDIRMEK

Wajyplygy: Anorektal doga kemislikler 500:1-den 2000:1 çenli doglan bäbeklerde duş gelýär, çagalaryň proktologik keselleriniň içinde bolsa 85%-ni tutýar [1; 2; 4]. Anorektal doga kemislikleriň ýeke-täk bejergi usuly bu hirurgik usul bolup galýar [3]. Operasiýadan soňky döwürde neoanusyň ýetmezçiligine getirýän sebäpler belli derejede öwrenilen, olardan ýogyn içegäniň sfinkterden daşyna çykmagy 31,6%-de, intraoperasion anal sfinkteriň şikeslenmegi 18,4%-de, operasion tikiň durnuksyzlygy netijesinde içegäniň içine çekilmegi 20%-de, operasiýadan soňky döwürde anusyň we göni içegäniň stenozy 30%-de ýüze çykarylýar. Geçirilýän operatiw bejergileriň köpdürlüligine seretmezden, operasiýadan soňky döwürde ýüze çykýan gaýraüzülmelerden neoanusyň ýetmezçiligi 50%-den 70%-e çenli ýokary görkezijilerde galýar [3; 6]. Bu gaýraüzülmeler operasiýadan soňky dikeldiş çärelerini, işläp düzmegiň zerurlygyny ýüze çykarýar.

Şeýlelikde, çagalarda radikal operasiýalaryň netijeliligini ýokarlandyrmak üçin täze dikeldiş çärelerini işläp düzmek çaga hirurgiýasynyň wajyp meseleleriniň biri bolup galýar.

Işň maksady: Çagalarda anorektal doga kemislikleriň hirurgik bejergisinden soň ýüze çykýan neoanusyň ýetmezçiliginde hirurgik dikeldiş usulyny işläp düzmek we onuň netijeliligine baha bermek.

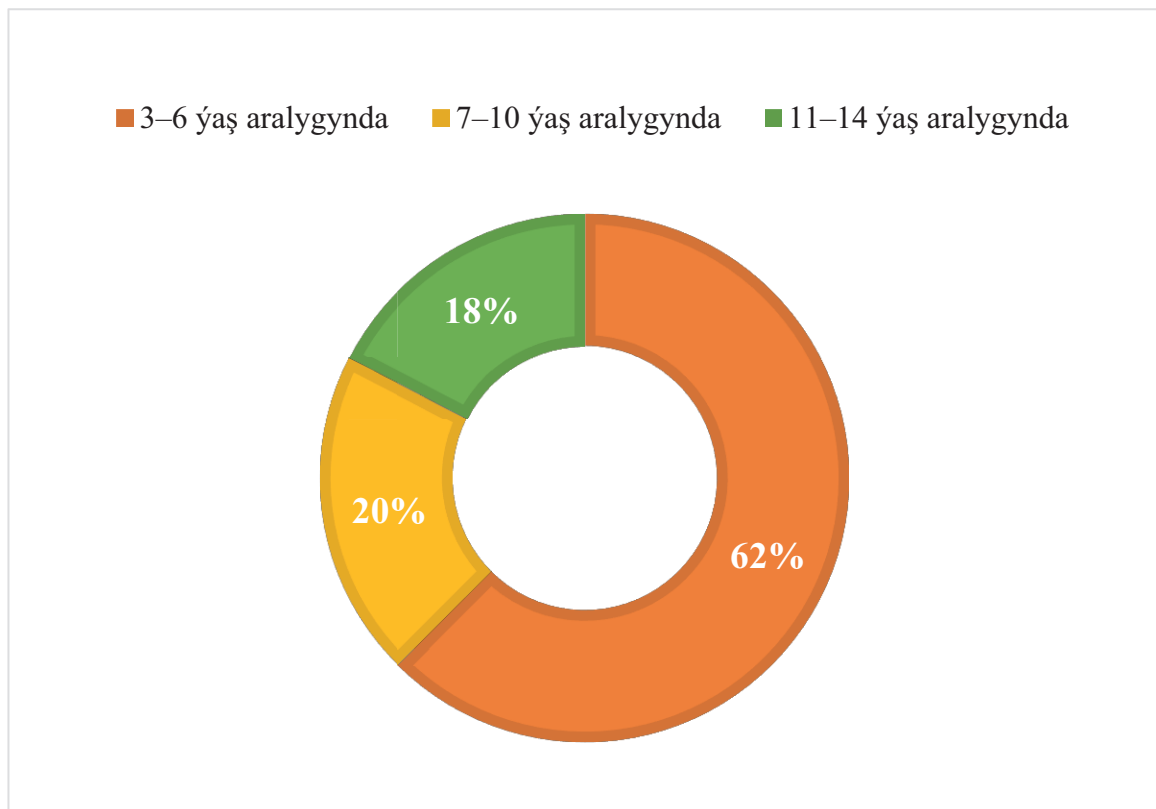
Barlagyň materiallary we usullary: Ylmy işň esasyny Myrat Garryýew adyndaky TDLU EÇSGOYM-ıň hirurgik bölümlerinde 2015–2021 ýý. aralygynda neoanusyň ýetmezçiliginiň I derejesi bilen 41 näsag çaga, II–III derejeleri bilen barlagda we bejergide bolan 40 näsag çaganyň kesel taryhynyň maglumatlary tutdy (*1-nji tablisa*). Operasiýa edilen çagalarda ýaş aýratynlygy boýunça bölünende: 3–6 ýaş aralygynda 25 (62,5%), 7–10 ýaş aralygynda 8 (20%), 11–14 ýaş aralygynda 7 (17,5%) çaga duş geldi (*1-nji diagramma*). Jynslary boýunça bölünende gyzlar 24 (60%), oğlanlar 16 (40%) (*2-nji diagramma*).

1-nji tablisa

Neoanusyň ýetmezçiliginiň derejesi boýunça näsaglaryň bölünişi

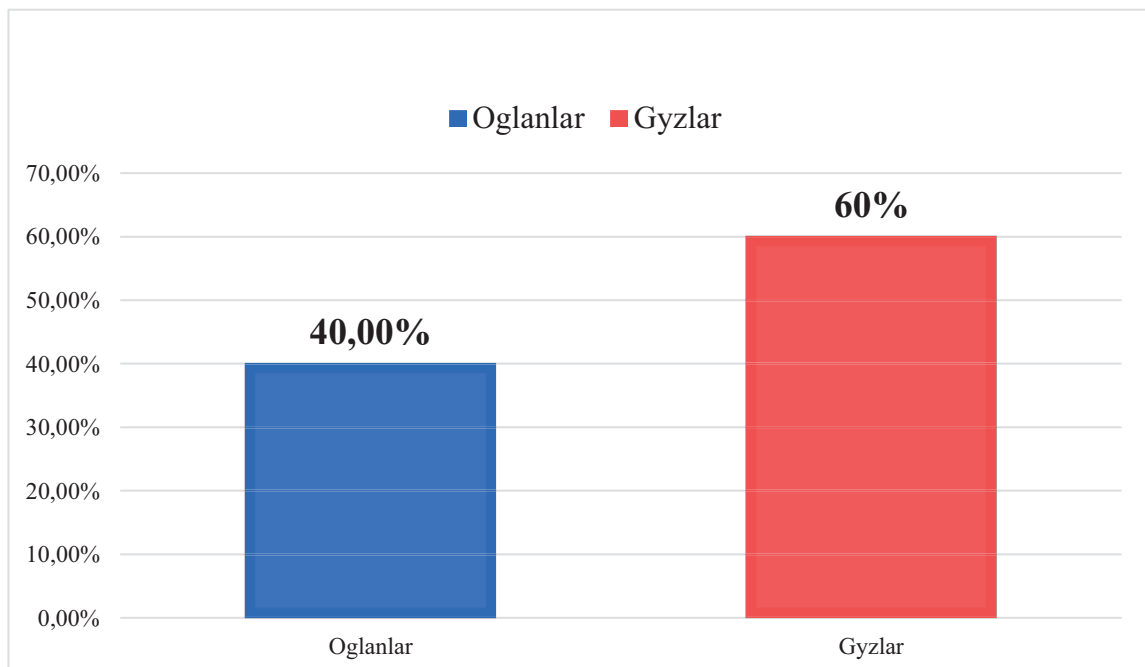
Neoanusyň ýetmezçiliginiň derejeleri	Çaga sany	%
I dereje	41	51
II dereje	34	41,7
III dereje	6	7,3

1-nji tablisadan görnüşi ýaly, operatiw bejergä mätäç bolýan II–III derejeli näsaglaryň içinde neoanusyň ýetmezçiliginiň II derejesi köp duş gelýändigini ýüze çykaryldy. Operatiw bejergä mätäç däl, konserwatiw çäreler bilen bejerilýän I derejeli näsaglar 51%-ni tutýandygy görkezildi.



1-nji diagramma. Çagalaryň ýaş aýratynlygy boýunça bölünişi

Diagrammada görnüşi ýaly, çagalaryň aglaba böleginde, ýagny 62%-de, 3–6 ýaş aralygynda duş geldi.



2-nji diagramma. Çagalaryň jynsy boýunça bölünişi

Diagrammada görnüşi ýaly, çagalaryň aglaba böleginde, ýagny 60%-de, gyzzagazlarda duş gelyändigini görkezilen.

Çagalaryň ählisine umumy kliniki laborator barlaglar: ganyň, peşewiň, täretiň umumy barlaglary we ganyň biohimiki barlagy, ýöriteleşdirilen: EKG, rentgen, KT, irrigografiýa, anal refleksi, içki agzalaryň USB-sy, täretiň bakteriologik ekişi, gistologik barlaglary ýerine ýetirildi. Täreti saklamak funksiýalaryny barlamakda neoanusyň ýetmezçiliginde 3 bally şkala ulanyldy.

Barlaglaryň netijeleri: Anusyň we göni içegäniň atreziýasynyň dürli görnüşleri bilen doglan çagalaryň ählisine operatiw bejergi geçirildi. Operasiýa ýarasy bitenden soň bejermesi kyn we çylşyrymly bolan anal nonkontinensiýasynyň II–III derejeleri 49% çagada anyklanan. Bu çagalara tapgyrlygyň geçirilen konserwatiw reabilitasiýa çärelerden garaşylýan netijeler alynmady, geçirilen goşmaça barlaglaryň netijesinde şu çagalarda aralygyň myşsalarynyň gipoplaziýasy we türe sünküniň gipo – ýa-da ageneziýasynyň alamatlary ýüze çykaryldy, şol sebäpli 2015-nji ýyldan bäri neoanusyň ýetmezçiliginiň II–III derejeleri bilen merkezde barlagda we bejergide bolan çagalaryň bejergisine goşmaça hirurgik usul – neoanusyň sfinkteriniň funksiýasyny ýerine ýetirmek üçin m. sartoriusy mobilizirläp täzeden anusyň sfinkteri döredildi, usul sartoriosfinkteroplastika diýip atlandyryldy we patent alyndy (Patent № 789).

Sartoriosfinkteroplastika operasiýasy 40 çagada umumy intubasiýa narkozy astynda geçirildi. Operasiýadan soň ýatymlaýyn düzgün, antibiotik, ganyň reologiýasy we mikrosirkulýasiýany gowulandyryan serişdeler, GBO – bejergi, agyrsyzlandyрма we ýerli bejergi geçirildi. Operasiýanyň netijeleri bahalandyrylanda 3 bally şkala ulanyldy. Olary gowy, kanagatlanarly we kanagatlanarsyz diýip atlandyryldy.

Şeýlelikde, operasiýadan soň 34 (85%) – çagada gowy netijeler gazanyldy, çagalar uly meýdanyny doly saklaýarlar, özbaşdak uly meýdanyny edýärler, näsaglaryň 6 (15%)-synda kanagatlanarly netijeler alyndy, olar özbaşdak uly meýdan edýärler, emma günün dowamynda 1-2 gezek içki geýimini suwuk täret bilen hapalaýarlar, kanagatlanarsyz netijeler anyklanmady.

Jemleme. Anorektal doga kemislikli çagalaryň radikal operasiýasyndan soňky döwür neoanusyň ýetmezçiliginiň II–III derejeleri ýüze çykan çagalaryň konserwatiw bejergisine merkezde işlenip düzülen hirurgik usul sartoriosfinkteroplastikanyň girizilmegi operasiýadan soňky neoanusyň ýetmezçiliginiň bejergisiniň netijeliligini 85%-e çenli ýokarlandyrmaga ýardam berip, anorektal doga kemislikleriň radikal hirurgik bejergisini has gowulandyrmaga mümkinçilik berdi.

Myrat Garryýew adyndaky
Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk
uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
19-njy oktyabry

EDEBIÝAT

1. Боровик Т. Э., Ерпулева Ю. В., Рославцева Е. А., Семенова Н. Н. и др. Энтеральное питание специализированными смесями при операциях на тонкой и толстой кишке у детей // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2010. – № 5. Т. XIII. – С. 25–34.

2. Дегтярев Ю. Г., Корастылев О. Ю., Осипова А. Н. Оценка постоперационных результатов лечения атрезии прямой кишки // Мат. 5-й Республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы детской хирургии». – Минск, 2010. – С. 144-146.

3. Шамсиев А. М., Саидов М. С., Атакулов Д. О. Хирургическое лечение аноректальных пороков у детей // Вестник хирургии. – 2011. – № 2.

4. *Hassett S. [et al.], Pediatr J. 10-year outcome of children born with anorectal malformation, treated by posterior sagittal anorectoplasty, assessed according to the Krickenbeck classification. Surg. – 2010. – Vol. 44. – № 2. – P. 399-403.*

5. *Чепурной М. Г., Матвеев О. Л., Дадаян А. Г., Астахов Р. Е., Колесников В. В. Хирургическая коррекция атрезии прямой кишки с ректовестибулярным свищом. – Медицинский вестник Северного Кавказа. – Том: 14 Номер: 4 Год: 2019.*

6. *Алиев Э. А. Причины и профилактика недостаточности сфинктера заднего прохода. – Вестник национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. – Том: 6 Номер: 1 Год: 2011. – С. 48-53.*

H. Halymov

ENHANCEMENT OF POSTOPERATIVE, REHABILITATION MEASURES FOR NEOANUS INSUFFICIENCY IN CHILDREN

The article presents the first results of surgical and conservative treatment of various degrees of neoanus insufficiency in children. A comparative assessment of the degree of neoanus insufficiency was carried out in children with high forms of rectal atresia after radical surgery. The operation of sartoriosphincteroplasty has been developed and successfully tested, which in 85% of cases has a satisfactory result in children. The proposed scheme for the staged treatment of anorectal defects in children allows achieving positive functional results. The proposed algorithm for the diagnosis and treatment of children with anorectal defects has shown its effectiveness and can be successfully applied in other clinics.

Х. Халымов

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ, РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НЕОАНУСА У ДЕТЕЙ

В статье представлены первые результаты оперативного и консервативного лечения различных степеней недостаточности неоануса у детей. Проведена сравнительная оценка степени недостаточности неоануса у детей с высокими формами атрезии прямой кишки после радикальной операции. Разработана и успешно апробирована операция сарториосфинктеропластика, где в 85% случаев отмечается удовлетворительный результат у детей. Предложенная схема этапного лечения аноректальных пороков у детей позволяет добиться положительных функциональных результатов. Предложенный алгоритм диагностики и лечения детей с аноректальными пороками показал свою эффективность и может найти успешное применение в других клиниках.

K. Öwezgylyjow, M. Gүjүkbaýewa, M. Kurdowa

**SAGLYK ÖYI ŞERTLERINDE GARTAŞAN
HASSALARY ALYP BARMAGYŇ AÝRATYNLYKLARY**

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Gahryman Arkadagymyzyň belent başlangyçlaryny üstünlikli dowam etdirýän Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň parasatly ýolbaşçylygynda alyp barýan “Döwlet adam üçindir!” diýen ynsanperwer ýörelgesi netijesinde halkymyzyň abadan, eşretli, bagtyýar durmuşda ýaşamagy üçin ähli şertleriň döredilýändigini buýsandyryjy hakykatdyr. Il saglygy – ýurt baýlygyna deňelýän Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistan döwletimizde milli Liderimiziň halk bähbitli, döwlet ähmiýetli başlangyçlary netijesinde beýleki ugurlar bilen birlikde, saglygy goraýyş ulgamy giň gerimli ösdürilýär we onuň kanunçylyk binýady berkidilýär. Olaryň hatarynda Türkmenistanyň Mejlisi tarapyndan taýýarlanan we hormatly Prezidentimiziň taryhy karary bilen tassyklan “Raýatlaryň saglygynyň goralmagy hakynda” Türkmenistanyň Kanuny aýratyn ähmiýete eýedir.

Bu kanun raýatlaryň saglygyny goralmagy çygrynda ýüze çykýan gatnaşyklary düzgünleşdirýär. Türkmenistanyň raýatlarynyň saglygynyň goralmagy hakynda kanunçylygy Türkmenistanyň Konstitusiasyna esaslanýar.

Hormatly Prezidentimiziň saglygy goraýyş ulgamyny ösdürmek babatdaky möhüm ähmiýetli başlangyçlarynyň netijesinde raýatlaryň sagdyn durmuş ýörelgeleri hakynda alada döwlet maksatnamasynda Türkmenistanyň kanunlarynda, lukmançylyk edaralaryň, sport desgalaryň, şypahanalaryň, dynç alyş ulgamlarynda, şeýle hem halkymyzyň ruhy we medeni derejesiniň ýokarlanmagynda, milli ykdysadyýetimiziň ekologiýa taýdan ösüşinde özüniň oňyn beýany tapýar. Türkmenistan döwletimizde beýleki ugurlar bilen birlikde saglygy goraýyş ulgamyny hem ylmy esasyda ösdürmäge aýratyn ähmiýet berilýär. Häzirki zaman tehnologiýalarynda täze ylmy açyşlar, tutuş dünýäde keselleriň görnüşleriniň üýtgemegini nazara almak bilen, ilata edilýän lukmançylyk hyzmatlaryny mundan beýläk-de ýokarlandyrmak baradaky tutumly işler özüniň oňyn netijelerini berýär. Döwlet Baştutanymyzyň taýsyz tagallalary netijesinde ak mermerli paýtagtymyz Aşgabat şäherinde, welaýatdyr etrap merkezlerinde, obadyr şäherlerde yzygiderli gurlup ulanmaga berilýän döwrebap saglygy goraýyş desgalary, hassahanalar, Saglyk öýleri dünýäniň öndebaryjy lukmançylyk enjamlary bilen enjamlaşdyrylýar.

Bütün dünýäde ýaşayan ilatyň ortaça ýaşynyň kem-kemden ýokarlanmagy gartaşan ýaşly toparlardaky adamlaryň sanynyň köpelmegine getirdi. Şonuň üçin ilkinji nobatda saglyk derejesiniň peselmegi bilen häsiýetlenýän bu ilat toparynyň arasynda ýüze çykýan dürli lukmançylyk-durmuş meseleleriniň ähmiýeti barha ýokarlanýar. Häzirki döwürde gartaşan adamlaryň sanynyň köpelmegi hem-de olara zerur bolan lukmançylyk we durmuş-sosial

hyzmatlarynyň ýoklugy ýa-da ýeterlik bolmazlygy esasy meselelerine degişlidir. Şu nukdaýnazardan, uly ýaşlydyr gartaşan raýatlara berilýän lukmançylyk kömeginiň, sosial we psihologik hemaýatynyň gowulandyrmagyna gönükdirilen çäreleriniň hem-de uzak möhletli gerontologiki kömek we ideg ulgamynyň ösdürilmegi zerur bolup durýar. Bütindünýä Saglygy goraýyş guramasynyň hünärmenleri gartaşan ýaşly ilat üçin saglygy goraýyş syýasatynda we hyzmatlaryň edilişinde düýpli üýtgeşmeleri girizmekligi teklipl edýärler. Hususan-da, gartaşan adamlaryň saglyk ýagdaýyny, olaryň ýaşyna görä bedeniň funksional mümkinçiliklerini we daşky gurşawyň şertlerini göz önünde tutup, toplumlaýyn lukmançylyk ýa-da dowamly ideg kömegini bermek üçin çäreleri işläp düzmekligi teklipl edýärler.

Ilatyň kem-kemden garraýandygy nukdaýnazaryndan gartaşan adamlara berilýän lukmançylyk hyzmatlaryna beýleki garaýyşlar tarapyndan çemeleşmegiň we gerontologiki lukmançylyk gullugynyň kämilleşdirilmeginiň zerurlygy ýüze çykýar. Şeýle bolsa-da, lukmançylyk tejribäniň görkezişi ýaly, häzirki wagtda uly ýaşly näsaglara ideg etmegiň umumy ýörelgeleri hemişeki ýaly bolup, beýlekilerden tapawutlanmaýar. Bu näsag toparlarynda keseliň alnyp barylmagynda ýöriteleşdirilen geriatriki çemeleşmeler köplenç ulanylmaýar.

Şol bir wagtyň özünde, uly ýaşly, gartaşan we uzak ýaşly adamlaryň sanynyň köpelmegi zerarly saglygy goraýyş we durmuş-sosial hyzmatlary berýän döwlet pudaklaryna düşýän ýüklenmeler ep-esli ýokarlanýar. Bu bolsa, gartaşan ýaşly hassalar bilen işleýän ähli hünärmenlere häzirki zaman geriatriýanyň esaslaryny öwretmegiň möhümdigini görkezýär. Şu nukdaýnazardan, ilkinji lukmançylyk tapgyrynda zähmet çekýän lukmanlar üçin gerontologiýanyň we geriatriýanyň esaslary boýunça kämilleşdiriş okuwlarynyň geçirilmegi maksadalaýykdyr.

Gerontologiýa – bu adamyň bedeninde bolup geýýän garramaklyk hadysasynyň biologiki kanunalaýyklarynyň öwrenilmeginden başlap, adamlara berilýän lukmançylyk-durmuşy hyzmatlarynyň gurnalyşyna çenli meseleleri giňden öwrenýän ylymdyr.

Gerontolog lukmanlar garramaklyk hadysanyň özüni genetiki taýdan meýilleşdirilen ähli janly-jandarlar üçin mahsus, uniwersal we yzyna gaýtaryp bolmajak hadysa diýip hasaplaýarlar. Onuň tizligi we hili esasan adamyň ýaşaaýyş durmuşyna (fiziki hereketiniň derejesine, iýmitleniş tertibine, stres çydamlylyga we ş.m.) baglydyr.

Bütindünýä Saglygy goraýyş guramasy uly ýaşly toparlaryň aşakdaky klassifikasiýasyny teklipl edýär:

- 60–74 ýaş – gartaňlyk ýaş;
- 75–89 ýaş – garrylyk ýaş;
- 90 ýaş we ondan uly ýaşlylar – uzak ýaş.

Dowamly kesellerden ejir çekýänleriň sany ýaşyň ulalmagy bilen köpeliýändigini zerarly bu hassalary alyp barylmagyň ähmiýeti we onuň zerurlygy artýar. Gartaşan ýaşly hassalar bilen işleýän hünärmenler bu ýaş toparyndaky adamlaryň keselleriniň geçiş aýratynlyklaryna, hususan-da bu hassalara berilýän bejerginiň aýratynlyklaryna, olaryň rehabilitasiýasyna we ideg meselelerine, şeýle hem geriatriki we garrylyk asteniýasy sindromlar ýaly ýagdaýlaryň anyklaýyş, bejeriş we önüni-alyş aýratynlyklaryna çuňňur düşünmelidir. Bu bolsa, geriatriýa ýaly lukmançylyk ylmynyň ösmegini şertlendirdi.

Geriatriýa özbaşdak, aýratyn lukmançylyk hünäri bolup, gartaşan we garrylyk ýaşly adamlarda keselleri anyklamak, bejermek we önüni almak boýunça hünärara çemeleşme bilen häsiýetlendirilýär. Geriatriki lukmançylyk kömegi esasan 65 ýaşdan uly adamlara berilýär. Häzirki zaman geriatriýa gartaşan we garrylyk ýaşyndaky adamlaryň ömrüniň dowamlylygyny uzaltmaga, ýaşaaýyş durmuşynyň hilini ýokarlandyrmaga hem-de adam bedeniniň dürli

agzalaryň funksional mümkinçiliklerini we şahsyýetiň maksimal özbaşdaklygyny gorap saklamaga we goldamaga gönükdirilendir.

Hünärmenleriň pikirine görä, belli bir keseliň ýoklugy däl-de, eýsem gartaşan ýaşly adamyň günün dowamyndaky edip bilýän hereketleriniň çäkliligi we beýlekileriň kömegine mätäçligi haýsy derejede bolýandygy has möhümdir. Köplenç birnäçe dowamly keseller bilen bir hatarda geriatriki sindromlar we garrylyk asteniýa sindromy gartaşan hem-de garry ýaşly adamlaryň durmuşynda hereketleriň çäklenilmegine we beýlekileriň kömegine zerurlygyň ýüze çykmagyna sebäp bolýar.

Ilkinji lukmançylyk tapgyrynda geriatriki näsaglaryň alnyp barlyşy. Geriatriki näsaga kömek etmegiň esasy wezipesi alnyp barylmanyň ähli tapgyrlarynda olaryň durmuş hilini goldamakdyr. 65 ýaşdan uly näsag lukmana ilkinji gezek ýüz tutanda onuň durmuş-ýaşaýyş şertlerine baha bermek, näsagyň arz-şikaýatlaryny diňlemek, dowamly agyrylarynyň bardygyny anyklamak, iýmitlenişini hilini we uky ýagdaýyny kesgitlemek, durmuşda gyzyklanýan, ileri tutulýan pikirleriniň bolmagy ýa-da ýoklugy boýunça maglumat ýygnaýar.

Lukmançylyk kömeginiň birinji tapgyrynda maşgala lukmany gartaşan ýaşly näsagyň kongnitiw funksiýalaryna baha bermek bilen garrylyk asteniýanyň alamatlaryny kesgitlemek üçin skringing barlaglary geçirýär. Bu maksat bilen malnutrisiýa ýagdaýyny, näsagyň fiziki hereketlilik, onuň funksional işjeňligini, gündelik durmuşynda özbaşdaklygyny we ş.m. kesgitlemek üçin synaglar geçirilip bilner. Gartaşan ýaşly näsaglara gözegçilik geçirilende polipragmaziýanyň, ýagny baş ýa-da ondan köp derman serişdeleriniň dowamly ulanmagynyň kesgitlenmegine ýa-da inkär edilmegine uly üns berilmelidir. Ilkinji lukmançylyk tapgyryndaky lukmanlar tarapyndan garrylyk asteniýasy sindromyň ýokary ähtimallygy, esasanam polipragmaziýa bilen bilelikde, ýüze çykarylsa näsagy geriatrik lukmanyň maslahatyna ugratmaly. Kongnitiw bozulmalar belenilende näsagy inçe hünärmenleriň, ýagny newrolog lukmanyň, psihiatr lukmanyň, maslahatyna i bermeli. Kesgitlenilen geriatriki sindromlary we geriatrik lukmanynyň tekliplerini göz önünde tutup, gözegçilik edýän lukman garrylyk asteniýaly näsagy bejermek we alyp barmak boýunça zerur bolan lukmançylyk-durmuş kömeginiň aýratyn meýilnamasyny düzýär. Bu meýilnama belli bir gartaşan ýaşly adam bilen işleşmegiň ileri tutulýan ugurlaryny kesgitlemäge mümkinçilik berýär.

Gartaşan ýaşly näsagyň öýünde geçirilen gözegçiliginde onuň durmuş-ýaşaýyş şertlerine baha bermek zerurdyr. Hereketi çäkli näsagda ýykylma howpuna we köp ýatanda emele gelýän ýaralaryň döreme töwekgelçiligine baha berilmelidir. Bu maksat bilen anyklaýyş soragnamalar we şkalalar ulanylýar.

Ilkinji lukmançylyk tapgyrynyň lukmany näsagyň jemgyýetçilik, ilkinji nobatda garyndaşlary we daş-töweregi bilen gatnaşyklarynyň tebigatyna baha bermelidir. Geriatriki näsagda garrylyk asteniýanyň alamatlary ýüze çykarylanda onuň hossarlary bilen hassanyň şahsyýet aýratynlyklaryny öwrenmek, töweregindäki adamlar bilen gatnaşyklary anyklamak we maşgalanyň garry adama öýde ideg etmek mümkinçiliklerini kesgitlemek üçin söhbetdeşlik geçirmeli. Jemgyýetçilik ýagdaýyny hasaba almak gartaşan ýaşly hassanyň maşgalasyna, ýakyn hossarlaryna ýa-da idegçisine rejeli iýmitlenme, zerur bolan maşklar, derman serişdeler we beýleki usullar bilen bejermek, näsagyň daş-töwregini abatlaşdyrmak, uýgunlaşma usulyýetler, sosial goldaw we ideg baradaky teklipleri bermäge mümkinçilik berýär.

Öz wagtynda lukmançylyk – durmuş kömegini amala aşyrmak we öý şertlerinde ýokary hilli hyzmatlary gurnamak möhüm meseleleriň birine degişlidir. Şu nukdaýnazardan, gündelik durmuşynda özbaşdak özüne hyzmat edip bilmeýän gartaşan ýaşly adama kömek bermek üçin sosial hyzmatlary amala aşyrýan gulluklar bilen arkalaşykly hyzmatdaşlygy saklamak

maşgala lukmanlaryň wezipesidir. Haçan-da gartaşan ýaşly adam lukmançylyk – durmuşy geriatriki kömege mätäçdigi ýüze çykarylsa, ýagny onuň beýlekileriň kömegine aýdyň we doly mätäçligi bar bolsa maglumatlar ýaşaýan ýerindäki sosial hyzmatlary amala aşyryýan gullugyna iberilýär. Sosial hyzmatynyň hünärmenleri bilen bilelike amala aşyrylýan lukmançylyk – durmuşy kömegi garrylyk asteniýaly geriatriki hassanyň şahsyýet aýratynlyklaryna görä ýöriteleşdirilen meýilnama boýunça alnyp barylmagyna ýardam berýär. Maşgala lukman garrylyk asteniýaly näsaglary gözegçilikde saklaýar. Şeýle hem maşgala şepagat uýasy her 3 aýda azyndan 1 gezek we maşgala lukmany her 6 aýda 1 gezek näsagy öýünde gözegçilik edýär we zerur bolsa öýde geriatrik lukman bilen maslahatlaşmagy gurnaýar. Häzirki wagtda saglygy goraýşyň ähli ugurlarynda, şol sanda geriatriýada, näsag bilen özara gatnaşyklaryň ähli tapgyrlarynda lukmançylyk kömeginiň ýokary hilini üpjün etmek meseleleri işjeň ara alnyp maslahatlaşylýar. Gartaşan ýaş toparlaryndaky näsaglaryň mertebesini goramak häzirki zaman geriatriýanyň esasy wezipesidir. Şu nukdaýnazardan, gartaşan we garry ýaşly näsaglara sosial-lukmançylyk kömegini bermekde ilkinji lukmançylyk tapgyrynda zähmet çekýän saglygy goraýyş işgärleriniň möhüm wezipesini bellemelidir. Gartaşan ýaşly adamyň fiziki hereketi we aň-bilim ukyby patologik garramagyň in gowşak “nyşanalary” bolanlygy üçin bu toparyň näsaglary bilen işlemek has möhüm bolup durýar. Gartaşan we garry ýaş toparlarynyň ilaty bilen işleýän ähli hünärmenler bu näsaglaryň meselelerinden habarly bolmaly, esasy geriatriki sindromlara we garrylyk asteniýa sindromyna baha bermek üçin bilimlerini kämilleşdirip, öz tejribesini ýokarlandyrmalydyr. Ýymitlenmegi kadalaşdyrmak, ýeterlik fiziki hereketlilik we maşklar boýunça teklipler, aterosklerozyň önüni almak we sosial çetleşdirmegi bilen göreşmek ýaly önüni alyş çäreleriň amala aşyrylmagy şeýle hassalar bilen işlemekde zerur bölüme öwrülmelidir. Ilkinji lukmançylyk tapgyryndaky hünärmenleriň işi geriatriki näsaglaryň alnyp barylmagynda möhüm ähmiýetlidir. Gartaşan ýaşly näsagyň uzak möhletleýin goldawyna we gözegçiligine gönükdirilen lukmançylyk-durmuşy kömeginiň zerur wagtynda ýerine ýetirilmegi gartaşan ýaşly adamyň meselelerine düşünmeklige hem-de onuň saglyk ýagdaýyna dogry baha berilýändigine baglydyr. Geriatriýanyň esaslaryny bilmek we düşünmek hassahana we öý şertlerinde berilýän geriatriki kömeginiň we idegiň hilini ýokarlandyrmaga ýardam berýär. Maşgala lukmanynyň işiniň esasy wezipesi – bu maşgalalar bilen özara ýakyn gatnaşykda işlemekdir. Sagdyn durmuşyň ýörelgelerini, ýagny maşgala agzalarynyň arasynda sagdyn gatnaşyklary, sagdyn iýmitlenmegi, işjeň dynç almagy ýola goýmak maşgala lukmany üçin örän möhümdir. Ýaşuly adamyň maşgalada bolmagy türkmen maşgalasyny bezeýär. Bu maşgalalar has agzybir, jebis, jogapkärçilikli bolýarlar. Ýöne ýaşuly adamlaryň bu ýaşda gylyk-häsiýetiniň, fiziologiýasynyň öz aýratynlygy hem bolýar. Öň arman-ýadaman işläp ýören, indi bolsa pensiýa ýaşyna ýeten ýaşulularyň esasy bölegi muny ruhubelentlik bilen garşy alsa, käbirleriniň bolsa sussy peselip, indi ogul-gyzyna mätäç boljak ýaly, saglyk ýagdaýynyň peseljek ýaly görýärler. Maşgala lukmany maşgala agzalary bilen gartaşan ýaşulularyň psihologiýasynyň we fiziologiýasynyň aýratynlyklary barada gürrüň geçirmeli. Mundan başga-da, maşgala şepagat uýalary gartaşan ýaşulularyň bar bolan öýlerine ýygy-ýygdydan baryp durmaly we maşgala lukmanyna ol ýaşulularyň saglyk we psihiki hal ýagdaýy barada habar bermeli. Biz gartaşan ýaşulularyň psihologiýasynyň we fiziologiýasynyň aýratynlyklaryny öwrenmekligi maksat edindik.

Maşgala lukmany gartaşan ýaşly adamlaryň ýürek-damar, iýmit-siňdiriş we beýleki ulgamlarynyň işleýiş aýratynlygynyň bardygyny bilmeli. Bu adamlaryň gan basyşyny, ýürek urgusyny gözegçilikde saklamaly. Olara berhiz bejergini öwretmeli.

Şeýlelikde, maşgala lukmanlary gartaşan ýaşly adamlara diňe bir lukmançylyk kömegini däl, eýsem olaryň fiziki we psihiki ýagdaýynyň aýratynlyklaryny göz önünde tutup, ruhy taýdan hem goldaw bermelidir.

Myrat Garryýew adyndaky
Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk
uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
4-nji dekabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanda saglygy goraýşy özgertmegiň ylmy esaslary. – Aşgabat: TDNG, 2007.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan ruhubelentligiň we sagdynlygyň ýurdy. – Aşgabat: TDNG, 2008.
3. Türkmenistanyň Prezidentiniň “Saglyk” döwlet maksatnamasy. – Aşgabat, 1995.
4. Türkmenistanyň Prezidentiniň “Saglyk” döwlet maksatnamasy. – 2015, 2021.
5. *Seýitnepesow G. N.* we başgalar. Maşgala lukmanynyň ýan kitaby. – Aşgabat. 2003,
6. *Täçmyradowa M. R., Karajayewa O. A.* we beýlekiler. Maşgala lukmançylygynda iç keselleri. – Aşgabat: TDNG, 2014.
7. *Шенлева Н. Е., Розиенов А. В., Фолин Р. В.* Фармакотерапия резистентной артериальной гипертонии // П Терапев. архив. – 2018. – № 4. – С. 4.7.
8. *Газизов Р. М.* Основы лекарственной терапии в пожилом и старческом возрасте / Практические рекомендации для врачей общей практики. – М., 2010. – С. 2-10.

K. Ovezklychev, M. Kujukbaeva, M. Kurdova

MANAGEMENT OF GERONTOLOGICAL PATIENTS IN A HEALTH HOME

The main task of a family doctor is close cooperation with families. It is very important for a family doctor to establish the principles of a healthy lifestyle, i.e. healthy relationships between family members, healthy eating and active recreation. The presence of an elderly in the family adorns the Turkmen family. These families are more united, dense and responsible. But the behavior and physiology of older people at this age has its own characteristics. In addition, family nurses should frequently visit nursing homes and inform the family doctor about the health and mental state of the elderly.

A family doctor should know about the characteristics of the cardiovascular, digestive and other systems of older people. These people should monitor their blood pressure and heart rate. They should be trained in nutritional therapy.

Family doctors should provide older people not only with medical care, but also with spiritual support, taking into account the characteristics of their physical and mental condition

К. Овезклычев, М. Кужукбаева, М. Курдова

ВЕДЕНИЕ ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ДОМА ЗДОРОВЬЯ

Основная задача семейного врача – тесное сотрудничество с семьями. Для семейного врача очень важно установить принципы здорового образа жизни, т.е. здоровых взаимоотношений между членами семьи, здорового питания и активного отдыха. Наличие в семье пожилого человека украшает туркменскую семью. Эти семьи более сплоченные, плотные и ответственные. Но поведение и физиология пожилых людей в этом возрасте имеет свои особенности. Кроме того, семейные медсестры должны часто посещать дома престарелых и информировать семейного врача о состоянии здоровья и психическом состоянии пожилых людей.

Семейный врач должен знать об особенностях сердечно-сосудистой, пищеварительной и других систем пожилых людей. Этим людям следует следить за своим артериальным давлением и частотой сердечных сокращений. Их следует обучать диетотерапии.

Семейные врачи должны оказывать пожилым людям не только медицинскую помощь, но и духовную поддержку с учетом особенностей их физического и психического состояния.



K. Kakabaýew, A. Gurbanmämmadow, J. Gurbanowa

**ERKIN GÖREŞIJILERIŇ BEDENINIŇ IŞJEŇLIGINI
TOPLUMLAÝYN BAHALANDYRMAK**

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýurdumyzda ýokary derejeli sportuň ösdürilmegi, iri sport ýaryşlarynyň geçirilmegi üçin ähli şertler döredilýär. Türgenlerimiziň halkara ýaryşlaryna gatnaşmagy, hünär ussatlyklaryny has-da ýokarlandyrmagy babatda zerur çäreler durmuşa geçirilýär. Hut şu sebäpli ýurdumyzda bedenterbiýäni we sporty ösdürmek, ussat türgenleri taýýarlamak babatda “Türkmenistanda 2021–2025-nji ýyllarda bedenterbiýäni we sporty goldamagyň hem-de ösdürmegiň Maksatnamasy” kabul edildi we ylmy esasyda türgenleriň sport ussatlygyny kämilleşdirmek maksatnamada öz beýany tapdy [1].

Umumydöwlet maksatnamasy ussat türgenleri taýýarlamak işinde halkara sport guramalarynyň häzirki zaman talaplaryny hasaba almak bilen, okuw-türgenleşik işleriniň guramaçylyk hem-de usulyýet taýdan täzeçe, döwrebap guralmagyny, bu işde pedagogikanyň, psihologiýanyň, sport lukmançylygy ylmynyň gazananlaryny peýdalanmagyň zerurlygyny äşgär edýär.

Ussat türgenleri taýýarlamak işleri türgenleriň bedeniniň işjeňlik mümkinçiliklerini has doly açmaga şert döredýän usulyýet tärlerini ylmy taýdan öwrenmegi talap edýär.

Şu işde häzirki döwriň sport lukmançylygy we pedagogikasy ugurlarynyň usullaryny ulanmak bilen, türgeniň bedeniniň işjeňlik ulgamynyň yzygiderli fiziki agyrlyklara uýgunlaşmagynyň aýratynlyklaryny öwrenmegiň netijeleri beýan edilýär.

Dünýä alymlarynyň ylmy-barlag işleriniň netijeleri göreş sportunyň özboluşlylygyny türgenleriň beden taýýarlygynyň ýokary derejesine edilýän talap bilen kesgitleýärler. Ussat türgenleriň taýýarlyk derejelerini, bedenleriniň işjeňlik ýagdaýlaryny sport gözegçilik usullary arkaly ýüze çykaryp bolýandygyny tassyklaýarlar [5, 30-33]. Beden ulgamlarynyň hereketleriniň özara sazlaşygy şertlendirilendir, emma uzak türgenleşik agyrlyklaryndan soň, fiziki iş başaraňlyklarynyň ösüşi hemişelik deň derejede dälir we olaryň görkezijileri birugurly ösýär.

Ylmy barlag erkin göreşijileriň bedeniniň işjeňlik ýagdaýyny toplumlaýyn bahalandyrmak esasynda türgenleriň sport ussatlygyny kämilleşdirmegi maksat edindi.

Erkin göreşijileriň bedeniniň ýokary iş başaraňlygy ony esasy üpjün ediji bölekleriň ýagdaýlaryny bilelikde öwrenmek bilen kesgitlenilýär. Şol sebäpli türgenlerde toplumlaýyn barlaglary geçirmek ýerliklidir.

Erkin göreşijileriň bedeniniň işjeňlik ýagdaýlaryny anyklamak üçin, olaryň işjeňlik görkezijilerini göz önünde tutmak bilen dürli fiziki agyrlyklara uýgunlaşmasynyň barlaglarynyň

netijesinde alnan maglumatlary hemmetaraplaýyn seljermek esasynda aýry-aýry barlaglaryň usullaryny özleşdirmek mümkinçiligi döreýär.

Erkin göreşijileriň bedeniniň işjeňlik ýagdaýlaryny bahalandyrmak maksady bilen, işi alyp barmagyň dowamynda türgenleriň beden ösüşiniň görkezijileri öwrenildi. Erkin göreşijileriň bedeniniň işjeňlik ýagdaýlarynyň aýratynlyklaryny öwrenmek maksady bilen, ylmy we usulyýet edebiýatlaryň seljerilmesi, barlag-gözegçilik işleri geçirildi. Barlaglaryň netijesinde alnan maglumatlaryň seljerilmegi meseläni nazary taýdan aýan etmäge we esasy çözümleri kesgitlemäge mümkinçilik berdi.

Häzirki zaman sportunda uly we aňrybaş fiziki ýüklenmeleriň ýerlikli ulanylan ýagdaýynda garaşylan netijeleri gazanmaga getirýär. Alymlar sport türgenleşiginiň kanunalaýyklygyny, hereket endikleriniň emele gelşini hem-de beden ulgamlarynyň işjeňlik mümkinçilikleriniň giňelişini öwrenmek bilen, aňrybaş fiziki ýüklenmeleriň zerurlygyny öňe sürýärler.

Barlag-gözegçilik işleri 24 erkin göreşijide geçirildi. Erkin göreşijilerde geçiren barlaglarymyzyň netijelerini sejerenimizde, myşsallaryň durnukly ýagdaýlarynda fiziki iş başarjaňlyklarynyň ösmegi bilen, türgenleriň bedeniniň işjeňlik derejesiniň ýokarlanýandygy aýan edildi.

Toplumlaýyn barlaglarynyň netijesinde türgeniň fiziki iş başarjaňlyklarynyň ýokarlanýandygy aýry-aýry görkezijilerde görünýär. Deňeşdirme we synag tejribe toparlarynda erkin göreşijileriň beden ösüşiniň görkezijileriniň deňeşdirmesi tablisada görkezildi.

Tablisa

Deňeşdirme we synag tejribe toparlarynda erkin göreşijileriň beden ösüşiniň görkezijileriniň deňeşdirmesi ($M \pm m$)

T/b	Görkezijiler	Ölçeg birligi	Deňeşdirme topary n = 28	Synag tejribe topary n = 24	Tapawudy, ölçeg birliginde	Tapawudy, %	P
1.	Agramy	kg	72,2 ± 0,5	71,5 ± 0,6	-0,70	-0,93	< 0,01
2.	Boýy	sm	173 ± 0.9	172.6 ± 0.8	-0,40	-0,23	< 0,01
3.	Kükrek aýlawy: rahat ýagdaýda	sm	93 ± 1.9	96.8 ± 1.5	3,8	3,9	< 0,01
4.	Dem alyş	sany	21 ± 0.9	19.75 ± 0.8	1,25	5,95	< 0,01
5.	ÖÝS	sm ³	4800 ± 176,1	5150 ± 118,2	350	6,7	< 0,01
6.	Güýçli demi goýbermek (FEW)	1L/S	2,78 ± 0,10	2,86 ± 0,13	0,08	2,88	< 0,05
7.	Ştange testi	sek	73 ± 2,08	78 ± 2,12	5	6,4	< 0,05
8.	Sag penje güýji	kg	48 ± 2.98	56 ± 3.11	8	16,6	< 0,01
9.	Çep penje güýji	kg	46 ± 3.11	50,3 ± 2.89	4,3	9,3	< 0,01
10.	Göwre güýji	kg	155,3 ± 4,7	181,5 ± 1,7	26,20	16,8	< 0,01

Bu ýerde M – arifmetiki ortaça baha;

n – gözegçilikleriň umumy sany;

m – arifmetiki orta ýalňyslyk;

P – ygtybarlylyk görkezijisi.

Alymlar adamyň beden gurluşynyň hem-de güýç taýdan ösüş derejesiniň, onuň bedeniniň umumy ölçegleri (boý, agram, döş kapasasynyň aýlaw ölçegi) we öýkeniň ýaşayyş sygymy, şeýle hem beden üsti ölçegler bilen pugta baglanyşyklydygyny belleýärler [3, 229; 4, 257].

Şeýle-de, işde bedeniň morfofunktsional ulgamlaryna, fiziki ýüklenmä baha berýän Germaniýanyň “Kettler” weloergometrinde we pulsooksimetrinde barlag-gözegçilik geçirildi.

Türgenleriň ýaşy, sportuň saýlanan görnüşini bilen meşgullanmasynyň dowamlylygy, ýaşayyş şertleri barada ýörite anketa boýunça sorag-jogap alşylyp, bellige alyndy. Soňra antropometriki barlaglary bolan: boýy we agramy kesgitlenildi. Her türgeniň agramyna görä Kettler weloergometrde fiziki ýüklenme berlip, iş başarjaňlygy ýürek-damar ulgamynyň işjeňliginiň üsti bilen bahalandyryldy. Weloergometrde ýüklenme berilmezden öň türgeniň rahat ýagdaýdaky gan basyşy we ýürek urgusy bellige alyndy. Türgeniň agramyna görä 5 minutlyk fiziki ýüklenme berlip (tigriniň sürülýän tizligi 1 minutda 60 aýlaw), yz ýanyndan ýürek urgusy sanaldy. Eger-de 1 minutda ýürek urgy 120 urgudan köp bolsa, 2-nji ýüklenme berilmedi. Bellige alnan ýürek urgusynyň netijesine görä ýene-de 5 minutlap 2-nji ýüklenme berildi. Ikinji ýüklenmäniň ahyrynda ýürek urgusy hasaba alyndy, ýokary derejeli türgenlerde şol görkeziji minutda 160-170 urgy bolsa, ol kada hasaplandy.

Şeýle-de, erkin göreşijileriň türgenleşik işiniň ähli basgançaklarynda pedagogik gözegçilik hem geçirildi. Okuw-türgenleşik işiniň dowamynda şu aşakdaky görkezijiler:

- tehniki, taktiki we fiziki taýýarlygy ýokarlandyrmak üçin ulanylýan serişdeler;
- hereketleriň motor dykzlygy;
- tehniki we taktiki hereketleri şahsylaşdyrmak üçin bölünip berlen wagt;
- türgenleriň tehniki usullary we tehniki-taktiki emeller toplumyny ýerine ýetirişi hasaba alyndy.

Erkin göreşijilerde geçirilen ylmy-barlaglar türgeniň beden başarnyklarynyň mümkinçilikleri we onuň kesgitli beden ýüklemelerine uýgunlaşmagy barada taýýarlygyň irki döwründe alnan maglumatlaryň soňra türgenleşik işlerini maksadalaýyk ýola goýmakda uly ähmiýetiniň bardygyny görkezdi.

Uýgunlaşma düşüňjesi işjeňlik mümkinçilikleri baradaky göz önüne getirmeler bilen berk baglanyşyklydyr. Mukdar taýdan beýan etmek üçin bedeniň rahatlyk ýagdaýy bilen fiziki ýüklenmelerden soň aýry-aýry ulgamlaryň mümkin bolan aňryçäk işbaşarjaňlygy bilen olaryň uýgunlaşma derejesiniň arasyndaky tapawut bilen kesgitlenilýär [2, 138 s.].

Şeýle hem barlaglaryň gidişinde sowalnamalar, interwýu we söhbetdeşlik geçirildi. Gepleşikleriň, söhbetdeşlikleriň we anketalaryň esasy maksady ussat türgenleriň bedeniniň işjeňlik ýagdaýlaryny, tehniki we taktiki taýýarlygynyň aýratynlyklaryny öwrenmekden ybarat boldy. Ussat hünärmenler, şol sanda 2 sany abraýly tälimçi, halkara ýaryşlarynyň ýeňijileri (dünyä çempionaty, Aziýa çempionaty), şeýle hem Türkmenistanyň kubogynyň ýeňijileri bilen söhbetdeşlik geçirildi. Anketa aýratynlykda geçirildi, netijeler hasaba alyndy.

Hasabatlary we ýaryş resminamalaryny seljermek işinde tehniki hem-de taktiki hereketleri şahsylaşdyrmagyň ugurlaryny kesgitlemek üçin tälimçileriň ýaryşlaryň netijeleri baradaky hasabatlary aýratyn teklipleri seljermek arkaly geçirildi, aýratyn meýilnamalar we türgenleriň öz-özünü dolandyrmagyň gündelikleri, hünärmenleriň pikirleri, geçirilen barlaglaryň netijeleri jemleýji tablisalarda görkezildi. Barlag tejribeli hünärmenleriň (sport ussatlary, abraýly tälimçiler) gatnaşmagynda türgenleriň hüjüm hem-de garşylyklaýyn göreş usulyny ýerine ýetirişini kesgitlemek maksady bilen geçirildi. Derňewiň netijelerine esaslanyp, gysgaça we aýratyn teswirnamalar düzüldi.

Gözleg materialyna obýektiw düşündiriş bermek üçin matematiki derňew usullary ulanyldy. Deslapky synag wagtynda ýokary taýýarlyk derejeli sport toparlary bilen täsirli bäsdeşlik emeller

toplumynyň arasyndaky baglanyşygy, şeýle hem erkin göreşijileriň sensomotor funksiýalarynyň ösüş derejesini kesgitlemek üçin Spearman derejesiniň korrelýasiýa koeffisiýenti ulanyldy. Barlag wagtynda gözegçilik we tejribe toparlarynyň taýýarlyk görkezijilerindäki tapawudyň ygtybarlylygyny kesgitlemek, aşakdaky görkezijileri almak üçin statistiki gaýtadan işlemek göz önünde tutuldy.

Türgeniň görkezijisini ulanyp, alnan netijeleriň ygtybarlylygy $P=0.01$ ähtimallygy bilen bahalandyryldy.

Barlag-gözegçilik döwründe synag we gözegçilik toparlarynda türgenleriň taýýarlyk derejesiniň görkezijileriniň ýokarlanmagy adaty ölçeg birliklerinde utuk ulgamy işlenilip düzüldi hem-de göterim hökmünde kesgitlemildi. Ylmy barlagyň her bir tapgyrynda alnan maglumatlary gaýtadan işlemek bilen geçirildi. Maglumatlary çalt gaýtadan işlemek we synag netijelerini düýpli seljermek kompýuter programmalary arkaly amala aşyryldy. Ylmy gözlegler üç tapgyrda geçirildi.

Birinji tapgyr nazary barlagdan ybarat bolup, barlagyň maksady we wezipeleri kesgitlemildi, ylmy we usulyýet edebiýatlary seljerildi hem-de maglumatlar jemlendi. Şeýle hem, erkin göreşijileriň ýaryş işiniň barlaglary üçin tälimçileriň gatnaşmagynda resminamalar taýýarlanylady. Ylmy barlagyň meýilnamasy düzüldi we synag binýady taýýarlandy.

Ikinji tapgyr tejribe-barlag. Deslapky barlagyň çäginde erkin göreşijileriň dürli göreş usullary, bäsdeşlik işjeňliginiň aýratynlyklary öwrenildi. Türgenleriň hüjüm we garşylyklaýyn hüjüm usullary, täsirli ýaryş emeller toplumynyň ýerine ýetirişi we hereket depgini anyklanylady.

Üçünji tapgyr soňky bahalandyryş tapgyry. Pedagogik gözegçilik geçirildi, barlagyň netijesinde alnan görkezijiler matematiki statistika usullary bilen gaýtadan işlenildi. Gözegçilik toparynda türgenleşik işleri ýörite erkin göreşijiler üçin tassyklanan maksatnama laýyklykda alnyp barylady. Synag topary, hüjüm we garşylyklaýyn söweş usullarynyň hersinden 6 wekili öz içine aldy, olaryň arasynda täsirli bäsdeşlik emeller toplumynyň we sensomotor häsiýetleriniň maksatly ulgamlaryň täliminiň aýratyn türgenleşik usullary ulanyldy. 12 mikrosikl dowam eden pedagogik gözegçilik wagtynda öňde goýlan meseleler çözüldi.

Erkin göreşijilerde fiziki agyrylyklaryň ýokarlanmagynyň türgenleriň taýýarlyklaryna belli bir derejede ýaramaz täsiriniň bardygy hasaba alynmady. Fiziki iş başarjaňlygynyň ösmegi netijesinde nerw-myşsa ulgamlarynyň işjeňlik ýagdaýlarynyň amatly süýşmegi deňeşdirme toparynda hem bellenildi. Bu bolsa türgeniň iş başarjaňlygynyň ýokary taýýarlyk derejesiniň bardygy baradaky netijäni çykarmaga esas berýär. Şol sebäpli ussat, kämil iş başarjaňlygy bolan, baý iş tejribeli türgenler dürli pursatlarda-da nerw-myşsa ulgamynyň uýgunlaşma mümkinçiligini saklap bilýärler.

Ýörite we ýörite däl fiziki agyrylyklara bedeniň uýgunlaşmasy babatdaky görkezijiler hem öňki geçirilen ylmy-barlaglarymyzyň alnan netijeler bilen doly gabat gelýär.

Türgeniň bedeniniň iş başarjaňlyk ulgamyna onuň fiziki iş başarjaňlygy bilen baglanyşygynyň mümkinçiligine, diňe esasy işjeňlik ulgamlarynyň ýagdaýlaryny görkezýän maglumatlaryny seljermek we deňeşdirmek esasynda dogry baha berip bolar.

Aýratyn hem, ýokary derejeli ussat türgenleriň fiziki iş başarjaňlyklaryny kesgitlemek, olaryň bedenleriniň fiziki agyrylyklaryna uýgunlaşmalaryna baglydyr.

Şeýlelikde, erkin göreşijileriň fiziki işjeňlik derejesi deňeşdirme we synag toparlarynda ylmy barlaghanada ölçenildi, hasaplamalar geçirildi, alnan netijeler boýunça synag-tejribe

toparynyň oglanlarynda 15,4%, gyzlarynda bolsa 10,6%-e çenli, barlag topary bilen deňeşdirilende takyk ululyga çenli ($p < 0,01$) ýokarlanýandygy anyklanyldy.

Türkmen döwlet bedenterbiýe
we sport instituty

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
6-njy dekabry

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanda 2021–2025-nji ýyllarda bedenterbiýäni we sporty goldamagyň hem-de ösdürmegiň Maksatnamasy. – 22.01.2021.
2. Baýryýew B. Türgenleriň taýýarlygy. Ýokary sport derejeli türgenleri taýýarlaýan tälimçiler üçin gollanma. – A.: TDNG, 2020.
3. Kadyrow H. Sport lukmançylygy. – A.: TDNG, 2016.
4. Muhammetgulyýewa O. we başg. Ýokary derejeli türgenleriň saglyk ýagdaýynyň lukmançylyk monitoringi // TSG we DSM “Saglyk–2017” atly halkara ylmy maslahatynyň nutuklarynyň ýygyndysy. – Aşgabat, 2017.
5. Кудря О.Н. Оценка функционального состояния высококвалифицированных спортсменов 15–16 лет. Мат. межд. науч. конф. Спорт Мед 2007. – М., 2007.

K. Kakabayev, A. Gurbanmammedov, J. Gurbanova

COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF PHYSICAL ACTIVITY OF FREESTYLE WRESTLERS

In the work, using the methods of modern sports medicine and pedagogy, the features of the adaptation of the body's activity system of freestyle wrestlers to constant physical activity were studied. It was found that the determination of the physical performance of high-level professional athletes depends on the adaptation of their body to physical activity.

In freestyle wrestlers with work capacity and experience, it was found that the indicators of the state of activity of the neuromuscular system are more stable depending on the reaction of the composition of the vegetative system and decrease during extreme training.

К. Какабаев, А. Гурбанмаммедов, Дж. Гурбанова

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ

В работе с использованием методов направлений современной спортивной медицины и педагогики изучены особенности адаптации системы активности организма борцов вольного стиля к постоянным физическим нагрузкам. Установлено, что определение физической работоспособности профессиональных спортсменов высокого уровня зависит от адаптации их организма к физическим нагрузкам.

У борцов вольного стиля, обладающих работоспособностью и опытом, выявлено, что показатели состояния активности нервно-мышечной системы более стабильны в зависимости от реакции состава вегетативной системы и уменьшаются при экстремальной тренировке.

MAZMUNY

T. Öweznesowa. Milli Liderimiziň “Hakyda göwheri” atly kitabynda Nusaý şäheriniň taryhy	3
E. Şallyýewa. Alym Arkadagymyzyň “Hakyda göwheri” eserinde “Oguznamalaryň” çeper beýany	8
N. Haýydow, M. Hezretow. Ekologiýa hukuk bozulmalary üçin jogapkärçiligiň görnüşleri.....	12
Ş. Meýlisowa. Bitaraplyk ýörelgesiniň taryhy – Malazgirt söweşiniň önüni almaga synanyşyk.....	17
N. Mätiýew. Muhammet ibn Nejip Bekranyň “Jahannama” eseri taryhy çeşme hökmünde.....	22
A. Nazargulyýew. Ýusup Ibn Taňryberdiniň “Röwşen ýyldyzlar” atly eserinde Türkmen taryhy	27
Z. Rejepowa. Seljuk hökümdarlarynyň atlarynyň gelip çykyşy	30
G. Orazberdiýewa, Ý. Ýusupowa. Heýkeltaraşlyk sungatynda belli şahsyýetlerimiziň keşbi.....	34
A. Baýramowa. Magtymguly Pyragynyň eserlerinde sypatlaryň atlaşmagy	39
D. Abdyrasulow, B. Allowow. Filosofiýa ylmynyň usullarynda harby talyplaryň “hünär pikirlenmesini” ösdürmegiň esaslary	44
S. Jepbarowa, M. Orazowa. Türkmen we inlis dillerinde hukuk mazmunly tekstlerde sözlemleriň görnüşleri hem-de gurluşy	49
S. Batyrowa. Medeniýete mahsus inlis adalgalaryny we ideýalaryny türkmen diline terjime etmegiň meseleleri	55
O. Kulyýewa. Milli ykdysadyýetiň ösüşinde adam maýasynyň orny	59
J. Salamow, O. Myradowa. Ykdysadyýeti kadalaşdyrmakda döwlet býujeti gural hökmünde.....	66
B. Öwezow, A. Ýoldaşew. Sanly tehnologiýalaryň üsti bilen Beýik Seljuk imperiýasynyň taryhyny öwretmek.....	70
A. Matýakubow. Konsentirleýji gün elektrik stansiýalarynda energiýany toplamakda ýerli materiallaryň orny.....	75
Ý. Derýageldiýew, A. Agajanow, Ý. Ýakubow. Garyşyk polimer zyňyndylaryny gaýtadan işlemegiň esasynda önüm öndürmegiň tehnologiýasy.....	80
A. Taňryberdiýew. Ýelli etraplardan geçýän magistral ýollar üçin döwrebap çözgüt.....	87
A. Gaýlyýew, A. Derýaýew. Demirgazyk Goturdepe ýatagynda ýapgyt gönükdirilen guýulary burawlamak üçin buraw erginlerini ulanmagyň aýratynlyklary.....	91
G. Gylyžow, Ž. Garaýew. Diodly ýşyklandyryjylary ýyladyşhanalarda ulanmagyň geljegi.....	97
E. Meredow. Süýşýän çägelere berkitmekde fitomeliorasiýa usulyny peýdalanmagyň aýratynlyklary	102
G. Berdibaýewa, R. Nurberdiýew. Buýan kökünüň önümçilik galyndysyndan tebigy boýagyň alnyşy we ulanylyşy	108
G. Abdyýewa, A. Kerimowa. Süýji buýany ösdürip ýetşdirmegiň bioekologiýasy	112
Ş. Jumaýewa, P. Baýramdurdiýew, M. Rejepgulyýew. Atlaryň reňkiniň nesle geçijiliginiň aýratynlyklary	116
M. Toýjanow. Wismut wanadiý tetraoksidiň ýuka nanogatlagynyň häsiýetlerine Zirkoniý dopinginiň täsiiri.....	120
A. Soltanmyradowa, Y. Orazow. Tau proteinleriniň kinezin proteiniň mikroakymyna täsirlerini derňemegiň tejribeleri.....	126
L. Meredowa, A. Nohurow. Somatik kesellerde howsala-depressiw bozulmalaryň ýüze çykmagy.....	131
H. Halymow. Çagalarda operasiýadan soňky neoanusyň ýetmezçiliginde dikeldiş çärelerini kämilleşdirmek.....	135
K. Öwezgylyjow, M. Gülükbayewa, M. Kurdowa. Saglyk öýi şertlerinde gartaşan hassalary alyp barmagyň aýratynlyklary.....	139
K. Kakabaýew, A. Gurbanmämmedow, J. Gurbanowa. Erkin göreşijileriň bedeniniň işjeňligini toplumlaýyn bahalandyrmak	144

CONTENTS

T. Oveznepesova. The history of the city of Nisa in the book of National Leader “Jewel of the mind”	7
E. Shallyyeva. Artistic description of “Oguznamas” in the work “Jewel of the Mind” by Scientist Arkadag.....	11
H. Hayydov, M. Hezretov. Types of liability for environmental offences.....	15
Sh. Meylisova. The history of the neutrality – the attempt to prevent the Manzikert war	21
N. Matiyev. The work “Jahannama” by Muhammet ibn Nejip Bekrany as a Historical Source.....	26
A. Nazargulyyev. The depiction of Turkmen history in Yusuf ibn Tagnriberdi’s “The Bright Stars”	29
Z. Rejepova. The origin of Seljuk rulers’ names	33
G. Orazberdieva, Ya. Yusupova. Artistic images of poets in sculpture.....	38
A. Bayramova. Substantivization of Adjectives in the Works of Magtymguly Pyragy.....	43
D. Abdyrasulov, B. Allovov. Bases for the development of “professional thinking” in military students by the methods of philosophical sciences	47
S. Jepbarova, M. Orazova. Sentence types and structure in legal texts in Turkmen and English languages.....	54
S. Batyrova. Difficulties of Translating English Terms and Ideas Related to Culture into Turkmen.....	58
O. Kulyyeva. The role of human capital in the nanoeconomy	65
J. Salamov, O. Muradova. The state budget as an instrument for regulating.....	69
B. Ovezov, A. Yoldashev. Teaching the history of Great Seljuk Empire by means of digital technologies	74
A. Matyakubov. Role of the use of local materials for energy storage in concentrated solar power plants.....	79
Ye. Deryageldiyev, A. Agajanov, Ya. Yakubov. Reproduction technology based on mixed polymer emission process.....	86
A. Tangryberdiyev. A modern solution for highways passing through windy districts	90
A. Gaylyyev, A. Deryayev. Peculiarities the use of drilling fluids for drilling inclined wells in the northern Goturdepe deposit.....	96
G. Gylyzhov, Z. Garayev. Using led lighting in greenhouses.....	101
E. Meredov. Features of using the phytomelioration method in fixing mobile sands.....	107
G. Berdibayeva, R. Nurberdiyev. Production and disposal of natural dye from waste of root production of buyan	111
G. Abdiyeva, A. Kerimova. Bioecology of cultivation of licorice	115
Sh. Jumayeva, P. Bayramdurdyev, M. Rejepgulyyev. Distinctive features of color inheritance of horses.....	119
M. Toyjanov. Effects of zirconium doping on the photocatalytic performance of sputtered bismuth vanadate thin films.....	125
A. Soltanmyradova, Y. Orazov. Experiments of analyzing tau proteins based on effect of kinesin motor protein motion	130
L. Meredova, A. Nohurov. Anxiety-depressive disorders in somatic patients	134
H. Halymov. Enhancement of postoperative, rehabilitation measures for neoanus insufficiency in children	138
K. Ovezklychev, M. Kujukbaeva, M. Kurdova. Management of gerontological patients in a health home	143
K. Kakabayev, A. Gurbanmammedov, J. Gurbanova. Comprehensive assessment of physical activity of freestyle wrestlers	148

СОДЕРЖАНИЕ

Т. Овезнепесова. История города Нисы в книге Национального Лидера “Nakyda göwheri”	7
Э. Шаллыева. Художественное описание «Огузнама» в произведении “Nakyda göwheri” ученого Аркадага	11
Н. Хайыдов, М. Хезретов. Виды ответственности за экологические правонарушения	16
Ш. Мейлисова. История принципов нейтралитета – попытка предотвратить Манчикертскую войну	21
Н. Матиев. Труд Мухаммед ибн Наджиб Бакрана «Джаханнаме» как исторический источник	26
А. Назаргулиев. Отображение истории туркмен в произведении Юсуфа ибн Танриберди «Ясные звезды»	29
З. Реджепова. Происхождение имен сельджукских правителей	33
Г. Оразбердиева, Я. Юсупова. Художественные образы поэтов в скульптуре	38
А. Байрамова. Субстантивация прилагательных в произведениях Махтумкули Фраги	43
Д. Абдырасулов, Б. Аллов. Основы развития «профессионального мышления» у курсантов методами философских наук	48
С. Джеббарова, М. Оразова. Типы предложений и структура в юридических текстах на туркменском и английском языках	54
С. Батырова. Трудности перевода английских культурных терминов и идей на туркменский язык	58
О. Кулыева. Роль человеческого капитала в росте национальной экономики	65
Дж. Саламов, О. Мурадова. Государственный бюджет как инструмент при регулировании экономики	69
Б. Овезов, А. Ёлдашев. Преподавание истории Великой Сельджукской империи с помощью цифровых технологий	74
А. Матьякубов. Роль использования местных материалов для аккумуляции энергии в концентрированных солнечных электростанциях	79
Ё. Дерягельдиев, А. Агаджанов, Я. Якубов. Технология повторного производства на основе процесса смешанной эмиссии полимеров	86
А. Тангрыбердиев. Современное решение для автомагистралей, проходящих через ветреные районы	90
А. Гайлыев, А. Деряев. Особенности применения бурового раствора для бурения ориентированных наклонных скважин в северном месторождении Готурдепе	96
Г. Гылызов, Ж. Гараев. Использование светодиодных освещений в теплицах	101
Э. Мередов. Особенности использования метода фитомелиорации при закреплении подвижных песков	107
Г. Бердибаева, Р. Нурбердиев. Получение и использование натуральных красителей из производственных отходов солодкового корня	111
Г. Абдыева, А. Керимова. Биоэкология выращивания солодки	115
Ш. Джумаева, П. Байрамдурдыев, М. Реджепулыев. Особенности наследования масти у лошадей	119
М. Тойджанов. Влияние допирования циркония на фотокаталитические характеристики напыленных тонких пленок висмута ванадата	125
А. Солтанмырадова, И. Оразов. Эксперименты по анализу тау-белков на основе эффекта кинезинового моторного движения белков	130
Л. Мередова, А. Нохуров. Тревожно-депрессивные расстройства у соматических больных	134
Х. Халымов. Усовершенствование послеоперационных, реабилитационных мероприятий недостаточности неоануса у детей	138
К. Овезклычев, М. Кужукбаева, М. Курдова. Ведение геронтологических пациентов в условиях Дома здоровья	143
К. Какабаев, А. Гурбанмаммедов, Дж. Гурбанова. Комплексная оценка активности организма борцов вольного стиля	148

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

*Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
ylmy-köpçülikleýin elektron žurnaly*

Žurnalyň Redaksion geňeşiniň düzümi:

Redaksion geňeşiň başlygy:

Gurbanmyrat Mezilow – tehniki ylymlaryň doktory.

Mämmetberdi Elýasow – lukmançylyk ylymlarynyň kandidaty, žurnalyň jogapkär kätibi.

Žurnalyň redaksion geňeşiniň agzalary:

Baba Zahyrow – hukuk ylymlarynyň doktory.

Baýrammyrat Atamanow – tehniki ylymlaryň doktory.

Nargözel Myratnazarowa – lukmançylyk ylymlarynyň doktory.

Ahat Nuwwaýew – sungaty öwreniş ylymlarynyň doktory.

Amangeldi Garajaýew – fizika-matematika ylymlarynyň doktory.

Aly Gurbanow – pedagogika ylymlarynyň doktory.

Amanmyrat Baýmyradow – filologiýa ylymlarynyň doktory.

Baýramgül Orazdurdyýewa – hukuk ylymlarynyň kandidaty.

Maral Kulyýewa – filologiýa ylymlarynyň kandidaty.

Allaberdi Gapurow – oba hojalyk ylymlarynyň kandidaty.

Nurnepes Kulyýew – tehniki ylymlaryň kandidaty.

Parahat Orazow – tehniki ylymlaryň kandidaty.

Aknabat Atabaýewa – ykdysady ylymlaryň kandidaty.

Yslam Orazow – fizika-matematika ylymlarynyň kandidaty.

Gülälek Annanepesowa – filologiýa ylymlarynyň kandidaty.

Hydyrguly Kadyrow.

Aýmyrat Muhammedow.

Žurnalyň baş redaktory **Gurbanmyrat Mezilow**

Çap etmäge rugsat berildi 03.03.2025. A – 115705.

Kompýuter ýygymy.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy.

744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň “Ylym” neşirýaty.

744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

