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

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň ylmy-nazary žurnaly

Scientific-theoretical journal of the Academy of Sciences of Turkmenistan

Научно-теоретический журнал Академии наук Туркменистана



AŞGABAT

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

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

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



S. Toýlyýew

GARAŞSYZLYK ÝYLLARYNDA TÜRKMEN YLMYNYŇ ÖSÜŞI

Türkmenistanyň Prezidenti

Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

*– Ylma, döredijilige, zehine üns berýän ýurt
elmydama ösüşdedir, özgerişdedir, galkynyşdadyr.*

Mukaddes Garaşsyzlygymyzyň 30 ýylynyň içinde, hususan-da, Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe döredijilik, ynsanperwerlik, giň möçberli özgertmeler ýoly bilen ynamly öňe barýan halkymyzyň aň-düşünjesinde, medeni we ruhy durmuşynda ägirt uly özgerişler bolup geçdi. **“Güýçli döwletde ylym esasy orun eýeleýär, diýmek, biz ylmyň in täze gazananlary bilen aýakdaş gitmelidir!”** [1, 142 s.] diýip, inňän parasatlylyk bilen nygtaýan Arkadag Prezidentimiziň öndengörüjilikli we parasatly baştutanlygynda, ynsanperwer syýasaty hem-de mynasyp başlangyçlary netijesinde düýbünden täze jemgyýetçilik gatnaşyklary emele geldi, köpasyrlyk ruhy we medeni gymmatlyklarymyzy dikeltmäge mümkinçilik döredi.

Alym Arkadagymyzyň hut özüniň başlangyjy we täzeçil ylmy-tehniki syýasaty netijesinde 2009-njy ýylyň 12-nji iýunynda “Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasyny döretmek hakynda” Kararyň kabul edilmegi bilen Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy öz işini täzeden başlady.

Garaşsyzlyk ýyllarynda Alym Arkadagymyzyň ýurdumyzyň ylym kuwwatyny ösdürmek hakyndaky parasatly taglymaty netijesinde dürli ýyllarda “Ylmy intellektual eýeçilik hakynda”, “Ylmy işgäriň hukuk ýagdaýy hakynda”, “Ylmy edaralar hakynda”, “Döwlet ylmy-tehniki syýasaty hakynda”, “Innowasiýa işi hakynda”, “Ylmy-tehnologiýa parklary hakynda” Türkmenistanyň kanunlarynyň kabul edilmegi bilen döwletimizde ylmyň ygtybarly hukuk binýady döredildi. Bu kanunlar Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň ylmy-barlag edaralaryny maliýeleşdirmekde, ylmy institutlaryň hukuk ýagdaýyny, maksatlaryny, wezipelerini, ygtyýarlyklaryny, olaryň görnüşlerini, ylmy edaralaryň işleriniň döwlet tarapyndan kadalaşdyrylmagyny kesgitlemekde, ylmy işgärleriň hukuklaryny goramakda möhüm resminamalarydyr.

Milli ykysadyýetimiziň durnukly ösýändigini nukdaýnazaryndan ylmyň esasy maksatlary we wezipeleri aýdyňlaşdyryldy, onuň ösüşinde ileri tutulýan ugurlar kesgitlenildi. Hormatly Prezidentimiziň öndengörüjilikli ylmy başlangyçlary bilen kabul edilen “Türkmenistanda ylmyň we tehnologiýalaryň ileri tutulýan ugurlary hakyndaky” Kararyna laýyklykda nanotehnologiýalar, himiki tehnologiýalar, täze materiallary öwürmek we energetika, biotehnologiýa, molekulýar biologiýa, oba hojalygy, ekologiýa we genetika, maglumat we

aragatnaşyk ulgamlary, kompýuter tehnologiýalary, häzirki zaman lukmançylyk we derman serişdelerini öndürmek tehnologiýalary, innowasion ykdysadyýet, ynsanperwer ylmlary ýaly ýurdumyzyň durmuşynyň dürli ulgamlarynda ylmy barlaglary alyp barmagyň esasy 6 ugry hem-de anyk wezipeleri kesgitlenildi.

Şunuň bilen baglylykda Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy tarapyndan ýurdumyzda ylmy barlaglaryň we innowasiýa tehnologiýalarynyň netijeliligini ýokarlandyrmak, innowasiýa işini, tebigy we takyk, durmuş-ynsanperwer ylmlaryny ösdürmek, ylmy işgärleri taýýarlamak, milli medeni mirasy ylmy taýdan öwrenmek we wagyz etmek, energiýany tygşytlamak, seýsmik taýdan howply zolaklarda seýsmik töwekgelçiligi peseltmek, ylym ulgamyny sanlylaşdyrmak, himiýa ylmyny we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmek ýaly möhüm wezipeleriň berjaý edilmegini maksat edinýän gysga we uzak möhletleýin, milli hem halkara derejedäki döwlet maksatnamalaryny amala aşyrmak boýunça-da degişli işler alnyp barylýar.

“Häzirki döwürde biz Watanymyzyň beýik üstünlikleriniň binýadyny ylym-bilimiň ösüşlerinde görýäris” [2, 80 s.] diýip, parasatly belleýän Alym Arkadagymyzyň tagallalary bilen düýpli ylmlary ösdürmek, ylmy-tehniki kuwwaty artdyrmak, alymlaryň täze neslini kemala getirmek, ylma has ukyply ýaşlary çekmek ylym özgertmeleriniň esasy wezipeleridir. Şundan ugur alyp, eziz Diýarymyzda gelejegi uly ylmy barlaglary, tejribe-synag hem-de tehnologik işläp taýýarlamalary maliýe taýdan goldamak işi gowulandyrylýar. Ylmy edaralarda, kärhanalarda, guramalarda, ýokary okuw mekdeplerinde işleýän ylmy işgärleriň alymlyk derejeleri we alymlyk atlary üçin aýlyk zähmet hakyna goşmaça tölegler tölenilýär.

Öňdebaryjy dünýä tejribeleri nazara alnyp, 2014-nji ýylda hormatly Prezidentimiziň Karary bilen senagat-innowasion we maglumat-tehnologiýa häsiýetli, anyk ugurlarda netijeli ylmy barlaglary alyp barmak üçin ähli amatly şertler bilen üpjün edilen Tehnologiýalar merkeziniň, 2016-njy ýylda Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň garamagyndaky Oguz han adyndaky Inžener-tehnologiýalar uniwersitetiniň dabaraly açylyp ulanylmaga berilmegi hem ylym ulgamyny dünýäniň in ösen ýurtlarynyň ölçeglerine laýyk gelýän derejä çykarmakda ýene-de bir möhüm ädim boldy.

Alym Arkadagymyzyň ylmyň gazananlaryny önümçilige işjeň ornaşdyrmak barada öňde goýýan wezipeleri alymlaryň ylmy-barlag işlerinde giňden şöhlelendirilýär. Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň ylmy-barlag institutlarynda innowasiýalaryň ornaşdyrylmagyna, energiýa serişdeleriniň tygşytlanylmagyna we ýangyç-energetika toplumynyň ösdürilmegine gönükdirilen ylmy-barlag işler işjeň alnyp barylýar. Alymlarymyz energiýanyň alternatiw çeşmelerini öwrenmek, elektrik energiýasyny öndürmek, uglewodorod serişdeleriniň ýataklaryny barlamak, işläp taýýarlamak, gazyp almak we peýdalanmak boýunça täze tehnologiýalary döredýärler, ýangyjy elektrik we ýylylyk energiýasyna öwürmek ugunda ylmy-barlag işlerini alyp barýarlar.

Alymlarymyz tarapyndan nebiti we gazy gaýtadan işlemegiň tehnologiýasyny kämilleşdirmek, gidromineral çig malyň himiýa düzümini we fiziki-himiki häsiýetlerini öwrenmek, dünýä bazarynda bäsdeşlige ukyply önümleri öndürmegiň ylmy esaslaryny işläp taýýarlamak, ekologiýa meselelerini çözmek boýunça barlag işleri geçirilýär. Diňe bir ylmyň wezipeleri çözülmän, eýsem amaly işläp taýýarlamalar hem senagat kärhanalarynda üstünlikli ornaşdyrylýar.

Ýurdumyzyň çäginde ýerleşýän Sarygamyş we “Altyn asyr” Türkmen köllerinde gidrohimiki seljermeler geçirilip, bu sebitleriň ekologiýa ýagdaýy, zeykeş akaba suwlarynyň

topragy şorlatma derejesi öwrenilýär. Şol kölleri we olaryň şor suw akabalaryny hem-de oňa ýanaşyk ýerleri oba hojalygynda we durmuş-ykdysady ulgamda netijeli ulanmagyň tehnologiýalaryny döretmek babatda degişli işler alnyp barylýar. Geçirilen barlaglaryň netijesinde kölün Baş we welaýatlardan goşulýan şor suw akabalarynyň ugrunda we olara ýanaşyk ýerlerde ýokary derejeli ösümlikleriň 47 maşgalasynyň we 204 uruga degişli 449 görnüşiniň ösýändigini anyklanyldy. “Altyn asyr” Türkmen kölüniň zolagynda guşlaryň 261 görnüşiniň duşýandygy we 18 otrýada hem-de 48 maşgala bölünýändigini kesgitlenildi. Aşgabadynyň topragynyň, suwunyň hem-de howa gurşawynyň barlaglary geçirilýär, şeýle-de ýaglaryň, himiki serişdeleriň, nebit önümleriniň, dökünleriň dürli görnüşleri we beýlekiler boýunça ylmy agtaryşlar dowam etdirilýär.

“Altyn asyr” Türkmen kölüniň baş şor suw akabasy we welaýatlardan goşulýan şor suw akabalarynyň Garagum sähranyň dürli ekoulgamlarynyň zolagynda ýygnanyp emele getiren uly kölleriniň suwunyň düzüminiň pasyllara görä üýtgeýjilik häsiýetleri öwrenilýär we iri şor akaba suwlaryny ekerançylykda ulanmagyň ekologiýa kartasy işlenip düzülýär.

Milli Liderimiziň bimöçber aladalary bilen daşary ýurtlaryň golýazmalar hazynalarynda, kitaphanalarynda saklanýan türkmen halkynyň taryhyna, sungatyna, edebi we medeni mirasyna degişli ylmy çeşmeleri, golýazmalary gözlemek, tapmak hem-de surat, mikrofilm, elektron we neşir nusgalaryny ýurdumyza getirmek, olary ylmy esasyda öwrenmek, terjime etmek we halka ýetirmek babatynda-da alymlar tarapyndan köpugurly işler alnyp barylýar. Ençeme ýyllaryň dowamynda ýurdumyň welaýatlaryna we ýurtlara ylmy saparlarynyň netijesinde alymlarymyz tarapyndan golýazma çeşmeleriniň uly hazynasy döredildi. Bu golýazmalaryň 60% gowragy köne türkmen dilinde, galan bölegi arap we pars dillerindedir. Olaryň arasynda lukmançylyga, astronomiýa, matematika, geografiýa, haýwanat dünýäsine we beýleki ugurlara degişli köp sanly golýazmalar hem gabat gelýär.

Halkymyzyň milli mirasy, geçmiş taryhy we dili bilen dahylly bolan golýazmalara diňe bir Aziýa sebitlerinde däl, eýsem Amerikada, Ýewropa ýurtlarynda-da duş gelinýär. Häzirki wagtda şeýle golýazma çeşmeleriniň 2000-den gowragynyň elektron nusgasy hormatly Prezidentimiziň howandarlygynda ýurdumyza getirildi.

Döwletimiziň kuwwatyny pugtalandyrmakda, aýratyn hem ykdysadyýetimiziň sanly düzümlerini ösdürmekde ýaş alymlarymyzyň ylmy açyşlary, innowasion tejribeleri, ylmy-inženerçilik pikirleri, senagat-innowasion, maglumat-tehnologik ylmy barlaglary örän möhüm ähmiýete eýedir. Şu nukdaýnazardan ýaş alymlaryň, hünärmenleriň we talyplaryň öndebaryjy tejribeleri özleşdirmekleri, netijeli ylmy işleri alyp barmaklary, döredijilikli zähmet çekmekleri üçin Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň garamagyndaky institutlarda, Tehnologiýalar merkezinde, pudaklaýyn ylmy-barlag edaralarynda giň mümkinçilikler döredilýär.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň hem-de Magtymguly adyndaky Ýaşlar guramasynyň Merkezi Geňeşiniň ýanynda döredilen Ýaş alymlaryň merkezi ýurdumyzyň ýokary okuw mekdeplerinde Ýaş alymlar geňeşi görnüşinde hereket edýär. Bu ylym-bilim düzümleri ýokary okuw mekdeplerinde bilim alýan ýaşlaryň bähbitlerini hem-de başlangyçlaryny höweslendirmäge, olaryň işjeňleşmegine we durmuşa geçirilmegine goldaw bermäge, halkara forumlara hem-de duşuşyklara, şol sanda daşary ýurtlarda geçirilýän çärelere gatnaşmaga we ýaş alymlary bilelikdäki hem-de utgaşyklykdaky taslamalary amala aşyrmaga giňden çekmäge gönükdirilendir.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy düzüminde innowasion gömüşi inžener-tehnologiýalar uniwersiteti bolan ýeke-täk akademiýadyr. Munuň özi bilim we ylym ulgamlaryny utgaşykly alyp barmaga ähli şertleri we mümkinçilikleri döredýär. Akademiki ylmy-barlag institutlary uniwersitetleriň garamagyna bermek tejribesi oňyn netijeleri görkezýär. Umumy we amaly biologiýa institutynyň Türkmenistanyň Oguz han adyndaky Inžener-tehnologiýalar uniwersitetiniň düzümine girizilmegi bu Inistituty işgärler bilen üpjün etmäge, düýpli we amaly ylmy-barlag işleri ýerine ýetirmäge, bilim hem ylym ulgamlaryny sazlaşykly alyp barmaga giň mümkinçilikleri döretdi.

Häzirki zaman bilimleri we ylymlary dünýäniň ykdysady, medeni, innowasion ösüşlerine gönükdirmek parahatçylykly, dostlukly, hoşniýetli gatnaşyklary ýola goýmagyň örän möhüm şerti bolup durýar. Şu nukdaýnazardan ugur alyp hem-de hormatly Prezidentimiziň kabul eden milli we halkara derejedäki maksatnamalaryna, Bitaraplyk binýatly ynsanperwer daşary syýasatyna laýyklykda dünýäniň iri ylym-bilim merkezleri, halkara guramalary we gaznalary bilen hyzmatdaşlyk has-da ösdürilýär.

Hususan-da, bilim, ylym, innowasion tehnologiýalar, taryhy we binagärlik ýadygärliklerini goramak, dikeltmek hem-de beýleki ugurlarda ýurdumyzyň ÝUNESKO bilen giň gerimli hyzmatdaşlygy pugtalandyrylýar.

Ýurdumyzyň birnäçe gezek: Birleşen Milletler Guramasynyň 2014–2016-njy we 2017–2020-nji ýyllar üçin Ösüşiň bähbidine ylym we tehnika boýunça komissiýasyna, 2021–2025-nji ýyllar üçin Durmuş ösüş komissiýasynyň hem-de 2021–2024-nji ýyllar üçin ösüş maksadynda Ylym we tehnika komissiýasynyň agzalygyna saýlanylmagy, halkara we döwletara derejelerde gazanylan ylmy babatyndaky köpugurly ylalaşyklar, uzak möhletli hyzmatdaşlyk, Ähtnamalar, syýasy-medeni we ykdysady düzümler boýunça sanly wideoaragatnaşyk ulgamy arkaly geçirilýän ylmy maslahatlardyr geňeşmeler Garaşsyz döwletimiziň halkara ylym-bilim giňişligindäki abraýyny yzygiderli ýokarlandyrýar. Milli Liderimize oňyn “Açyk gapylar” syýasaty, ynsanperwer gatnaşyklary berkitmekdäki hem-de ösdürmekdäki ägirt uly tagallalary, ylmy ösdürmekdäki beýik hyzmatlary üçin hormatly alymlyk derejeleriniň we ylmy atlaryň berilmegi – bularyň ählisi döwletimiziň amala aşyran daşary we içeri syýasatynyň netijeliliginiň dünýä bileleşigi tarapyndan ykrar edilýändiginiň, ýurdumyzyň halkara abraýynyň barha belende galýandygynyň, şeýle-de Watanymyzyň durmuş-ykdysady, innowasion tehnologiýalar ugurlarynda sazlaşykly ösýän kuwwatly döwletleriň birine öwrülýändiginiň hem-de dünýäniň ylmy giňişligine üstünlikli goşulýandygynyň aýdyň subutnamasydyr.

Ýurdumyzyň milli ylym ulgamyna, döwlet durmuşynyň ähli düzümlerine we milli ykdysadyýetimiziň hemme pudaklaryna innowasion tehnologiýalary ornaşdyrmak, ýokary hünär derejeli işgärleri taýýarlamak, düýpli we amaly-ylmy barlaglary geçirmek, öňdebaryjy dünýä tejribesini netijeli peýdalanmak babatda möhüm wezipeleri çözmek bilen döwletimiziň durnukly ösmegi ugrunda innowasion ýoluny üpjün edýän durmuş ulgamlaryny kämilleşdirmekde, dünýä ähmiýetli iri taslamalary, milli maksatnamalary durmuşa geçirmekde, ylmy esasly sanly ykdysadyýete geçmekde we innowasion tehnologiýalary önümçilige ornaşdyrmakda alnyp barylýan mynasyp işler mundan beýläk hem dowam etdiriler.

Hormatly Prezidentimiziň Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistan döwletimiziň gülläp ösmegi, dünýäde parahatçylyk, dost-doganlyk, hoşniýetlilik ýörelgeleriniň pugtalandyrylmagy ugrundaky ynsanperwer başlangyçlary, berkarar Watanymyzyň ylym ulgamyny kämilleşdirmäge,

öňdebaryjy ylmy usulyýetleri, iň gowy tejribeleri ornaşdyrmaga, jemgyýetimiziň döredijilik mümkinçiliklerini artdyrmaga hem-de köptaraply halkara hyzmatdaşlygyny giňeltmäge gönükdirilen ylmy-tehniki döwlet syýasaty elmydama rowaçlyklara beslensin!

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy

Kabul edilen wagty:

2021-nji ýylyň

3-nji iýuny

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, halky söýmek bagtdyr. – A: TDNG, 2007.

2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi. – A: TDNG, 2020.

S. Toyliyev

DEVELOPMENT OF TURKMEN SCIENCE IN THE YEARS OF INDEPENDENCE

The Academy of Sciences of Turkmenistan is carrying out large-scale work jointly with its institutions on the widespread introduction of innovative technologies and digitalization of science, aimed at increasing the level and effectiveness of scientific research being conducted in the country, developing energy-saving technologies, enhancing the capabilities for using alternative energy sources, reducing the seismic hazard in earthquake-prone areas, comprehensive development of chemical science using the latest technological and material resources, which contributes to the implementation of strategically important provisions outlined in short-term and long-term national and international level state programs.

At the same time, scientific research is in progress to study and promote the priceless historical and architectural monuments, archaeological heritage of Turkmenistan, the richest literary and cultural heritage of our people.

A considerable significance in the developments of domestic scientists is attached to research aimed at the implementation of the assignments set by the Leader of the Nation to rapidly introduce the latest achievements of modern science into production.

С. Тойлыев

РАЗВИТИЕ ТУРКМЕНСКОЙ НАУКИ В ГОДЫ НЕЗАВИСИМОСТИ

Академией наук Туркменистана, совместно с подведомственными организациями, проводятся масштабные работы по широкому внедрению инновационных технологий и цифровизации системы науки, направленные на повышение уровня и результативности проводимых в стране научных исследований, развитию энергосберегающих технологий, расширению возможностей использования альтернативных источников энергии, снижению воздействия последствий землетрясений в сейсмически активных зонах, комплексному развитию химической науки с применением новейших технологических и материалов, что способствует реализации стратегически важных задач, намеченных в коротко-срочных и долгосрочных государственных программах национального и международного уровней.

Вместе с тем ведутся научные исследования по изучению и пропаганде бесценных памятников истории архитектурного, археологического достояния Туркменистана, богатейшего литературного и культурного наследия нашего народа.

В разработках отечественных ученых важное место отводится исследованиям, направленным на реализацию поставленной Лидером нации задачи по скорейшему внедрению в производство самых последних достижений современной науки.



A. Gylyjow

**HORMATLY PREZIDENTIMIZIŇ “ENÄ TAGZYM – MUKADDESLIGE
TAGZYM” ATLY KITABYNDA TARYHY ŞAHSYÝETLER**

**Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:**

– Dünýäde meşhur şahsyýetleriň, beýik ynsanlaryň durmuşy dogrusynda dowamata öwrülýän öwütleriň, pentleriň ençemesi taryhdan bellidir. Şolaryň ählisinde bar bolan özara meňzeşlik, mahsuslyk bolsa enä bolan söýgi diýilse, hemmeler munuň bilen ylalaşarlar. “Jennet eneleriň dabanyynyň astyndadyr” diýen pähim şu mazmundaky pikirleri ganatlandyrýar.

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe türkmen edebiýaty halkymyzyň şöhratly taryhyndan söz açýan ençeme eserler bilen baýlaşdy. Onuň gönüden-göni anyk mysalyny hormatly Prezidentimiziň eserlerinde hem aýdyň görmek bolýar.

Gahryman Arkadagymyzyň halkyna, Watanyňa, enelere bolan çäksiz söýgüsi “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” atly kitabynda öz beýanyyny tapýar. Bu kitabyň watandaşlarymyz tarapyndan gyzgyn garşylanandygyny bellemek örän buýsançlydyr. Aýratyn-da, bu eseriň hormatly Prezidentimiziň mähriban käbesi Ogulabat ejä hem-de ähli enelerimize, ejelerimize bagyşlanandygy diýseň begendirýär.

Milli Liderimiziň “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” atly kitaby görnükli zenan şahsyýetlerine, ene hakyndaky täsirli hem-de çuňňur pähimli söhbetlere baýdyr. Bu çeper-publisistik traktat maşgalada perzent bilen ata-enäniň gatnaşyklaryna, jemgyýete ygrarly ynsanyň terbiýelenmegine bagyşlanýar. Bu eser “Sözden başlanýan ägirtlik”, “Öý-ojagyň gelşigi”, “Ene – ulus-iliň enesi, çäksiz hormat eýesi”, “Ene – döwletlilik” ýaly bölümlerden ybaratdyr.

Hormatly Prezidentimiziň “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” atly kitabyň “Sözden başlanýan ägirtlik” diýen birinji bölümünde adamyň kemala gelmegi üçin jemgyýetiň täsiriniň iňňän uly hyzmatynyň bardygyny, jemgyýetiň ösüşlerine goşandyny goşýan taryhy şahsyýetleriň, ilhalar ynsanlaryň ata-enäniň göreldesiniň, tälim-terbiýesiniň netijesinde kemala gelýändigini bellenilip geçilýär [7, 6 s.].

Alym Prezidentimiz bu kitabyň “Ene – ulus-iliň enesi, çäksiz hormat eýesi” diýen üçünji bölümünde “Taryhdan ýene birki sany mysala salgylanmakçy. Keýmir serdaryň gyzyna Aýlar diýipdirler. Oňa “Hakyly” hem diýilýän eken. Türkmen zenanlaryna “akylly” sözünüň “Hakyly” görnüşinde at dakylmagynyň kökleri, ynha, şu ýerde. “Akjagül”, “Bibi” ýaly zenan atlarynyň taryhda galmagy olaryň il-ulsuna özüni aldyran asyly häsiýetleri bilen baglanyşyklydyr. Taryhçy alym Ö. Gündogdyýew “Türkmen zenanlarynyň taryhy keşbi” atly kitabynda görnükli zenan şahsyýetlerimiz barada köp ylmy maglumatlary getiripdir. Bu işleri ýene-de dowam etdirmegimiz gerek. Meşhur türkmen zenanlary

bolan Altynjan Hatyn, Güljemal han ýaly beýik zenan şahsyýetlerimiziň durmuşy hem meniň bu pikirimiň esasydygyna şaýatlyk edýändir. Olaryň atlary häzirki döwürde dünýä halklarynyň arasynda giňden tanalýar” [7, 66-68 ss.] diýip, Keýmir serdaryň gyzy Hakyly, meşhur türkmen zenanlary bolan Altynjan hatyn, Güljemal han ýaly beýik zenan şahsyýetleriň bolandygy, olaryň atlary häzirki döwürde dünýä halklarynyň arasynda giňden tanalýandygyny taryhy maglumatlary mysal getirmek bilen belläp geçýär.

Türkmen zenanlary münýýlyklaryň dowamynda öý-ojakda, il-ýurt bähbitli meselelerde özlerniň gaýratlylygy, ynsanperwerligi, mertligi, dogumlylygy, özboluşly häsiýetleri bilen tapawutlanypdyrlar. Bu ýagdaýa hatda türkmen topragyna gaýry ýurtlardan gelen jahankeşdeleriň, alymlaryň türkmen taryhy zenan şahsyýetlerine degişli galdyran ýazgylarynyň, ýatlamalarynyň üsti bilen-de göz ýetirýäris.

Milli Liderimiz “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” atly eserinde taryhçy alym Öwez Gündogdyýewiň “Türkmen zenanlarynyň taryhy keşbi” atly kitabynda görnükli zenan şahsyýetlerimiz barada köp ylmy maglumatlaryň bardygyny we bu işi ýene-de dowam etdirilmelidigini belläp geçýär. Bu kitapda taryhda yz galdyran ençeme meşhur zenan şahsyýetler hakynda baý taryhy maglumatlara duş gelinýär.

Zenan häsiýeti, ene mähri milli Liderimiziň bu gymmatly kitabyň sünňüne siňen setirlerde, zenan mukaddesligi, ene öý-ojagyň söýesi hökmünde-de sarpalanýar. Ö. Gündogdyýew “Türkmen zenanlarynyň taryhy keşbi” atly gymmatly işinde Gahryman Arkadagymyzyň aşakdaky çuň pikirleri bilen zenanlaryň at-abraýy hakyndaky seljermelerini berkidipdir.

Mundan başga-da kitabyň “Ene – ulus-iliň enesi, çäksiz hormat eýesi” diýen üçünji bölümünde ata-enäniň öz perzendine nesilleriň hakydasynda ýaşayan gahrymanlar, ilhalar şahsyýetler barada gürrüň berýändigigi, olar baradaky hakykatyň asyrlary aşyp ebedi ýaşandygy, ötenleriň ruhuna tagzym etmegiň, olaryň pentlerine wepalylygyň perzentlere görüm-görelde bilen öwredilýändigigi nygtalýar [7, 93-96 ss.].

Hormatly Prezidentimiz “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” atly kitabyň “Sözden başlanýan ägirtlik” diýen birinji bölümünde: **“Dünýäde meşhur şahsyýetleriň, beýik ynsanlaryň durmuşy dogrusynda dowamata öwrülýän öwütleriň, pentleriň ençemesi taryhdan bellidir. Şolaryň ählisinde bar bolan özara meňzeşlik, mahsuslyk bolsa, enä bolan söýgi diýilse, hemmeler munuň bilen ylalaşarlar. “Jennet eneleriň dabanyňyň astyndadyr” diýen pähim şu mazmundaky pikirleri ganatlandyrýar**” [7, 6-7 ss.] diýip, ynsan balasy dünýä inen gününden başlap, oňa ak süýt berýän, mähir-muhabbetden doly, ýyly gujagynda hüwdüläp, çagasynyň ilhalar adam bolup ýetismegini arzuwlaýan, elbetde, mähriban enelerimize bolan hormatyny beýan edýär.

Hormatly Prezidentimiz bütin döredijiliginde şol bir ýörelgesine wepaly Watan hakdamy, ene hakdamy, ene toprak hakdamy tapawudy ýok çuň pikir ýöretmelerini halk hazynasynyň dürdänelerine ýugrup berýär. Şeýlelikde, ata-babalarymyzyň, ene-mamalarymyzyň gymmatly pentleri, pikir baýlyklary mertebesi belent Liderimiziň pikirleri bilen utgaşyp gidýär. Ol utgaşma eseriň her setirini bahasyny ölçäp bolmajak gymmatlyga öwürýär. Şeýlelikde, towy, ýugrumsy ýetip kemala gelen çeper eser türkmen folklorynyň altyn hazynasyna-da goşulýar.

Wenger alymy A. Wamberi geçen asyryda Türkmenistanda bolanda türkmen taryhy zenan şahsyýetleriniň zähmetsöýerligine, edermenligine haýran galypdyr. Türkmen gelin-gyzlary ýaly maşgala bagty, türkmeniň döwleti, ojagy üçin öz janlaryndan geçýän jepakeş zenanlary hiç bir ýurtda görmändigini hyjuw bilen ýazypdyr.

Gahryman Arkadagymyz kitabyň “Sözden başlanýan ägirtlik” diýen birinji bölümünde: **“Şu pikirimi “Mertler Watany beýgeldýär” atly kitabymdaky “Sazda-da, köňülde-de**

Watan aýdymy” bölümünde giňişleýin teswirläpdim. “Topraga, ene-ata, öý-ojaga wepaly perzent Watanyňa hem wepalydyr” diýmek bilen ýaş nesilleriň terbiýesiniň milli kökleri barada pikir ýöredipdim” [7, 14-15 ss.] diýip, “Mertler Watany beýgeldýär” atly kitabyňyň “Sazda-da, köňülde-de Watan aýdymy” diýen bölümünde ýaş nesilleriň milli kökleri barada aýdan pikirlerini höwes bilen mysal getirýär.

Mundan başga-da bu bölümde taryhyň münäp çylşyrymlylyklaryna we külpetlerine ýan bermedik ykbalyň eýeleri – beýik taryhy şahsyýetler, hemişe özleriniň ulalyp, kemala gelmeklerinde özüni dünýä inderen ynsanlar, bu heňnamlaryň aýlanyp ýaradylyşyna mahsus üýtgeşsiz kadalar ornuna ýokary baha berilýär [6, 16 s.].

Mahmyt Gaznalynyň pata berşi ýaly Altynjan hatyn beýik seljuk soltany Togrul begiň wepaly ýary, gerek ýerinde ýakyn maslahatçysy, geňeşdary bolup diňe bir maşgalada däl, döwletiň içinde-de, ýüze çykan gapma-garşylyklary ýenmekde-de Togrul begiň iň ýakyn adamyna öwrülipdir. Ýazyjy Osman Ödäýewiň “Altynjan hatyn” atly romanynda bu akyly-paýhasly, dogumly, taryhy zenan şahsyýetiň ýatdan çykmaýak keşbini döredipdir.

Baş gahrymanyň diňe ýagşy gylykly adamlarda duş gelýän, ynsanperwer, watanperwer häsiýetleri durmuşa, daş-töweregine, jemgyýete gatnaşyklarynda toslanyp tapylyan wakalaryň üsti bilen däl-de, anyk wakalaryň, anyk adam häsiýetleriniň üsti bilen ýüze çykýar. Şol anyk häsiýetler tipiki wakalaryň, anyk gahrymanlaryň üsti bilen açylýar. Bu ajaýyp eser halkymyzyň aňyrdan gelýän ýol-ýörelgelerine eýerip, hormatly Prezidentimiziň öz halkyna sowgat beren çeper ýadygärligidir. Ol gymmatly ýadygärlik şu günki we geljekki nesiller üçin gymmatly hazynadyr.

Hormatly Prezidentimiz mähriban käbesine bagyşlan “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” kitabynda: **“Mert ýigitler gaýrat üçin dogulýar” atly kitabyndaky: “Eziz kyblam Mälikguly Berdimuhamedowyň Türkmenistanyň Içeri işler ministrliğinde baý iş tejribesiniň bardygyny aýdanymda, men mähriban kakama guwanýaryn. Onuň henizem käbäm bilen il-ulsuň ýagşy dileginde bolup, jemgyýete nusga bolup ýörmegi meniň üçin taýsyz uly baýlyk”** [7, 15 s.] diýip, “Mert ýigitler gaýrat üçin dogulýar” atly kitabyndan käbir setirleri mysal getirýär. Hormatly Prezidentimiz kyblasynyň zähmet ýoluna, şeýle-de asylyly häsiýetlerine ähmiýet berýär. Şunlukda, Mälikguly aganyň uruş ýyllaryna gabat gelen çagalygy, ýaşlygy, kämilligi däne-däne edilip açylýp täsirli beýan edilýär.

Hakykatdan hem Alym Arkadagymyz bu gymmatly eseriniň ilkinji sahypalaryndan başlap, mukaddes enäniň maşgalada, jemgyýetde, adamzat durmuşynda orny hakynda her setiri belent duýga ýugrulan jümlelerde öz beýanyňy tapýar. Bu gymmatly eserde çaganyň ösüp kemala gelmegi, hakyky ynsan bolup ýetişmegi üçin jemgyýetiň uly täsirini nygtamak bilen, şol jemgyýetiň hertaraplaýyn ösmeginde, uly hyzmaty bolan taryhy şahsyýetiň il içinde uly abraý alyp hatyralanmagyna eneleriň täsiri, arzuwlarynyň amala aşmasy hökmünde baha berilýär.

Milli Liderimiz kitabyňyň ýene-de şol bölümünde: **“Dünýäniň iň meşhur adamlarynyň bu mähribanlar hakyndaky ýazanlaryny okap görýäris. Şonda hem “Ene – beýikleri dünýä inderýän beýiklik” diýen netijä gelýäris. Mertler Watany beýgeldýär, Watan hem öz ogullaryny beýgeldýär. Şol beýikligi bolsa, ilki bilen, mähribanlyk döredýär. Mähribanlyk bilen ynsana dünýäni söýmek duýgusy ornaýar. Ol duýgy eneden gaýdýar”** [7, 18-19 ss.] diýip, ene mukaddesligine bolan söýgüsini, dünýäniň iň meşhur adamlarynyň bu mähribanlar hakyndaky pikirlerini teswirleýär hem-de hakyky asylzada türkmen zenan şahsyýetleriniň asylydygy, paýhaslydygy, edalydygy, wepalydygy, gaýratlydygy, töweregine kän bir ähmiýet bermeýändigini, öz içki dünýäsi bilen mübtela bolýandygy subut edilýär [7, 18 s.].

Hormatly Prezidentimiz zenan mertebesini beýige galdyran “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” atly kitabynyň “Öý-ojagyň gelşigi” diýen ikinji bölümünde: **“Kitaby dädem Gorkut” atly meşhur eserimizden Salyr Gazanyň aýaly, Oraz Salyryň enesi Burla hatynyň keşbini döreden halkymyzyň ene bilen perzendiň arasyndaky baglanyşyga garaýşyny deňemäge dünýäde özge hiç bir nusga tapylmaz. Mertligiň nusgasy Burla hatyn bilen Oraz Salyryň arasynda bolýan gürrüň okyjynyň on iki süňňüni elendirýär. Şeýle ýordumy döreden mertleriň paýhasy aklyňy haýran edýär. Oraz Salyryň enesi Burla hatyna berýän jogaby köpleriň ýadyndadyr. Bu gymmatly eserdäki Näzli Çeçegiň keşbi-de wepalylygyň iň ýokary nusgasydyr. Şeýle durmuş pursatlaryny ebedi ruhy mirasa öwren ata-babalarymyzyň zenana goýýan hormaty juda beýikdir**” [7, 36 s.] diýip zenan taryhy şahsyýetlerimiz, olaryň geçen kynçylykly ýollary barada taryhy maglumatlary mysal getirýär.

Perzent üçin ata-enäniň orny edil ýaş daragty arassa akardan dup-dury suwy berip ösdürilip ýetişdirilen ýalydyr. Ol gününü sanap öser diýip, hormatly Prezidentimiz nygtaýar. Bu gymmatly eserde zenan taryhy şahsyýetlerine goýulýan hormat, hatyralanma ony gudrat derejesinde belende göterýär.

Ene hakynda juda düýpli, paýhasly, çün pikirleri, meňzetmeleri okyjylaryň kalbyna guýýan juda mazmuna baý, täsirli kitaby okap, bu hakykata göz ýetirmek bolýar. Şeýlelikde, ene mukaddesligini ykrar edip, şol mukaddesligi dünýä jar eden bu çuň mazmunly eser enä hormat goýmagyň, ony söýmegiň, enäniň hatyrlanmagynyň özboluşly nusgasy. Şol nusgada enäniň perzende gatnaşygy giňden şöhlendirilipdir.

Hormatly Prezidentimiz “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” atly kitabynyň “Öý-ojagyň gelşigi” diýen ikinji bölümünde: **“Kakamyň Türkmenistanyň Içeri işler ministrliginiň düzüminde gulluk eden ýyllary hakynda “Mert ýigitler gaýrat üçin dogulýar” atly kitabynda giňişleýin gürrüň beripdim. Umuman, ilň başyndaky iň çylşyrymly, durmuşyň külpetli pursatlaryna şaýat bolmak olaryň ykbalyny birleşdirýär. Il-gününe möhüm pursatlarda goldaw bolup, ýagşy amallaryna ýaraýan mähribanlarymyň durmuş ýoly meniň üçin hemişe nusgadyr**” [7, 38-39 ss.] diýip, “Mert ýigitler gaýrat üçin dogulýar” atly kitabyndan Mälikguly aganyň Türkmenistanyň Içeri işler ministrliginiň düzüminde gulluk eden ýyllaryndan söz açýan bir parçany mysal getirýär.

Bu çuň manyly şahyran pikirler milli Liderimiziň “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” atly eseriniň altyn setirleriniň many-mazmunyndan gelip çykýan çuň pelsepeli jemlemelerdir. Bu taryhy şahsyýetiň mähir-muhabbetinden, nurundan kuwwatlanyp mähire eýlenen jadyly setirler şol üýtgeşik mähri kalba guýmagy başaranlygy üçin dünýä medeniýetiniň hem zenan taryhy şahsyýetler hakyndaky naýbaşy eseridir. Sebäbi bütün älemin ýaraşygy eneleriň mähir-muhabbet meselesinde tebigaty birdir. Bu dünýä, adamzat dünýäsi bolsa mähriň muşdagdyr.

Hormatly Prezidentimiz “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” atly kitabynyň “Ene – ulus-iliň enesi, çäksiz hormat eýesi” diýen üçünji bölümünde: **“Jennet eneleriň dabanynyň astyndadyr” diýen jümläni ähli perzentleriň aňyna siňdirmegimiz gerek. Enesini razy eden il-ulsuny hem razy edýär, ilň ynamyny gazanýar. “Jennet” diýip ata-babalarymyz hözirli durmuşda ebedi ýaşamaga düşünpdirler**” [7, 74 s.] diýen jümläni getirmek bilen, enelere bolan çäksiz söýgini häli-şindi oýarmalydygyny ýerlikli belläp geçýär, çünki Kābā deňelýän mährem enelerimiziň nurana keşbini görüp, olaryň hal-ýagdaýyny sorap durmakdan uly bagt ýok bolsa gerek.

Mert enelerden, olaryň durmuşyndan eneler hakyndaky täsirli rowaýatlardan, habarly milli Liderimiz türkmeniň milli häsiýeti siňen bu gymmatly kitabynda türkmen halkynyň zenanlar hakyndaky timsallara, hekaýatlara, ertekidir dessanlara salgylanyp öz düýpli pikirlerini-de

berkidýär. “Gorkut ata” eposynyň “Salyr Gazanyň öýüniň ýagmalandygy” boýunda Burla hatynyň nusgalyk keşbi namysyny mertlik bilen goramagyň hötdesinden gelýän ýüzläp enelere görelde hökmünde häsiýetlendirilýär.

Hormatly Prezidentimiz “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” atly kitabyňyň “Ene – döwletlilik” diýen dördünji bölümünde **“Biziň ene dilimiz – türkmen dili dünýäniň iň baý dilleriniň biridir. “Orhon-Ýeniseý ýazgylarynda”, “Kutadgu-Bilik” (Bagtly edýän bilim), “Diwany lugat et-türk” (Türki dilleriň diwany), “Oguznama”, “Kitaby dädem Gorkut”, “Görogly” ýaly ençeme naýbaşy eserler gadymy türkmen diliniň eserleridir, gadymy türkmen halkynyň döredijilik önümleridir. Söze baý, dile çeper, sözleşçe dilewar halkymyzyň ene dili Oguz han Türkmeniň diliniň dowamydyr. Şol dil Magtymguly ýaly akyldarlaryň zehin elegeinde zerlenip, halkymyzy dünýä tanadýar”** [7, 115 s.] diýip türkmen diliniň dünýäniň iň baý dilleriniň biridigini, “Orhon-Ýeniseý ýazgylarynda”, “Kutadgu-Bilik”, “Diwany lugat et-türk”, “Oguznama”, “Kitaby dädem Gorkut”, “Görogly” ýaly ençeme naýbaşy eserleriň gadymy türkmen diliniň eserleridigini, gadymy türkmen halkynyň döredijilik önümleriniň, söze baý, dile çeper, sözleşçe dilewar halkymyzyň ene diliniň Oguz han Türkmeniň diliniň dowamydygyny, Magtymguly Pyragy ýaly akyldarlaryň zehin elegeinde zerlenip, halkymyzy dünýä tanadandygyny uly joşgun bilen täsirli beýan edýär.

Milli Lideriň “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” atly kitaby türkmen, iňlis, rus dillerinde ýazylyp, owadan fotosuratlar bilen bezelipdir. Bu kitapda ata-babalarymyzdan, ene-mamalarymyzdan dowam edip gelýän döp-desurlarymyz, edim-gylymlarymyz, ynanç-ygtykatlarymyz, medeniýetimiz, sungatymyz, edebiýatymyz şöhlendirilipdir.

Ene, maşgala, ojak ýaly mukaddeslikler baradaky ýazgylar, dürli pursatlary beýan edýän fotosuratlar bilen bezelen bu kitapda halkyň taryhy bilen baglanyşykly, geçmişdäki görnükli zenan şahsyýetlerimiz dogrusynda täsirli maglumatlar berilýär. Onda türkmen edebi mirasynyň genji-hazynasyna öwrülen “Kitaby Dädem Gorkut” eserindäki Burla hatynyň, Näzli Çeçegiň, şeýle-de meşhur türkmen zenanlary Tumar şanyň, Altynjan hatynyň, Güljemal hanyň keşplerine salgylanmak bilen, geçmişde türkmen zenanlarynyň wepadarlygynyň, mertligiň, watansöýüjiligiň nusgasy bolandygy barada belenilip geçilýär.

Hormatly Prezidentimiziň “Älem içre at gezer” [1], “Döwlet guşy” [2] taryhy romanlary, “Mertler Watany beýgeldýär” [3], “Mert ýigitler gaýrat üçin dogulýar” [4], “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” [5], [6], “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” [7] atly kitaplary Türkmenistanyň Döwlet arhiwinde saklanýan resminamalara, anyk maglumatlara esasanyp ýazylan çeper eserlerdir. Bu eserleriň edebiýata getiren täzeçilligi, taryhy şahsyýetler baradaky baý maglumatlara, ene hakyndaky täsirli hem-de çuňňur pähimli söhbetlere, ýaş nesillere watançylygy, merdanalygy, mertligi, ynsanperwerligi, pähim-paýhaslylygy ündeýän çeper dile baýdygy, iňňän köp pelsepewi aňlatmalara, atalar sözlerine eýedigi bilen häzirki zaman türkmen edebiýatynyň taryhynda mynasyp orun aldy.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň

Magtymguly adyndaky

Dil, edebiýat we milli golýazmalar instituty

Kabul edilen wagty:

2019-njy ýylyň

5-nji noýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Älem içre at gezer. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2011.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Döwlet guşy. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2013.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Mertler Watany beýgeldýär. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.

4. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Mert ýigitler gaýrat üçin dogulýar. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.

5. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. I kitap. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.

6. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. II kitap. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2018.

7. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Enä tagzym – mukaddeslige tagzym. Çeper publisistik traktat. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2018.

A. Gylyjov

HISTORICAL PERSONALITIES IN THE BOOK OF OUR RESPECTED PRESIDENT “ENÄ TAGZYM – MUKADDESLIGE TAGZYM”

In the Era of Might and Happiness Turkmen literature is enriched with many works in which glorious history of our people are substantially described. The book of our Respected President (“Worshipping Mother – Worshipping a Sacred Person”) is a concrete and convincing example of it.

Wonderful works of our Respected President serve as valuable source for the young researchers. One of these sources is the book of our Hero-Arkadag “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym”. We would like to especially note that the book was given a very high appraisal by our compatriots. The book is devoted to the mother of our Respected President and all Turkmen mothers.

The book of the National Leader describes historical facts about outstanding personalities – women. It has interesting information, stories about relations between mother and children, the role of a woman in the society and upbringing of young generation.

The book is illustrated with colorful photos, reflecting history of people, image of wonderful women, who made great contribution to the development of our society.

Convincing references to the images of Burlahatyn, Nyazli Chechek from *Gorkutata* epos, as well as such historical personalities as Tumar shah, Altynjanhatyn, Guljemal khan are given in the book. Their images revive before the readers’ eyes as symbols of faithfulness, bravery and selfless service to the Motherland.

А. Гылыджов

ИСТОРИЧЕСКИЕ ЛИЧНОСТИ В КНИГЕ НАШЕГО УВАЖАЕМОГО ПРЕЗИДЕНТА “ENÄ TAGZYM – MUKADDESLIGE TAGZYM”

В эпоху могущества и счастья туркменская литература обогатилась рядом произведений, в которых весьма содержательно описана славная история нашего народа. Конкретным и убедительным примером тому является книга нашего уважаемого Президента “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” («Поклонение матери – преклонение перед святыней»).

Замечательные произведения нашего уважаемого Президента представляют собой ценный источник для молодых исследователей. Одним из таких источников является книга Героя-Аркадага “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym”. С особой гордостью хочется отметить, что книга была горячо встречена нашими соотечественниками. Книга посвящена матери нашего уважаемого Президента, всем туркменским матерям.

Книга Лидера нации опирается на исторические факты о видных личностях – женщинах. Она содержит интересные сведения, рассказы об отношениях матери и детей, о роли женщины в обществе и в воспитании подрастающего поколения.

В оформлении книги использованы красочные фотографии, отражающие историю народа, образ замечательных женщин, внесших большой вклад в развитие нашего общества.

В книге даются убедительные ссылки на образы Бурла хатун, Нязли Чечек из эпоса «Горкут ата», а также исторических личностей Тумар ша, Алтынжан хатун, Гульджемал хан. Их образы оживают пред глазами читателя как символы верности, отваги, беззаветного служения Отчизне.



M. Mämedowa

**SANLY ÖZGERTMELERİN İŞ BİLEN ÜPJÜNÇİLİK ULGAMYNYN
ÖSÜŞİNE TÄSIRI**

**Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:**

*– Ykdysadyýetimiziň many-mazmunyny baýlaşdyrmak,
hilini dünýä derejesine laýyk getirmek maksady bilen sanly
ulgam ösdürilýär.*

Dünýä ýurtlarynyň birnäçesiniň ykdysadyýetiniň häzirki zaman ösüşinde gazanylyan anyk netijeler sanly tehnologiýalaryň tutuş durmuş-ykdysady ulgamyň özgermegine düýpli täsir edýändigini görkezýär. Ilkinji nobatda, milli ykdysadyýetiň bäsleşige ukyplylygyny artdyrmagyň netijeli ýoly hasaplanýan bu sanly özgertmeler şol bir wagtda zähmet bazarynda hem ýagdaýyň üýtgemegine getirýärler. Ýagny ýurtda sanly gurşawyň geriminiň giňemegi zähmete ukyply ilat üçin bu ýaýrawda zähmet işjeňligini amala aşyrmaklyga goşmaça şertleri döredýär. Şunuň bilen baglylykda sanly hyzmatlar ulgamynda işleýänleriň sanynyň barha artmagy fiziki zähmetiň maglumatlary döretmek, gaýtadan işlemek, alyş-çalyş etmek, seljermek bilen baglanyşykly görnüşi bilen çalşyrylmagyny şertlendirýän sebäpleriň biri hasaplanýar. Bu netijeler ýurtda ykdysadyýetiň sanlaşdyrylan görnüşine geçilýändiginiň aýdyň subutnamasydyr.

Häzirki döwürde köp ýurtlarda çalt depginler bilen döredilýän sanly gurşawyň iş üpjünçilik çygryna edýän täsiri baradaky meseleler syýasatçylary, ykdysatçylary, jemgyýetçilik guramalarynyň wekillerini, şeýle-de zähmet bazaryna gatnaşyjylary gyzyklandyrýar. Bu ýagdaý, ilkinji nobatda, iş bilen üpjünçilik meselesiniň her bir adam üçin binýatlaýyn meseleleriň biri bolup durýandygy bilen baglanyşyklydyr.

Dünýä ykdysadyýetiniň ösüş meýilleri bilen deň gadam urýan döwletimizde hem bu mesele üns merkezinde saklanylýar. 2018-nji ýylyň 30-njy noýabrynda kabul edilen “Türkmenistanda 2019–2025-nji ýyllarda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiýasy” ýurdumyzyň önümçilik pudaklarynda we hyzmatlar bazarynda sanly ulgamyň giňden ornaşdyrylmagy üçin täze mümkinçilikleri açdy. Şu döwürde durmuşa geçirilmegi göz önünde tutulýan sanly strategiýa halk hojalygynyň pudaklarynyň tehnologiýa taýdan döwrebaplaşdyrylmagyna goşmaça itergi bermek bilen, depginli ykdysady ösüşimiziň möhüm görkezijisi bolan zähmet öndürilijiligiň orta we uzak möhletleýin döwürde ýokarlanmagy üçin amatly şertleri döredýär [1]. Bu çäreleriň üstünlikli durmuşa geçirilmegi, ýurdumyzyň ykdysady kuwwatynyň artmagyna, netijede, ilatyň maddy-hal ýagdaýyny gowulandyrmaga, ýaşaýyş-durmuş derejesini ýokarlandyrmaga gönükdirilen güýçli durmuş syýasatynyň amala aşyrylmagyna ýardam berer. Şunuň bilen

birlikde, sanly strategiýanyň durmuşa geçirilmegi bu ösüş ýolunyň zähmet bazaryna etjek täsiri, getirjek netijeleri baradaky meseleleriň hem ylmy taýdan öwrenilmegini şertlendirýär. Ykdysady ulgamyň sanlylaşdyrylmagy bilen bagly daşary ýurtlarda toplanan tejribäniň öwrenilmegi bu global hadysanyň döredýän mümkinçiliklerini milli ykdysadyýeti ösdürmäge, şol sanda zähmet bazaryny täze şertlere çalt uýgunlaşdyrmaga mümkinçilik berer.

Dünýä ösüşiniň häzirki tapgyrynda ykdysadyýetiň sanlylaşdyrylmagy netijesinde dünýä ýurtlarynyň ykdysady ulgamlarynda we jemgyýetçilik durmuşynda bolup geçýän özgertmeler bu hadysany global hadysa hökmünde häsiýetlendirmäge mümkinçilik berýär. Şunuň bilen baglylykda ýakyn gelejekde onuň netijeleriniň nähili boljakdygy, döwletiň ösüşine we adamzadyň durmuşyna etjek täsiri baradaky meseleler öz möhümligi bilen tapawutlanýarlar. Soňky döwürde bu meseleleriň dürli çygyrlary bilen bir hatarda sanlylaşdyrmagyň zähmet bazaryna we işgärleri taýýarlamak ulgamyna edýän täsirine bolan üns has-da güýçlendi. Milli zähmet bazarlarynda kemala gelen häzirki ýagdaý hünär we bilim ulgamlarynda bolup geçýän özgerişlikleriň düýpli häsiýetiniň bardygyna güwä geçýär.

Ykdysadyýetde bolup geçýän islendik özgertmeleriň, şol sanda sanly özgertmeleriň zähmet bazarynyň ýagdaýyna özüniň düýpli täsirini ýetirýändigini dünýä tejribesinden mälimdir. Dünýä ýurtlarynyň aglabasynyň zähmet bazarlarynda bolup geçen üýtgeşmeler munuň şeýlediginiň aýdyň subutnamasy bolup çykyş edýärler.

Mazmuny boýunça sanlylaşdyrmak işiniň durmuşyň köp ugurlaryny öz içine almagy ykdysadyýetiň ähli böleklerinde özgerişlikleriň bir wagtda bolup geçmegini şertlendirýär. Şunda durmuş nukdaýnazaryndan wajyp bolan özgerişlikler hem zähmet bazarynda bolup geçýär. Sebäbi bu bazarda özboluşly haryt, ýagny işçi güýji alyş-çalyş edilýär. Bir tarapdan, täze gymmaty döretmäge ukyply bolan bu janly zähmetiň eýeleriniň maddy, durmuş, medeni we ruhy islegleriniň dürli-dürli bolmagy, beýleki tarapdan, ykdysadyýetiň düzümläýin üýtgemegi zähmet bazarynda ýüze çykyan gatnaşyklary kadalaşdyrmakda ulanylýan çemeleşmeleriň oňlanyşykly durmuşa geçirilmegini talap edýär.

Bilermenleriň aglabasynyň pikirlerine görä, sanlylaşdyrmagyň täsiri astynda bolup geçýän özgertmelere garanynda, köp ýurtlaryň zähmet bazarlaryndaky özgerişlikler, bir tarapdan, depgini boýunça tapawutlanýar, ikinji tarapdan bolsa, olar jemgyýetçilik ösüşiniň beýleki ugurlaryna hem özleriniň agramly we düýpli täsirini ýetirýär. Şu nukdaýnazardan ykdysadyýetiň sanlylaşdyrylmagy bilen bagly dünýä ýurtlarynyň köpüsiniň iş üpjünçilik ulgamlarynda bolup geçen özgertmeleriň ylmy taýdan öwrenilmegi, olaryň häsiýetli aýratynlyklaryny tapawutlandyrmaga, şeýle-de sanly özgertmeleri durmuşa geçirip başlan ýurtlar üçin şol aýratynlyklary hasaba alyp, milli iş üpjünçilik ulgamynyň geljekki ösüş meýillerini çaklamaga mümkinçilik berýär.

Sanly ykdysadyýetiň ösdürilmegi bilen hünär we bilim ulgamlarynda düýpli özgerişlikler bolup geçýär. Daşary ýurt tejribesinden görnüşi ýaly, sanly özgertmeleriň giňden ornaşdyrylmagy netijesinde senagat pudagynda iş bilen meşgullanýanlaryň sany azalýar, zähmet bazarynyň globallaşmagy we bäsdeşligiň güýçlenmegi bolup geçýär, uzak aralykdan işleýän işgärleriň sany üzüň-kesil artýar. Şunuň bilen birlikde uzak wagtyň dowamynda islegden peýdalanan, netijede, “hemişelik” hasap edilen hünärler ýitip barýan hünärleriň hataryna goşulýar. Daşary ýurtlarda iş bilen meşgullanýan ilatyň pudaklar boýunça paýlanylyşy baradaky statistik maglumatlara salgylanylsa, onda sanly ykdysadyýetiň ösmegi netijesinde ýüze çykan zähmet işiniň täze ugurlarynyň häzirlikçe sany boýunça ýitirilen iş orunlarynyň öwezini dolup bilmeýändigini barada netijä gelip bolar [2].

Sanlylaşdyrmak bilim ulgamynyň hereketine, bilim işiniň görnüşine we mazmunyna hem özüniň täsirini ýetirýär. Orta we ýokary hünär bilimi ulgamlaryna bir wagtda iki sany şertleriň güýçli täsir edýändigini aýratyn bellärliligidir. Ýagny, bir tarapdan, ykdysadyýetiň diwersifikasiýalaşdyrylmagy we düzümlýän üýtgemegi netijesinde hünär we kwalifikasiýa ulgamynyň okgunly üýtgemegi, beýleki tarapdan, okatmagyň ozalky usullaryndan düýpli tapawutlanýan täze sanly tehnologiýalaryň ornaşdyrylmagy bu möhüm ulgamyň döwürün talaplaryna laýyklykda ösdürilmegini talap edýär. Soňky döwürde sanlylaşdyrmagyň netijeleriniň has-da güýçlenmegi taýýarlanylýan hünärmenlere bildirilýän hünär talaplarynda bolup geçýän üýtgeşmelere hem täzeden seredilmegini şertlendirýär. Şunda hünäre bildirilýän hünär talaplarynyň üýtgedilmegi, zähmet bazarynda alnyp barylýan döwlet syýasaty üçin hem, şeýle-de durmuş ýaýrawy üçin hem çagyryş bolup durýar.

Sanlylaşdyrmak binýatlaýyn tehnologiýalaryň köpüsiniň üýtgemegine getirdi. Mysal üçin, ykdysadyýetiň möhüm we onuň köp çygyrlaryny öz içine alýan bank ulgamy düýpli özgertmelere sezewar bolýar. Ozal tölegleri amala aşyrmagyň infrastrukturasy köp zähmeti we operatoryň hökmany gatnaşmagyny talap edýärdi. Häzirki döwürde ilatyň aglaba bölegi üçin smartfonlaryň elýeterliligi we olarda dürli tölegleri geçirmek üçin zerur amallaryň bolmagy bu işleri ýeňilleşdirýär. Russiýa Federasiýasynda “Tinkoff Bank”, “KIWI Bank” ýaly paýdarlar jemgyýetlerinde müşderiler bilen özara gatnaşyklaryň ählisi uzak aralykdan amala aşyrylýar. Bu ýagdaý hünärlere bildirilýän talaplarda hem özgertmeleriň bolup geçmelidigini aňladýar. Soňky onýyllykda belli bir derejede sanly tehnologiýalaryň ulanylmagy netijesinde özgertmeleriň her bir iş ornunda bolup geçendigini, şeýle-de önümçiligiň käbir amallarynda adamyň gatnaşmagynyň talap edilmeýändigini tejribe görkezýär. Täze maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalarynyň robotlaşmak we awtomatlaşdyrmak tehnologiýalary bilen birleşmegi bolsa köp tehnologik amallarda adamyň gatnaşmagyny aradan aýyrýdy. Şeýlelikde, köp hünärleriň ýitip gitmegine şert döreýär [3].

Mehanizmleşdirmegiň we awtomatlaşdyrmagyň netijesinde ilatyň iş bilen üpjünçiliginiň peselmegi kanunalaýyk ýagdaýdyr we ol täzelik däldir. Ýöne sanlylaşdyrmagyň we onuň bilen bagly prosesleriň esasy aýratynlyklary ykdysady işiň we durmuş ulgamynyň ähli çygyrlaryna maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalaryň aralaşmagy netijesinde işleýänleriň sanynyň azalmagynyndan ybarat bolup, ol birnäçe durmuş meseleleriniň ýüze çykmagyna hem getirýär. Statistik maglumatlaryň şaýatlyk etmegine görä, soňky birnäçe onýyllyklaryň dowamynda daşary ýurtlarda senagat pudagynda iş bilen meşgullanýanlaryň sanynyň azalmagy bolup geçdi. Ösen döwletlerde önümçilikde işleýänleriň paýy geçen asyryň 60-njy ýyllarynda ösüşini bes edip, bu hadysa “postindustrial jemgyýetiň kemala gelmegi” diýlip atlandyrylýardy. Häzirki döwürde ykdysadyýetiň sanlylaşdyrylmagy bilen has düýpli prosesler bolup geçýär. Ozal senagatda gysgaldylan iş orunlarynyň öwezi hyzmatlar bazarynda iş orunlarynyň ösmegi bilen dolunan bolsa, indi hyzmatlar bazarynda hem iş orunlarynyň gysgaldylýandygyny statistik maglumatlar tassyklaýar [4]. Neýron torlaryň, emeli intellekt bilen bagly tehnologiýalaryň ösmegi iş stolunyň başynda adamyň bolmagyna zerurlyk döretmeýär. Şeýle-de täze senagat enjamlarynyň ýüze çykmagy işçi hünärler üçin täze çagyryşlary döredýär, şunda sanly şertlerde operatoryň zähmeti diňe önümçilige gözegçilik etmek üçin talap edilýär.

Beýleki tarapdan, täze tehnologiýalaryň ýüze çykmagy täze hünärleriň ýüze çykmagyna hem getirýär. Sanlylaşdyrmagyň netijesinde döreýän täze iş orunlarynyň sanyny ýitip barýan hünärleriň sany bilen deňeşdirip bolmaýan hem bolsa, ozalky döwürlere garanyňda bu hadysa özboluşlylyk mahsusdyr. Sanly ulgamyň ykdysady ösüşe edýän täsirinde nesilleriň arasyndaky

üzňeligi görmek bolýar. Ýagny ozal ähli hünärlere diýen ýaly isleg nesilden-nesle geçen bolsa, olara islegler hemişelik häsiýetli bolan bolsa, onda sanlylaşdyrmagyň häzirki depginli ösýän şertlerinde hünäri beýleki nesle geçirmek mümkinçiligi peselýär. Has takygy häzirki döwürde şertli bir nesliň ömrüniň dowamynda diňe bir hünäriň çäklerinde hünär başarnyklarynyň iň azyndan biriniň ýitip gitmegi we beýleki hünär başarnyklary bilen çalşylmagy bolup geçýär.

Sanly özgertmeler zähmet bazaryndaky gatnaşyklaryň diňe bir mazmunyna däl, eýsem hiline hem özüniň täsirini ýetirýär. Zähmet bazaryny bu özgertmelere uýgunlaşdyrmak häzirki döwrüň wajyp meselesi bolup durýar. Ýurdumyzda zähmet bazaryny häzirki zaman sanly özgertmelerine uýgunlaşdyrmak işiniň üstünlikli amala aşyrylmagy üçin döwletiň sanly eýýamyň ösüşi bilen aýakdaş gitmeginiň täsirli çärelerini işläp taýýarlamak möhüm hasaplanýar. Hususan-da, şeýle çäreleriň hatarynda zähmet bazary bilen bilim hyzmatlary bazarynyň arasyndaky sazlaşykly ösüşi üpjün edýän mehanizmi döretmek meselesi özüniň derwaýyslygy bilen tapawutlanýar. Bu ýagdaý bilim ulgamynyň kämilleşdirilmegini, şeýle-de bilim almagyň üznüksizliginiň üpjün edilmegini talap edýär. Çünki sanly eýýamda ýurduň bäsleşige ukyplylygynyň ýokary derejesi köp babatda tehniki işgärleriň taýýarlyk derejesine, işgärleriň ele alan “sanly” hünär başarnyklaryna bagly bolup durýar.

Sanly ykdysadyýete geçilýän häzirki döwürde hormatly Prezidentimiziň ýurdumyzyň ýokary okuw mekdeplerinde pudaklar üçin örän zerur bolan programmaçylary, inženerleri we tehnologiýalary taýýarlamak meselesine uly ähmiýet bermegi sanly ykdysady ösüşi gazanmakda milli bilim ulgamynyň paýynyň ägirt uludygyna şaýatlyk edýär. Şu wezipelerden ugur alyp, ýurdumyzda sanly ykdysadyýeti ösdürmek, dünýä ölçeglerine laýyk gelýän, maglumat-tehnologik ösüşlerden gowy baş çykarýan ýokary bilimli hünärmenleri taýýarlamak üçin 2019-njy ýylyň 12-nji iýunynda Türkmenistanyň Prezidentiniň Permany bilen Türkmenistanyň Telekommunikasiýalar we informatika instituty döredildi [5]. Bu ýokary okuw mekdebinde häzirki döwürde aragatnaşyk torlary we kommunikasiýa ulgamlary, awtomatiki elektrik aragatnaşygy, köp kanally telekommunikasiýa ulgamlary, köp kanally elektrik aragatnaşygy, önümçiligiň we tehnologiýa prosesleriniň awtomatlaşdyrylyşy (aragatnaşyk pudagynda), önümçiligiň we tehnologiýa prosesleriniň awtomatlaşdyrylyşy (poçta aragatnaşygy), radio aragatnaşyk, radio ýaýlym we telewideniýe, hereketli obýektler bilen aragatnaşyk serişdeleri (öýjükli aragatnaşyk ulgamy), audio elektron ulgamlary we toplumlary, radio elektron ulgamlary we toplumlary, infokommunikasiýa tehnologiýalary, telekommunikasiýa ulgamlarynyň maglumat howpsuzlygy, demirýol ulagynda awtomatika, telemehanika we aragatnaşyk, awtomatika we tehniki ulgamlarda dolandyryş, hasaplaýyş torlarynyň programma üpjünçiligi, ulag we aragatnaşyk kärhanalarynda ykdysadyýet we dolandyryş we logistika hünärleri boýuna hünärmenler taýýarlanýar.

Ykdysadyýetiň sanlylaşdyrylýan şertlerinde hünär başarnyklarynyň üstüni hemişe dolduryp durmak her bir işgär üçin möhüm mesele bolup durýar. 20-30 ýyl mundan ozal 22-25 ýaşda alnan hünär bilimi adamyň galan ömrüniň dowamynda işlemäge we ýaşamaga mümkinçilik berýärdi. Häzirki şertlerde tehnologiýalaryň tiz çalşylmagy her bir işgäriň belli bir derejede “töwekgelçilik zolagynda” bolmagyna getirýär. Önümçilik we dolandyryş prosesleriň tehnologik esalarynyň özgermek tizliginiň ýokary bolmagy alnan bilimleriň wagt içinde çäkli bolmagyna getirdi. Şunuň bilen baglylykda häzirki döwürde bar bolan her bir hünäriň ýakyn gelejekde ýitip gitmek ýa-da görnüşini düýpli özgertmek meýliniň bardygy bilermenler tarapyndan nygtalýar.

Şeýlelikde, daşary ýurt tejribesinden görnüşi ýaly, ykdysady ulgama sanly maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalarynyň giňden ornaşdyrylmagy, birinjiden, önümçilik ýaýrawynda işleýänleriň sanynyň kemelmegine, şunuň bilen birlikde hyzmatlar bazarynda iş bilen meşgullanýanlaryň sanynyň artmagyna getirýär. Ikinjiden, globallaşmak hadysasynyň işjeňleşmegi işiň uzak aralykdaky görnüşiniň giňden ýaýramagyna şert döredýär. Üçünjiden, döp bolan köp hünärlere bildirilýän hünär talaplary düýpli üýtgeýär. Dördünjiden, döp bolan käbir hünärleriň sanynyň ep-esli kemelip, käbirleriniň bolsa düýbünden ýitip gitmegi mümkindir. Mundan başga-da sanlylaşdyrmak işiniň depginli ösüşi hünärleriň täze görnüşleriniň ýüze çykmagyna itergi berýär.

Sanlylaşdyrmak hadysasynyň jemgyýetiň we ykdysadyýetiň ösüşine edýän täsirine baha berlende onuň netijelerini “amatly” ýa-da “amatsyz” diýip häsiýetlendirmek dogry hasaplanylmaýar. Çünki sanly özgertmeleriň jemgyýetiň ösüşine edýän täsiri toplumlaýyn häsiýete eýedir. Bu ýagdaý öz gezeginde zähmet bazarynda bolup geçýän üýtgeşmeleriň ýakyn gelejekde onuň düzüminiň we keşbiniň üýtgemek meýliniň bardygyny aňladýar. İş üpjünçilik çygrynda özgertmeleriň näderejede çalt bolup geçjekdigine we onuň geriminiň nähili boljakdygyna baha bermek belli bir derejede kynçylyk döredýär. Ýöne sanly strategiýany amala aşyryp başlan ýurtlaryň eýýäm häzirki günlerden onuň mümkin bolan üýtgeşmelerine taýýar bolmagy möhümdir. Hususan-da, daşary ýurt tejribesinden görnüşi ýaly, sanly maglumat tehnologiýalarynyň ornaşdyrylmagy bilen iş orunlarynyň gysgaldylmagywe işgärleriň hünär başarnyklaryna talaplaryň güýçlenmegi ýaly ýagdaýlar zähmet we iş üpjünçilik çygrylarynda özgerişlikleriň bolup geçýändigini alamatlandyrýar. Şunda gysgaldylýan işgärleri zähmet bazaryna uýgunlaşdyrmak we durmuş taýdan goramak boýunça köp daşary döwletlerde işlenilip taýýarlanylýan maksatnamalaryň öwrenilmegi sanly özgertmeleriň döredýän çagyryşlarynyň amatsyz netijelerini ýeňip geçmäge mümkinçilik berer.

Türkmen döwlet ykdysadyýet
we dolandyrys instituty

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

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanda 2019–2025-nji ýyllarda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiýasy. – Aşgabat, 2018.
2. Кузнецов Н. В. Изменение структуры занятости и профессионально-квалификационных требований в эпоху цифровизации экономики. // Современные проблемы науки и образования, 2018. № 5.
3. Борисова Е. С., Комаров А. В. Современный рынок труда в условиях становления и развития цифровой экономики. // Наука. Общество. Оборона (noo-journal.ru – 2019. № 3.).
4. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерения: докл. к XX междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества. – Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др.; науч. ред. Л. М. Гохберг; Нац. исслед. ун-т Высшая школа экономики. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019.
5. Türkmenistanyň Telekomunikasiýalar we informatika institutyny döretmek hakynda Türkmenistanyň Prezidentiniň Permany. // Türkmenistanyň Prezidentiniň namalarynyň we Türkmenistanyň Hökümetiniň çözümleriniň ýygindysy, 2019-njy ýyl, № 6, 1157-nji madda.

M. Mamedova

EFFECT OF DIGITAL TRANSFORMATIONS ON DEVELOPMENT OF THE EMPLOYMENT SYSTEM

Digital technologies play a key role in the significant success achieved in the developed countries of the world in modern development of economies. The introduction of digital technologies, which are considered an effective way to increase the competitiveness of the Turkmen economy, today requires the transformation of the labor market.

The expansion of a scale of the digital environment in our country creates additional conditions for increasing the employment potential of the able-bodied population. At the same time, the modernization of the digital services system, an increase in the number of people working in this area in all sectors, results in creating a database of physical labor for the purposes of population's employment. It is very important to constantly improve digital technologies in the processing, exchange and analysis of data.

Consequently, there is every reason to consider these measures as a striking illustration that the economy of our country has embarked on the course towards the digital age.

М. Мамедова

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ НА РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ТРУДОВОЙ ЗАНЯТОСТИ

Цифровые технологии играют ключевую роль в значительных успехах, достигаемых в развитых странах мира в современном развитии экономик. Внедрение цифровых технологий, которые считаются эффективным способом повышения конкурентоспособности туркменской экономики, сегодня обуславливает преобразование рынка труда.

Расширение масштабов цифровой среды в нашей стране создает дополнительные условия для повышения потенциала занятости трудоспособного населения. При этом, модернизация системы цифровых услуг, увеличение числа людей, работающих в этом направлении во всех отраслях, приводит к созданию базы данных физического труда для целей занятости населения. Очень важно постоянно совершенствовать цифровые технологии в обработке, обмене и анализе данных.

Как следствие, есть все основания, чтобы считать эти меры ярким свидетельством того, что экономика нашей страны уверенно вступает в эпоху цифровых технологий.



S. Nazarow

**ILATLY MERKEZDEN UZAKDA ÝERLEŞEN DURMUŞ-ÖNÜMÇILIK
TOPLUMLARYNYŇ ENERGIÝA ÜPJÜNÇILIGINIŇ MESELELERI**

**Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:**

*– Elektroenergiýany, şeýle hem goşmaça energiýa çeşmelerini,
ýagny günň, ýeliň, gyzgyn suwlaryň, biogazlaryň energiýalaryny
giňden ulanmagy ýola goýmaly.*

Çöllük ýerlerde ýaýraw, biri-birinden uzak aralykda ýerleşen tebigy baýlyklary gazyp almak, özleşdirmek we rejeli peýdalanmak, täze öri meýdanlary oba hojalyk dolanyşygyna birleşdirmek, çöllük ýerlerde zähmet çekýän işçileriň durmuş şertlerini has-da ýokarlandyrmak üçin zerur bolan energiýa we suw üpjünçilik meseleleriniň amatly, ekologiki taýdan arassa, tehniki çözüwleriniň biri hem özbaşdak (awtonom) işläp bilýän, energiýa we süýji suw bilen üpjün etmäge mümkinçilik berýän ulgamy işläp düzmekdir. Mälim bolşy ýaly, çetde ýerleşen ilatly nokatlaryň elektrik energiýa üpjünçiligi uzak aralyklardan elektrik geçirijileriň ýa-da ulag arkaly daşalýan suwuk ýangyjyň üsti bilen hemişe amal edilende ykdysady taýdan gymmada düşýär. Şonuň üçin hem durmuş-önümçilik maksatly binalaryň energiýa we agyz suw üpjünçiligini amala aşyrmakda dünýä ylmynyň ýeten sepgitleriniň, innowasion tehnologiýalaryň, öndebaryjy tejribeleriniň, ýurdumyzyň alymlarynyň bu ugurdaky alyp baran işleriniň öwrenilmeginiň esasynda günň, ýeliň we beýleki pes potensially energiýa çeşmeleriniň peýdalanylmagy bilen amala aşyrylmagy häzirki zaman ylmynyň we tehnikasynyň wajyp meseleleriniň biridir [1].

Makalada ilatly merkezden uzakda ýerleşen ýaşaýyş toplumlarynyň (mysal üçin, “Altyn asyr” Türkmen kölüniň golaýynda gurulmagy meýilleşdirilen durmuş-önümçilik toplumlarynyň, az ilatly obalaryň) elektrik energiýasy, ýylylyk we suw üpjünçilik ulgamlaryny energiýanyň gaýtadan dikeldilýän çeşmelerinden peýdalanyň amala aşyrmagyň ylmy-tehniki esaslaryna seredilýär.

Türkmenistanyň territoriýasy gün energiýasyndan peýdalanmak üçin amatly howa şertlerine eýe bolup, gün şöhlelenmesiniň dowamlylygy ýylyň dowamynda ortaça 2500–3100 sagada, günň energetiki kuwwatlylygy $4 \cdot 10^{15}$ kJ-a ýa-da ýylda 1,4 mlrd tonna şertli ýangyja barabar diýlip baha berilýär [2]. Şeýle-de ýurdumyzyň tutuş çäginde tizligi sekuntda 0-dan 5 metre çenli ýetýän gowşak we aram ýelleriň agdyklyk edýändigini barlaglar görkezýär. Hazar deňziniň kenarýakasynnda, Köpetdagyň demirgazyk ýapgytlarynda 1500 m ýokary belentliklerde 6-9 m/s tizlikli ýellere gözegçilik edilýär. Ýurdumyzda ýeliň energetik kuwwatlylygyna ýylda 640 mlrd kWt möçberinde baha berilýär [2].

Ýokarda getirilen maglumatlardan görnüşi ýaly, ýurdumyzda gün we ýel energiýasyndan, energiýanyň adaty däl we gaýtadan dikeldilýän görnüşlerinden halk hojalygynda, merkezden çet ýerlerde ýerleşen ilatly nokatlaryň energiýa üpjünçiliginde peýdalanmaklyga uly mümkinçilikler bar. Energiýanyň adaty däl çeşmeleriniň esasynda işleýän desgalaryň önümçilige ornaşdyrylmagyny bökdeýän esasy sebäpleriň biri hem gün we ýel energiýasynyň intensiwliginiň günüň we ýylyň dowamynda üýtgäp durmaklygy hem-de energetiki akymlaryň dykzylygynyň pesdigidir. Bu ýagdaýlar elektrik energiýanyň deňölçegsiz öndürilmegine, çykyş kuwwatynyň üýtgemegine getirýär.

Gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerini (GDEÇ) peýdalanmagyň dünýä tejribesi özbaşdak (awtonom) ulanyjylaryň elektrik we ýylylyk üpjünçilik ulgamlarynda alternatiw energiýa çeşmeleriniň diňe bir görnüşiniň ulanylmagynyň ykdysady taýdan amatsyzdygyny, ygtybarly we bökdençsiz energiýa üpjünçiligini ýerine ýetirip bilmeýändigini görkezýär. Şonuň üçin özbaşdak (awtonom) ulanyjylaryň elektrik we ýylylyk üpjünçiligini GDEÇ-iň dürli görnüşleriniň utgaşykly ulanylmagy bilen guramak amatly hasaplanylýar. Şeýle energetiki toplumlaryň düzümine adaty GDEÇ-iň esasynda işleýän energodesgalar, dizel (benzin) desgasy, pes potensially energiýanyň çeşmeleriniň (teýgumuň, howanyň, deňziň) ýylylyk energiýasyny özgerdiji ýylylyk sorujylary, şeýle-de energiýany akumulirleýän ulgamlaryň dürli görnüşleri girýär.

Ýurdumyzda dürli ýyllarda gün we ýel energiýasynyň hasabyna elektrik, ýylylyk energiýasyny almak, bu gurluşlardan alnan energiýany akumulirlemek boýunça dürli ylmy-barlag işler alnyp barylady we häzirki wagtda hem dowam edýär [1, 3]. Energiýanyň adaty däl çeşmeleriniň energiýasyny möwsümleýin (ýylyň dowamynda) akumulirlemäge bagyşlanan ylmy-barlag işler, gün we ýel energiýasyny ulanmaklygyň önünde durýan esasy meseleleriň biridir we bu ugurda alnyp barylýan ylmy işleriň uly ylmy-amaly gymmatlygy bardyr.

Häzirki wagta çenli gün energiýasyny akumulirlemäge bagyşlanan ylmy-barlag işlerde, esasan, energiýany akumulirleýji element hökmünde materialyň ýylylyk sygymyna hem-de maddanyň eremek we gatamak prosesinde bölünip çykyan energiýany ulanmaklyga esaslanan gurluşlar hödürlenýär.

Maddanyň ýylylyk sygymyna esaslanan gün energiýasyny akumulirleýji gurluşyň artykmaçlygy, onuň arzanlygy, tehniki taýdan ony ýasamaklygyň ýönekeýligi we ulanmaklygyň amatlylygydyr.

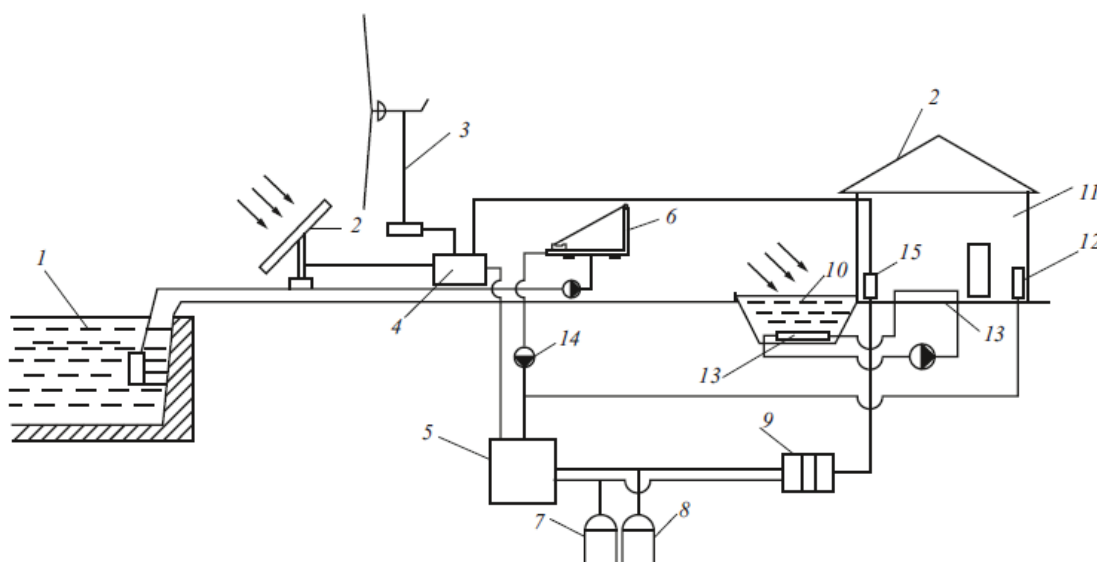
Maddanyň ýylylyk sygymyna esaslanan ýylylyk akumulirleýji gurluşyň kemçiligi onuň berýän ýylylygynyň temperaturasynyň hemişelik dældigidir, ýagny işiň dowamynda temperaturanyň yzygiderli peselip durýandygydyr, şeýle hem ýylylyk sygymyna esaslanan möwsümleýin, ýagny ýylyň dowamynda işleýän gün energiýasyny akumulirleýji gurluşy döretmekligiň tehniki taýdan örän çylşyrymly meseledigidir.

Maddanyň eremek we gatamak prosesinde (faza çalşygynda) bölünip çykyan energiýany ulanýan gurluşlaryň aýratynlygy, olaryň hemişelik temperaturaly ýylylyk görkezijileri almaga mümkinçilik berýändigidir. Bu görnüşli gurluşlaryň hem özüne mahsus bolan birnäçe kemçilikleri bar. Ýylylyk akumulirleýji madda uzak wagtyň dowamynda ulanylan halatynda özüniň fiziki-himiki häsiýetlerini ýitirip başlaýar; faza çalşygynda uly mukdarda energiýany bölüp çykarýan maddalardan ýasalan gün energiýasyny akumulirleýji gurluşlaryň bahalary adaty akumulirleýjiler bilen deňeşdirilende ýokarydyr; bu gurluş ýylylyk sygymyna esaslanan gün energiýasyny akumulirleýji gurluşdan has çylşyrymlydyr we ş.m.

Ýokarda getirilen maglumatlara esaslanyp, bu işde ilatly merkezden uzak ýerleşen durmuş-önümçilik toplumlarynyň elektrik we ýylylyk üpjünçiligi üçin gaýtadan

dikeldilýän energiýa çeşmeleriniň esasyndaky energotoplumy ulanmak teklipe edilýär (1-nji surat).

1-nji suratdan görnüşi ýaly, ýaşaýyş toplumynyň elektrik üpjünçiligi gün batareýasynyň (2) we ýel generatorynyň (3) kömegi bilen amala aşyrylýar. Gün batareýasyndan we ýel generatoryndan alnan elektrik energiýasy ýörite paýlaýjy gurluşyň (4) üsti bilen ýaşaýyş toplumyna (11), ýagny sarp edijä (15) gurluşyň üsti bilen geçirilýär. Gün batareýasynda (gündizine) we ýel generatorynda öndürilen hem-de sarp edijiniň ulanyanyndan artykmaç elektrik energiýanyň mukdary gaz generatoryna (5) berilýär. Gaz generatorynda (5) hemişelik elektrik togunyň hasabyna howdandan alnan suwy duzsuzlandyryjy desgada (6) arassalanan suw özüniň düzümi böleklerine dargadylýar we ýörite gapda (7, 8) saklanylýar. Aşamyna elektrik energiýasyna zerurlyk ýüze çykanda (7), (8) gapda saklanylýan gazlar ýangyç elementiniň (9) üsti bilen elektrik energiýasyna özgerdilib, (15) gurluşa berilýär. Degişlilikde, gündizine akumulirlenen energiýa aşamyna ýeliň tizliginiň pes halatynda, ýagny sarp edijilere zerur energiýany berip bilmedik ýagdaýynda, şeýle-de ýylyň islendik möwsümünde ýaşaýyş-durmuş toplumynyň energiýa üpjünçiligi üçin peýdalanylýar.



1-nji surat. Gün we ýel energiýasyny peýdalanmak bilen ilatly merkezden uzakda ýerleşen durmuş-önümçilik toplumlarynyň energiýa üpjünçiligini amala aşyrmagyň shemasy:

1 – “Altyn asyr” Türkmen köli; 2 – gün batareýalary; 3 – ýel generatory; 4 – gün batareýasyndan we ýel generatoryndan alnan elektrik energiýany paýlaýjy gurluş; 5 – gaz generatory; 6 – howdandan alnan suwy duzsuzlandyryjy desga; 7, 8 – gaz generatorynda emele gelen gazlary saklamak üçin gap; 9 – ýangyç elementi; 10 – düzüň dürli konsentrasiýasyna eýe bolan gün howuzu; 11 – energiýany sarp ediji; 12 – sarp edijilere agyz suwuny paýlaýjy gurluş; 13 – ýylylyk çalşygy; 14 – suw sorujy; 15 – sarp edijilere elektrik energiýany paýlaýjy gurluş

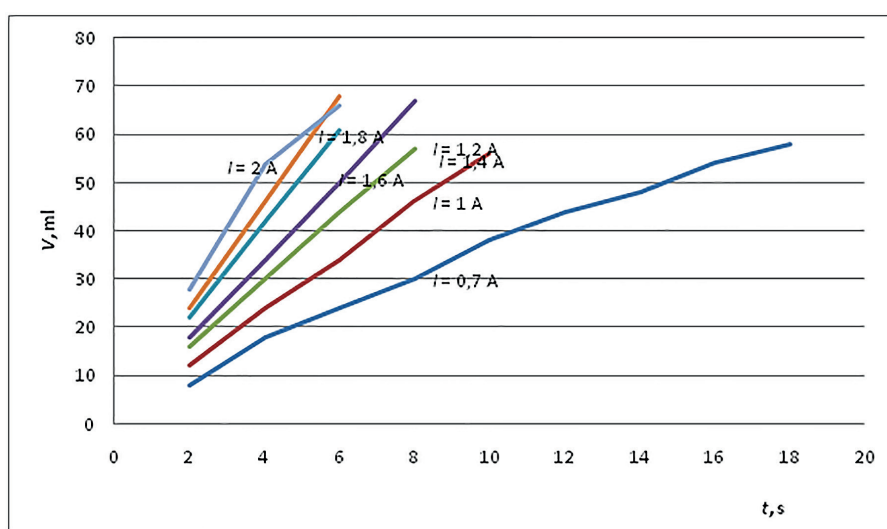
“Altyn asyr” Türkmen kölüniň golaýynda guruljak ýaşaýyş-durmuş toplumynyň özbaşdak ýylylyk üpjünçiliginde gün howzunyň (10) hem peýdalanylmagy maksada laýyk hasaplanylýar [4].

Gün fotoelementleri aňsamlaryna energiýany öndürüp bilmeýär. Şonuň üçin gündizine gün şöhlesinden alnan ýylylygy akumulirléýji gurluşlarda saklamak zerurdyr. Bu proses gün howuzlarynda tebigy halda bolup geçýär. Gün howzunda suwuň aşaky gatlalary duzuň ýokary konsentrasiýasyna, üstünde bolsa pes konsentrasiýasy eýe bolup, çuňlугy gitdigiçe duzuň konsentrasiýasy artýar. Gün şöhlesi howzuň üstüne düşýär we howzudaky suwuň aşaky gatlalaryna siňýär. Howzudaky suwuň dürli gatlalarynda duzuň konsentrasiýasynyň

dürlüligi, aşaky gatlakda ýokary bolup, gatlaklaryň arasynda bolsa, ýylylyk konweksiýasynyň pes geçýändigini sebäpli, gün şöhlesi howzuň düýbünü has hem gyzdyrýar. Ýokary temperaturaly duzly suw howzuň düýbünde galyp, kem-kemden gyzýar. Onuň temperaturasy suwuň gaýnama derejesine çenli ýetip bilýär (şol bir wagtda suwuň ýokarky gatlagy oňnositel sowuk halda galýar). Tebigy halda alnan gyzgyn duzly suw ýylylyk çeşmesi hökmünde gündizine we agşamyna sarp edililer tarapyndan ulanylyp bilner. Gün howzunyň ortaky gatlagy dürli konsentraziýaly suw gatlaklarynyň arasynda ýylylyk konweksiýasynyň döremegine päsgelçilik berýär. Dünýäde gurlan şeýle gün howuzlarynyň iň ulularynyň kuwwaty 5 MWt deňdir.

Gün howzunda (10) akumulirlenen gün şöhlesiniň energiýasy sorujynyň kömegi bilen (13) ýylylyk çalşyjylar arkaly sarp edililere berlip, ol ýylylyk we gyzgyn suw üpjünçiligi üçin ulanylyr.

Synag tejribehanasynda gaz generatoryna (5) berilýän hemişelik toguň ululygyna baglylykda wagt birliginde bölünip çykýan gazyň mukdarynyň wagta baglylykda üýtgeýşiniň grafigi alyndy (2-nji surat).



2-nji surat. Suwy düzümi böleklerine dargadyjy desga berilýän toguň güýjünden baglylykda wagt birliginde bölünip çykýan gazyň mukdarynyň wagta baglylykda üýtgeýşiniň grafigi

2-nji suratda görnüşini ýaly, berilýän tok güýjüniň ululygyna baglylykda wagt birliginde bölünip çykýan gazyň mukdary hem ýokarlanýar. Hasaplamalaryň görkeziji ýaly, 20°C temperaturada we 100 kPa basyşda PTK-sy 0,75 deň bolan suwy düzümi böleklerine dargadyjy desga 5 W naprýaženiýe berlende, 5 l wodorody almak üçin 0,273 MJ (0,076 kWt·sag) elektrik energiýasyny sarp etmeli.

Gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleriniň ulanylmagy daşky gurşawyň ekologiýa ýagdaýyna hem oňyn täsirini ýetirýär. Mysal üçin, 1 MWt kuwwatlylyga eýe bolan ýel generatory atmosfera her ýylda 1800 t CO₂, 9 t SO₂, 4 t azot oksidiniň zyňylmagyny kemeldýär. Global Wind Energy Council agentliginiň maglumatyna görä, 2050-nji ýyla çenli dünýäniň ýel energetikasy her ýylda atmosfera zyňylýan CO₂ mukdaryny 1,5 mlrd t kemeltmäge mümkinçilik berer. Ýel generatorynyň iş prosesinde adaty gazylyp alynýan ýangyjyň sarp edilmändigini sebäpli, 1 MWt kuwwatlykly ýel generator 20 ýylyň dowamynda ulanylanda 29 müň t golaý kömüri ýa-da 92 müň barrel nebiti tygşytlamaga mümkinçilik berýär.

Gün we ýel energiýalaryny peýdalanyp, utgaşykly işleýän desgany ulanmaklyk uzak aralykda ýerleşen tebigy baýlyklary özleşdirmek we rejeli peýdalanmak, täze öri meýdanlary oba hojalyk dolanyşygyna birleşdirmek meselelerini çözmäge ýardam berer. Bu desganyň

düzümine girýän elementler we olaryň özara baglanyşygy biri-birinden uzak aralykda ýaýraw ýerleşen önümçilikleri energiýa bilen üznüksiz üpjün etmegiň ygtybarly ulgamyny emele getirýär. Hödürlenilýän ulgam ýeriň üstüne düşýän gün şöhleleriniň radiasiýasynyň we ýeliň intensiwliginiň ýylyň we günüň dowamynda wagta görä üýtgemegi bilen bagly meseleleri aradan aýyrmaga, energiýany möwsümleýin akkumulirlmekligi dünýäniň häzirki ylmy çözümleriniň esasynda amala aşyrmaga mümkinçilik berýär. Gün we ýel energiýalaryny peýdalanyp işleýän bu hödürlenýän energiýa üpjünçilik ulgamynyň düzümine girýän elementleriň birnäçesiniň tejribe nusgalary gurnalyp, tejribehana şertlerinde barlaglar geçirildi we häzirki wagtda işler dowam edýär.

NETIJE

Geçirilen ylmy-barlag işleriň netijeleri hödürlenilýän usulyň üsti bilen çet ýerlerde ýerleşen ilatly nokatlaryň energiýa we suw üpjünçiligini amatly çözmegiň, gün we ýel energiýasyny möwsümleýin akkumulirlmegiň meselelerini ylmyň gazananlarynyň hem-de täze öndebaryjy tehnologiýalaryň esasynda çözmegiň mümkinçilileriniň bardygyny görkezdi.

Türkmenistanyň Döwlet energetika
instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
6-njy iýuny

EDEBIÝAT

1. *Nazarow S., Jumaýew A.* Türkmenistanyň welaýatlarynda günüň energiýasyny ulanmagyň mümkinçilikleri. // Türkmenistanda ylm we tehnika, № 6. 2019. – 54-59 s.
2. Türkmenistanda 2030-njy ýyla çenli gaýtadan dikeldilýän energetikany ösdürmek boýunça milli strategiýa. – Aşgabat, 2020.
3. *Gurbanýazow O. Nazarow S.* Gün energiýasyny möwsümleýin akkumulirlmegiň gelejegi. / Bilim, ylm, sport we syýahatçylyk Beýik Galkynyş zamanasynda atly halkara ylmy maslahatyň nutuklarynyň gysgaça beýanlarynyň ýygındysy. – Aşgabat, 2010-njy ýylyň 24-26-njy noýabry.
4. *Макаров В.В., Буркова Е.В.* Система сезонного аккумулирования солнечной энергии в выработанных карьерах. Вестник СевДТУ. Выпуск № 97. – Севастополь, 2009.

S. Nazarov

ENERGY SUPPLY PROBLEMS OF THE SOCIAL AND PRODUCTION COMPLEXES OF THE REMOTE COMMUNITIES

The principle of the operation of the facility, which consists of the photovoltaic converters of the solar energy, wind aggregates, desalination reactor and solar pond for the energy and heat supply of the social and production complexes of the communities remote from the centralized system of the energy and heat supply is considered in the given scientific work. The structure of the facility and the interconnection of its elements are depicted, as well as the graphs of the conducted laboratory investigations are presented.

С. Назаров

ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ УДАЛЁННЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

В данной научной работе излагается принцип работы устройства, состоящего из фотоэлектрических преобразователей солнечной энергии, ветряных агрегатов, опреснительной установки и солнечного пруда для энерго- и теплоснабжения социально-производственных комплексов населённых пунктов, отдалённых от централизованной системы энерго- и теплоснабжения. Описывается структура устройства и взаимосвязь его элементов, а также приводится график проведённых лабораторных исследований.



B. Arbabow, M. Serdarow

ŞÄHER YKDYSADYÝETINIŇ NAZARY ESASLARY

**Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:**

– Ýurduň ykdysadyýetini düzgünleşdirmäge territoriýalary nazara alyp çemeleşmek ýörelgesini güýçlendirmek, şonuň ýaly-da sebitleriň arasyndaky oňlanyşykly ykdysady gatnaşyklary, önümçiligi ýerleşdirmegiň ylmy taýdan esaslandyrylan ýörelgelerine eýermegi, hojalyklaryň ýöriteleşdirilmegini we önümçilik-ykdysady toplumlaryň döredilmegini üpjün etmek ykdysadyýeti täze ykdysady şertlerde dolandyrmak bilen sebitleriň meselelerini çözmegiň ähmiýeti birden ýokarlandy.

Türkmenistanyň Garaşsyzlygynyň şanly 30 ýyllyk toýunyň dabaraly bellenilýän ýylynda Aşgabat şäheriniň 140 ýyllygy bellenildi. Taryh nukdaýnazardan 140 ýylyň, onda hem ýurt Garaşsyzlygymyzy alanymyzdan soňky 30 ýylyň gysga bir pursatdygyny bellemek mümkindir. Aşgabat şäheriniň döwrebap ösüşi ýurt Garaşsyzlygy ýyllarynda has-da güýçlendi. Bu ösüş soňky 15 ýylyň dowamynda hil taýdan täze, belent derejä çykyp, Aşgabadýň dünýäniň in owadan döwrebap şäherleriniň birine öwrülmegine getirdi.

Aşgabat şäheriniň ösüşinde Arkadag Prezidentimiziň ýiti paýhasynyň, kämil binagärlik ussatlygynyň we ykdysady ylma esaslanýan häzirkі zaman garaýyşlarynyň durandygyny buýsanç bilen belläp bileris. Aşgabat şäherini dünýä şäherleriniň ösüş meýillerine laýyklykda ösdürilýändiginiň aýdyň mysaly bolup “Akyly şäher” taslamasynyň üstünlikli amala aşyrylmagy çykyş edýär.

Türkmenistanyň Prezidenti “**Ýurduň ykdysadyýetini düzgünleşdirmäge territoriýalary nazara alyp çemeleşmek ýörelgesini güýçlendirmek, şonuň ýaly-da sebitleriň arasyndaky oňlanyşykly ykdysady gatnaşyklary, önümçiligi ýerleşdirmegiň ylmy taýdan esaslandyrylan ýörelgelerine eýermegi, hojalyklaryň ýöriteleşdirilmegini we önümçilik-ykdysady toplumlaryň döredilmegini üpjün etmek ykdysadyýeti täze ykdysady şertlerde dolandyrmak bilen sebitleriň meselelerini çözmegiň ähmiýeti birden ýokarlandy**” diýip bellemegi hem, ýurduň sebitleriniň, şol sanda Aşgabat şäheriniň hem ylmy esaslarda ösdürilýändigini görkezýär [1].

Şäheriň ilatyň we önümçiligiň merkezi bolup çykyş etmegi, ykdysadyýetde kumulýatiw netijeliligiň döremegine getirýär. Ýagny bu ugurlarda önümçiligiň görkezijileriniň düýpli ösmegi bolup geçýär. Şäheriň çäginin ulalmagy bilen bolsa şäher ilaty we senagatçylary üçin goşmaça ykdysady peýda emele gelýär. Şonuň bilen birlikde şäheriň çäginin artmagy bilen ilat üçin jemgyýetçilik eşretleriň täze görnüşleri, mysal üçin, ulag-aragatnaşyk hyzmatlary döreýär. Şäheriň barha ösmegi bilen onuň ilaty we senagatçylary üçin hyzmatlar böleginiň ösmegi hem möhüm şert bolup çykyş edýär. Ilatyň talaplaryny we önümçilik kärhanalarynyň

zerurlyklaryny kanagatlandyrmak üçin zerur bolan gurluş işleriniň ýerine ýetirilmegi arkaly şäher infrastrukturasy kemala gelip başlaýar. Bu bolsa şäheriň hil we san taýdan ösmegine özüniň oňyn täsirini ýetirýär. Netijede, şäher çylşyrymly we ýöriteleşdirilen ykdysady gurşawy emele getirýär.

Häzirki wagtda dünýä ilatynyň 55% köprägi şäherlerde ýaşaýar [9]. Bu görkeziji 1950-nji ýylda 30% deň bolan bolsa, 2050-nji ýylda 68% deň boljakdygy çaklanylýar. Dünýäniň jemi içerki önüminiň 80% gowragynyň hem şäherleriň paýyna düşýändigini bellemek zerurdyr [10].

Zähmet resurslarynyň dürli görnüşleriniň, bilimiň we maýanyň bir ýere jemlenmeginiň netijesinde innowasiýalaryň, täze tehnologiýalaryň we ýöriteleşmeleriň täze görnüşleriniň yzygiderli esasyda täzelenip durmagy, has ýokary girdejiniň, zähmet öndürijiliginiň we bäsdeşlilige ukyplylygyň ýokarlanýan ýeri bolan iri megapolislerde ilatyň çalt depginlerde artmagy bolup geçýär.

Hut iri şäherler we oňa ýanaşykly çäklerde ýerleşýän şäher aglomerasiýalary tehnologik progresi we ykdysady ösüşi üpjün ediji we iteriji güýçler bolup durýar. Şunuň bilen baglylykda şäherleriň üstünlikli ösmeginiň faktorlaryny we ykdysadyýetiniň aýratynlyklaryny öwrenmek häzirki zaman dünýäsiniň kanunalaýyklyklaryna we ykdysady proseslerine düşünmekde, şeýle hem “şäher” düşünjesiniň düýp mazmunyny kesgitlemekde möhüm ähmiýete eýedir.

Taryh nukdaýnazardan seljerilende, ilatly ýeriň şäher hökmünde kabul edilmegi üçin birnäçe şertleriň berjaý edilmegi zerur bolup durýar. Olaryň içinde iň esasylyry bolup şäher ilatynyň sany we önümçiligiň görnüşleri çykyş edýärler. Hakykat ýüzünde, “şäher” düşünjesiniň kesgitlemesinde bu şertleriň häzirki wagtda hem möhüm bolup durýandygyny bellemek mümkin. Alymlaryň aglabasy bu şertleriň möhüm ähmiýete eýediklerini belleýärler. Şonuň bilen birlikde rus alymy P. G. Ryndzyunsk “şäher” düşünjesiniň ýokardaky şertleriň hiç biri bilen sazlaşmaýandygyna ünsi çekmek bilen bu düşünjäniň ýene bir möhüm tarapyňy öňe sürdi. Onuň garaýşyna laýyklykda “şäher” düşünjesiniň doly derejede beýan edilmegi üçin “şäher durmuşy” düşünjesiniň hem nazara alynmagy möhüm bolup durýar [2].

“Şäher” düşünjesiniň çylşyrymly häsiýete eýedigini nazara almak bilen bu ugurda häzirki zaman ylmynyň dürli ugurlarynyň wekilleriniň ylmy-barlag işleriniň köp sanlydygyny bellemek mümkindir. Olaryň aglabasy ylmy-barlag işleriniň gözbaşyna nemes alymy M. Weberiň 1905-nji ýylda çap eden “Şäher” atly ylmy işini goýýarlar. Onda awtor şäheriň ilatly ýeriň aýratyn görnüşidigini beýan edýän aýratynlyklary açyp görkezdi. Olar:

- çäkli giňişlikde ýaşaýjylaryň köp sanlysynyň jemlenmegi;
- şäher ilatynyň ykdysady işiň dürli-dürli görnüşleri bilen meşgullanmagy we dync almaklary;
- şäheriň çäginin daşyna çykýan umumy durmuş gatnaşyklaryndaky aýratyn wezipeler (bazaryň wezipeleri, şäheri dolandyrmak wezipeleri we ş.m.) [3].

Şäheriň ösüş mümkinçiliklerine baglylykda tapawutlandyrylýan birnäçe görnüşleri bardyr:

- uly önümçilik, innowasion we durmuş-medeni mümkinçiliklere eýe bolan, ösýän aglomerasiýa merkezleri;

- binagärlik-meýilleşdiriş jähtinden gelejegi uly bolan iri ylmy-önümçilik toplumlaryny ýerleşdirmäge mümkinçiligi barlar;

- amatly şahergurluşyk şertleri bolmadyk sebitiň ykdysadyýetini ösdürmek zerurlygy sebäpli döredilenleri;

- binagärlik-meýilleşdiriş jähtinden täze senagat önümçilik toplumlaryny we önümçilik kärhanalarynyň uly bolmadyk toplumyny ýerleşdirmäge mümkinçiligi bolmadyklary;

- binagärlik-meýilleşdiriş jähtinden ýeke-täk önümçilik kärhanalaryny ýerleşdirmäge mümkinçilikleri bolany;
- gazyp çykaryjy senagat önümçilikleri bolan şäherler;
- ylmy-önümçilik toplumlaryny aýratyn şertlerde ösdürýän ýapyk şäherler.

Jemgyýetde bolup geýýän proseslere, şäherleriň ýaşajylyaryň we jahankeşdeleriň nukdaýnazaryndan suratlandyrylmagyna esaslanyp, olaryň nazaryýetini şertli sosiologiki we ykdysady taýdan bölmek mümkindir. Belli bir mekdebi häsiýetlendirýän dürli çemeleşmeler amatly şäher gurşawynyň möhüm bölekleri we iri şäher taslamalary arkaly şäherleriň ösüşine täsir etmek ukyby hakynda düşünje berýärler.

Şeýle-de bolsa XX asyrdaky işlenip düzülen şäher giňişliginiň ösüş nazaryýeti globallaşma we şäher ykdysadyýetleriniň global bäsdeşlik meýdanyna goşulmagyny göz önünde tutmaýar. Alymlar, köplenç, globallaşmagyň sebitleýin ösüşe we sebitiň ykdysadyýetine ýetirýän täsirini göz önünde tutýarlar.

Şäheriň maliýe, maýa goýumlary, innowasiýa çeşmeleri we adam potensialynyň jemlenýän merkezdigini göz önünde tutup, ýurduň çäginde ykdysady gurluşlary ýerleşdirmegiň iýerarhiýasynyň kanunalaýyklyklaryny we aýratynlyklaryny öwrenmek möhümdir. Şäherleriň giňişlikde ýerleşişini birkäde üýtgetmek mümkin däl, munuň üçin wagt, maliýe we adam serişdeleriniň nazara alynmagy zerur bolup durýar. Öňe sürülýän meseleleri dolulygyna seljermek üçin ykdysadyýetiň giňişlikdäki ösüşini göz önünde tutýan nazary garaýyşlary we çemeleşmeleri ösdürmek zerurdyr.

Giňişlik ykdysadyýetiniň döremegi nemes alymy I. Týuneni bilen baglanyşyklydyr. Ol 1826-njy ýylda “Üzňe döwletiň oba hojalygyna we milli ykdysadyýetine gatnaşgy” atly kitabynda şäherleriň golaýynda ýerleşýän oba hojalyk ýerleriniň in amatly ulanylyş usullaryny beýan edýär [4]. I. Týuneniň nusgasynyň esasynda oba hojalyk önümleri öndürilýän, bir görnüşli oba hojalyk ýerleriniň çäginde ýerleşen şäher alyndy. Alym önüm öndürmek we sarp ediş bazaryna daşamak üçin çykdaýlary mümkin boldugyça azaltmak maksadyndan ugur alyp, ýerleriň önümçilik üçin nähili paýlanylmagynyň zerurdygy babatyndaky meseläni seljerd. Şonuň bilen birlikde alym erkin bäsdeşlik şertlerinde ýerleri paýlamagyň usullaryny hem seljerd. I. Týuneniň nusgasy erkin bäsdeşlik şertlerinde anyk önümçilik üçin ýerleriň paýlanylmagynyň önüm öndürmek we sarp ediş bazaryna daşamak üçin çykdaýlaryň azalmagyny üpjün etjekdegi ýüze çykardy.

A. Marşal önümçiligiň ykdysady taýdan garaşsyz we bir görnüşli bolmagynyň geografik taýdan bir ýere jemlenmäge häsiýetlidigini kesgitledi. Alym 1890-njy ýylda çap eden “Ykdysady ylmyň ýörelgeleri” atly düýpli ylmy işinde şäher ýerlerinde önümçiligiň bir görnüşiniň jemlenmeginiň jähtleriniň seljermesini geçirdi. Ol bir pudagyň önümçiligiň aglomerasiýasyna aşakdaky şertleriň sebäp bolýandygy hakyndaky garaýşy öňe sürdi:

- zähmet bazarynda hünärlere bolan islegiň we talabyň deňagramlylygy;
- çig mal we taýýar önüm bilen üpjün edijileriň çykdaýlary azaltmak babatyndaky özara baglanyşykly hereketleri;
- ykdysady agentler tarapyndan maglumat alyş-çalşygynyň çaltlaşmagy [8].

Şäherleriň biri-biri babatynda yzygiderli ýerleşýändikleri hakyndaky gipotezanyň oýlap tapyjysy hökmünde nemes alymy W. Kristaller ykrar edilýär. Onuň 1933-nji ýylda çap eden “Günorta Germaniýanyň merkezi ýerleri” atly işinde merkezi ýerler hakynda nazaryýet beýan edilýär. Alym şäherleriň giňişlikde ýerleşdirilmeginiň kanunalaýyklyklaryny ýüze çykardy, ýagny şäherler ilat sanyna baglylykda giňişlikde iýerarhik yzygiderlikde ýerleşýärler. Kiçi şäherler uly şäherleriň töwereginde “altyburçlyk” görnüşinde ýerleşýärler. Ol öz nazaryýetini Myňunhen şäheriniň we onuň töwereginde ýerleşen şäherleriň esasynda synap görýär [6].

Bu nazaryýetiň ösüşi amerikan alymy U. Alonsanyň işlerinde şöhlelendi. 1964-nji ýylda alym I. Týuneniň nusgasyny şäher babatynda däl-de, şäheriň merkezi babatynda seljerdi. Bu iki nusgada hem şäherleriň emele gelşiniň we ýaşaýşynyň nazaryýeti beýan edilmeýär [5]. 1969-njy ýylda Ž. Žeýkobs şäherleriň ykdysady ösüşiň merkezi bolup durýandygyny açyp görkezýän “Şäher ykdysadyýeti” atly işini çap etdi. Alymyň garaýşyna laýyklykda şäheriň ylmy-tehniki ösüşinde artykmaçlygy şäher ykdysadyýetiniň diwersifikasiýasy üpjün edýär [7].

Ykdysady ylymda “ykdysady giňişlik” adalgasy ýygy-ýygýdan ulanylýn adalgalaryň biri bolup durýar. Ykdysady ylmyň, hususan-da, şäher ykdysadyýeti hakyndaky ylmyň ösmegi bilen häzirki wagtda “ykdysady giňişlik” adalgasy dürli-dürli düşündirişleri gurşap alýar, käbir halatlarda bu adalga berilýän kesgitlemeler biri-birine çapraz hem gelýärler. Bu adalga bagyşlanan ylmy işleri we iş tejribesini seljermek bilen “giňişlik ykdysadyýeti hökmünde, adaty sebit ykdysadyýeti bilen deňeşdirilende, onuň ylmy ugry bar. Ol diňe bir sebitleri, sebitleýin ulgamlary gurşap alman, giňişlikde ýerleşýän hojalygy ýöredijileriň ählisini gurşap alýar”.

XXI asyrdaky “giňişlik ykdysadyýeti” adalgasy bilen birlikde “aglomerasiýa” adalgasy has giňişleýin ýaýrap başlady. Täze ykdysady geografiýanyň ösmegi, “aglomerasiýa ykdysadyýetiniň” güýçli depginlerde ösmegine itergi berdi. “Aglomerasiýa” diýlip kä ýerlerinde bitişýän, ýokary derejeli önümçilik, durmuş, ulag, zähmet we medeni-ýaşaýyş aragatnaşygy bolan, köp düzümlü çylşyrymly dinamiki ulgama birikdirilen, obalaryň arasyndaky çäkleri we baýlyklary umumy ulanylýan ilatly, esasan hem, şäher ýerleriniň ykjam ýygnaýmagyna aýdylýar.

Çäkleýin giňişligi guramagyň görnüşi hökmünde şäher aglomerasiýalaryny kämilleşdirmegiň meselelerine bildirilýän ylmy gyzyklanma sebitleriň ilatynyň ýaşaýyş-durmuş derejesiniň we şertleriniň deňölçegsizliginiň güýçlenmegi, şeýle hem aýry-aýry ýerleşdirmegiň we hojalygyň çäk gurluşynyň direginiň düzüm birlikleriniň bozulmagy bilen baglydyr we ol durmuş-ykdysady meseleleri çözmegiň zerurlygy bilen şertlendirilýär. Bu ýagdaý çäkleýin kämilleşmegiň meýilleriniň we şäher aglomerasiýasynyň emele gelmeginiň aýratynlyklarynyň, şäherleşen çäkleriň kämilleşme görnüşi hökmünde derňeýän ylmy mekdepleriň döremeginiň başlangyjy boldy.

“Aglomerasiýa” adalgasyny fransuz geografiýa Mişel Ruže (1973) girizdi. Ruženiň pikirine laýyklykda aglomerasiýa şäherdäki işleriň görnüşleri dolandyryş çäklerinden çykýar we goňşy ilatly ýerlere ýaýraýar. Aglomerasiýa sözi üçin ýeke-täk adalga we kesgitleme ýokdur. “Şäher aglomerasiýasy” adalgasy bilen birlikde “metropoliýa”, “metropoliten arealy”, “ýerleşdirmegiň ýerli ulgamlary”, “uly şäherleriň etraplary”, “şäherler toplumy” adalgalary ulanylýar.

1980-nji ýylda M. Porter aglomerasiýa üçin özüniň kesgitlemesini sebitleýin klasterler (düzüm birlikleri) hökmünde öňe sürdi. Onda klasteriň kärhanalary geografiki ýakynlygynyň, taryhy we medeni aýratynlyklarynyň hasabyna biri-biri bilen arabaglanyşyklydyr we aglomerasiýanyň özi tutuşlygyna bäsdeşlik artykmaçlyklaryny emele getirmek bolup durýar. Klasterleri T. Sihan we A. Migranýan hem aglomerasiýanyň düzüm birlikleri hökmünde kabul edýärler. Ýöne olaryň pikiriçe, klasterler wertikal – önümçilik we gorizontaly – pudaklaýyn gatnaşyklaryň hasabyna arabaglanyşykda bolýarlar. Umuman, hünärmenler aglomerasiýany ykdysady işjeňlik – klasterler ulgamynyň sebitleýin çäklendirilen görnüşi bolup durýar diýip düşündirýärler.

1983-nji ýylda E. B. Alaýew aglomerasiýany çäkleýin ykdysady döremek hökmünde öňe sürüp, onuň esasy düzüm birligini iri şäher, kömekçi düzüm birliklerini bolsa galtaşýan ilatly ýerler bolup durýar diýip hasaplaýar. Şäherleriň arasyndaky aragatnaşyk önümçiligiň we ilatynyň çäkleýin ýygjamlygynyň ýokary derejesiniň hasabyna üpjün edilýär.

2011-nji ýylda M. Grudinini aglomerasiýany çäkleriň umumylygynyň toplumlaýyn kämilleşmek usuly hökmünde aňladyp, onuň esasy düzüm birlikleri hökmünde çäkleriň ýeke-täk standartlara bagly bolan bäsdeşlik ukybyny seljerýär.

Häzirki wagtda, aglomerasiýa nähili şäherler/şäherler toplумы degişli bolup durýandygy barada ýeke-täk umumy kabul edilen garaýyş ýok. Jemgyýetçilik we ykdysady prosesleriň ösmegi bilen käbir şäher we oba ýerleri özara ýokary depginli aragatnaşygy bolan ýokary dykzlykly ýerleşmeleriň toparlaýyn görnüşine öwrülýär. Bu toparlaýyn görnüşlere aglomerasiýa diýilýär. Wagtyň geçmegi bilen aglomerasiýalar megapolislere öwrülip bilýärler we bu şäherleşme prosesiniň iň ýokary basgançagy hasaplanýar.

Türkmen döwlet ykdysadyýet
we dolandyryş instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
26-njy maýy

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. Ýokary okuw mekdepleriniň talyplary üçin okuw gollanmasy. I tom. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.
2. *Рындзюнк П. Г.* Основные факторы городского образования в России второй половины XVIII в. – Русский город, 1976.
3. *Вебер М.* Город. // Вебер М. Избранное: Образ общества: пер. с нем. / гл. ред. и сост. серии С. Я. Левит. – М.: Юрист, 1994. – 309–439 с.
4. *Тюнен И. Г.* Изолированное государство в его отношении к сельскому хозяйству и национальной экономике: пер. с нем. Т. 1. – М.: Экономическая жизнь, 1926.
5. *Alonso W.* Location and Land Use. – Cambridge: Harvard University Press, 1964.
6. *Cristaller W.* The Central Places of Southern Germany. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hill, 1966.
7. *Jacobs J.* The Economy of Cities. – New York: Random House, 1969.
8. *Marshall A.* Principles of Economics. – London: Macmillan, 1890.
9. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. – World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, Online Edition, 2018.
10. Urban development. // URL: <http://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview>.

B. Arbabov, M. Serdarov

THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE URBAN ECONOMY

Taking into account the fact that the concept of “city” has a complex character, it can be noted that there is a large number of studies in this area by representatives of various fields of modern science. Most of them take the scientific work of the German scientist M. Weber “The City”, published in 1905, as the source of their research. In it, he revealed the features that describe the city as a special type of populated locality. These features include the concentration of a large number of residents in a limited area, engagement of the urban population in various economic activities, leisure, as well as special functions in general social relations that go beyond the city (market functions, city management functions, etc).

Б. Арбабов, М. Сердаров

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГОРОДСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Принимая во внимание тот факт, что понятие «город» имеет комплексный характер, можно заметить, что существует большое количество исследований в этой области представителей различных областей современной науки. Большинство из них в качестве источника своих исследований берут научный труд немецкого ученого М. Вебера «Город», опубликованный в 1905 году. В нём он раскрыл особенности, которые описывают город как особый тип населённого пункта. К этим особенностям относятся концентрация большого числа жителей на ограниченной территории, занятость городского населения различными видами экономической деятельности, досуг, а также особые функции в общесоциальных отношениях, выходящие за пределы города (функции рынка, функции управления городом и т. д.).



N. Gurbanmämmedow

**ÇYZYKLY DÄL GIPERBOLIK DEŇLEME ÜÇIN BIR KÖPNOKATLY
MESELÄNİŇ ÇÖZÜWINİŇ KÄBIR HÄSIÝETLERI**

Türkmenistanyň Prezidenti

Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

*– Öz intellektual, ylmy-tehniki mümkinçiliklerimizi
artdyrmak we netijeli peýdalanmak ýurdumyzy durnykly
öşdürmegiň esasy sertidir.*

Özüni kämilleşdirmek üçin diňe ýadawsyz zähmet çekmelidir, öz bilimini yzygiderli artdyrmalydyr, hünär derejäni we ussatlygyny kämilleşdirmelidir, täze usullary özleşdirmelidir, öňdebaryjy tejribäni goldanmalydyr hem-de ýaýratmalydyr, zähmet çekýän kärhanaňda, edaraňda, daýhan birleşiginde tutuş döwletiň üstünligi barada alada etmelidir [1].

[2] işde meseläniň aşakdaky ýeke-täk çözüwiniň barlygynyň ýeterlik şertleri tapylýar:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial t} + a(x, t) \frac{\partial u}{\partial x} = f(x, t, u(x, t))$$

$$u(0, t) = u_0(t); \quad 0 \leq t < \infty,$$

$$u(x, 0) = \varphi(x); \quad 0 \leq x \leq l.$$

Bu işde bolsa bu meseläni özünde saklaýan meselä garalýar, ýagny

$$\frac{\partial^2 u(x, t)}{\partial x \partial t} + a(x, t) \frac{\partial u(x, t)}{\partial x} = F(x, t, u(x, t)), \quad (x, t) \in \Delta = [0; a] \times [0, \infty), \quad (1)$$

$$u(x, 0) = \varphi(x) \quad 0 \leq x \leq a, \quad (2)$$

$$u(0, t) + \sum_{i=1}^P \alpha_i u(x_i, t) = \psi(t) \quad (0 \leq t < \infty), \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^P \alpha_i u(x_i, 0) = \psi(0) - \varphi(0) \quad (4)$$

meseläniň çözüwiniň barlygynyň we ýeke-täkliginiň, çözüwiň parametre üznüksiz baglylygynyň ýeterlik şertleri tapylýar, bu ýerde $x_i \in [0, a] (i = \overline{1, p})$ erkin nokatlar, $1 + \sum_{i=1}^P \alpha_i = A \neq 0$.

1. Çözüwiň barlygy we ýeke-täkligi

Bu bölümçede (1)–(4) meseläniň ýeke-täk çözüwiniň barlygynyň ýeterlik şertleri tapylanda $C(\Delta)$ giňişlikde ekwiwalent

$$\|u\|_* = \sup_{(x,t) \in \Delta} e^{-\lambda t} |u(x,t)| < +\infty, \quad \lambda = \text{const} > 0 \quad (5)$$

norma ulanylýar.

1-nji teorema. Goý, $a(x,t) \in C(\Delta)$, $F \in C(\Delta \times \mathbb{R}^1)$, $\varphi(x) \in C([0;a])$, $\psi(t) \in C([0,\infty))$ bolup, $|F(x,t,u) - F(x,t,v)| \leq L|u - v|$,

$$a(x,t) \geq m \geq 0, d = \sup_{(x,t) \in \Delta} e^{-\lambda t} \left(|f(x,t)| + \frac{1}{|A|} \sum_{i=1}^P |\alpha_i| \int_0^{x_i} \int_0^t |F(\xi, \tau, 0)| e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + \right. \\ \left. + \int_0^x \int_0^t |F(\xi, \tau, 0)| e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi \right) < +\infty$$

şertleri kanagatlandyryan bolsunlar, bu ýerde

$$L = \text{const} \geq 0, \quad f(x,t) = \frac{\psi(t)}{A} - \frac{1}{A} \sum_{i=1}^P \alpha_i \int_0^{x_i} \varphi(\xi) e^{-\int_0^t a(\xi, s) ds} d\xi + \int_0^x \varphi(\xi) e^{-\int_0^t a(\xi, s) ds} d\xi.$$

Eger

$$\beta = L \left(\frac{1}{|A|} \sum_{i=1}^P |\alpha_i| x_i + a \right) < \lambda + m \quad (6)$$

deňsizligi kanagatlandyryan $\lambda = \text{const} > 0$ bar bolsa, onda (1)–(4) meseläniň $C^{1,2}(\Delta)$ giňişlikde ýeke-täk çözüwi bardyr.

Subudy. (1)–(4) meseläniň

$$u(x,t) = f(x,t) - \frac{1}{A} \sum_{i=1}^P \alpha_i \int_0^{x_i} \int_0^t F(\xi, \tau, u(\xi, \tau)) e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + \\ + \int_0^x \int_0^t F(\xi, \tau, u(\xi, \tau)) e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi \quad (7)$$

integrofunksional deňlemä ekwiwalentligi aýdyňdyr. (7) deňlemäniň sag bölegini A operator bilen belgiläliň:

$$Au(x,t) = f(x,t) - \frac{1}{A} \sum_{i=1}^P \alpha_i \int_0^{x_i} \int_0^t F(\xi, \tau, u(\xi, \tau)) e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + \\ + \int_0^x \int_0^t F(\xi, \tau, u(\xi, \tau)) e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi.$$

$A: C(\Delta) \rightarrow C(\Delta)$ bolýandygyny görkezeliň:

$$\begin{aligned}
\|Au\|_* &= \sup_{(x,t) \in \Delta} e^{-\lambda t} |Au(x,t)| = \sup_{(x,t) \in \Delta} e^{-\lambda t} \left| f(x,t) - \right. \\
&\quad \left. - \frac{1}{A} \sum_{i=1}^P \alpha_i \int_0^{x_i} \int_0^t F(\xi, \tau, u(\xi, \tau)) e^{-\int_\tau^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + \right. \\
&\quad \left. + \int_0^x \int_0^t F(\xi, \tau, u(\xi, \tau)) e^{-\int_\tau^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi \right| \leq \\
&\leq d + \frac{L}{\lambda + m} \sup_{(x,t) \in \Delta} e^{-(\lambda+m)t} \left(\frac{1}{|A|} \sum_{i=1}^P |\alpha_i| x_i (e^{(\lambda+m)t} - 1) + x (e^{(\lambda+m)t} - 1) \right) \|u\|_* = \\
&= d + \frac{L}{\lambda + m} \left(\frac{1}{|A|} \sum_{i=1}^P |\alpha_i| x_i + a \right) \|u\|_* < \infty.
\end{aligned}$$

İndi A operatoryň gysyjylygyny görkezeliň. $\forall u(x, t), v(x, t) \in C(\Delta)$ üçin alarys:

$$\begin{aligned}
\|u - v\|_* &= \sup_{(x,t) \in \Delta} e^{-\lambda t} \left| f(x,t) - \frac{1}{A} \sum_{i=1}^P \alpha_i \int_0^{x_i} \int_0^t F(\xi, \tau, u(\xi, \tau)) e^{-\int_\tau^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + \right. \\
&\quad \left. + \int_0^x \int_0^t F(\xi, \tau, u(\xi, \tau)) e^{-\int_\tau^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi - \left(f(x,t) - \frac{1}{A} \sum_{i=1}^P \alpha_i \int_0^{x_i} \int_0^t F(\xi, \tau, v(\xi, \tau)) \cdot \right. \right. \\
&\quad \left. \left. \cdot e^{-\int_\tau^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + \int_0^x \int_0^t F(\xi, \tau, v(\xi, \tau)) e^{-\int_\tau^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi \right) \right| \leq \\
&\leq \frac{L}{\lambda + m} \left(\frac{1}{|A|} \sum_{i=1}^P |\alpha_i| x_i + a \right) \|u - v\|_*,
\end{aligned}$$

$\|Au - Av\|_* \leq \alpha \|u - v\|_*$, bu ýerde $\alpha = \frac{\beta}{\lambda + m} < 1$. Teoremanyň tassyklamasy gysyjy öwürmeler prinsipinden gelip çykýar.

2. Çözüwiň parametre üznüksiz baglylygy

İndi

$$\frac{\partial^2 u(x, t)}{\partial x \partial t} + a(x, t) \frac{\partial u(x, t)}{\partial x} = F(x, t, u(x, t), \mu), \quad (x, t) \in \Delta, \quad (8)$$

$$u(x, t) = \varphi(x) \quad (0 \leq x \leq a), \quad (9)$$

$$u(0, t) + \sum_{i=1}^P \alpha_i u(x_i, t) = \psi(t) \quad (0 \leq t < \infty), \quad (10)$$

$$\sum_{i=1}^P \alpha_i u(x_i, 0) = \psi(0) - \varphi(0) \quad (11)$$

meselä garalyň, bu ýerde $\mu \in \mathbb{R}^1$ parametr.

2-nji teorema. Goý, $a(x, t) \in C(\Delta)$, $F \in C(\Delta \times \mathbb{R}^1 \times \mathbb{R}^1)$, $\varphi(x) \in C([0, a])$,

$\psi(t) \in C([0; \infty))$ bolup,

$$|F(x, t, u, \mu) - F(x, t, v, \nu)| \leq L|u - v| + L_1|\mu - \nu|,$$

$$a(x, t) \geq m \geq 0,$$

$$d_1 = \sup_{(x, t) \in \Delta} e^{-\lambda t} \left(|f(x, t)| + \frac{1}{|A|} \sum_{i=1}^P |\alpha_i| \int_0^{x_i} \int_0^t |F(\xi, \tau, 0, \mu)| \cdot \right.$$

$$\cdot e^{-\int_0^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + \int_0^x \int_0^t |F(\xi, \tau, 0, \mu)| e^{-\int_0^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi < +\infty$$

şertleri kanagatlandyryan bolsunlar, bu ýerde

$$L, L_1 = \text{const} \geq 0, \quad f(x, t) = \frac{\psi(t)}{A} - \frac{1}{A} \sum_{i=1}^P \alpha_i \int_0^{x_i} \varphi(\xi) e^{-\int_0^t a(\xi, s) ds} d\xi + \int_0^x \varphi(\xi) e^{-\int_0^t a(\xi, s) ds} d\xi.$$

Eger (8) şerti kanagatlandyryan $\lambda = \text{const} > 0$ bar bolsa, onda (8)–(11) meseläniň $C^{1,2}(\Delta)$ giňişlikdäki ýeke-täk çözüwi μ parametre üznüksiz baglydyr.

Subudy. μ parametrin berlen bahasynda (8)–(11) meseläniň $C^{1,2}(\Delta)$ giňişlikde ýeke-täk çözüwiniň barlygy 1-nji teoremada subut edildi. 2-nji teoremany subut etmek üçin ýeke-täk çözüwiň μ parametre üznüksiz baglydygyny subut etmek ýeterlikdir.

(8)–(11) meseläniň

$$u(x, t) = f(x, t) - \frac{1}{A} \sum_{i=1}^P \alpha_i \int_0^{x_i} \int_0^t F(\xi, \tau, u(\xi, \tau), \mu) e^{-\int_0^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi +$$

$$+ \int_0^x \int_0^t F(\xi, \tau, u(\xi, \tau), \mu) e^{-\int_0^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi \quad (12)$$

integrofunksional deňleme ekwiwalentligi aýdyňdyr.

$u_1(x, t)$, $u_2(x, t)$ bilen degişlilikde (12) integrofunksional deňlemäniň degişlilikde $\mu = \mu_1$ we $\mu = \mu_2$ parametrlere degişli çözüwlerini belgiläliň, ýagny:

$$u_k(x, t) = f(x, t) - \frac{1}{A} \sum_{i=1}^P \alpha_i \int_0^{x_i} \int_0^t F(\xi, \tau, u_k(\xi, \tau), \mu_k) e^{-\int_0^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi +$$

$$+ \int_0^x \int_0^t F(\xi, \tau, u_k(\xi, \tau), \mu_k) e^{-\int_0^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi \quad (k = 1, 2). \quad (13)$$

(13) integrofunksional deňlemelerden we teoremanyň şertlerini göz önünde tutup, alarys:

$$|u_1(x, t) - u_2(x, t)| = \left| f(x, t) - \frac{1}{A} \sum_{i=1}^P \alpha_i \int_0^{x_i} \int_0^t F(\xi, \tau, u_1(\xi, \tau), \mu_1) e^{-\int_0^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + \right.$$

$$+ \int_0^x \int_0^t F(\xi, \tau, u_1(\xi, \tau), \mu_1) e^{-\int_0^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi - \left(f(x, t) - \frac{1}{A} \sum_{i=1}^P \alpha_i \int_0^{x_i} \int_0^t F(\xi, \tau, u_2(\xi, \tau), \mu_2) \cdot \right.$$

$$\begin{aligned}
& \left| e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + \int_0^x \int_0^t F(\xi, \tau, u_2(\xi, \tau), \mu_2) e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi \right| \leq \\
& \leq L \left(\frac{1}{|A|} \sum_{i=1}^P |\alpha_i| \int_0^{x_i} \int_0^t |u_1(\xi, \tau) - u_2(\xi, \tau)| e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + \right. \\
& \quad \left. + \int_0^x \int_0^t |u_1(\xi, \tau) - u_2(\xi, \tau)| e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi \right) + L_1 |\mu_1 - \mu_2| \left(\frac{1}{|A|} \sum_{i=1}^P |\alpha_i| \cdot \right. \\
& \quad \left. \cdot \int_0^{x_i} \int_0^t e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + \int_0^x \int_0^t e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi \right).
\end{aligned}$$

Bu tapawudy (5) norma bilen bahalandyralyň.

$$\begin{aligned}
& \|u_1 - u_2\|_* = \sup_{(x,t) \in \Delta} |u_1(x,t) - u_2(x,t)| \leq \\
& \leq \sup_{(x,t) \in \Delta} e^{-\lambda t} \left(L \left(\frac{1}{|A|} \sum_{i=1}^P |\alpha_i| \int_0^{x_i} \int_0^t |u_1(\xi, \tau) - u_2(\xi, \tau)| e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + \right. \right. \\
& \quad \left. \left. + \int_0^x \int_0^t |u_1(\xi, \tau) - u_2(\xi, \tau)| e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + L_1 |\mu_1 - \mu_2| \left(\frac{1}{|A|} \sum_{i=1}^P |\alpha_i| \cdot \right. \right. \right. \\
& \quad \left. \left. \cdot \int_0^{x_i} \int_0^t e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi + \int_0^x \int_0^t e^{-\int_{\tau}^t a(\xi, s) ds} d\tau d\xi \right) \right) \leq \\
& \leq \alpha \|u_1 - u_2\|_* + \frac{L_1 |\mu_1 - \mu_2|}{m} \left(\frac{1}{|A|} \sum_{i=1}^P |\alpha_i| x_i + a \right), \\
& \|u_1 - u_2\|_* \leq \alpha \|u_1 - u_2\|_* + \frac{L_1}{m} \left(\frac{1}{|A|} \sum_{i=1}^P |\alpha_i| x_i + a \right) |\mu_1 - \mu_2|, \\
& \|u_1 - u_2\|_* \leq \frac{L}{m(1-\alpha)} \left(\frac{1}{|A|} \sum_{i=1}^P |\alpha_i| x_i + a \right) |\mu_1 - \mu_2|.
\end{aligned}$$

Bu deňsizlikden teoremanyň tassyklamasy gelip çykýar.

Ýokardaky usuly ulanyp, aşakdaky meseläniň ýeke-täk çözüwiniň barlygynyň we çözüwiň parametre üznüksiz baglylygynyň ýeterlik şertlerini tapyp bolýar.

$$\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x \partial t} + a(x,t) \frac{\partial u(x,t)}{\partial t} = F(x,t, u(x,t)), \quad (x,y) \in \Delta_1 = (0, \infty] \times [0, T],$$

$$\begin{aligned}
u(x, 0) &\neq \sum_{i=1}^P \alpha_i u(x, t_i) = \varphi(x) & (0 \leq x < \infty), \\
u(0, t) &= \psi(t) & (0 \leq t \leq T), \\
\sum_{i=1}^P \alpha_i u(0, t_i) &= \varphi(0) - \psi(0).
\end{aligned}$$

Magtymguly adyndaky
Türkmen döwlet uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bilim, bagtyýarlyk, ruhybelentlik, rowaçlyk. – Aşgabat: TDNG, 2014.
2. *Shan S. M.* On the exponential Growth of solutions to non-linear hyperbolic eQuations. // Internat. J. Math. u Math. Sci. Vol. 12. NO. 3 (1989) 539-546.

N. Gurbanmammedov

CHARACTERISTICS OF SOLVING MULTIPOINT TASK FOR NONLINEAR HYPERBOLIC EQUATION

In this work sufficient conditions of one-valued solvability and continuous dependence of solution are arrived at.

$$\begin{aligned}
\frac{\partial^2 u(x, t)}{\partial x \partial t} + a(x, t) \frac{\partial u(x, t)}{\partial x} &= F(x, t, u(x, t)), \quad (x, t) \in \Delta, \\
u(x, 0) &= \varphi(x) \quad 0 \leq x \leq a, \\
u(0, t) + \sum_{i=1}^P \alpha_i u(x_i, t) &= \psi(t) \quad (0 \leq t < \infty), \\
\sum_{i=1}^P \alpha_i u(x_i, 0) &= \psi(0) - \varphi(0)
\end{aligned}$$

where $x_i \in [0, a] (i = \overline{1, p})$ arbitrary points and $1 + \sum_{i=1}^P \alpha_i = A \neq 0$.

Н. Гурбанмаммедов

СВОЙСТВА РЕШЕНИЙ МНОГОТОЧЕЧНОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ НЕЛИНЕЙНОГО ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ

В этой работе находятся достаточные условия однозначной разрешимости и непрерывной зависимости решений от параметра.

$$\begin{aligned}
\frac{\partial^2 u(x, t)}{\partial x \partial t} + a(x, t) \frac{\partial u(x, t)}{\partial x} &= F(x, t, u(x, t)), \quad (x, t) \in \Delta, \\
u(x, 0) &= \varphi(x) \quad 0 \leq x \leq a, \\
u(0, t) + \sum_{i=1}^P \alpha_i u(x_i, t) &= \psi(t) \quad (0 \leq t < \infty), \\
\sum_{i=1}^P \alpha_i u(x_i, 0) &= \psi(0) - \varphi(0)
\end{aligned}$$

где $x_i \in [0, a] (i = \overline{1, p})$ произвольные точки и $1 + \sum_{i=1}^P \alpha_i = A \neq 0$.



G. Akyýewa, N. Nobatowa, D. Amannazarow

TELEKEÇILIKDE ÖNÜMLERİN ÖNÜMÇILIGINİN
WE HYZMATLARYŇ NETIJELILIGINI HEM-DE BÄSLEŞIK
UKYBYNY ÝOKARLANDYRMAGYŇ ÝOLLARY

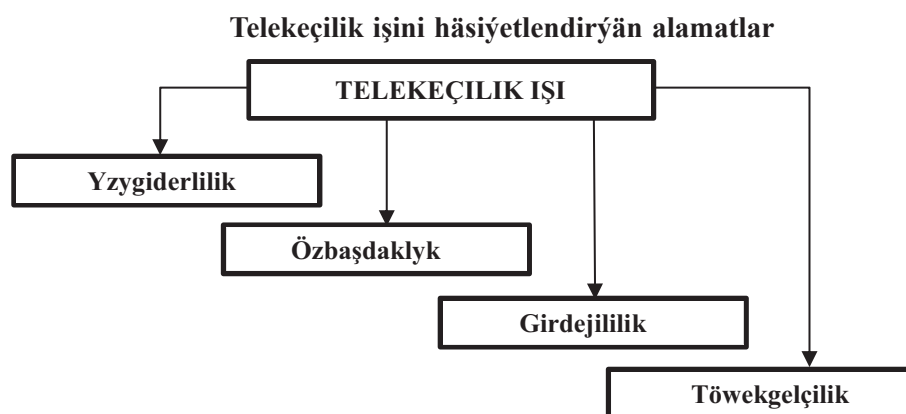
Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

– Dürli pudaklarda telekeçiligiň mümkinçiliklerini giňden
peýdalanmak bilen hem-de raýatlaryň telekeçilik başlangyçlaryny
goldap, maýa goýum işjeňligini höweslendiriris.

Häzirki şertlerde islendik ýurduň ösüşi ozaly bilen, ylym we bilim ulgamlarynyň ösüş derejesi bilen kesgitlenýär. Şunda jemgyýetiň intellektual mümkinçiliklerini doly peýdalanmak, ylmyň öňdebaryjy gazananlaryny ornaşdyrmak degişli ugurda esasy ýagdaýlar bolup, ýokary tehnologiýalary, düýpli we amaly barlaglaryň netijelerini peýdalanmak bilen gös-göni baglydyr.

Işjeň maýa goýum syýasatyny durmuşa geçirmek, eýeçiligiň dürli görnüşindäki döwrebap, dünýä bazarlarynda bäsleşige ukyply önümleri öndürýän kärhanalary gurmak, olary iň täze enjamlar bilen üpjün etmek, iri möçberli daşary ýurt maýalaryny çekmek, kiçi we orta telekeçiligi höweslendirmek, olara goldaw bermek şol syýasatyň sütünleýin ugurlary bolup çykyş edýär. Ýurdumyzyň jemi içerki önüminiň depginli artmagy, öndürilýän önümleriň görnüşleriniň hem hiliniň yzygiderli kämilleşdirilmegi, ykdysadyýetiň köpugurlylygyny gazanmak maksady bilen amala aşyrylýan diwersifikasiýa çäreleri, döwletimiziň daşary-ykdysady syýasatynyň çuňlaşdyrylmagy, maýa goýum syýasatynda düýpli täzeçillikleriň girizilmegi, maliýe we pul-karz gatnaşyklarynda amala aşyrylýan düýpli özgertmeler saldamly öňegidişlikleriň gazanylmagynyň ygtybarly binýadyna öwrülýär [2].

1.2.1-nji şekil



[4]

Önümçiligiň göwrümi kärhanada esasy görkezijileriň biri hökmünde häsiýetlendirilýär. Ýerleşdirilen önümiň göwrümi hem bu görkezijä baglydyr. Önümiň özüne düşýän gymmaty, peýdanyň mukdary, düşewüntililigiň derejesi, kärhananyň maliýe ýagdaýy, onuň tölege ukyplylygy we beýleki ykdysady görkezijiler hem önümçiligiň göwrümine baglydyr [9].

Mälim bolşy ýaly, köpýyllyk halkara we milli tejribesi telekeçiligiň bazar ykdysadyýetinde esasy elementleriň biridigini görkezdi. Telekeçilik işjeňliginiň häsiýeti we derejesi ykdysady ösüşiň depginine, jemi milli önümiň gurluşyna we hiline täsir edýär şeýle hem ilatyň iş bilen üpjünçiligine ýardam berýär.

Ylmy edebiýatlarda telekeçiligiň düýp manysy anyk berilmeýär. Ykdysatçylar, sosiologlar, filosoflar, hukukçylar we beýleki ylmy wekiller gözlegleriň kesgitlenen maksadyna we toplanan bilimlere laýyklykda bu adalganyň manysyna dürli düşündirişler hödürleýärler. Hyzmat pudagynda telekeçilik işini häsiýetlendirýän birnäçe alamatlar bar.

Ýurdumyzyň ykdysady ösüşinde hususy pudagyň goşandy uludyr. Hormatly Prezidentimiziň ýurdumyzyň telekeçilerini goldamak babatda alyp barýan syýasatynyň netijesinde bu pudagyň wekilleri dürli derejedäki önümçilikleri giňden ýola goýýarlar. Häzirki wagtda Senagatçylar we telekeçiler birleşmesi öz hatarynda 24 müňden gowrak agzany birleşdirýär, olar milli ykdysadyýetimiziň ähli pudaklarynda diýen ýaly işleýärler. Türkmenistanyň Senagatçylar we telekeçiler birleşiginiň döredilmeginden bäri geçen döwürde iri taslamalaryň ençemesi durmuşa geçirilip, döwlet-telekeçilik hyzmatdaşlygynyň üstünlikli alnyp barylýandygyna we onuň geljeginiň uludygyna şaýatlyk edýär. Telekeçiler daşary ýurtlardan getirilýän harytlaryň ornuny tutýan önümçiligi giňeltmäge hem-de ýurdumyzyň eksport mümkinçiligini ýokarlandyrmaga, bäsleşige ukyply önümçiligi ösdürmäge uly goşant goşýarlar. Ýurdumyzyň kiçi we orta telekeçiligi durnukly ösüşini saklap galyp, ýurdumyzda öndürilýän önümleriň 66% hususy telekeçileriň paýyna düşýär. Diňe geçen ýylyň dowamynda döwlete dahylsyz pudagyň wekilleri senagat önümleriniň öndürilişiniň möçberini 18,9%, oba hojalyk we azyk önümleriniň öndürilişini bolsa, 28,7% artdyrdylar [1].

Önümçiligiň göwrümi kärhanada esasy görkezijileriň biri hökmünde häsiýetlendirilýär. Ýerleşdirilen önümiň göwrümi hem bu görkezijä baglydyr.

Önümiň özüne düşýän gymmaty, peýdanyň mukdary, düşewüntililigiň derejesi, kärhananyň maliýe ýagdaýy, onuň tölege ukyplylygy we beýleki ykdysady görkezijiler hem önümçiligiň göwrümine baglydyr. Şunda öndürilýän önümleriň we hyzmatlaryň bäsleşige ukyplylyk derejesini kemala getirmek we ony ösdürmek bilen bagly işleriň ähmiýeti ýokarlanýar. Bäsleşige ukyplylyk ykdysadyýetiň ähli derejelerinde esasy mümkinçilige öwürldi. Halkara ykdysady gatnaşyklaryň globallaşmagynyň esasynda ykdysady syýasatyň esasy meseleleriniň biri hökmünde bäsleşik ukybynyň ýokarlandyrylmagy öňe çykdy. Häzirki döwürde ykdysadyýetiň bäsleşik ukybyny ýokarlandyrmak we ony seljermek ähli ýurtlar üçin wajypdyr.

“Bäsleşige ukyplylyk” diýen adalga nazaryýet bilen tejribäniň, ykdysady gözlegleriň we ykdysady syýasatyň arasyndaky serhet hökmünde ýüze çykýar. Giň manysynda bäsleşige ukyplylyk öňde goýlan maksatlara ýetmekde bäsdeşlerden öňe geçmek ukybydyr. Bäsleşige ukyplylyk çylşyrymly, köp derejeli düşünje bolup, seljerme we baha bermek işinde giňden ulanylýar [7].

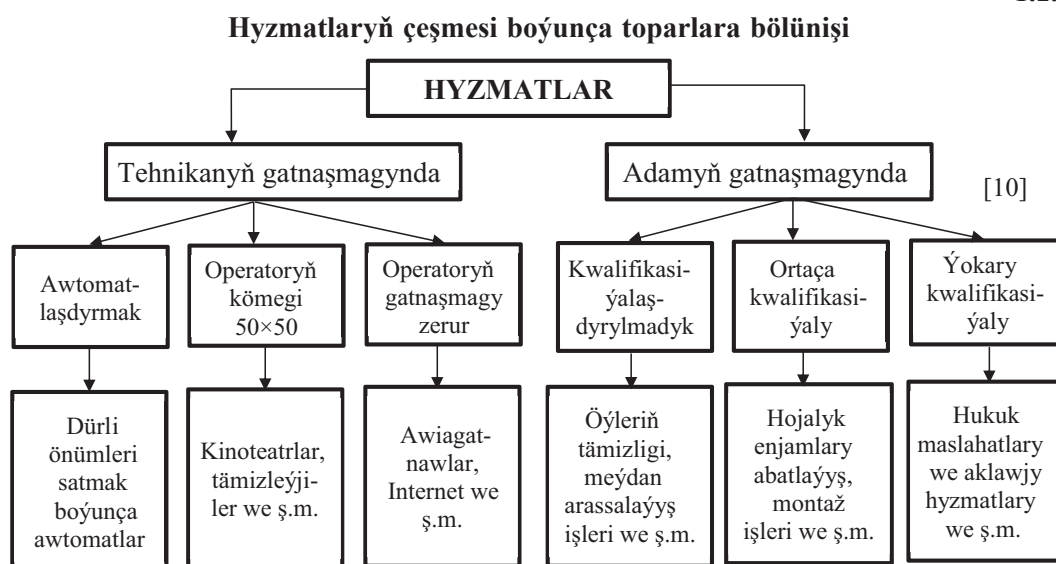
Hyzmatlar ulgamy boýunça bir bütewi nazaryýet esaslarynyň we garaýyşlaryň kemala gelmegi ýurtlaryň ösüşleri bilen baglanyşyklydyr. Öz gezeginde hyzmatlar ulgamynyň, onuň nazary esaslarynyň we ýörelgeleriniň anyk usullarynyň alnyp barylýan işleriň bu pudakda ýeterlik derejede bolmandygy üçin ykdysatçylaryň ünsüni özüne çekip başlady. Bazar ykdysadyýeti şertlerinde hyzmatlar ulgamyny ornaşdyrmak boýunça mesele çözülmeli anyk

meselä öwrülýär. Hyzmatlar ulgamyndaky özgertmeler, tutuş ykdysadyýetde bolşy ýaly, eýeçiligi döwletiň garamagyndan aýyrmak, şeýle-de ony hususlaşdyrmak pudagyna mahsusdyr. Hyzmatlar ulgamynyň ýöriteleşmesi hyzmatlary öndürijileriň we sarp edijileriň arasyndaky häsiýetli gatnaşyklar bilen berk baglanyşyklydyr we sarp edijileriň gyzyklanmalaryny goramak zerurdyr. Bu goragy işleriň hemme taraplary boýunça ýerine ýetirilmelidir [8].

Hyzmatlar pudagy, ilatyň aýry-aýry isleglerini kanagatlandyrmaga gönükdirilen wezipeleri ýerine ýetirýän ykdysadyýetiň iň çalt ösýän pudaklaryndan biridir we ýaşaaýyş-durmuş üçin iň amatly şertleri döretmegiň esasydyr. Hyzmat pudagynyň ösmeginiň aýratynlygy diňe bir jemgyýetçilik önümçiliginiň bölegi bolmak bilen çäklenmän, eýsem ol ilatyň iş bilen üpjün edilmegi üçin amatly şertleri döredýän ykdysady gatnaşykdyr. Bu pudak öz içine myhmanhanalary, restoranlary, himiki arassalaýyş hyzmatlar öýlerini, dellekhanalary, bilim bermegi, sport desgalaryny, syýahatçylyk kärhanalaryny, teatrlary we beýlekileri alýar. Bularyň hemmesi telekeçiligi ösdürmek arkaly raýatlar üçin olaryň zähmetini oňaly şertlerde ulanmaga we ýerleşdirmäge şert döredýär [3].

Hyzmatlar pudagy gelejegi uly we çalt depginde ösýän pudakdyr. Hyzmatlar pudagy öz özeninde maddy bolmadyk eýeçiligi saklaýar. Nusgawy ykdysadçy F. Kotler hyzmatlar pudagy barada “Hyzmat bir tarapyň beýleki tarapa bir zadyň eýeçiligine eltmeyän käbir maddy däl netijeleri hödürlep biljek islendik işdir” diýen kesgitlemäni berýär.

1.2.2-nji şekil



Häzirki döwürde kiçi we orta telekeçilik kärhanalaryň orny ep-esli ýokarlanýar. Munuň sebäbi kiçi we orta telekeçilik kärhanalarynyň aýratynlyklary we wezipeleri bilen baglanyşyklydyr:

- bazarlarda işjeňlik;
- dürli iş şertlerine has çalt uýgunlaşmak we esasy maýanyň we çeşmeleriň dolanyşygy, şeýle hem iri kärhanalar bilen deňeşdirilende zerur başlangyç maýa goýumlarynyň az mukdary;
- bazar şertlerine we sarp edijileriň isleglerine çalasynlyk bilen jogap bermek;
- içkerki we daşarky faktorlara baglylykda önümçiligi guramak;
- sarp edijiler bilen göni aragatnaşyk;
- harytlar we hyzmatlar bazarynyň käbir segmentlerine ussatlyk;
- hereket we tehnologiýa özgertmelere çalt uýgunlaşmak ukybynyň bolmagy [5].

Mälim bolşy ýaly, telekeçilik raýatlaryň peýda ýa-da girdeji almak üçin gönükdirilen özbaşdak işi bolup, olaryň öz adyndan, öz töwekgelçiligi we emläk jogapkärçiligi astynda

ýa-da ýuridik şahs bolup durýan kärhananyň adyndan emläk jogapkärçiligi astynda amala aşyrylýar.

Häzirki wagtda maglumat tehnologiýalarynyň bazary müşderileriň isleglerine gönükdirilen we maliýe görkezijilerini hasaplamak we seljerme etmek üçin funksional aýratynlyklar, ugurlar we usullar toplumy bilen tapawutlanýan dürli analitiki programma üpjünçiligini hödürleýär. Ýöriteleşdirilen kompýuter programmalarynyň ulanylmagy guramanyň maliýe ýagdaýyny we seljerme edilýän amallarynyň gerimini sejerme mümkinçiliklerini ep-esli giňeldýär we guramanyň dinamikasyna we ösüş tendensiýalaryna baha bermäge esaslanýar.

1.2.3-nji şekil

Sanly ulgamyň ösüş ugurlary

SANLY ULGAM		9 ugur:	Infrastruktura
Kanun çykaryjy we saýlaýjy ulgam	Kadrlar we bilim ulgamy	Sanly saglygy goraýyş ulgamy	Döwlet dolandyrylyşy
Dolandyryş ulgamy	Akylly şäher	Ylym we ylmy gözlegler	Maglumat howpsuzlygy

[6].

Mälim bolşy ýaly, ösen ýurtlaryň köpüsi üçin durnukly ykdysady ösüşiň esasy faktorlarynyň biri ýokary sanly tehnologiýalary ösdürmek we ornaşdyrmak, ýagny ýokary derejeli tehnologik önümleriniň we hyzmatlarynyň hödürlenmegidir.

1. Elektron senagatyň, sanly ulgamyň ösdürilmegi netijesinde milli markalary we brendleri internet saýtlaryň üsti bilen alyjylara ýetirmek üçin anyk maglumatlary bermegi ýola goýmak zerurlygy ýüze çykýar. Bu bolsa öz gezeginde kärhananyň bäsleşige ukyplylygyny ýokarlandyrmak boýunça mümkinçilikleriň täze çeşmelerini gözlemegi talap edýär. Olaryň hatarynda:

- önümleri ýerleşdirmegi artdyrmak;
- goýberilýän önümleriň hilini gowulandyrmak;
- çykdajylary azaltmak;
- bençmarking [11].

“Bençmarking” ykdysadyýetde ulanylýan täze adalga bolmak bilen, ol “bench”, “mark” diýen iňlis sözlerinden emele gelip, “dereje”, “ýokarlanmak” we “bellik” diýen manylary aňladýar. Harytlaryň etalon görkezijilerini kesgitlemegiň seljerme görkezijisi bolup, kärhananyň netijeli hereket etmegi üçin esasy şertdir. Seljerme bahalandyrmak we talaba laýyk gelmek ýaly iki sany prosesi öz içine alýar. Kärhananyň bäsleşige ukyplylygynyň ýörelgelerini ulanmak bolar. Onda kärhanalaryň biri-birine özara kömek bermek, pikir alyşmak, düşünişmek, ylalaşmak, ygtyýarlylyklaryň çäklerinde maglumatlary alyşmak göz önünde tutulýar. Bellenilenler bilen baglanyşykly aýry-aýry harytlar we hyzmatlaryň görnüşleri boýunça ýöriteleşen birleşikleri döretmek hem maksada laýyk bolar.

Türkmen döwlet maliýe
instituty

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

EDEBIÝAT

1. Akyýewa G., Ussaýewa O. Sanlylaşdyrmak we senagatlaşdyrmak-milli ykdysadyýetimiziň möhüm ugurlary. Zaman-Türkmenistan gazeti, 25.07.2020 ý. 30/1388].

2. Geldimyradow H. Türkmenistanyň maliýe-ykdysady ösüşini berkitmegiň esasy wezipeleri. Maliýe we ykdysadyýet. № 3. maý-iýun, 2020.

3. Дудов А. С. Конкурентоспособность предприятий сферы услуг. Управление экономическими системами. Электр. научный журнал. – Кисловодск, 2018.

4. Леонов Е. Ф. Повышение конкурентоспособности малых и средних предприятий сферы услуг на основе формирования институционального пространства. Автореф. кандид. эконом. наук. – Санкт-Петербург, 2017.

<https://wiseadvice-it.ru>.

5. Российское предпринимательство № 9 (231) за 2016 год, стр. 63-68. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.moluch.ru/conf/econ/archive/57/3110/>

6. Оразмамедов Ш., Шаллыев Т. Цифровая экономика на пути прогресса. – Москва: Интернаука, № 37 (166) 2020.

7. Фридман Ю. А., Речко Г. Н. Конкурентоспособность и региональная инновационная политика. Вестник Кузбасского государственного университета, 2010.

8. Хаширов О. А. Предпринимательство в сфере услуг. Автореферат. – Санкт-Петербург, 1993.

9. Шагиясов Т. Ш., Сагдиллаев З. А., Урманбекова И. Ф. Экономический анализ. – Ташкент: Iqtisod-moliya, 2017.

10. Global Innovation Index rankings 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=gii-full-report-2014>

11. Internet maglumatlary.

G. Akiyeva, N. Nobatova, D. Amannazarov

WAYS TO INCREASE THE PRODUCTION AND SERVICES EFFICIENCY AND COMPETITIVENESS IN THE BUSINESS SECTOR

In modern conditions, development of any country is primarily determined by the maturity degree of science and education. At the same time, the comprehensive use of the intellectual potential of society and the introduction of the most advanced scientific achievements, being the main conditions in the relevant field, are directly related to the application of high technologies, the outcomes of fundamental and applied research.

As has been shown by many years of international and national experience, entrepreneurship is one of the basic elements of a market economy. The nature and scale of entrepreneurial activity have effect on the economic growth rate, the structure and quality of GDP, as well as the employment of the population.

Benchmarking is a new term used in economics that was derived from the English words “bench” and “mark”, and means “level”, “growth” and “point”. As a method of evaluating goods by comparison with the benchmark, it is a key prerequisite for an operation of the enterprise.

Г. Акыева, Н. Нобатова, Д. Аманназаров

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ, ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ В СФЕРЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

В современных условиях развитие любой страны в первую очередь определяется уровнем развития системы науки и образования. При этом, использование интеллектуального потенциала общества в полном объеме и внедрение самых передовых достижений науки, являясь основными условиями в соответствующей области, напрямую связаны с применением высоких технологий, результатов фундаментальных и прикладных исследований.

Как показывает многолетний международный и национальный опыт, предпринимательство представляет собой один из ключевых элементов рыночной экономики. Характер и масштабы предпринимательской активности влияют на темпы экономического роста, структуру и качество ВВП, а также на занятость населения.

Бенчмаркинг – это новый термин, используемый в экономике, который образован от английских слов «bench», «mark» и означает «уровень», «рост» и «отметка». Представляя собой сопоставительный анализ товаров на основе эталонных показателей, он является ключевым условием для эффективной работы предприятия.



M. Babaýew

TEBIGY GAZY TURŞY GAZLARDAN ARASSALAÝJY ABSORBERIŇ IŞ DÜZGÜNINE DAŞKY GURŞAWYŇ TÄSIRI

Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

– Biz gazylyp alynýan tebigy baýlyklarymyzy çykarmak, nebitiň, gazyň we mineral serişdeleriň himiýasy, seýsmologiýa, binagärlik we şäher gurluşygy, energetika, keselleriň önüni almak we olary bejermek, dermançylyk, daşky gurşawy goramak, ykdysadyýet, oba hojalygy, habar beriş we aragatnaşyk ulgamlaryny ösdürmek we beýleki birnäçe gumanitar ugurlarda ylmy barlaglary alyp barmagy has-da ileri tutmalydyrys.

Döwletabat gaz ýatagyndaky tebigy gazy turşy gazlardan (H_2S , CO_2) arassalaýjy absorbsiýa desgasy gazy ilkinji gaýtadan işleýiş ulgamynyň esasy çylşyrymly desgasydyr [1–3]. Desganyň esasy absorberiniň iş düzgünini seljermek tehnologiýany howpsuz dolandyrmak üçin möhüm işleriň biridir. Döwletabat gaz ýatagynyň ýurdumyzyň arid zolagynda ýerleşýänligi, örän uzak aralykdaky ýüzlerçe guýulardan çykarylýan gaz akymalarynyň ýerüsti şleýf turbalar arkaly gazy gaýtadan işleýiş separasiýa/absorbsiýa desgasya akdyrylýanlygy we bu desganyň kontinental çöl şertlerinde işleýänligi sebäpli, absorbsiýa hadysasyna, esasan-da, absorbere girýän we absorberden çykýan gazyň we absorbentiň temperaturalaryna daşky gurşawyň temperaturasynyň täsiriniň çäklerini anyklamak uly gyzyklanma döredýär. Barlag işleri 2017-nji ýylyň tomus (iýul) we gyş (dekabr) aýlarynda geçirildi. Daşky howanyň bir gije-gündizki ortaça temperaturasy iýul aýynda $18^{\circ}C$, dekabr aýynda $11,4^{\circ}C$.

2017-nji ýylyň iýul aýynyň bir gije-gündiziniň dowamynda absorbere girýän gazyň minimal mukdary $50 \text{ m}^3/\text{sagat}$, maksimal mukdary $57 \text{ m}^3/\text{sagat}$; ortaça statistik mukdary $54 \text{ m}^3/\text{sagat}$. Gazyň mukdarynyň üýtgeýiş aralygy $7 \text{ m}^3/\text{sagat}$. Absorbere girýän monoetanolaminiň ergininiň gije-gündizde minimal mukdary 134 t/sagat ; maksimal mukdary 138 t/sagat ; ortaça mukdary 136 t/sagat . Erginiň mukdarynyň üýtgeýiş aralygy 4 t/sagat .

Iýul aýynda absorbere girýän gazyň gije-gündizki minimal temperaturasy $35^{\circ}C$; maksimal temperaturasy $43^{\circ}C$; ortaça baha $39^{\circ}C$ (1-nji surat, aşakky çyzyk). Gazyň giriş temperaturasynyň üýtgeýiş aralygy $8^{\circ}C$.

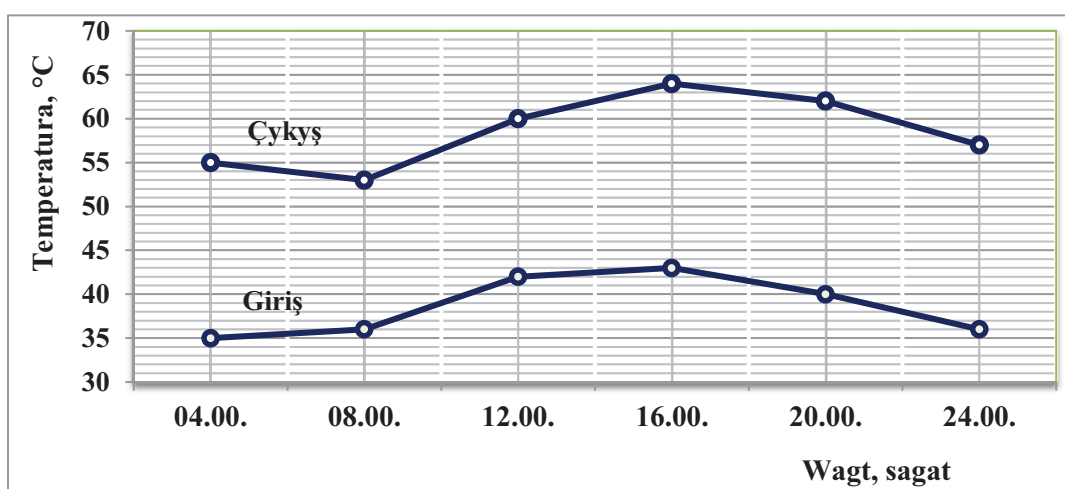
Absorberden çykýan gazyň gije-gündizki minimal temperaturasy $53^{\circ}C$; maksimal temperaturasy $64^{\circ}C$; ortaça baha $59^{\circ}C$ (1-nji surat, ýokarky çyzyk). Gazyň çykyş temperaturasynyň üýtgeýiş aralygy $11^{\circ}C$.

Gazyň ortaça çykyş we giriş temperaturalarynyň tapawudy 20°C , ýagny absorberde gazyň temperaturasy absorbsiýanyň ýylylyk effektiniň hasabyna iýul aýynda 20°C ýokary galýar.

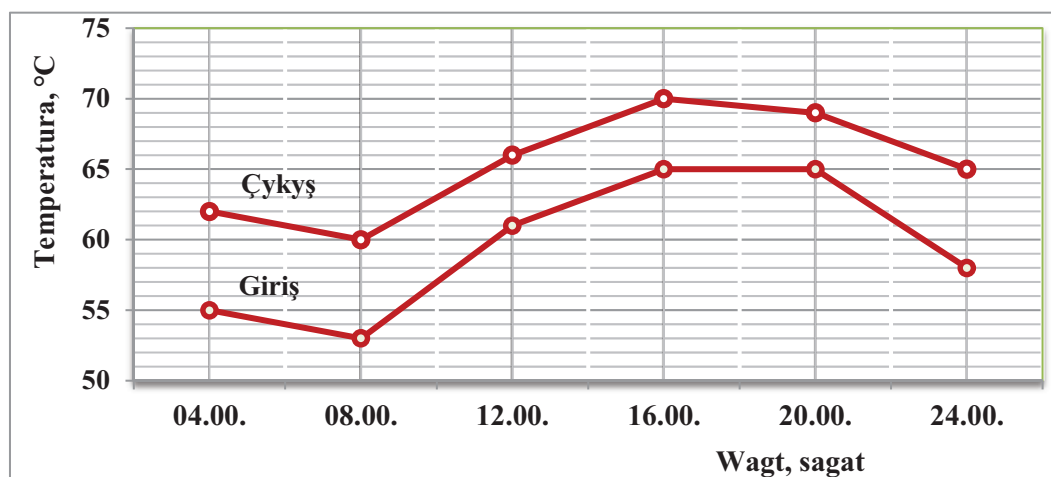
Absorbere girýän aminiň ergininiň minimal temperaturasy 53°C ; maksimal temperaturasy 65°C ; ortaça baha 60°C (2-nji surat, aşakky çyzyk). Giriş temperaturasynyň üýtgeýiş aralygy 12°C .

Absorberden çykýan aminiň ergininiň gije-gündizki minimal temperaturasy 60°C ; maksimal temperaturasy 70°C ; ortaça statistik temperaturasy 65°C (2-nji surat, ýokarky çyzyk). Erginiň çykyş temperaturasynyň üýtgeýiş aralygy 10°C .

Absorbere girýän we çykýan amin erginleriniň ortaça temperaturalarynyň tapawudy 5°C , ýagny absorberde erginiň ortaça statistik temperaturasy 5°C ýokary galýar (absorbsiýanyň ýylylyk netijeliligi).



1-nji surat. Absorbere girýän we absorberden çykýan gazlaryň temperaturalarynyň üýtgäp durmagy (iýul aýynda)



2-nji surat. Absorbere girýän we absorberden çykýan aminiň erginleriniň temperaturalarynyň üýtgäp durmagy (iýul aýynda)

2017-nji ýylyň dekabir aýynyň bir gije-gündiziniň dowamynda absorbere girýän gazyň minimal mukdary $45 \text{ m}^3/\text{sagat}$ (04.00-da), maksimal mukdary $68 \text{ m}^3/\text{sagat}$; ortaça statistik mukdary $56 \text{ m}^3/\text{sagat}$ (20.00-da). Gazyň mukdarynyň üýtgeýiş aralygy 23 m^3

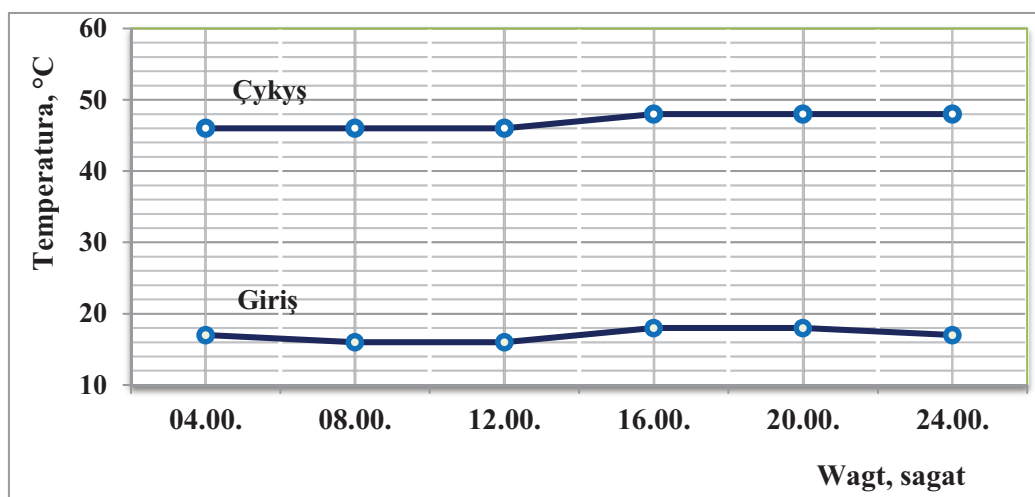
m^3/sagat . Aminiň minimal mukdary 145 t/sagat; maksimal mukdary 150 t/sagat; ortaça baha 149 t/sagat. Aminiň ergininiň mukdarynyň üýtgeýiş aralygy 5 t/sagat.

Dekabr aýynda absorbere girýän gazyň gije-gündizki minimal temperaturasy 16°C ; maksimal temperaturasy 18°C ; ortaça baha 17°C (3-nji surat, aşakky çyzyk). Gazyň giriş temperaturasynyň üýtgeýiş aralygy 2°C .

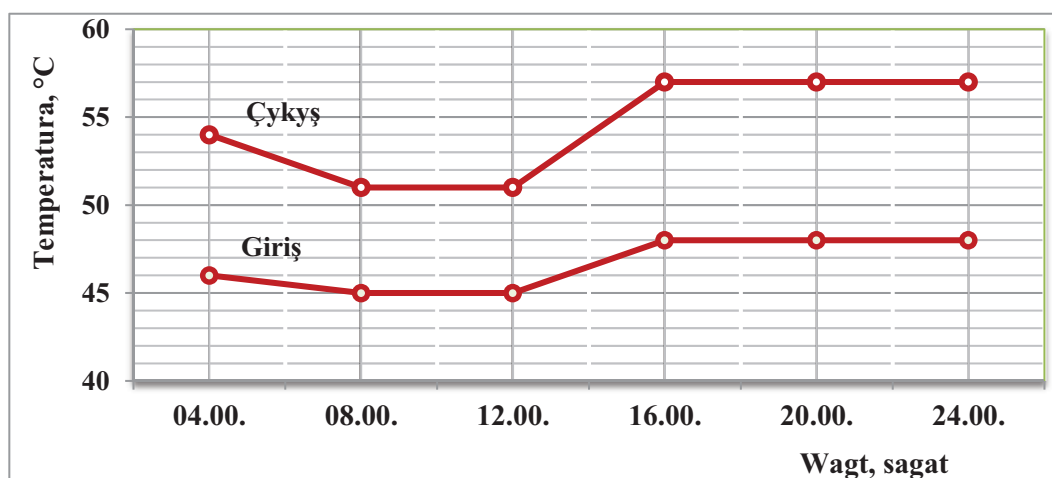
Absorberden çykýan gazyň minimal temperaturasy 46°C ; maksimal temperaturasy 48°C ; ortaça baha 47°C (3-nji surat, ýokarky çyzyk). Gazyň çykyş temperaturasynyň üýtgeýiş aralygy 2°C . Gazyň çykyş we giriş temperaturalarynyň tapawudy 30°C , ýagny absorberde gazyň temperaturasy absorbsiýanyň ýylylyk effektiniň hasabyna dekabry aýynda 30°C ýokary galýar.

Absorbere girýän aminiň erginiň minimal temperaturasy 45°C ; maksimal temperaturasy 48°C ; ortaça baha 47°C (4-nji surat, aşakky çyzyk). Giriş temperaturasynyň üýtgeýiş aralygy 3°C .

Absorberden çykýan monoetanolaminiň ergininiň minimal temperaturasy 51°C ; maksimal temperaturasy 57°C ; ortaça statistik temperaturasy 54°C (4-nji surat, ýokarky çyzyk). Erginiň çykyş temperaturasynyň üýtgeýiş aralygy 6°C .



3-nji surat. Absorbere girýän we absorberden çykýan gazlaryň temperaturalarynyň üýtgäp durmagy (dekabr aýynda)



4-nji surat. Absorbere girýän we absorberden çykýan aminiň erginleriniň temperaturalarynyň üýtgäp durmagy (dekabr aýynda)

Amin erginleriniň ortaça statistik çykyş we giriş temperaturalarynyň tapawudy 7°C , ýagny absorberde erginiň ortaça statistik temperaturasy ekzotermik absorbsiýa prosesiniň ýylylyk netijeliliginiň hasabyna 7°C ýokary galýar.

Daşky gurşawyň temperaturasy baglylykda gazy gaýtadan işleýiş separasiýa/absorbsiýa desgasy gelýän tebigy gazyň temperaturasynyň üýtgäp durmagy ýylylyk balansynyň hem üýtgemegine sebäp bolýar.

Yssy iýul aýynda absorbsiýa hadysasynyň ýylylyk balansy:

Başlangyç maglumatlar: Hasaplama $100 \text{ m}^3/\text{sagat}$ (73000 kg/sagat) tebigy gaza amala aşyrylýar. Tebigy gazyň temperaturasy 35°C . Absorbentiň 25% suwly ergininiň mukdary 11240 kg/sagat , temperaturasy 53°C . Arassa gazyň temperaturasy 55°C ; absorberden çykýan doýgun erginiň temperaturasy 60°C . Tebigy gazyň ýylylyk sygymy $s_g = 2,17 \text{ kJ}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$; suwuň ýylylyk sygymy $s_{\text{suw}} = 4,19 \text{ kJ}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$.

Ýylylyk tebigy gaz we absorbentiň 25% suwly ergini bilen separatora girýär. Suwuň we absorbentiň ýylylyk sygymalarynyň deňligi sebäpli, suwly ergin bilen separatora girýän ýylylygyň hasaplamasynda suwly erginiň umumy mukdary kabul ediýär.

Hemosorbsiýa ekzotermik häsiýete eýedir. Hemosorbsiýanyň ýylylygy suwuk arassalanan tebigy gaz we absorbentiň doýgun ergini bilen absorberden çykýar. Çykýan ýylylygyň hasaplamasynda erginiň umumy mukdary ulanylýar we erginiň düzümindäki absorbsirlenen önümler aýratyn hasaba alynmaýar, sebäbi bu önümleriň we suwuň ýylylyk sygymalarynyň arasynda kän bir tapawut ýok.

Hasaplama: Hasaplama $100 \text{ m}^3/\text{sagat}$ ($73 \text{ m}^3/\text{sagat}$) tebigy gaza amala aşyrylýar.

Absorbere girýän ýylylyklaryň mukdarlary:

– gury tebigy gaz bilen girýän ýylylyk:

$$Q_{\text{gg}} = m_g \cdot s_g \cdot t_{\text{gb}} = 73000 \cdot 2,17 \cdot 35 = 5544350 \text{ kJ/sagat};$$

– absorbentiň 10% suwly ergini bilen girýän ýylylyk:

$$Q_{\text{ergin}} = m_{\text{ergin}} \cdot s_{\text{suw}} \cdot t_{\text{ergin}} = 11240 \cdot 4,19 \cdot 53 = 2496070 \text{ kJ/sagat}.$$

Absorbere girýän jemi ýylylyk:

$$Q_{\text{giriş}} = Q_g + Q_{\text{ergin}} = 5544350 + 2496070 = 8040420 \text{ kJ/sagat}.$$

Absorberden çykýan ýylylyklaryň mukdarlary:

– arassalanan tebigy gaz bilen çykýan ýylylyk:

$$Q_{\text{gç}} = m_g \cdot s_g \cdot t_{\text{gb}} = 67250 \cdot 1,52 \cdot 55 = 5622100 \text{ kJ/sagat};$$

– doýgun ergin bilen çykýan ýylylyk:

$$Q_{\text{sf}} = m_g \cdot s_g \cdot t_{\text{gb}} = 16990 \cdot 4,19 \cdot 60 = 4271300 \text{ kJ/sagat}.$$

Absorberden tehnologik akymalar bilen çykýan jemi ýylylyk:

$$Q_{\text{çykyş}} = Q_{\text{gç}} + Q_{\text{sf}} = 5622100 + 4271300 = 9893400 \text{ kJ/sagat}.$$

Ýylylygyň ýitgisi absorbere girýän jemi ýylylygyň 5%-ine deň diýip alýarys:

$$Q_{\dot{y}} = Q_{\text{giriş}} \cdot 0,05 = 8040420 \cdot 0,05 = 402020 \text{ kJ/sagat}.$$

Ýitgini hasaba almak bilen, absorberden çykýan jemi ýylylygyň mukdary:

$$Q_{\text{çykyş}} = Q_{\text{gç}} + Q_{\text{sf}} + Q_{\dot{y}} = 5622100 + 4271300 + 402020 = 10295420 \text{ kJ/sagat}.$$

Jemi çykyş we giriş ýylylyklaryň hasaplanan mukdarlarynyň ara tapawudy:

$$\Delta Q = Q_{\text{çykyş}} - Q_{\text{giriş}} = 10295420 - 8040420 = 2255000 \text{ kJ/sagat}.$$

Bu tapawut absorbsiýa hadysasynda çykýan ýylylykdyr (ýylylyk effekti).

Sowuk dekabryň aýynda hemoseparasiýa hadysasynyň ýylylyk balansy:

Başlangyç maglumatlar: Tebigy gazyň mukdary 73000 kg/sagat, temperaturasy 16°C. Absorbere girýän absorbentiň ergininiň mukdary 11240 kg/sagat, temperaturasy 45°C. Arassalanan gazyň temperaturasy 46°C; absorberden çykýan absorbentiň doýgun ergininiň temperaturasy 51°C.

Hasaplama:

Absorbere girýän ýylylyklaryň mukdarlary:

– gury tebigy gaz bilen girýän ýylylyk:

$$Q_{gg} = m_g \cdot s_g \cdot t_{gb} = 73000 \cdot 2,17 \cdot 16 = 2534560 \text{ kJ/sagat};$$

– absorbentiň suwly ergini bilen girýän ýylylyk:

$$Q_{ergin} = m_{ergin} \cdot s_{suw} \cdot t_{ergin} = 11240 \cdot 4,19 \cdot 45 = 2119300 \text{ kJ/sagat}.$$

Absorbere girýän jemi ýylylyk:

$$Q_{giriş} = Q_g + Q_{ergin} = 2534560 + 2119300 = 4653860 \text{ kJ/sagat}.$$

Absorberden çykýan ýylylyklaryň mukdarlary:

– arassalanan tebigy gaz bilen çykýan ýylylyk:

$$Q_{gç} = m_g \cdot s_g \cdot t_{gb} = 67250 \cdot 1,52 \cdot 46 = 4702100 \text{ kJ/sagat};$$

– absorbentiň doýgun ergini bilen çykýan ýylylyk:

$$Q_{sf} = m_g \cdot s_g \cdot t_{gb} = 16990 \cdot 4,19 \cdot 51 = 3630600 \text{ kJ/sagat}.$$

Absorberden tehnologik akymlar bilen çykýan jemi ýylylyk:

$$Q_{çykyş} = Q_{gç} + Q_{sf} = 4702100 + 3630600 = 8332700 \text{ kJ/sagat}.$$

Ýylylygyň ýitgisi absorbere girýän jemi ýylylygyň 5%-ine deň diýip alýarys:

$$Q_y = Q_{giriş} \cdot 0,05 = 8332700 \cdot 0,05 = 416\,630 \text{ kJ/sagat}.$$

Ýitgini hasaba almak bilen, absorberden çykýan jemi ýylylygyň mukdary:

$$Q_{çykyş} = Q_{gç} + Q_{sf} + Q_y = 4702100 + 3630600 + 416630 = 8749330 \text{ kJ/sagat}.$$

Jemi çykyş we giriş ýylylyklaryň hasaplanan mukdarlarynyň ara tapawudy:

$$\Delta Q = Q_{çykyş} - Q_{giriş} = 8749330 - 4653860 = 4095470 \text{ kJ/sagat}.$$

Hasaplamalaryň iki mysalyndan görnüşi ýaly, sowuk dekabryň aýynda hadysanyň ýylylyk netijeliligi iki esse ýokary galýar. Bu ýagdaý termodinamikanyň kanunyna laýyk gelýär: temperatura ulalsa, deňagramly sorbsiýa/desorbsiýa hadysasynda gazlaryň suwuk fazada sorbsiýasy haýallaýar, desorbsiýasy bolsa güýçlenýär. Şeýlelikde, daşky gurşawyň temperaturasynyň ýokarlanmagy tehnologik akymalaryň temperaturalarynyň üýtgeýiş aralyklarynyň ulalmagyna, hemosorbsiýanyň ýylylyk netijeliliginiň bolsa peselmegine getirýär.

NETIJELER:

Tebigy gazy turşy gazlardan arassalaýjy absorberiniň tehnologik düzgüniniň gije-gündüziň dowamynda üýtgäp durmagy daşky gurşawyň temperaturasynyň gije-gündüziň dowamynda üýtgäp durmagyna baglydyr. 2017-nji ýylyň dekabryň aýynyň bir gije-gündüziniň dowamynda gazyň giriş temperaturasy 16–18°C, iýul aýynda bolsa 35–43°C aralykda üýtgäp durýar. Gazyň çykyş temperaturasy bir gije-gündüziň dowamynda dekabryda 46–48°C, iýulda 53–64°C aralykda üýtgäp durýar. Absorbere girýän aminiň ergininiň temperaturasy bir gije-gündüziň dowamynda dekabryda 45–48°C, iýulda 53–65°C aralykda üýtgäp durýar. Absorberden çykýan erginiň temperaturasy bir gije-gündüziniň dowamynda dekabryda 51–57°C, iýulda 60–70°C aralykda üýtgäp durýar. Absorberde gazyň temperaturasy orta hasapda dekabryň aýynda 30°C,

iýul aýynda 20°C ýokary galýar (absorbsiýanyň ýylylyk netijeliliginiň hasabyna). Absorberde erginiň temperaturasy 5–7°C ýokarlanýar. Düzgüniň üýtgäp durmagy gazyň arassalanýş derejesine we aminiň sarp edilşine negatiw täsir edýär.

“Türkmengaz” döwlet konserni,
Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy,
“Türkmengaz” DK-iň ylmy-barlag tebigy gaz
instituty

Kabul edilen wagty:
2019-njy ýylyň
1-nji maýy

EDEBIÝAT

1. *Babaýew M. M., Aşyrow A.* Haryt tebigy gazy almak usuly. № 598 oýlap tapyşyň çäklendirilen Patenti. 24.08.2012.
2. *Babaýew M. M., Aşyrow A.* Gazy we kondensaty gaýtadan işlemegiň himiýasy we tehnologiýasy. Monografiýa. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017. – 735 s.
3. Российская газовая энциклопедия. / Под ред. Вяхирева Р. И. – М.: БРЭ, 2004. – 527 s.

M. Babayev

AFFECT THE OPERATING MODE OF THE ABSORBER FOR PURIFICATION OF NATURAL GAS FROM ACID GASES

In the present work the daily analysis of the operation mode of the absorber for natural gas purification of the Dovletabat field is carried out. It is established that the daily and seasonal fluctuations in the temperature of atmospheric air affect the temperature of incoming and outgoing material flows. The temperature of the incoming gas varies during the day in December in the range of 16–18°C and in July in the range of 35–43°C. Temperature of exhaust gas varies during the day in December in the range of 46–48°C, and in July in the range of 53–64°C. The incoming temperature of the absorbent changes during the day in December in the range of 45–48°C, and in July in the range of 53–65°C. The outgoing temperature of the absorbent varies during the day in December in the range of 51–57°C, and in July in the range of 60–70°C. In the absorber due to the thermal effect of exothermic reactions, the gas temperature is increased in December by 30°C, and in July by 20°C. The temperature of the absorbent is increased by 5–7°C. The daily and seasonal fluctuations in the operation mode of the absorber affect the efficiency of gas purification and the consumption of the absorbent.

M. Бабаев

ВЛИЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА РАБОЧИЙ РЕЖИМ АБСОРБЕРА ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА ОТ КИСЛЫХ ГАЗОВ

Проведён суточный анализ температурного режима работы абсорбера для очистки природного газа месторождения Довлетабат. Установлено, что суточное и сезонное колебания температуры окружающей среды влияют на температуру входящих и выходящих материальных потоков. Температура поступающего газа изменяется в течение суток в декабре в интервале 16–18°C, а в июле 35–43°C. Температура выходящего газа изменяется в течение суток в декабре в интервале 46–48°C, а в июле 53–64°C. Температура абсорбента на входе изменяется в течение суток в декабре в интервале 45–48°C, а в июле 53–65°C. Температура абсорбента на выходе изменяется в течение суток в декабре в интервале 51–57°C, в июле 60–70°C. В абсорбере за счёт теплового эффекта экзотермических реакций температура газа повышается в декабре на 30°C, в июле на 20°C. Температура абсорбента повышается на 5–7°C. Суточное и сезонное колебания режима работы абсорбера негативно влияют на эффективность очистки газа и расход абсорбента.



E. Jumaniýazowa

**GAZ SERIŞDELERINIŇ C₃ DEREJESINIŇ TASSYKLANYŞY BOÝUNÇA
ILERI TUTULÝAN OBÝEKTLERI SAÝLAMAGYŇ USULY**

**Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:**

*– Tebigy baýlyklarymyzy, ýagny gazylyp alynýan baýlyklarymyzy,
nebit-himiýa senagatymyzy, gazy we mineral serişdeleri gaýtadan
işlemegi ýola goýmaly hem-de hemmetaraplaýyn ulanmagy üpjün etmeli.*

Nebitgaz çykaryjy we gaýtadan işleýji senagatyň çig mal binýadyny ösdürmek täze ýataklary açmak we gorlary artdyrmaklygyň üpjün edilmegi bilen bagly bolup durýar. Bu bolsa öz gezeginde jikme-jik seýsmobarlag işleriniň netijesinde gelejegi uly bolan gözleg burawlaýşa taýýarlanan nebitgaz duzaklary (obýektleri) boýunça C₃ derejede önünden bahalandyrylan gelejekli uglewodorod serişdeleriniň ygtybarlygyna bagly bolup, senagat gorlaryny taýýarlamak maksady bilen geçirilýän geologiýa-gözleg işleriniň gysga, orta we uzakmöhletleýin gelejekli ösüş meýilnamalary düzüleninde esas bolup durýar.

Nebitiň, gazyň we kondensatyň gelejekli C₃ derejeli serişdeleri “Gurluş (struktura) gorlarynyň barlagy we olaryň nebitgazlylygynyň bahalandyrylyşyny anyklamak boýunça usuly görkezijileri” boýunça kadalaşdyrylýar [1]. Şu görkezijilere laýyklykda gurluşyň pasportynyň esasynda Institutyň “Geologiýa-gözleg işleriniň ykdysadyýeti we nebitgaz serişdelerine baha bermek” laboratoriasynda gelejekli serişdeleriň bahalandyrmasy geçirilýär. Belli bolşy ýaly, bu bahalandyрма C₃ derejeli göwrüm usuly arkaly ýerine ýetirilýär. Gözleg burawlaýşa taýýarlanan obýektler boýunça C₃ derejede bahalandyrylan serişdeleri şu şertlere gabat gelmelidir: seýsmobarlagyň esasynda, ýokarky we aşaky örtügiň (gapagyň) we gazyň öwrenilen kânleri bilen deňeşdirilen önümlü kollektorlaryň maglumatlary bilen gözleg burawyna taýýarlanan gurluşyň pasportynyň bolmagy. Serişdeleri bahalandyrmagyň netijeli galyňlyk, kollektoryň öýjükliligi ýaly esasy görkezijileri we beýleki görkezijiler golaýdaky gaz kânleriniň meňzeşligi (analogy) boýunça alynýar. Şonuň üçin gözleg burawlaýşa obýektiň taýýarlanan döwründe [2] gurluşyň pasportynda ýeke-täk hakyky görkeziji duzagyň meýdany bolup durýar. Şunuň bilen baglylykda C₃ derejeli gelejekli uglewodorodlaryň serişdelerini hasaplamagyň hili, esasan, göwrümleýin usulyň formulasyna degişli beýleki görkezijileri saýlamaklyga bagly bolup durýar.

Erkin gazyň gelejegi bolan serişdeleriniň, gaza niýetlenen kânlerine we gaz örtüklü nebitgaz kânlerine baha bermek aşakdaky formula boýunça kesgitlenýär:

$$V_g = F \cdot h_{ef} \cdot m \cdot K_g \cdot \frac{P_o}{Z_o \cdot P_{st}} \cdot f \cdot \eta_g$$

bu ýerde: V_g – gazyň çykaryp boljak serişdeleri, m^3 ;

F – gazly meýdan, m^2 ;

h_{ef} – gazdoýgunlygyň orta agram kesgitlenişiniň galyňlygy, m ;

m – aýyk öýjükliçligiň koeffisiýenti, birlik üleşde;

K_g – gazdoýgunlyk koeffisiýenti, birlik üleşde;

$\frac{P_o}{Z_o \cdot P_{st}}$ – Boýl-Mariottanyň kanunyndan üýtgemesine görä

bu ýerde: P_o – analogik kände gatlagyň başlangyç basyş, MPa ;

P_{st} – standart basyş, $0,1 MPa$;

Z_o – başlangyç basyşda gazyň gysylyş koeffisiýenti we meňzeş gatlak boýunça

temperaturasy $Z_o = \frac{\lambda_{st}}{\lambda_o}$

bu ýerde: λ_{st} we λ_o – uglewodorod gazy üýtgetme düzedişleri, birlik üleşde;

$f = \frac{T + t_{st}}{T + t_g}$ – standart temperaturasyna gazyň göwrüminiň üýtgeýşi

bu ýerde: $T = 273^0K$ (Kelwin gradusda), $t_{st} = 20^0C$;

t_g – analogik kände gatlagyň temperaturasy, 0C ;

η_g – gazberijilik koeffisiýenti, $0,85$.

Gözleg burawa taýýarlanan obýektiň hilini kesgitlemekde tassyklanylyş koeffisiýenti ulanylýar.

Tassyklanylyş koeffisiýentiň formulasy:

$$K_{tas} = \frac{C_1 + C_2}{C_3}$$

bu ýerde: C_1 we C_2 – gorlaryň üsti açylan we garaşylýan senagat derejeleri baradaky 06-gr (geologiki barlag statistika görnüşi) hasabaty düzmegiň Gözükdirmesiniň esasynda geçirilýär [3]; C_3 – serişdeleriniň çaklanylýan derejesi.

Gözleg burawlaýşa taýýarlanan nebitgaz duzaklarynyň gaz serişdeleriniň C_3 derejesiniň tassyklanyş görkezijisiniň bahalarynyň deňeşdirmesi Gündogar Türkmenistanyň gözleg-barlag buraw işleri tamamlanmadyk 8 sany gazly ölkelerdäki ýerleşýän 13 sany barlagdaky gaz kânleri (we ýataklary) boýunça geçirildi (*tablisa*). Barlanylýan gaz kânlerinde, düzgüne laýyklykda, ilkinji senagat gaz akymy alnan guýudan radiusy bir kilometr drenirlenme ölçegdäki geçirilen töweregiň zolagynda ýa-da gazylan gözleg-barlag guýulary bilen öwrenilen meýdanyndaky C_1 we duzagyň (obýektiň) galan meýdanyndaky bölegi boýunça C_2 derejedäki hasaplanan gorlary alnyp bahalandyrmasy geçirilýär. Munda, C_3 derejeli serişdeleriň özleşdirilýän gorlar bilen deňeşdirmesinde ýeke-täk dogry ölçegler (duzagyň meýdany) bilen, meňzeş ölçegleriň (analogyň) bolsa golaýyndaky kânler boýunça alynmagy bilen baglydyr. Açylan ýataklarda gözlegiň soňky tapgyrlarynda göwrüm usulynyň formulasyna degişli ölçegler gazlylyk meýdanyny hem goşmak bilen yzygiderli anyklanylýar.

Gazyň barlanylýan gorlarynyň deňeşdirmesi geçirilende täze açylyp, 06-gr görnüşdäki hasabat boýunça balansa alnan gaz kânleri Agarguýy (2 gatlak), Halkabat, Bitaraplyk, Tek-Tek (2 gatlak), Üçgamak, Derwezekem, Dg. Naýyp, Täjibaý, Kölýaka, Bürgütli, Çymçykly hem goşuldy.

Känler boýunça barlanyp, üsti açylan we garaşylýan (C_1 we C_2) derejeli hasaba alnan senagat gorlary bilen C_3 derejeli gaz serişdeleriniň tassyklanyş görkezijisiniň (koeffisiýentiniň) bahalarynyň deňeşdirmesi aşakdaky tablisada getirilýär.

Tablisa

Gündogar Türkmenistanyň barlag gazuwdaky känleriniň C_1 we C_2 gaz gorlarynyň bahalandyrylan C_3 derejeli serişdeleri bilen deňeşdirmesi (01.01.2020 ý. ýagdaýa görä)

Nebitgazly ülke	Känler	C_3 derejesiniň K_{tas}
1.2.2. Naýyp gazly ülke	Dg. Naýyp J_3 VII gatlak	0,018
1.5.4. Gammar gazly ülke	Bitaraplyk K_{lg}	0,13
1.6.2. Garabil gazly ülke	Tek-tek K_{lbr}	0,4
1.3.2. Bagaja gazly ülke	Täjibaý K_{lg}	0,62
1.5.3. Üçajy gazly ülke	Çymçykly J_3	0,63
1.3.2. Bagaja gazly ülke	Kölyaka $J_{3\ K-O}$	0,85
1.3.1. Köseşor gazly ülke	Halkabat J_{1-2}	0,85
1.3.2. Bagaja gazly ülke	Agarguýy J_3 VIII gatlak	0,86
1.6.2. Garabil gazly ülke	Derwezekem $J_{3\ K-O}$ VIII gatlak	1,6
1.4.1. Kükürtli gazly ülke	Bürgütli J_{1-2}	2,8
1.6.1. Döwletabat gazly ülke	Üçgamak K_{la}	3,05
1.3.2. Bagaja gazly ülke	Agarguýy J_3 VII gatlak	3,46
1.6.2. Garabil gazly ülke	Tek-Tek K_{la}	5,8

Tablisadan görnüşi ýaly, bahalandyrylan C_3 derejeli gaz serişdeleriniň tassyklanyş görkezijileri, giň aralyklarda üýtgäp, tertipleşdirmegi esasynda alnan netijelere laýyklykda, olary şu aşakdaky çäklerä bölmek bolýar: 0,018-den 0,63 çenli; 0,85-den 1,6 çenli we 2,8-den 5,8 çenli. Çäkleriň 0,018-den 0,63 çenli bolmagy gazyň barlanylýan gorlaryndan meňzeş (analog) ölçegleriň artyklygyny görkezýär. Çäkleriň 0,85-den 1,6 çenli bolmagy, meňzeş ölçegleriň dogry saýlanandygyny görkezýär we çäkleriň 2,8-den 5,8 çenli bolmagy bolsa gorlaryň serişdelerden artykdygyny we deňeşdirme ölçegleriniň azalýandygyny görkezýär.

Geçirilen seljermäniň netijesi gözleg burawa taýýarlanan ileri tutulýan obýektleriň C_3 derejeli serişdeleriniň tassyklanyşy boýunça Bagaja gazly ülkede (Kölyaka, Agarguýy VIII gatlak), Köseşor gazly ülkede (Halkabat) we Garabil gazly ülkede (Derwezekem) tassyklanyş koeffisiýentiniň ýokarydygyny görkezýär.

NETIJE

Iş ilkinji gezek ýerine ýetirilip, onda gözleg burawlaýşa taýýarlanylýan nebitgaz duzaklarynda (obýektlerinde) C_3 derejeli gaz serişdeleriniň tassyklanyş koeffisiýentiniň 0,85-1,6 aralyklarda bolmagynyň üpjün edilmegi üçin meňzeş ölçegleriň (analogyň) dogry saýlanmagy we seýsmobarlag boýunça duzagyň göwrümüne (meýdanyna, beýikligine) degişli takyklaýjy düzediş koeffisiýentini girizmegiň teklipl edilmesi.

Gaz serişdeleriniň C_3 derejesiniň tassyklanyşy boýunça ileri tutulýan gözleg burawlaýşa giriziljek duzaklary (obýektleri) saýlamagyň usulyň esaslandyrmasy.

“Türkmengaz” döwlet konserniniň
Ylmy-barlag tebigy gaz instituty

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

EDEBIÝAT

1. Методические указания по анализу фонда структур и уточнению оценки их нефтегазоносности. Утверждены Мингео СССР, 31.10.83.

2. Türkmenistanyň Nebitgaz senagaty we mineral serişdeler ministrligi tarapyndan tassyklanan “Nebite we gaza geologiýa-barlag işleriniň tapgyrlary we döwürleri hakynda düzgünnama”, 07.12.2015.

3. Nebitiň, ýanyjy gazlaryň we olaryň komponentleriniň ätiýaçlyklaryny hasaba almak we №6-gr görnüşi boýunça hasabat balansyny düzmek (nebit, gaz, kondensat) boýunça Gözükdirme, 20.12.2014. Türkmenistanyň Ýerasty baýlyklary hakynda Kanunyna Goşundy.

E. Jumaniyazova

METHODOLOGY FOR SELECTING PREFERRED OBJECTS BASED ON ASSESSMENTS OF THE CONFIRMABILITY OF CATEGORY C₃ GAS RESOURCES

The assessment of the coefficient of confirmation of prospective gas resources of category C₃ is most reliably reflected when compared with the explored gas deposits.

The sample for assessing the confirmability of promising C₃ resources of explored gas deposits with commercial C₁ reserves and preliminary estimated C₂ reserves included the fields given in the reporting form 06-gr: Agarkuyi (2 layers), Khalkakabad, Bitaraplyk, Tek-Tek (2 layers), Uchgamak, Dervezekem, Northern Naip, Tajibay, Kolyaka, Birgutli, Chymchykly and others. Of these, the explored reserves at the Northern Naip, Bitaraplyk and Chymchykly fields are higher than resources, which indicates an underestimation of the analog parameters. At the Birgutli, Uchgamak, Agarkuyi (7th layer) and Tek-Tek fields, the resources are higher than reserves, which indicates an overestimation of the analog parameters. The greatest comparability of the choice of analog parameters for gas resources of category C₃ were recorded in the range from 0,85 to 1,6. (Agarkuyi – 8th layer, Kolyaka and Dervezekem).

For the explored fields of Eastern Turkmenistan, this work was carried out for the first time and the obtained results of assessing the confirmability of gas resources of category C₃ are proposed for use according to the developed methodology to select the preferred targets for prospecting drilling.

Э. Джуманиязова

МЕТОДИКА ВЫБОРА ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ПО ОЦЕНКАМ ПОДТВЕРЖДАЕМОСТИ РЕСУРСОВ ГАЗА КАТЕГОРИИ C₃

Оценка коэффициента подтверждаемости перспективных ресурсов газа категории C₃, наиболее достоверно отражается при сопоставлении с разведываемыми залежами газа.

В выборку оценки подтверждаемости перспективных ресурсов C₃ разведываемых залежей газа с промышленными запасами C₁ и предварительно оценёнными запасами C₂ были включены месторождения, приводимые в форме отчётности 06-гр: Агаркуйы (2 пласта), Халкабад, Битараплык, Тек-Тек (2 пласта), Учгамак, Дервезекем, Сев. Наип, Таджикибай, Кольяка, Биргутли, Чымчыклы и другие. Из них на месторождениях Северный Наип, Битараплык и Чымчыклы разведываемые запасы выше ресурсов, что указывает на занижение аналоговых параметров. На месторождениях Биргутли, Учгамак, Агаркуйы (VII пласт) и Тек-Тек ресурсы выше запасов, что указывает на завышенность аналоговых параметров. Наибольшая сопоставимость выбора аналоговых параметров для ресурсов газа категории C₃ были отмечены в диапазоне от 0,85 до 1,6. (Агаркуйы – VIII пласт, Кольяка и Дервезекем).

По разведываемым месторождениям Восточного Туркменистана данная работа была выполнена впервые и полученные результаты оценки подтверждаемости ресурсов газа категории C₃ предлагается использовать по разработанной методике выбора предпочтительных объектов поискового бурения.



A. Seýtjanow

**GYZYLGAÝANYŇ DEMIRLI MAGDANYNYŇ ÖNÜMÇILIK
ŞERTLERINDE BAÝLAŞDYRYLYŞY WE SEMENT
ÖNÜMÇILIGINDE ULANYLYŞY**

Türkmenistanyň Prezidenti

Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

– Dünýä bazarynda bäsleşige ukyply täze önümleri öndürmek üçin önümçilige täze tehnologiýalary innowasiýalary ornaşdyrmaly.

Ýurdumyzdaky gazanylyan ösüşleriň gözbaşynda Arkadag Prezidentimiz tarapyndan kabul edilýän, gelejegi nazarlaýan uzak möhletleýin maksatnamalar bolup, ahli pudaklardaky ýetilýän sepgitler olaryň iş ýüzünde öz beýanyny tapýandygyna şaýatlyk edýär. Şeýle resminamalaryň biri hem Türkmenistanyň Prezidentiniň karary bilen tassyklan “Türkmenistanda daşary ýurtlardan getirilýän harytlaryň ornuny tutýan önümleri öndürmek boýunça Döwlet maksatnamasydyr” [1]. Bu maksatnamanyň çäginde ýurdumyzda hereket edýän önümçilikleriň daşary ýurtlardan getirilýän çig mallaryny ýerli serişdeler bilen çalyşmak zerurlygynyň bardygy hem bellidir. Onda ýurdumyzyň senagat pudagynyň esasy düzýän sement önümçiliginde daşary ýurtlardan getirilip ulanylyan demir magdanyny ýerli çig mal serişdeleri bilen çalyşmak bu möhüm meseläniň esasyalarynyň biridir. Şol meseläni oňyn çözmek boýunça öňki ylmy işlerimizde [2; 3], Gyzyлгаýanyň düzüminde demir saklaýan magdanyny baýlaşdyrmak we ony sement önümçiliginde ulanmagyň mümkinçilikleri barada başlangyç maglumatlar getirildi. Bu ylmy işde bolsa Gyzyлгаýanyň demirli magdanyny önümçilik şertlerinde baýlaşdyryp, sement önümçiliginde ulanmagyň mümkinçiliklerine baha bermeklige synanyşylýar.

Gyzyлгаýanyň demir saklaýan magdanyny önümçilik şertlerinde baýlaşdyrmak we sement önümçiliginde ulanmak mümkinçiliklerine baha bermek üçin, ilkinji nobatda onuň himiki düzümini öwrenmek zerur bolup durýar. Bellemeli ýagdaý, Gyzyлгаýanyň demirli magdanynyň düzüminde sement önümçiligi üçin zerur bolan dört sany oksidleriň, ýagny CaO , SiO_2 , Al_2O_3 , we Fe_2O_3 -iň [4] bardygy we sement önümçiligine ýaramsyz komponentleriň ýoklugy ýa-da ol bolmaly çägidin pesligidir. Bu magdanyň ýyllar boýunça geçirilen himiki analizine seljerme edilende, onuň düzümindäki oksidleriň mukdarynyň üýtgemelerine göz ýetirmek bolýar (1-nji tablisa).

Tablisadan görnüşi ýaly, magdanyň düzümindäki demir (III) oksidiniň mukdarynyň peselmegi bilen kremniý oksidiniň mukdary ýokarlanýar. Magdanyň düzüminde demir (III) oksidiniň (Fe_2O_3) 20%-den ýokary bolan ýagdaýynda, ony adaty portlandsement öndürmek üçin ulanmak mümkinçilikleriniň bardygy barada ylmy işimizde beýan edilipdi [5]. 1-nji tablisadan

görnüşi ýaly, soňky maglumatlara laýyklykda (2019 ý., 2020 ý.) Gyzyлгаýanyň demirli magdanynyň düzümindäki demir (III) oksidiniň mukdary 20%-den pese düşýär. Bu ýagdaýda ony adaty portlandsement önümçiliginde hem ulanyp bolmaýar [6]. Şonuň üçin hem ony baýlaşdyryp, sement önümçiliginde çig mal hökmünde ulanmaklygy maksada laýyk diýip bilindi. Ilki bilen bellemeli ýagdaýlaryň biri demirli magdanyny baýlaşdyrmagyň amatly usuly öllenmek hadysasyna esaslanýan usuldyr [2].

1-nji tablica

Gyzyлгаýanyň demirli magdanynyň himiki düzümi

Senesi	Himiki düzümi, %								Gyzdyrma ýitgisi, %
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	
2018 ý. ortaça	35,25	24,36	22,23	2,23	0,90	0,49	0,04	0,86	11,92
2019 ý. ortaça	40,87	23,15	18,64	2,50	2,50	0,51	0,05	0,89	11,85
2020 ý. I çäryek ortaça	43,16	21,95	16,41	3,02	2,87	0,46	0,04	0,85	11,18

Önümçilik şertlerinde demirli magdany baýlaşdyrmagyň usulyny kämilleşdirmek maksady bilen 1-nji suratdaky enjam ulanyldy we ilkinji nobatda, düzüminde 20%-den köp mukdarda demir (III) oksidini saklaýan magdan baýlaşdyrylyp görüldi. Önümçilik şertlerinde baýlaşdyrmak üçin alnan, düzüminde 20%-den köp mukdarda demir (III) oksidini saklaýan demirli magdan owradyjyda owradylyp, gözenegi 7,0 mm bolan elekden geçirilip, 7,0 mm-den kiçi ölçegdäki magdan alynýar. Elekden geçmedik iri bölekler gaýtadan owradyja berilýr. Elekden geçen magdan bolsa klassifikatorda (*1-nji surat*) suw akymy bilen baýlaşdyrylýar. Suwyň täsirinde öllenip, kolloid ergine geçen bölejikler bulanyk ergini emele getirip, olar suw akymy bilen galyndy hökmünde aýrylýar. Magdanyň öllenmedik bölegi erginiň düýbünde galyp, ol şnek arkaly aýratyn alynýar. Magdanyň düzümindäki demir (III) oksidi (Fe₂O₃), esasan, şonda saklanýar. Şu şertde düzüminde 20%-den köp bolan demir (III) oksidini saklaýan magdanyň baýlaşdyrylyp alnyşy baradaky maglumatlar 2-nji tablisada öz beýanyny tapýar.



1-nji surat. Öllenmek hadysasyna esaslanýan usul bilen demirli magdany baýlaşdyrmak üçin enjam

Baýlaşdyrylmadyk we baýlaşdyrylan demirli magdanyň himiki düzümi

Demirli magdan	Himiki düzümi, %					Gyzdyrma ýitgisi, %
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	
Baýlaşdyrmak üçin alnan magdan	38,38	25,43	20,87	1,98	2,13	12,68
Baýlaşdyrylan magdan	27,14	12,42	39,16	7,58	1,89	11,22

Tablisadan görnüşi ýaly, Gyzyldaýanyň demirli magdanyň önümçilik şertlerinde baýlaşdyryp, onuň düzümindäki demir (III) oksidiniň mukdaryny 40%-e çenli ýetirip boljakdygy bellidir. Bu bolsa baýlaşdyrylan magdanyň diňe bir adaty portlandsement öndürmek üçin däl, eýsem sulfata durnukly sement öndürmek üçin hem ýaramlydygyny görkezýär [3].

Geçirilən seljermelerden belli bolşy ýaly (1-nji tablisa), Gyzyldaýanyň demirli magdanyň düzümindäki demir (III) oksidiniň mukdarynyň pes bolan ýagdaýynda ony adaty portlandsement öndürmek üçin hem ulanyp bolmaýanlygy ýokarda bellenip geçilipdi. Şonuň üçin hem şeýle magdany önümçilik şertlerinde baýlaşdyryp, sement önümçiliginde çig mal hökmünde ulanmak möhüm meseleliginde galýar. Şeýlelikde, önümçilik şertlerinde düzüminde 20%-den az mukdarda demir (III) oksidini saklaýan magdany baýlaşdyrmak baradaky alnan maglumatlar 3-nji tablisada getirilýär.

Baýlaşdyrylmadyk we baýlaşdyrylan demirli magdanyň himiki düzümi

Demirli magdan	Himiki düzümi, %					Gyzdyrma ýitgisi, %
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	
Baýlaşdyrmak üçin alnan magdan	45,12	18,47	16,85	1,66	2,39	10,98
Baýlaşdyrylan magdan	48,52	9,84	25,87	3,33	1,67	9,60

Tablisadan görnüşi ýaly, bu magdan önümçilik şertlerinde baýlaşdyrylanda, onuň düzümindäki demir (III) oksidiniň (Fe₂O₃) mukdary 16,85%-den 25,87%-e çenli ýetirildi. Magdanyň düzümindäki alýuminiý oksidi (Al₂O₃) bolsa 18,47%-den 9,84%-e çenli pese düşürildi. Önümçilik şertlerinde baýlaşdyrylan bu demirli magdany adaty portlandsement öndürmek üçin ulanmak mümkinçiligine baha bermek üçin baş oksidler diýlip atlandyrylýan CaO, SiO₂, Al₂O₃, we Fe₂O₃-niň kesgitli gatnaşygynda çig mal ununy (farin) taýýarlamaly. Adaty portlandsement öndürmek üçin taýýarlanylýan fariniň düzümindäki baş oksidleriň gatnaşygy aşakdaky ýalydyr:

CaO – 42,0%, SiO₂ – 14,0%, Al₂O₃ – 3,5% we Fe₂O₃ – 2,5%. Bu gatnaşyk az mukdarda üýtgeýär.

Ýokardaky ýaly gatnaşykda oksidleri bolan farini taýýarlamak üçin çig mallaryň himiki düzümini bilmek zerurdyr. Baýlaşdyrylan demirli magdany hem goşup ulanylýan çig mallaryň himiki analizi 4-nji tablisada getirilýär.

Çig mallaryň himiki düzümi

Çig mallar	Himiki düzümi, %					Gyzdyrma ýitgisi, %
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	
Hek daşy	2,61	0,50	0,30	49,00	0,79	36,35

4-nji tablisanyň dowamy

Algillit	58,25	17,65	7,84	1,46	23,39	6,16
Gum	67,00	8,76	2,69	2,84	0,58	8,29
Demir magdany	48,52	9,84	25,87	3,33	1,67	9,60

4-nji tablisadaky düzümlü çig mallardan baş oksidleriň ýokardaky gatnaşygyndaky ýaly farini almak üçin geçirilen hasaplamalar aşakdaky netijäni berýär:

Hek daşy – 80,0%, argillit – 14,0%, gum – 2,0% we demir magdany – 4,0%.

Önümçilik şertlerinde bu gatnaşykdaýy çig mallardan farini almak üçin ilki bilen hek daşy we toýundan emele getirilen premiks taýýarlanylýar [7]. Premiks taýýarlamak üçin hasaplamalar boýunça alnan hek daşynyň hemmesi (80,0%) ulanylmaýar. Onuň 5,0%-i düzediji material hökmünde 75,0%-i bolsa premiks taýýarlamak üçin ulanylýar. Şeýle hem gum we demirli magdan düzediji material hökmünde ulanylýar. Şeýlelikde, Gyzyлгаýanyň baýlaşdyrylan demirli magdanyny ulanyp, önümçilik şertlerinde taýýarlanan fariniň himiki düzümini we häsiýetlendiriji görkezijileri kesgitlenildi (5-nji tablisa).

5-nji tablisa

Gyzyлгаýanyň baýlaşdyrylan demirli magdanyny ulanyp taýýarlanan fariniň himiki düzümi we beýleki görkezijileri

№	Farin degirmenine berilýän çig mallar, %				Himiki düzümi, %					Gyz. ýitgi, %	LSF	SM	TM
	Premiks	Demirli magdan	Gum	Hek daşy	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO				
1.	89,20	4,60	2,20	4,00	13,50	3,46	2,51	41,00	0,69	33,42	96,13	2,26	1,38
2.	88,50	4,20	2,30	5,00	12,80	3,52	2,55	40,50	0,70	33,54	94,80	2,40	1,38
3.	89,50	4,00	2,00	4,50	13,40	3,55	2,60	41,20	0,70	33,61	95,10	2,18	1,38
4.	89,20	4,10	2,10	4,50	13,30	3,41	2,48	41,10	0,70	33,31	95,70	2,24	1,39
5.	88,90	4,10	2,00	5,00	12,90	3,45	2,46	39,60	0,69	33,78	95,14	2,20	1,40
6.	89,00	4,00	2,00	5,00	13,10	3,50	2,50	41,00	0,69	33,44	94,96	2,18	1,40
7.	89,60	3,80	2,10	4,50	13,20	3,40	2,40	41,20	0,70	33,08	95,21	2,36	1,42
8.	89,00	4,00	2,00	5,00	13,30	3,44	2,42	40,80	0,71	33,00	95,06	2,27	1,42

Tablisadan görnüşi ýaly, çig mal gatnaşyklaryny sazlamak bilen kanagatlandyryjy görkezijileri bolan farini almak bolýar. Şonuň üçin hem şol taýýarlanan farinden klinker alyndy. Öndürilen sement klinkeriniň himiki düzümi we beýleki görkezijileri kesgitlenildi we degişli maglumatlar alyndy (6-njy tablisa).

6-njy tablisa

Gyzyлгаýanyň demirli magdanyny ulanyp taýýarlanan fariniň esasynda emele gelen sement klinkeriniň himiki düzümi we beýleki görkezijileri

№	Himiki düzümi, %				Gyz. ýitgi, %	Erkin CaO	LSF	SM	TM	C ₃ S	C ₂ S	C ₃ A	C ₄ AF	LF
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO										
1.	20,25	5,20	3,72	61,45	0,63	0,64	95,87	2,27	1,40	57,05	11,60	6,69	12,51	27,25
2.	20,29	5,10	3,76	61,81	0,76	0,55	95,89	2,29	1,36	58,10	11,47	6,39	12,81	27,22
3.	20,43	5,47	3,81	62,00	0,82	0,53	91,51	2,20	1,43	58,90	11,11	7,03	13,42	29,03
4.	21,02	5,35	3,61	61,63	0,76	0,57	92,74	2,34	1,48	51,25	18,28	6,92	13,05	28,15

Tablisadaky bahalardan çen tutsaň, onda Gyzyлгаýanyň baýlaşdyrylan demirli magdanyny ulanyp, adaty portlandsementi talaba laýyk öndürmegiň mümkindigini görmek bolýar. Onuň şeýledigini tejribede synap görmek üçin şol klinkerden adaty portlandsement alyndy we onuň esasy görkezijileri kesgitlenildi (7-nji tablisa).

7-nji tablisa

Gyzyлгаýanyň baýlaşdyrylan demirli magdanyny ulanyp alnan klinkeriň we sementiň esasy görkezijileri

Önüm	Dispersliligi, % 45 µm	Berklik çägi, Mpa			
		2 gün	3 gün	7 gün	28 gün
Klinker	15,6		25,8	35,6	44,7
Sement	5,1	27,9		41,8	49,4

Tablisadan görnüşi ýaly, Gyzyлгаýanyň baýlaşdyrylan demirli magdanyny ulanyp alnan adaty portlandsement talaba laýykdyr. Emma bu demirli magdandan sulfata durnukly sement öndürmek mümkinçiliginiň ýokdygyny geçirilen tejribeler görkezdi.

NETIJELER:

1. Gyzyлгаýanyň demirli magdanynyň himiki seljermesi geçirilip, onuň düzümindäki oksidleriň mukdarynyň üýtgeýändigini ýüze çykaryldy. Ol üýtgemeler, esasan, demir (III) oksidinde we kremniý oksidinde bolup, Fe_2O_3 -iň peselýändigini SiO_2 -niň artýandygyny anyklanyldy.
2. Gyzyлгаýanyň demirli magdanynyň düzümindäki demir (III) oksidi 20,0%-den ýokary bolan ýagdaýynda, ony önümçilik şertlerinde baýlaşdyryp, diňe bir adaty portlandsement däl, eýsem sulfata durnukly sement öndürmek mümkinçiliginiň bardygyny hem öwrenildi.
3. Gyzyлгаýanyň demirli magdanynyň düzümindäki demir (III) oksidi 20,0%-den pes bolan ýagdaýynda, ony önümçilik şertlerinde baýlaşdyryp, adaty portlandsement öndürmek boljakdygyny, emma sulfata durnukly sement önümçiliginde ýaramly daldigi kesgitlenildi.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Himiýa instituty

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

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Prezidentiniň 2015-nji ýylyň 15-nji maýynda çykaran 14246-njy belgili Karary bilen tassyklanan Türkmenistanda daşary ýurtlardan getirilýän harytlaryň ornuny turýan önümleri öndürmek boýunça Döwlet maksatnamasy. Türkmenistanyň Prezidentiniň namalarynyň we Türkmenistan Hökümetiniň çözümleriniň ýygındysy, № 5, 2015.
2. Nurberdiyew R., Seytjanow A. D., Aýdogdyýew A., Gadamow D. G., Baýramdurdyýewa D. H. Demir magdanyny baýlaşdyrmagyň usullary. Himiýa institutynyň ylmy işleriniň ýygındysy, VII goýberiliş. – Aşgabat: Ylym, 2019.
3. Nurberdiyew R., Seytjanow A. D., Aýdogdyýew A., Gadamow D. G., Baýramdurdyýewa D. H. Ýerli çig mallary ulanyp, sulfata durnukly sementi öndürmegiň mümkinçilikleri. Himiýa institutynyň ylmy işleriniň ýygındysy, VII goýberiliş. – Aşgabat: Ylym, 2019.
4. Sement önümçiligi üçin klinker. Tehniki şertler. TŞ 01855005-01-2016.

5. Seytjanow A. D., Nurberdiyew R., Gadamow D. G., Aydogdyew A., Bayramdurdyewa D. H. Ýerli çig mallary ulanyp, portlandsement öndürmegiň mümkinçilikleri. Himiýa institutynyň ylmy işleriniň ýygyndysy, VII goýberiliş. – Aşgabat: Ylym, 2019.

6. Стандарт предприятия. Железосодержащие руды для производства цементного клинкера. KS 01648424-06-2019.

7. Nezir Telliogly. Sement önümçiligi gollanmasy. – Aşgabat, 2005.

A. Seytjanov

BENEFICIATION OF GYZYLKAYA IRON ORE UNDER INDUSTRIAL CONDITIONS AND USE IN CEMENT PRODUCTION

The analysis of the chemical composition of the Gyzylkaya iron-bearing ore is made and the quantitative change in its composition of the content of iron (III) oxide is studied. As a result, it was considered expedient to use it as a feedstock in cement production in an enriched form. Therefore, it is enriched by the method of wetting under production conditions and the directions of application of the ore are determined.

A. Сейтжанов

ОБОГАЩЕНИЕ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩЕЙ РУДЫ КЫЗЫЛКАЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ И ПРИМЕНЕНИЕ В ЦЕМЕНТНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Сделан разбор химического состава железосодержащей руды Кызылкая и изучен количественное изменение в её составе содержания оксида железа (III). В итоге, считалось целесообразным применять её, в качестве исходного сырья, в цементном производстве в обогащенном виде. Поэтому она обогащена способом смачивания при производственных условиях и определены направления применения обогащенной руды.

E. Kokanowa

MERKEZI GARAGUMYŇ SAZAK TOKAÝLARYNYŇ ÇEKIRTGELER TOPLUMY

Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

– Garagum çölüniň tebigatyny öwrenýän alymlarymyzyň bu ugurda düýpli ylmy işleri geçirmäge girişmekligine pursat gelip ýetdi. Bu ýerde täze tejribelere ýol açjak saldamly ylmy işleriň geçiriljekdigine, ylym bilen önümçiligiň bir bitewi ulgama öwürlip, halk hojalygynyň gülläp ösmegine uly goşant goşjakdygyna berk ynanyaryn.

Garagum çölüniň tebigatyny, onuň özboluşly ösümlik we haýwanat dünýäsini ylmy taýdan düýpli öwrenmek, ondan rejeli peýdalanmak we gorap saklamak meseleleri hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň alyp barýan döwlet ekologiýa syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biridir.

Şu ylmy barlaglaryň maksady Merkezi Garagumyň sazak tokaýlarynyň çekirtgeler toplumynyň düzümini öwrenmek, tebigy şertlerde olaryň sanyna baha bermek we sanyny artdyryýan görnüşleriň tebigy ojaklaryny ýüze çykarmak hem-de giňişlikde ýaýraýşynyň çäklerini anyklamak. Täze özleşdirilýän meýdanlara çekirtgeleriň käbir görnüşleriniň ýetirip biljek zyýanynyň önüni almak maksady bilen ekologiýa taýdan howpsuz göreş çärelerini işläp düzmekdir.

Ylmy gözegçilikler 1998–2019-njy ýyllarda Derweze (Bokurdak, Ýerbent daýhan birleşikleri, Garajy, Oraz, Gyzyltakyr, Gyzylsakal obalary), Gökdepe (Gökdepe suw howdanynyň demirgazygy), Tejen, (“Täze ýol” daýhan birleşigi) sebitleriniň öri meýdanlarynda geçirildi.

Çekirtgeleri meýdan şertlerinde ýüze çykarmak we sanyna baha bermek entomologiýada kabul edilen usullar boýunça alnyp barylýdy [1; 2; 3]. Ösümlikleriň görnüşleri b.y.d., prof. J. G. Gurbanow (Türkmenistan) tarapyndan kesgitlenildi.

Merkezi Garagumda howanyň ortaça ýylylygy 15,8°C, ýylyň dowamynda ýagýan ygallaryň mukdary – 91-131 mm aralygynda, ýerasty suwlarynyň çuňlugy 10-20 m çenli aralykda üýtgeýär. Ösümlik örtüginde öri meýdanlarda esasy ot-ıým bolup hyzmat edýän sazak (*Haloxylon persicum*), ojar (*H. aphyllum*), gandym (*Calligonum setosum*, *C. caput medusae*, *C. rubens*), çerkez (*Salsola richteri*, *S. paletziana*), borjak (*Ephedra strobilaceae*), ýylak (*Carex physodes*) ýaýrandyr. Aklaň çägelinde sözen (*Ammodendron conollyi*, *A. karelinii*), selin (*Stipagrostis karelinii*), aşygoty (*Heliotropium arguzioides*), düýe oty (*Corispermum papil-losum*), humarjyk (*Agriophyllum latifolium*), astragal (*Astragalus longipetiolatus*),

ýowşan (*Artemisia scoparia*), ýepelek (*Anisantha tectorum*), arpagan (*Eremopyrum*) ýaly ösümlükler duş gelýärler [4; 5].

Edebiýat çeşmeleriniň [3; 6; 7] seljermesi netijesinde Merkezi Garagumyň çäklerinde çekirtgeleriň *Acridoidea* ýokary maşgalalarynyň 3 maşgalasyna, 18 urugyna degişli bolan 26 görnüş we beýleki görnüşler ýüze çykaryldy. Olaryň arasynda sazак tokaýlarynda *Dericorys albidula*, *D. annulata roseipennis*, *Strumiger desertorum persa*, *Sphingonotus satrapes* we *Pseudosphingonotus savignyi* ýaly görnüşleriň dürli ýyllarda san taýdan agdyklyk edendigi belli edildi. Geçirililen barlaglaryň netijesinde sazак tokaýlarynyň çäklerinde 16 görnüşden we aşaky görnüşlerden ybarat bolan çekirtgeler toplumy belli edildi (*1-nji tablisa*).

Sazagyň agalyk edýän ösümlük toparlanmasynyň düzüminde agaçlaryň we gyrymsy ösümlükleriň, köpýyllyk we birýyllyk otlaryň, ýaz aýlarynda köp sanly efemer ösümlükleriniň bolmagy çekirtgeler toplumynyň ekologik düzüminde dürli ýaşayyş şekillerine degişli görnüşleriň ýaýramagy üçin şert döredýär.

1-nji tablisa

Sazaklyk ösümlük toparlanmasynyň çekirtgeler toplumynyň fenologik toparlary (2005–2019 ýý.)

Görnüş	Fenologik topary	Ýaşayyş şekili	Sany
<i>Strumiger desertorum persa</i>	ýazky-tomusky	psammobiont	2
<i>Pseudosphingonotus savignyi</i>	–	açyk geofil	2
<i>Dericorys albidula</i>	ýazky-tomusky	tamnobiont	4
<i>Dericorys annulata roseipennis</i>	–	–	2
<i>Diexis varentzovi salsolae</i>	–	tamnobiont	4
<i>Sphingonotus satrapes</i>	–	açyk geofil	2
<i>Calliptamus barbarus cephalotes</i>	–	fakultatiw hortobiont	2
<i>Leptopternis gracilis</i>	–	psammobiont	1
<i>Hyalorhipis clausi</i>	–	–	1
<i>Hyalorhipis turcmena</i>	–	–	1
<i>Sphingoderus carinatus</i>	–	açyk geofil	2
<i>Sphingonotus miramae</i>	tomusky-güýzki	–	1
<i>Acrotylus insubricus inficitus</i>	güýzki-ýazky	–	2
<i>Pyrgomorpha bispinosa deserti</i>	–	fakultatiw hortobiont	3
<i>Ochrlidia hebetata hebetata</i>	–	ýöriteleşen fitofil	2
<i>Truxalis eximia</i>	–	ýylak-däne hortobionty	2

Bellik: Görnüşleriň sanyna baha bermek üçin aşakdaky görkezijiler [3] ulanyldy: **1** – sagadyň dowamynda 1-3 sany, **2** – sagadyň dowamynda 3-den – 20-ä çenli, **3** – sagadyň dowamynda 20-den – 100-e çenli, **4** – sagadyň dowamynda 100-den köp sanda.

Toplumyň ekologik düzüminde çekirtgeleriň 6 sany ýaşayyş şekiline degişli görnüşler duş gelýär. Toplumyň taksonomik düzümine girýän 16 görnüşüň 7-si ösümlük örtüginde ýaşayar. Olara sazagyň we çerkeziň şahalarynda we baldaklarynda ýaşayan tamnobiontlar – örküçli uly (*Dericorys albidula*) we örküçli kiçi (*D. annulata roseipennis*) sazак çekirtgeleri hem-de Warentsowyň çekirtgesi (*Diexis varentzovi salsolae*), seliniň baldaklarynda ýaşayan ýöriteleşen fitofil *Ochrlidia hebetata hebetata*, ýylak, arpagan, ýepelek ýaly otlarda duş gelýän fakultatiw hortobiont *Pyrgomorpha bispinosa deserti* we ýylak-däneli ösümlükleriň hortobionty *Truxalis*

eximia, ýylagyň, çerkeziň we ýowşanyň baldaklarynda we düýbünde duş gelýän fakultativ hortobiont *Calliptamus barbarus cephalotes* degişlidir. Bu ösümlik toparlanmasynda çägeli çöle mahsus bolmadyk *Acrotylus insubricus inficitus*, *Sphingoderus carinatus*, *Sphingonotus miramae* ýaly aýk geofil görnüşler, esasan, ýaz aýlarynda ýol gýralarda hasaba alyndy. Sazaklyk ösümlik toparlanmasynyň çäklerinde çägäniň üstünde ýaşayan psammobiont *Strumiger desertorum persa*, *Leptopternis gracilis*, *Hyalorrhapis clausi* we *H. turcmena* görnüşler duş gelýär. Psammobiontlaryň arasynda *Strumiger desertorum persa* esasan-da adamyň hojalyk işleriniň täsiri az bolan sazak tokaýlarynda has ýygý (0,5 ekz/m²) gabat gelýär. Bu aşaky görnüş çägeli çölleriň ekologik ýagdaýynyň durnuklylygynyň görkezijisi hasaplanýar. Şeýle-de Merkezi Garagumda geçiren barlaglarymyzda *Leptopternis gracilis*, *Hyalorrhapis turcmena* ýaly psammobiont görnüşler ekerançylyk (bakja we bugdaýy orulan) meýdanlarynyň gýralarynda-da hasaba alyndy. Merkezi Garagumyň çäklerinde ýerleşýän ekerançylyk meýdanlarda tomus aýlarynda haşal otlaryň we bugdaýyň sypalynyň saklanmagy psammobiontlaryň ekerançylyk meýdanlaryna aralaşmagyna getirýändigini belli edildi. Çägäniň ýüzünde ýaşamaga uýgunlaşan görnüşleriň öz ýaýran tebigy landşaftynyň çäklerinde ýerleşýän özleşdirilen meýdanlara ýaýramagy olaryň ekologiýa taýdan çeyeligini aňladýar.

Sazaklyk ösümlik toparlanmasynyň çekirtgeler toplumynda ýazky-tomusky fenologik topary görnüş düzüminiň köpdürlüligi bilen tapawutlanýar. San taýdan agdyklyk edýän we çölün öri meýdan ösümliklerine zyýan ýetirýän görnüşler hem ýaz-tomus aýlarynda duş gelýärler. Örküçli uly sazak çekirtgesi barlag geçiren sebiti-mizde 2006–2010, 2014–2017-nji ýyllaryň aprel-ýun aýlarynda san taýdan (1 düýp sazakda 500-600-e çenli kiçi ýaşly liçinkalar, boýy 2 metre barabar bolan sazaklarda 30-50-ä çenli ganatlanan çekirtgeler) agdyklyk etdi [8; 9; 10]. 2019-njy ýylyň maý-ýun aýlarynda Merkezi Garagumyň sazak tokaýlarynda Warentsowyň çekirtgesi uly mukdarda ilkinji gezek ýüze çykaryldy. Edebiýat maglumatlaryna laýyklykda [3; 6; 7] Warentsowyň çekirtgesi Garagumyň sazak tokaýlarynda az sanda (sazagyň 1 düýbinde 2-3 sanysy) hasaba alnypdyr. Geçiren gözegçiliklerimizde 2019-njy ýylyň ýun aýynyň 2-nji ongünlüğünde boýy 1,7-2,0 metre, diametri 2,5-3,0 metre barabar bolan sazaklaryň şahalarynda 100-150-ä golaý ganatlanan Warentsowyň çekirtgesi hasaba alyndy. Çekirtgäniň ýokary sanly populýasiýasyna çäkli meýdanlarda: Ýerbent daýhan birleşiginiň, Oraz, Gyzyltakyr, Gyzylsakal obalarynyň öri meýdanlarynda duş gelindi. Olar sazak, gandyň, çerkez, şoralaryň dürli görnüşleri bilen iýmitlenip, öri meýdan ösümliklerine uly zyýan ýetirdiler. Bu uly bolmadyk, gysga ganatly çekirtgeleriň urkaçylarynyň uzynlygy 28,0-31,0 mm, erkek jynslarynyň – 17,0-19,0 mm barabar bolup, olar ýaşyl ýa-da goňur reňkdedir: çekirtgäniň ýetiren zyýany netijesinde saralyp gurap başlan sazaklarda – goňur reňklileri; ýaşyl sagdyn sazaklarda – ýaşyl reňklileri duş geldi. Warentsowyň çekirtgesi hakyky çöl görnüşi bolup, ýaşayan şertlerine ýokary derejede uýgunlaşandyr, ol sazagyň şahalarynda-da, çägäniň ýüzünden-de örän tiz hereket edip bilýär. Ýun aýynyň 3-nji ongünlüğünde laboratorýa şertlerinde Warentsowyň çekirtgesi ýumurtga taşlap başlady, bir küýzejikde 10-12 sany sary reňkli, uzynlygy 4 mm barabar bolan ýumurtgalar hasaba alyndy. Çekirtgäniň ýumurtgasynyň bir ujy beýleki ujy bilen deňeşdirende, kem-kemden temençe görnüşde giňelýän şekillidir. Warentsowyň çekirtgesi ýylyň dowamynda bir gezek nesil berip, sentýabr aýynyň 2-nji ongünlüğine çenli tebigy şertlerde hasaba alyndy. Tamnobiont görnüşlere degişli bolan zyýan beriji, örküçli uly sazak we Warentsowyň çekirtgeleri ýagtylyk çeşmelerine bolan oňaly fototaksisi ýüze çykaryjy: olaryň bu ekologiýa häsiýetini göreş çäreleri geçirilende göz önünde tutmak wajypdyr.

2002–2017-nji ýyllar aralygynda çölçi satrap çekirtgesiniň sanynyň dowamly artmagy hasaba alyndy [10]. Gurakçylyga ýokary derejede uýgunlaşan bu görnüş tomus aýlarynda sazakylykda ýarym gyrymsy aýybuýan (*Ammothamnus lehmannii*) ösümligiň düýplerinde az sanda hasaba alyndy.

Çägeli çöllerde güýzki-ýazky fenologik toparnyň düzümine girýän görnüşler sanlarynyň ýokary görkezijileri bilen tapawutlanýar. Çekirtgeleriň *Pyrgomorpha bispinosa deserti* aşaky görnüşü ýaz we güýz aýlarynda bir ýyllyk efemerleriň we ösgün otlaryň arasynda san taýdan agdyklyk edýär (gürlügi 4-5 ekz/m²). Tomus aýlarynda mikroklimat şertleriniň üýtgemegi we otlaryň guramagy netijesinde onuň sany bu ösümlik toparlanmasynda düýpli azalýar. Şeýlelik bilen, fakultativ hortobiont ýaşaýyş şekiline degişli bu aşaky görnüş çägeli çölde mezokserofil häsiýeti ýüze çykarýar. Çekirtgeleriň galan görnüşleri seýrek duş geldiler, olaryň sany bir sagadyň dowamynda jemi 50-70 ekzemplýara çenli hasaba alyndy.

Şeýlelik bilen, barlag geçirilen sazaky ösümlik toparlanmasynyň çekirtgeler toplumynyň görnüş düzümi baýlygy bilen häsiýetlenýär. Çekirtgeler toplumunyň köpýyllyk dinamikasy we pasyklar boýunça üýtgeýşi tebigy ekoulgamlaryň üýtgeýjiligini we bu mör-möjekleriň ekologiýa şertleriniň täsirlerine bagly bolýandygyny görkezýär.

NETIJE:

1. Merkezi Garagumyň sazaky tokaýlarynda hasaba alnan çekirtgeleriň taksonomik düzümi 3 maşgala, 13 uruga degişli 16 görnüşü we aşaky görnüşü özünde jemleýär.

2. Sazaky tokaýlaryna zyýan ýetirýän çekirtgeleriň görnüşleri ýazky-tomusky fenologik toparyna degişli bolup, olar aprel-iyul aýlarynda köp sanda hasaba alynýarlar.

Çöller, ösümlik we haýwanat dünýäsi milli
instituty

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

EDEBIÝAT

1. Бей-Биенко Г. Я. Руководство по учету саранчовых. – Ленинград: Изд-е управ-я службы учёта гособъединения по борьбе с вредителями в наркомземе СССР, 1932.

2. Кожанчиков И. В. Методы исследования экологии насекомых. – М.: Высшая школа, 1961. – 286 с.

3. Правдин Ф. Н. Экологическая география насекомых Средней Азии. – М.: Наука, 1978. – 271 с.

4. Акыева М. Корнеотпрысковые многолетние травы барханных песков Туркменистана. – Ашгабат: Ылым, 1992. – 178 с.

5. Нурбердиев М., Рейзвих О. Н. Продуктивность пастбищ пустынь Средней Азии, оценка и управление. – Ашгабат: Ылым, 1992. – 179 с.

6. Токгаев Т. Фауна и экология саранчовых Туркмении. – Ашхабад: Ылым, 1973. – 219 с.

7. Токгаев Т. Б., Даричева М. А., Фурсова М. Ф., Непесова М. Г. Насекомые-вредители растений юга Центральных Каракумов и меры борьбы с ними. – Ашхабад: Ылым, 1967. – 93 с.

8. Коканова Э. О. Размножение большой саксауловой горбатки в Туркменистане. // Проблемы освоения пустынь, 2010. № 3-4. – 39-41 с.

9. Коканова Э. О. Природные очаги саранчовых и зоны освоения целинных земель Туркменистана. // Тез. докл. межд. конф. Наука, техника инновационные технологии в счастливой эпохе могучего государства. – Ашгабат: Ылым, 2012. – 111-112 с.

10. Kokanowa E. O. Türkmenistanyň zyýanly çekirtgeleri (suratly kesgitleýji). – Aşgabat: Ylym, 2017. – 48 s.

E. Kokanova

ACRIDID COMMUNITIES OF SAXAUL FORESTS IN THE CENTRAL KARA KUM

16 species and subspecies belonging to 3 family of acridoid grasshoppers are found in the saxaul forests of Central Kara Kum. Patterns of insect's population dynamics on the desert region have described. For the first time mass reproduction of *Diexis varentzovi salsolae* in Kara Kum desert area have determined. The change of population dynamics of the subspecies have considered as result of climate changes.

Э. Коканова

СООБЩЕСТВА САРАНЧОВЫХ САКСАУЛОВЫХ ЛЕСОВ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КАРАКУМОВ

В саксауловых лесах Центральных Каракумов выявлено 16 видов и подвигов, которые относятся к 3 семействам саранчовых. Описывается динамика численности популяции насекомых рассматриваемого пустынного региона. Впервые в Каракумах выявлено массовое размножение подвида *Diexis varentzovi salsolae*. Изменение численности популяции саранчи рассматривается как следствие изменения климата.



A. Gapurow

**AZYK ÖNÜMLERINI BAÝLAŞDYRMAKDA ANTIOKSIDANT
HÄSIÝETLI ÝERLI DERMANLYK ÖSÜMLIKLERIŇ ULANYLYŞY**

**Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:**

– Parasatly ata-babalarymyzdan derlere garşy netijeli ulanylan, şypa beriji dürli melhem otlar hem bize miras galdy. Häzirki lukmançylyk ylmy bolsa bu ösümlikleriň bir wagtlar ýönekeý usullarda anyklanan gymmatly häsiýetleriniň bardygyny tassyklaýar. Diňe tassyklamak hem däl, olary öwrenmek we netijeli ulanmak üçin giň mümkinçilikleri-de açýar.

Arkadag Prezidentimiziň “Biziň oba hojalygymyza alyp barýan syýasatymyzyň maksady, ilkinji nobatda, ýurdumyza azyk bolçulygyny döretmekden, soňra bolsa oba hojalyk önümleri bilen bazarlarymyzy has doly üpjün etmekden hem-de dürli görnüşli we ýokary hilli azyk önümlerini daşary ýurtlara satmagy ýola goýmakdan ybaratdyr” diýip beren tabşyryklaryndan ugur alyp, azyk senagaty pudagy diňe bir ýurdumyzyň ilatyny bol we ýokary hilli azyk önümleri bilen üpjün etmek bilen çäklenmän, eýsem olary daşary ýurtlara hem ugradýar. Häzirki zaman gaýtadan işleýän kärhanalary ýokary öndürijilikli bolup, kämil tehnologiýa enjamlar bilen üpjün edilip, dürli görnüşli gaýtadan işlenilen azyk önümlerini öndürýärler.

Ýokary hilli, organiki häsiýetli azyk önümlerini döretmegiň esasy ugry – täze öndüriljek önümiň düzümine girjek maddalary hem-de ösümlik önümlerini saýlamakdan hem-de önümiň kämil tehnologiýasyny esaslandyrmakdan ybaratdyr. Bu önümleriň adaty iýmitden tapawudy – olaryň düzümine girýän önümler ulanylanda bedende bolup geçýän madda çalşygyna ýokary täsir edýändigindedir [3].

Ýurdumyza azyk önümlerini taýýarlamagyň tehnologiýasyny we häzirki döwürde ulanylýan tehnologik usullary ulanyp alynýan önümleriň antioksidant häsiýetlerini öwrenmegiň hem-de haýsy tehnologik usulyň adam üçin bähbitlidigini anyklamagyň ylmy we amaly taýdan ähmiýeti örän uludyr.

Şoňa görä-de azyk önümleriniň iýmit we biologik bahasyny ýokarlandyrmak üçin dürli mikroorganizmleri, enzimleri we antioksidant häsiýetli ýerli dermanlyk ösümlik serişdeleri bilen baýlaşdyrmak arkaly olaryň ýokumlylygyny we bejeriş hem-de keseliň önüni alyş häsiýetlerini güýçlendirmek möhüm wezipedir.

Hormatly Prezidentimiziň belleýşi ýaly, ýurdumyz ekologik taýdan arassa, dermanlyk häsiýetli ösümlik önümlerine baý bolup, olaryň arasynda öz düzüminde ýokary antioksidant täsirli maddalary saklaýan hem-de zäherleýji häsiýetleri bolmadyk ýa-da örän pes bolan

ösümlük önümleri-de köpdür [1]. Ösümlüklerden tebigy işjeň maddalar alnyp ýa-da olar ekstragirlenip, azyk önümleri baýlaşdyrylýar.

Ösümlük önümleriniň bejeriş häsiýeti olaryň düzüminde saklanýan tebigy işjeň ýa-da täsir ediji maddalaryň mukdaryna bagly hasap edilýär. Emma täsir ediji maddalar hasap edilýän himiki birleşmeler arassa görnüşinde alnan ýagdaýynda olaryň ösümlüklerdäki başga maddalar bilen bilelikdäki täsiriniň bolmaýandygy ylmy barlaglaryň esasynda doly seljerildi [4].

Antioksidantlar tebigy ösümlükleriň önümleridir we fiziologik, ýokary bejeriş hem-de keseliň önüni alyş häsiýetli önümler hasaplanylýar. Bular molekulýar derejede maddalaryň okislenmeginiň önüni alyp, öýjükleri goraýarlar hem-de keselleriň döreme howpuny ep-esli peseldýärler, şeýle-de bedeni daşky gurşawyň zyýanly täsirlerinden goraýarlar. Tebigy ýokary täsirli antioksidantlara C, A, E witaminleri hem-de mikroelementlerden selen, sink we başgalar degişlidir.

Bedende antioksidantlaryň ýetmezçiligi bolan halatynda okislendirijileriň işjeňliginiň peselmegine, öýjükleriň hatardan çykmagyna ýa-da olaryň düzüm bölekleriniň üýtgemegine we dürli patologik ýagdaýlaryň we onkologik häsiýetli keselleriň döremegine getirýändigini aýratyn belenilýär [5].

Azyk önümlerini tebigy antioksidantlar bilen baýlaşdyryp, olary funksional iýmit hem-de bejeriş we keseliň önüni alyş täsirli önüm hökmünde hem ulanyp bolar. Üzümiň, çäýiň, kofeniň, kakaonyň, miweleriň we gök-bakja önümleriniň funksional iýmit hökmünde ulanylmagynyň ynsan üçin has ähmiýetlidigi ylmy esasyda anyklanylýandygy [6]. Köplenç, un, çörek, süýt ýaly azyk önümlerini, miwe-gök içgileri mikronutrientler bilen baýlaşdyrýarlar.

Çagalaryň ösýän, ýetginjeklik döwründe tebigy tagamly, bedene gerek bolan witaminleri, mikro- hem-de makroelementleri, aminokislotlary, ösümlükleriň ýogyn iýmit häsiýetli süýümlerini, pektinleri öz düzüminde saklaýan, şeýle hem ýaş bedeniň agramynyň artmagy, göwrüminiň ulalmagy üçin ähmiýetli önümlerden durýan immun hem-de nerw ulgamyny işjeňleşdiriji häsiýetli azyk önümleri gerekdir. Bu hilli maddalara ösümlükler örän baýdyr.

Mekdep okuwçylaryny iýmitlendirmekde ulanylýan naharlar, köplenç, dowamly gyzydymagyň esasynda alynýar. Bulara çörek önümleri, birinji hem-de ikinji topar naharlar girýändir. Çaganyň bedeniniň özüne gerekli möçberde proteinleri, ýaglary, uglewodlary hem-de myşsalaryny we süňklerini kämilleşdiriji maddalary almagy naharlaryň taýýarlanyşyna köp derejede baglydyr. Ýöne azyk önümleri taýýarlanylýanda we çaganyň bedeninde olardan zyýanly maddalar emele gelende bedeniň esasy organlarynyň we ulgamlarynyň işleýşine zeper ýetmegi mümkindir. Şonuň üçin çaga bedenine zyýanly täsirleriň önüni alyjy antioksidant häsiýetli azyk önümleri gerekdir. Şoňa görä-de ösümlük önümleri bilen baýlaşdyrylan miwe-gök içgilerini diňe mekdep okuwçylaryna däl, eýsem talyplara-da we türgenlere-de peýdalydyr.

Tebigy işjeň maddalary ösümlüklerden almak adaty tehnologiýa esasynda geçirilse, ol örän köp wagt talap edýär hem-de ujypsyz önüm alynýar, çig malyň köp bölegi bolsa ýitirilýär. Netijede, alynýan tebigy işjeň maddalaryň himiki düzümi üýtgeýär. Önüm bu usul arkaly alnan ýagdaýynda önümlerdäki adaty tagam, ys üýtgeýär we onuň ynsana zyýanly täsirleri-de artýar. Önümiň düzümindäki monosaharidlerden şeker emele gelýär, netijede bolsa, alkogolsyz içginiň hili üýtgeýär hem-de onuň bedeni zäherleme howpy döreýär.

Häzirki döwürde alkogolsyz içgileri hem-de şerbetleri ösümlük önümlerinden adaty tehnologiýa usuly ulanmak bilen öndürmeklik maslahat berilýär. Şeýle-de tebigy işjeň maddalary eksperimentde ösümlüklerden almagyň ýollaryny öwrenmeklik we önümçilige ornaşdyrmaklyk döwrebap meseledir.

Mälim bolşy ýaly, häzirki döwürde, köplenç halatlarda, adamlarda B witamin toparynyň ýetmezçiligi ýiti duýulýar [7]. Bu ýetmezçiligiň öwezini dolmaklyk hem diňe bir miwe, gök-bakja önümlerini ulanmak bilen amala aşyrylman, eýsem arassa ösümlik ýaglarynyň, süýdň, mesgäniň, ýumurtganyň, et önümleriniň azyk önümlerini taýýarlamakda giňden ulanylmagy maksada laýyk hasaplanylýar. Şeýle aýratynlyklar göz önüne tutulan halatynda bolsa adam bedenindäki mikronutrientleriň ýetmezçiliginiň öwezini dolmak mümkindir. Ynsan saglygyna ýokumly witaminler we mikronutrientler aýratyn hem miwelerde, tohumlaryň we däneleriň daşky gabyklarynda köp mukdarda saklanýar. Şeýlelikde, iýmitde mikronutrientleriň öwezini dolmaklyk mesgäni, ösümlik ýaglaryny, süýdi we ýumurtgany hem-de et önümlerini iýmitlik azyk önümçiliginde giňden ulanmak arkaly amala aşyrylýar.

Azyk önümlerini, has takygy iýmiti mikronutrientler bilen baýlaşdyrmak ylymda vitaminizirmek diýip atlandyrylýar [8]. Soňky döwürde bolsa oňa iýmiti baýlaşdyrmak diýip at berildi. Bedeniň goraýyş ulgamynyň işjeňligini ýokarlandyryan azyk önümleri bolsa fortifisirleýjiler diýip atlandyryldy.

Häzirki wagtda azyk önümlerini daşary ýurtlarda witaminler, makro-mikroelementler bilen baýlaşdyrmagyň esasy talaplary we usullary işlenilip düzüldi [8-9].

Emma azyk senagatynda taýýarlanýan önümleriň iýmit we biologik bahasyny ýokarlandyrmakda antioksidant häsiýetli ýerli dermanlyk ösümlik serişdeleri giňden ulanylýan däldir.

Ýokardaky aýdylanlara esaslanyp, ýabany dermanlyk ösümlikler bolan pişikdyrnagyň (*Prosopis farcta* Macbr.), gündogar igdesiniň (*Elaeagnus orientalis* L.) antioksidant häsiýetli, himiki düzümi öwrenildi [2].

Pişikdyrnagyň dänesiniň himiki düzümini kesgitlemek üçin ösümligiň owradylan dänesi kükürt kislotasynyň ergininde eredildi, alnan ergin süzgüçden geçirildi. Soňra erginiň aşgarlylyk derejesi neýtral ýagdaýa geçirilip, gaz ýagdaýda silil topary bilen birleşdirildi. Alnan trimetilsilil önümleriň garyndysy gaz-suwuklyk hromato-mass spektrometrik enjamyň kömegi bilen barlanyldy. Bu usul anyk maglumat beriji we ýokary duýujylyk ukyby ýokary bolan barlag usuly hasap edilýändir. Bu barlag arkaly maddalary anyklamakda adaty usulyň berýän görkezijileri we barlag geçirilýän mass-spektrofotometrologiki önümiň düzümine girýän himiki toparlar barada bar bolan maglumatlar ulanyldy. Trimetilsililiň önümlerini anyklamak mass selektiw 5975 defektory we ýalyn-ionizasion defektory ulanylyp, gaz hromatografda geçirildi. Barlaglar arkaly pişikdyrnagyň dänesiniň düzüminde metanolda ereýän aşakdaky 91 sany dürli himiki maddalaryň bardygy anyklanyldy. Ösümligiň düzüminde ergosterollar (β -sitesterol, stigmasterol, kampesterol we başgalar) köp möçberde bardyr, sebäbi olar ösümlikleriň, haýwanlaryň, adamlaryň agzalarynyň, ulgamlaryň, dokumalarynyň membranalaryny emele getirmekde uly orun eýeleýär. Şeýle hem gaýnatmanyň düzüminde doýan ýag kislotalary (palmitin, stearin kislotalary we başgalar) hem bardyr, bular hem adam bedenini energiýa bilen üpjün edijiler bolup çykyş edýärler. Doýmadyk ýag kislotalarynyň (dekanoik, linoleiw, geksadekanoik we başgalar) hem adam bedeni üçin ähmiýeti diýseň uludyr.

Bulardan başga-da gaýnatmada saklanýan nitropirimidin etanolamin, oxo-1-piridin, E witamin häsiýetli gammatokoferolam, tokoferol we başgalar proteinleriň metabolizmine gatnaşjak önümler hem adam bedenine zerur maddalardyr. Gaýnatmanyň düzüminde ýokary molekulýar agramly uglewodorodlaryň polimerleri (sorbitol, metilmannosa, galaktozanyň birleşmeleri we başgalar) bardyr we olaryň adam bedeni üçin ähmiýeti örän uludyr. Önümiň düzüminde ýüze çykarylan glikozidler (β -d-mannopiranoza, galaktopiranoza, β -d-glukopiranoza,

etil- α -D-glikopiranoza we başgalar) hem pişikdyrnagyň dönesiniň gaýnatmasynyň antibakterial, dokumalaryň regenerasiýasyny ýokarlandyryjy häsiýetlerine oňyn täsir edýär.

Şeýlelikde, pişikdyrnagyň dönesiniň himiki düzüminiň dürli tebigy işjeň maddalara baýdygy anyklanyldy we onuň zäherleýji häsiýetiniň ýokdugy, antioksidant häsiýetleriniň ýokarydygy, madda çalşygyny kadalaşdyryjy täsiriniň bardygyny anyklanyldy. Mysal üçin, haýwanlaryň ýaglaryndaky sterinleriň belli bir derejede zäherleýji täsiri bolsa-da, emma ösümliklerdäki sterinleriň zäherleýji häsiýetleri ýokdur. Şonuň üçin hem adam bedeni üçin ösümlikleriň sterinleriniň ähmiýeti örän uludyr. Pişikdyrnagyň dönesiniň düzümine girýän ýokary molekulýar agramly mannoza, galaktoza ýaly uglewodlar adam bedeni üçin zerur önümlerdir, sebäbi olar içegelerde ýerleşen saprofit mikroorganizmleriň köpelmegine ýardam edýärler, olar içegelerdäki patogen hem-de patogen däl mikroorganizmleriň özara gatnaşygyny sazlap, disbakteriozyň emele gelmeginiň önüni alýarlar. Şu sebäpli bu organik maddalaryň taýýarlanylýan funksional önümleriniň düzümine goşulmagy maksada laýyk hasaplanylýar.

Igde Merkezi Aziýada gadymy döwürlerden bäri iýmit önümi hökmünde giňden ulanylýar. Ylmy işde igdäniň antioksidant häsiýetlerini barlamak üçin 10 sany, agramy ortaça 200,0 gram bolan alakalar ulanyldy. Bu alakalaryň her haýsyna 14 günläp her gün 3-4 igde berildi. 15-nji gün bularyň garyn boşlugyna 35 mg/kg nembutal goýberilip, ukladylp öldürildi we olaryň bagrynyň, ýüreginiň, öýkeniniň hem-de böwreginiň bir bölegi alyndy. Bu synalaryň 1 mg proteininde “Ýagi K” usuly arkaly DK-nyň, MDA-nyň, ŞE-niň mukdarlary ölçenildi.

Igdäniň uny bagyrda, öýkende, ýürekde, böwrekde DK-nyň, MDA-nyň, ŞE-niň mukdaryny azaldýar ($P < 0,05$ ýa-da $P < 0,002$). Şeýlelikde, igdäniň ununyň bedende proteiniň ýokary derejede okislenmeginiň önüni alýandygy belli boldy.

Diýmek, igdäniň uny ýokary antioksidant häsiýetli bolany sebäpli, onuň adamynyň ömrüni uzaltmakda ähmiýetiniň örän uly boljaklygy anyklanyldy.

Igde diňe antioksidant täsirli bolman, eýsem onuň düzüminde adam bedenine gerek bolan fruktoza we beýleki uglewodlar, A, C, E witaminleri, sink, selen, glutation ýaly peýdaly maddalar köp möçberde bardyr. Bu maddalaryň ynsanyň sagdyn bolmagyndaky ähmiýeti-de ýokarydyr.

Igdäniň antioksidant täsiriniň ýokarydygy onuň himiki düzüminde köp derejede baglydyr. Igdäniň düzüminde fruktozanyň bolmagy, onuň uglewodlaryň madda çalşygyna täsiriniň ýokary bolmagyny kesgitleýär.

Ylmy maglumatlara görä, igdäniň düzüminde 30%-e golaý polifenollar hem-de makro-elementler köp möçberde saklanýar. Bular hem igdäniň ununyň antioksidant häsiýetleriniň ýokary bolmagyny üpjün edýär. Şuňa baglylykda igdäniň bedende alimenter ýetmezçiliginiň önüni alyp boljagy hem şübhesizdir.

Şeýlelikde, geçirilen ylmy barlaglar arkaly igdäniň ununy tebigy işjeň azyklyk önüm hem-de funksional iýmit hökmünde, üzüm toşabynyň we almanyň suwunyň bolsa içgileri döretmekde ulanyp boljaklygy subut edildi.

NETIJELER:

1. Ylmy barlaglar arkaly pişikdyrnagyň dönesiniň hem-de igdäniň ununyň gaýnatmasynyň himiki düzümi kesgitlenildi. Pişikdyrnagyň dönesiniň düzüminde metanolda ereýän 91 sany dürli himiki maddalaryň saklanýandygy anyklanyldy.

2. Pişikdyrnagyň dönesiniň we igdäniň ununyň gaýnatmasynyň antioksidant häsiýetleriniň ýokarydygyny we zäherleýji täsiriniň ýokdygyny nazara almak bilen, olary azyk önümlerini baýlaşdyryjy goşundy hökmünde ulanyp boljakdygy ylmy taýdan esaslandyryldy.

Türkmen oba hojalyk
instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2009–2014.
2. *Gapurov A.* Pişikdyrnagyň (*Prosopis farcta* Macbr.) toksikologik häsiýetleriniň barlagy. Türkmenistanda ylmy we tehnika žurnaly. 3-nji sany. – A., 2012. – 89-93 s.
3. *Дьяченко М. А.* Разработка технологий сокоосодержащих функциональных напитков, обогащенных композициями нутрицевтиков. Дисс. к-та техн. наук. – М.: 2003. – 147 с.
4. *Шатнюк Л. Н.* Новые продукты питания, обогащенные микронутриентами. // Ваше питание, 2000. № 4. – 30-32 с.
5. *Сергеев В. Н., Кокаев Ю. И.* Биологически активное растительное сырье в пищевой промышленности. // Пищевая промышленность, 2001. № 6. – 28-30 с.
6. *Машанов В. И., Покровский А. А.* Пряноароматическое растения. – М.: Агропромиздат, 1991. – 287 с.
7. *Спиричев В. Б., Шатнюк Л. Н.* Обогащение пищевых продуктов микронутриентами: современные медико-биологические аспекты. // Пищевая промышленность, 2000. № 7. – 98-100 с.
8. *Оттавей П. Б.* Обогащение пищевых продуктов и биологически активные добавки: технология безопасность и нормативная база. / Пер. с англ. – СПб: Профессия, 2010.
9. *Коденцова В. М., Кржесинская О. А., Спиричев В. Б., Шатнюк Л. Н.* Обоснование уровня обогащения пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. // Вопросы питания, 2010. Т 79. №. – 23-33 с.

A. Gapurov

USE OF LOCAL ANTIOXIDANT MEDICINAL PLANTS IN ENRICHMENT OF FOODSTUFF

In work results of researches on studying of chemical and pharmacological structure, and also influence on a human body local antioxidant herbs are used in enrichment of foodstuff.

In a part of seeds of mimosa executed it is revealed 91 chemical substances dissolved in methanol. It is found out also, that seeds of mimosa and means prepared from the flour of sucker of east have no toxic properties and possess high antioxidant property.

It was based using of means which were taken from these herbs as a quality of concentrating food products.

A. Гапуров

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕСТНЫХ АНТИОКСИДАНТНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В ОБОГАЩЕНИИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

В работе приведены результаты исследований по изучению химического и фармакологического состава, а также влияние на организм человека местных антиоксидантных лекарственных растений, используемых в обогащении пищевых продуктов.

В составе семян мимозы выполненной обнаружено 91 химических веществ, растворяемых в метаноле. Выяснено также, что семена мимозы и средство приготовленной из муки лоха восточного не имеют токсических свойств и обладают высоким антиоксидантным свойством.

Обосновано использование средства, полученные из этих растений в качестве обогатителя пищевых продуктов.

M. Zahirow

DAMARLAR ULGAMYNDAM GAN AKYŞYNYŇ ÜÇ ÖLÇEGLI MATEMATIKI MODELINIŇ SAN ÇÖZÜWI

**Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:**

– Häzirki döwürde ylym iň täze barlaglaryň netijelerini we soňky döwürde toplanan ylmy maglumatlary doly möçberde öwrenmün, öňe gidip bilmez.

Häzirki döwürde damar keselleriniň içinde giňden ýaýranlaryň biri ateraskaleroz ýa-da damarlaryň dykynmak keseli. Ateraskaleroz, esasan, damar ulgamynyň şahalanýan böleklerinde has köp duş gelýär. Ateraskaleroz netijesinde ganyň düzümindäki ýag artykmaçlyklarynyň damarlaryň şahalanýan zolaklarynda çökmegi netijesinde gan gatnawynyň zolaklary daralyp, ganyň basyşyna ýetirýän täsirini matematiki model esasynda çaklamak meselesi ýüze çykýar.

Meseläniň goýluşy: Ganyň şahalanýan damarlardaky hereketi üçin gysylmaýan suwuklyk üçin Nawýe-Stoksyň deňlemesi, damarlaryň diwarlarynyň maýyşgaklygyny göz öünde tutup, deformasiýany modelirlmek üçin Neo-Gukun modeli ulanyldy [2; 3].

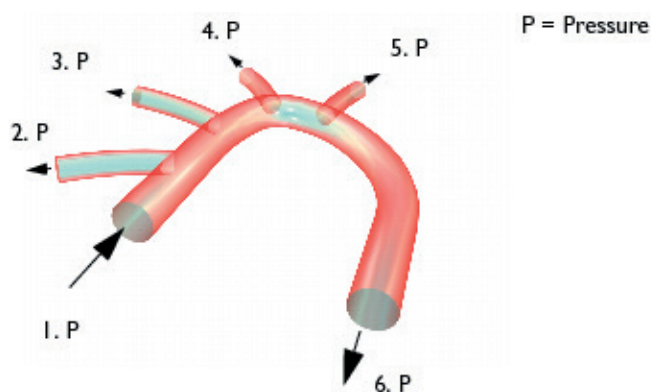
Matematiki modeliň çäginde gyra şertlerde damaryň diwarlarynyň maýyşgaklygy göz önünde tutuldy [1]. Meseläniň tükenikli elementlerine esaslanan sanly çözüwiniň programmasy taýýarlanyldy. Meseläniň deňlemeler ulgamy:

$$\rho \frac{\partial u}{\partial t} + \rho(u - v)\nabla u - \mu \nabla^2 u + \nabla P = f, \Omega - \text{ýaýlada} \quad (1)$$

$$\operatorname{div} u = 0, \Omega - \text{ýaýlada} \quad (2)$$

$$u(x, t_0) = \hat{u}(x), \Omega - \text{ýaýlada} \quad (3)$$

$$u(x, t) = v_w(x, t), \Gamma_w - \text{ýaýlanyň çäklerinde} \quad (4)$$



1-nji surat. Kesgitli ýaýladaky hereketiň ugry

Bu ýerde u – suwuklygyň (ganyň) tizligi, v – ulgamyň hereketiniň tizligi, v_w – damarlaryň diwarlaryndaky suwuklygyň tizligi, P – basyş, f – güýç, ρ – suwuklygyň dykyzlygy, μ – dinamiki şepbeşiklik.

1. $P = 11.208 \text{ Pa}$, 2. $P = 11.92 \text{ Pa}$, 3. $P = 11.148 \text{ Pa}$, 4. $P = 11.208 \text{ Pa}$, 5. $P = 11.148 \text{ Pa}$, 6. $P = 11.120 \text{ Pa}$

Ganyň görkezijileri:

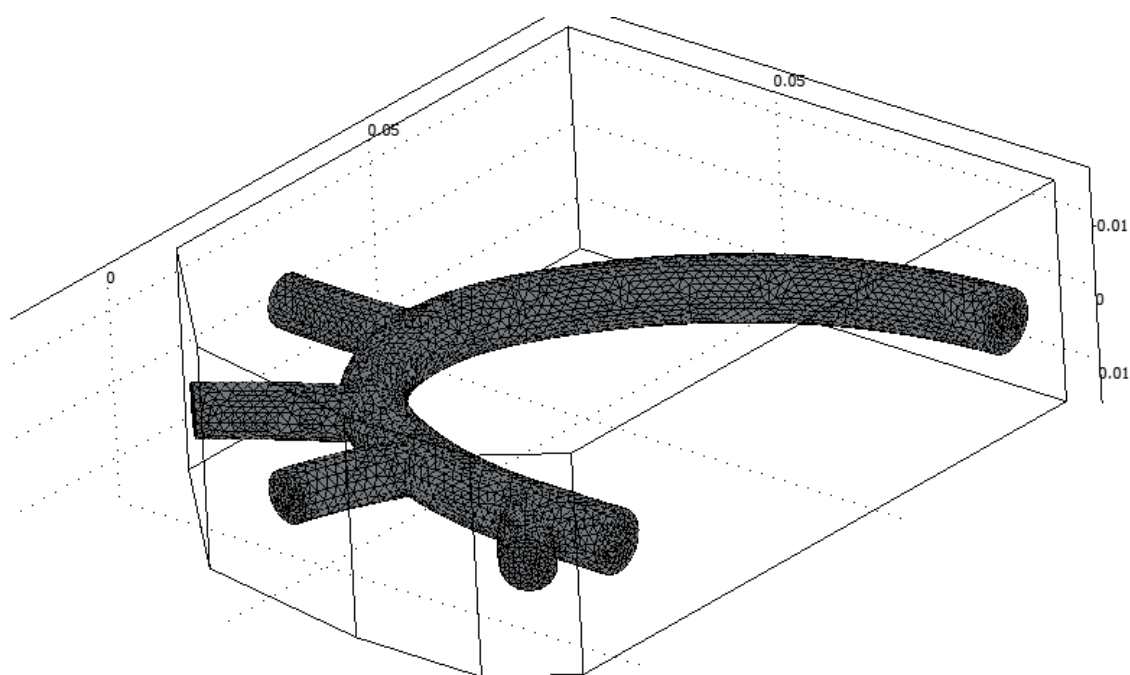
- $\rho = 1060 \text{ kg/m}^3$
- $\mu = 0.005 \text{ Ns/m}^2$

Damaryň görkezijileri:

- $\rho = 960 \text{ kg/m}^3$
- $\mu = 1 \cdot 10^7 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$

Ýüregiň myşsasy:

- $\rho = 1200 \text{ kg/m}^3$
- $\mu = 1.16 \cdot 10^6 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$

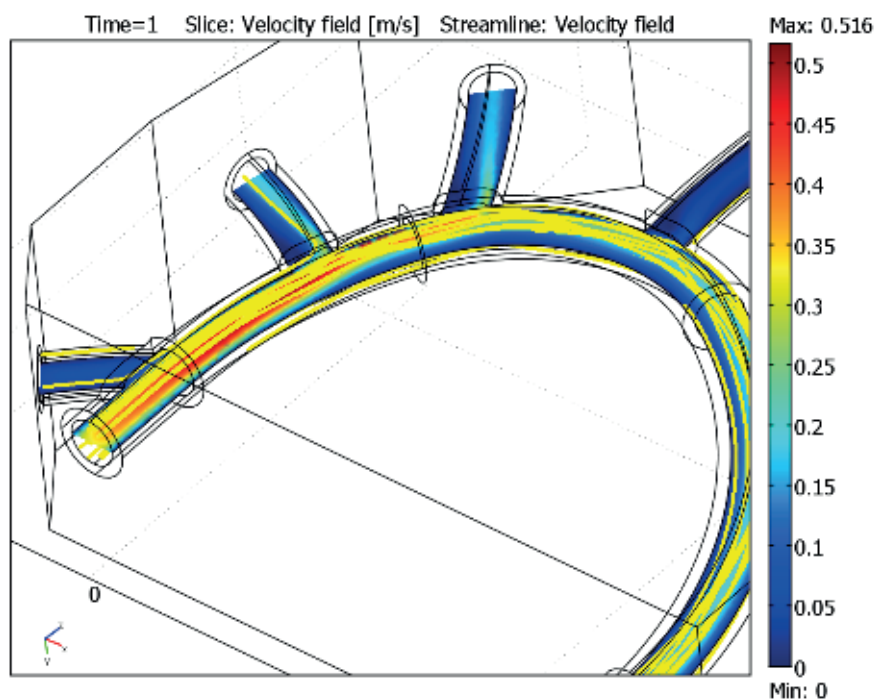


2-nji surat. Kesgitli ýaýlanyň tükenikli elementler torý arkaly basyrylmagy

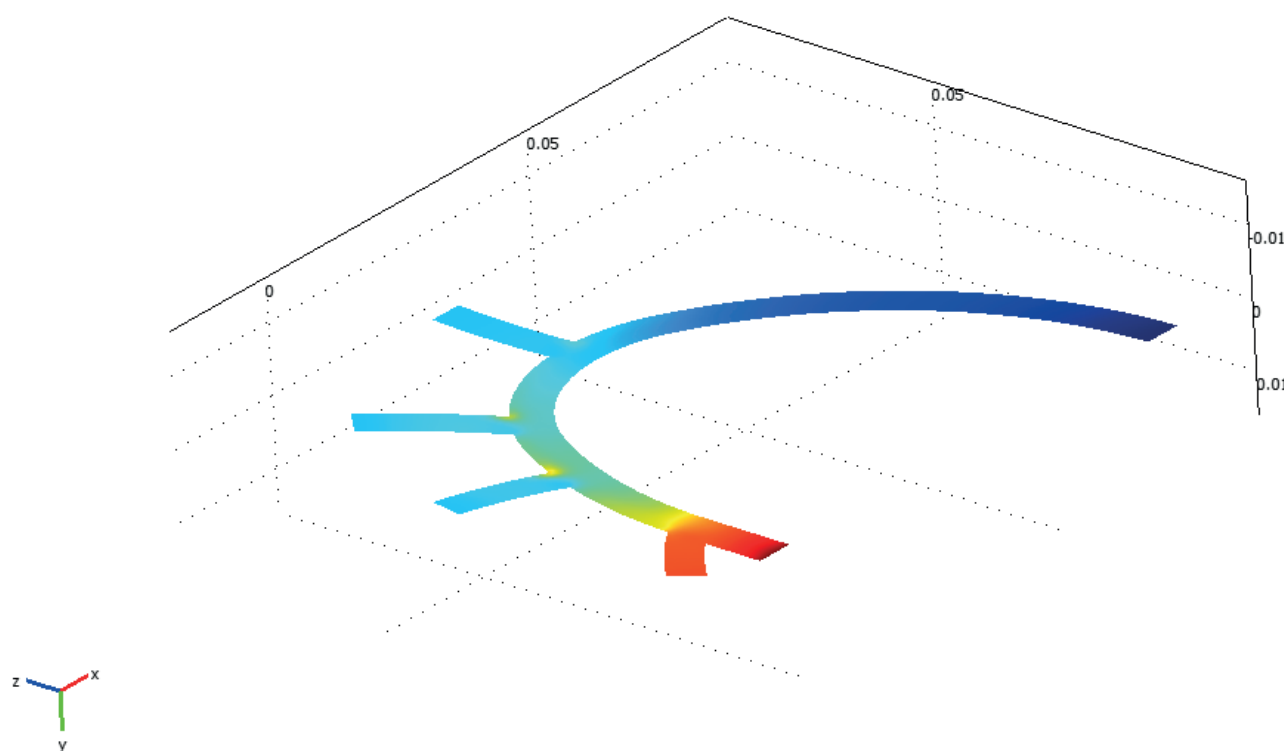
Soňky döwürlerde tükenikli tapawutlar usuly bilen tükenikli elementler usulyny deňeşdirmeklige degişli köp sanly ylmy makalalar yzygiderli çap edilýär [4]. Olaryň ählisinde matematiki modelde ulanylýan deňlemeleriň çyzykly däldigi güýçli bolup, kesgitli ýaýla çylşyrymly geometriýaly bolan ýagdaýynda tükenikli elementler usulynyň tükenikli tapawutlar usulyna garanyňda doly artykmaçlygy açylyp görkezilýär.

Modeliň çäginde basyşyň wagta görä paýlanyşy bölekleyin üznüksiz funksiýa arkaly kesgitlendi.

$$f(t) = \begin{cases} \sin(\pi t), & 0 \leq t \leq \frac{1}{2}s \\ \frac{3}{2} - \frac{1}{2} \cdot \cos\left[2\pi\left(t - \frac{1}{2}\right)\right], & \frac{1}{2}s \leq t \leq \frac{3}{2}s \end{cases}$$



3-nji surat. Hasaplamalaryň netijesinde ganyň tizliginiň grafigi



4-nji surat. Hasaplamalaryň netijesinde ganyň basyşynyň grafigi

NETIJE

Matematiki modelin çäginde üç ölçegli gan damarynyň içinde ganyň hereketini we oňa baglylykda gan basyşynyň üýtgeýşini çaklamak, damaryň deformasiýasyna baha bermek meseleleri adatça ulanylýan tükenikli tapawutlar usulyna garanynda artykmaçlygy bolan tükenikli elementler usuly arkaly çözüldi. Düzülen programmanyň amaly taýdan ähmiýeti

häzirki wagtda saglyk merkezlerinde gan damarlary ulgamynyň üç ölçegli suratlaryny programma geçirip, gerek bolan hasaplamalary amala aşyryp bolýanlygydyr. Ylmy täzeligi bolsa tükenikli elementler usulyna esaslanan programmalar toplumynyň taýýarlanylmagydyr.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. Szumbarski J. and Mizerski J. K. (2005). Mathematical and Numerical Modelling of Cardiovascular Flows, in Blood Flow Modelling and Diagnostics. Advanced Course and Workshop – BF 2005, Kowalewski T. A., Warsaw, 361-402 s.
2. Hughes T. J. R., Liu W. K. and Zimmermann T. K. (1981). Lagrangian-Eulerian finite element formulation for incompressible viscous flows, Comput. Methods Appl. Mech. Engrg., 29, 329-349.
3. Urquiza S. A., Blanco P. J., Venere M. J. and Feijoo R. A. (2006). Multidimensional modelling for the carotid artery blood flow, Comput. Methods Appl. Mech. Engrg., 195, 4002-4017.
4. Durdyýew N. T., Ilamanow Ş. T. Gaz ýatagynda kükürtli wodorodyň hereketiniň bir ölçegli meselesi barada. Türkmenistanda ylym we tehnika, 2012. № 2. – 90-94 s.

M. Zakhirov

FLUID-STRUCTURE INTERACTION IN A NETWORK OF BLOOD VESSELS

This model studies a portion of the vascular system, in particular the upper part of the aorta. The aorta and its ramified blood vessels are embedded in biological tissue, specifically the cardiac muscle. The flowing blood applies pressure to the artery's internal surfaces and its branches, thereby deforming the tissue. The analysis consists of two distinct but coupled procedures: first, a fluid-dynamics analysis including a calculation of the velocity field and pressure distribution in the blood (variable in time and in space); second, a mechanical analysis of the deformation of the tissue and artery. In this model, any change in the shape of the vessel walls does not influence the fluid domain, which implies that there is only a 1-way fluid-structural coupling. However, in COMSOL Multiphysics it is possible to simulate a 2-way coupling using the ALE (arbitrary Lagrangian-Eulerian) method.

М. Захиров

ЧИСЛЕННОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ГЕМОДИНАМИКИ В СИСТЕМЕ СОСУДОВ В ТРЁХМЕРНОЙ ПОСТАНОВКЕ

Создана программа численного решения задачи гемодинамики в трёхмерной постановке. Программа создана на основе метода конечных элементов и предназначена для расчёта давления, скорости течения крови в сосудах и параметров деформации.

Эта модель изучает часть сосудистой системы, в частности верхнюю часть аорты и ее разветвленные кровеносные сосуды, которые встроены в биологическую ткань, особенно в сердечную мышцу. Текущая кровь оказывает давление на внутренние поверхности артерии и ее ответвления, тем самым деформируя ткань. Анализ состоит из двух отдельных, но связанных процедур: во-первых, гидродинамический анализ, включающий вычисление поля скорости и распределения давления в крови (переменного во времени и в пространстве); во-вторых, механический анализ деформации ткани и артерии. В этой модели любое изменение формы стенок сосуда не влияет на область жидкости, что означает, что существует только односторонняя связь жидкости и конструкции. Однако в «COMSOL Multiphysics» можно смоделировать двустороннюю связь, используя метод ALE (произвольный метод Лагранжа – Эйлера).



G. Allamuradow

**BIR MEŇZEŞ RADIOÝYGÝLYKLAR ZOLAGYNDYŲ IŞLEÝÄN
HEMRA ARAGATNAŞYK ULGAMLARYNYŲ ELEKTROMAGNIT
YLALAŞYGÝNYŲ HASAPLAMALARY**

Türkmenistanyň Prezidenti

Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

*– Biz hemra aragatnaşyk ulgamyny ösdürmekde parahatçylygyň,
ynsanperwerligiň asyl nysgalaryndan ugur alýarys.*

Biziň ýurdumyz hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň Türkmenistany durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň uzak möhletleýin maksatnamasynyň üstünlikli durmuşa geçirilmegi netijesinde ägirt uly tehnologiýa ösüşini amala aşyrdy. Bu maksatnamada innowasiýalaryň, ýokary tehnologiýalaryň ornaşdyrylmagyna, ähli ulgamlaryň kompýuterleşdirilmegine hem-de dünýäniň iň gowy tejribesini, şol sanda aragatnaşyk ulgamynda gazanylanlaryň özleşdirilmegine aýratyn üns berilýär. Halkara ülhülerine gabat gelýän hem-de maglumat alyşmagyň ýokary hilli üpjün edýän milli telekommunikasiýa ulgamynyň ösdürilmegi Türkmenistanyň Merkezi Aziýa sebitinde möhüm merkez hökmünde, Gündogaryň we Günbataryň, Demirgazygyň we Günortanyň arasynda möhüm maglumat-aragatnaşyk köprüsi hökmünde ähmiýetiniň barha artmagyna ýardam berýär.

Ilkinji milli emeli hemranyň älem giňişligine çykarylmany netijesinde dünýä standartlaryna laýyk gelýän telekommunikasiýa aragatnaşyk ulgamynyň, ýokary hilli tele we radio eşdiriş ýaýlymlarynyň kemala gelmegi üçin uly mümkinçilikler we şertler açyldy. Telewideniýe, mobil öýjükli, fiksirlenen hemra aragatnaşygy, aragatnaşyk hemralary şeýle hem bir desgada ýerleşdirilen birnäçe radioelektron serişdeleriň elektromagnit ylalaşygyny üpjün etmeklik we olaryň kriteriýalary wajyp önümçilik ähmiýetine eýedir, 1-nji surat. Elektromagnit ylalaşygynyň derňewini geçirmek radioelektron serişdeleriň peýdaly signalda kesgitli, başga bir radioelektron serişdelerine döredýän päsgel signalyny hasaplamakdyr. Elektromagnit ylalaşygy diýip radioelektron serişdeleriniň hakyky iş şertinde päsgel signalynyň täsiri astynda kesgitlenen hilde işlemekligine we şol bir wagtda beýleki radioelektron serişdelerine päsgel signalyny döretmezligine aýdylýar. Elektromagnit ylalaşygyň kriterileri mümkin boldugyça utgaşdyrylýan radioelektron serişdeleriniň işini çylşyrymlaşdyrmaly däldir, şeýle hem berlen işiň hilini üpjün etmek üçin päsgel we peýdaly signallaryň bahasynyň derejesine esaslanmalydyr [1].

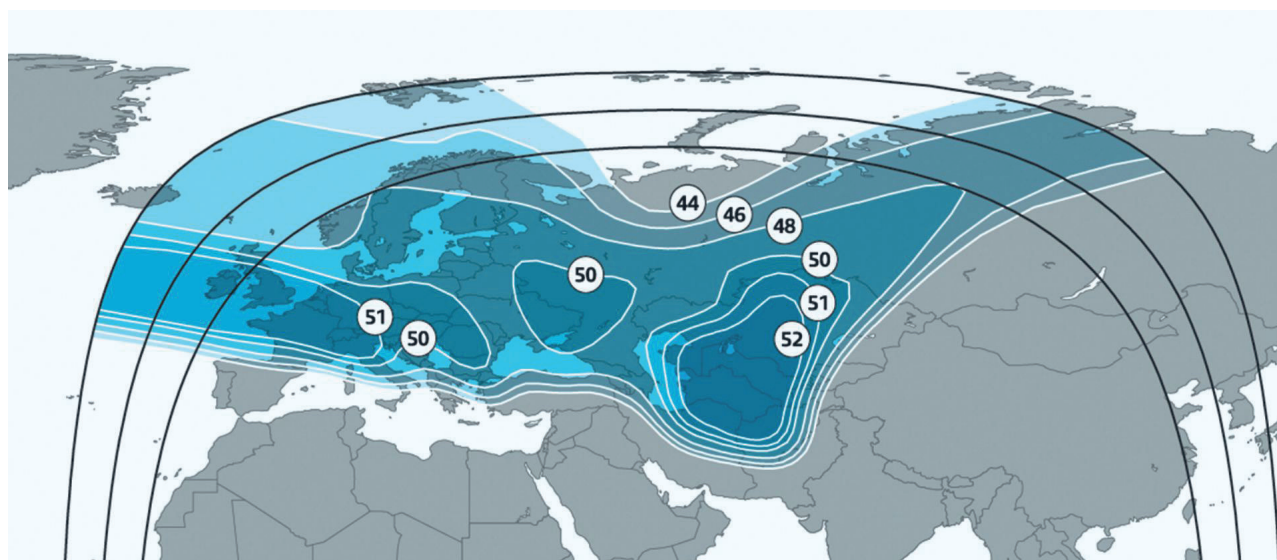
Işde hakyky şertde “TürkmenÄlem 52°E” we “Belintersat-1” geostasionar orbitanyň gündogar uzaklygyna degişlilikde 52° we 51.5 graduslarda ýerleşýän hem-de dürli ugurlar boýunça birmeňzeş Ku radioýygýlyklar zolagynda işleýän aragatnaşyk hemralarynyň elektromagnit ylalaşygynyň derňewleri geçirilýär. “TürkmenÄlem 52°E” radio ýygýlygy

ugradyşda (TX) we “Belintersat-1”, şol bir radio ýygylgy kabul edişde (RX) ulanýar. Geostasionar orbitada aragatnaşyk hemralarynyň elektromagnit ylalaşygyny kesgitlemek, koordinasiýa dugasynyň kriterisi esasynda amala aşyrylyp bilner. Koordinasiýa dugasynyň aralygy ulanylýan radio ýygylgyk zolaga bagly (C, Ku, Ka, X we ş.m.). 1-nji tablisada aragatnaşyk hemralaryň koordinasiýasyny geçirmeklik üçin maglumatlar getirilendir [2].

1-nji tablisa

Aragatnaşyk hemralarynyň tehniki parametirleri

		“TürkmenÄlem 52 E”	“Belintersat-1”
Hemranyň modeli		SB4000Ci (THALES)	DFH-4/CAST (THALES)
Orbita		GEO	GEO
Pozisiýa		52.ºE	51.5 E
Ýygylgyk	Liniýa ýokary	10.75–12.50 GGs	12.75–13.25 GGs
	Liniýa aşak	12.75–13.25 GGz	10.85–11.45 GGs
Peýdaly ýükünüň ulgamy			
Örtýän zolagy		Ýewropa	Ýewropa
Transponderiň eýeleýän ýygylgyk zolagynyň giňligi		36 MGs	36 MGs
Gulluk möhleti		15 ýyl	15 ýyl
Hemranyň kabul ediji ulgamynyň galmagal temperaturasy		730 K	810 K
Energosarpedijilik		8 Kwt	9 Kwt
Transponderler:		38 aktiw, KU-diapazon	C-diapazon – 20 KU-diapazon – 18
Şöhleleriň möçberi:		3 (Gündogar, Günbatar, Ýakyn-Gündogar/Demirgazyk-Afrika)	3 (Gündogar, Günbatar, Afrika)



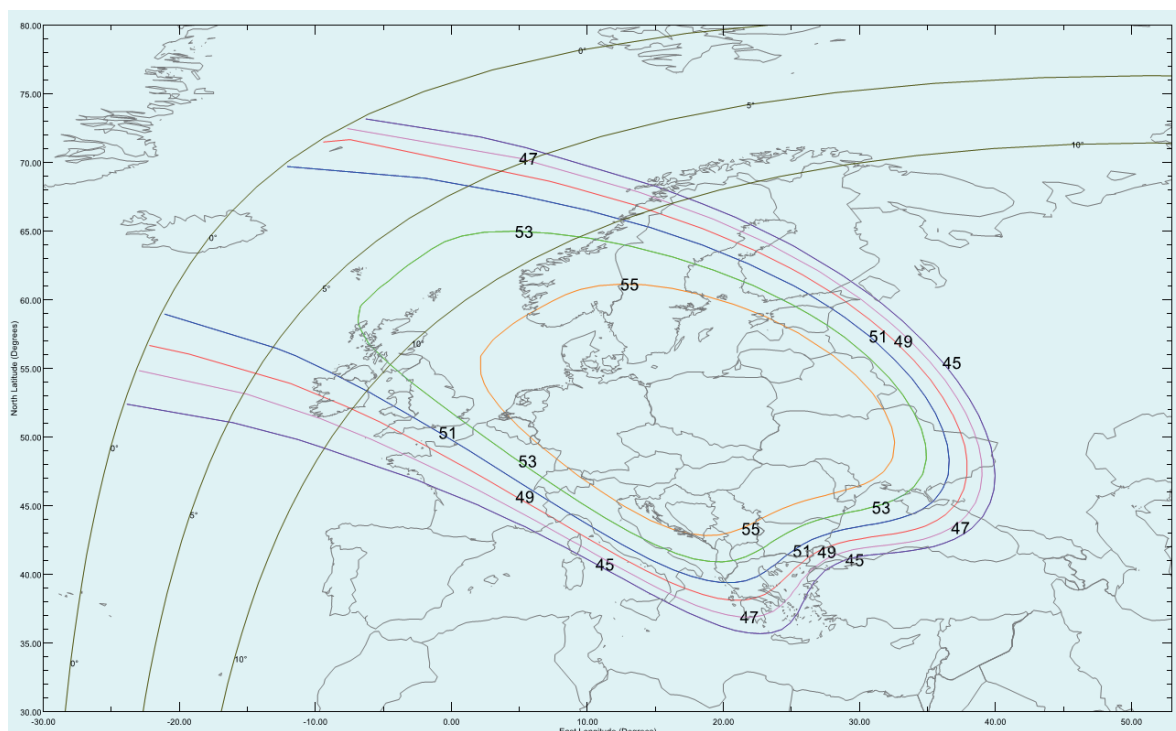
2-nji surat. “TürkmenÄlem 52º E” hemrasynyň ýewropa çäginde örtýän zolagy (EIRP dBW)

“TürkmenÄlem 52º E” hemrasynyň “Belintersat-1” hemrasyna döredýän päsgel signalynyň kuwwaty aşakdaky aňlatma esasynda kesgitlenilýär, dBWt, [3].

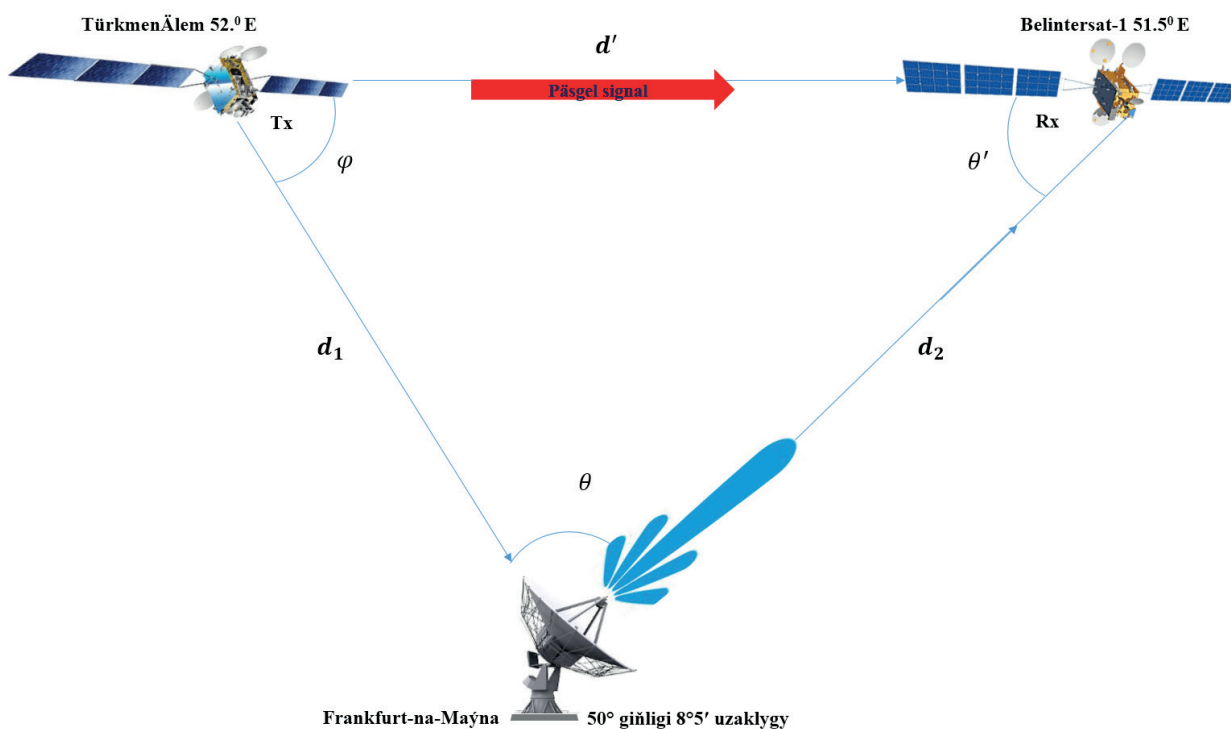
$$I' = P'_{st} + G'(\phi)_{st} + G(\theta')_{sr} - L'_t \quad 1$$

$P'_{st} + G'(\phi)_{st}$ = EIRP – päsgel signaly döredilýän aragatnaşyk hemrasyna, päsgel signalyny döredýän hemranyň gönükdirme ekwiwalent izotrop şöhlelendiriş kuwwaty, EIRP;

φ – päsgel signalynyň maksimal şöhlendiriş ugry bilen päsgel signalyna sezewar bolýan ulgama gönükdirilen aralykdaky burç; $G(\theta')_{sr}$ – päsgel signaly döredilýän aragatnaşyk hemrasynyň päsgel signalyny dörediji aragatnaşyk hemrasyna gönükdirilen antenasyň güýçlendiriş koeffisiýenti; θ – maksimal gönükdirme diagrammasy we päsgel signalynyň çüşmesine gönükdirme aralykdaky burç; L_t – ugradylyan signalyň giňişlikdäki ýitgisi, dB, d – aragatnaşyk hemralarynyň arasyndaky uzaklyk, [4]. Ýer üsti hemra aragatnaşyk ulgamlarynyň we aragatnaşyk hemrasynyň arasyndaky uzaklyk aşakdaky aňlatma esasynda hasaplanylýar.



3-nji surat. “Belintersat-1” hemrasynyň ýewropa çäginde örtýän zolagy (EIRP dBW)



1-nji surat. “TürkmenÄlem 52°E” we “Belintersat-1” hemralarynyň orbitadaky ýagdaýy

$$\varphi = \arccos \left(\frac{d_1^2 + d'^2 - d_2^2}{2 \cdot d_1 \cdot d'} \right) \quad 2$$

$$d = 42644 \sqrt{1 - 0,2954 \cdot \cos \varphi} \quad 3$$

“TürkmenÄlem 52 E” aragatnaşyk hemrasy bilen Germaniýa döwletiniň Frankfurt şäheriniň arasyndaky uzaklyk:

$$\begin{aligned} d_1 &= 42644 \sqrt{1 - 0,2954 \cdot \cos 50^0 06' \cdot \cos (52^0 - 8^0 41')} \\ &= 42644 \sqrt{1 - 0,2954 \cdot 0,641 \cdot 0,724} = 39631 \text{ km} \end{aligned}$$

“Belintersat-1” aragatnaşyk hemrasy bilen Germaniýa döwletiniň Frankfurt şäheriniň arasyndaky uzaklyk:

$$\begin{aligned} d_2 &= 42644 \sqrt{1 - 0,2954 \cdot \cos 50^0 06' \cdot \cos (51,5^0 - 8^0 41')} \\ &= 42644 \sqrt{1 - 0,2954 \cdot 0,641 \cdot 0,730} = 39587 \text{ km} \end{aligned}$$

$$d' = 84322 \sin \frac{\theta_g}{2} \quad 4$$

$$\theta_g = 52^0 - 51,5^0 = 0,5^0$$

$$d' = 84322 \sin \left(\frac{0,5}{2} \right) = 367,9 \text{ km}$$

$$\varphi = \arccos \left(\frac{39631^2 + 367,9^2 - 39587^2}{2 \cdot 39631 \cdot 367,9} \right) = 85,67^0$$

$$G(\theta') = -10 \text{ dB}$$

$$L'_t = 20 (\log f + \log d') + 32,45 \quad 5$$

f – ýygylýk zolak; $d' = 367,9 \text{ km}$;

$$L'_t = 20 (\log 12750 + \log 367,9) + 32,45 = 165,87534 \text{ dB}$$

$$I' = 21,139 + (-10) + (-10) - 165,87534 = -164,73591 \text{ dB}$$

Rugsat berilýän päsgel signalynyň kriterisi hökmünde kabul ediji radioulgamynyň galmagal signalynyň, girişdäki päsgel signalynyň kuwwatyna bolan gatnaşygy alynýar – dB. Galmagal signalynyň N kuwwatyny aşakdaky görnüşde ýazyp bolar, dBWt.

$$N = k + 10 (\lg T_s + \lg B_{wup}) \quad 6$$

B_{wup} – peýdaly signalyň eýeleýän ýygylýk zolagynyň giňligi, Gs; k – Bolsmanyň hemişeligi, -228,5 dB (J/K) deň; T_s – aragatnaşyk hemrasynyň kabul edijisiniň galmagal temperaturasy, K.

$$N = -228,5 + 10 (\lg 130 + \lg 36000000) = -131,79754 \text{ dB}$$

Soňra aşakdaky deňlemäniň kömegi bilen I/N gatnaşygy kesgitlenilýär.

$$(I/N) = 164,73591 / 131,79754 = 1,249916397 \text{ dB}$$

$$1,249916397 \cdot 100 = 124,9916397\%$$

NETIJE

Ylmy işde dürli ugurlar boýunça bir meňzeş Ku radioýygylar zolagynda işleýän “TürkmenÄlem 52° E” we “Belintersat-1” aragatnaşyk hemralarynyň hakyky iş şertindäki elektromagnit ylaşygynyň derňewleri geçirildi. Geçirilen derňewlerden alnan netijelerden görnüşi ýaly, “Belintersat-1” hemrasyna “TürkmenÄlem 52° E” hemrasy tarapyndan döredilýän päsgel signalynyň derejesi **“124,9916397%”** deň. Bu bolsa ulgamlaryň arasyndaky elektromagnit ylaşygynyň halkara elektrik aragatnaşyk guramasy tarapyndan kesgitlenen çäk bahalarynyň **“6%”** standartyndan has ýokarydygyny görkezýär. Alnan netijeler aragatnaşyk hemralarynyň elektromagnit ylaşygyny üpjün edilmeginiň tehniki çärelerini görmekligi düýpli talap edýär.

Päsgelçilik signallaryň galmagal signallara bolan gatnaşygynyň bellenen çäkden artmagy kabul edijidäki peýdaly signalyň häsiýetnamasynyň ýaramazlaşmagyna getirýär. Bu bolsa ýalňyşlyk koeffisiýentiniň artmagyny, şekiliň hiliniň peselmegini ýa-da ses maglumatlarynyň ýoýulmasyny döredýär, hatda käbir ýagdaýlarda aragatnaşyk doly ýitip biler. Hemra aragatnaşygyna we ýaýlym ulgamlaryna päsgel signalyny azaltmaklyk koordinasiýa we tehniki çärelerini, yzygiderli geçirmek arkaly gazanylyp bilner.

Türkmenistanyň Telekomunikasiýalar
we informatika instituty

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

EDEBIÝAT

1. Бузов А. Л., Быховский М. А. и др. Управление радиочастотным спектром и электромагнитная совместимость радиосистем. – Москва: Эко-Трендз, 2006.
2. BELINTERSAT-1 Handbook 2016. The National System of Satellite Communication and Broadcast of The Republic of Belarus.
3. Кантор Л. Я., Ноздрин В. В. Электромагнитная совместимость систем спутниковой связи.
4. Международный союз электросвязи. Координация наземных станций, работающих в совместно используемых с космической службой полосах. – Изд-во ФГУП НИИР, 2009.
5. Локишин М. Г., Шур А. А., Кокорев А. В., Краснощеков Р. А. Сети телевизионного и звукового ОБЧ ЧМ вещания: Справочник. – М.: Радио и связь, 1988.

G. Allamuradov

SOME ISSUES OF ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY OF SATELLITE AND CELLULAR NETWORKS

During the study, an analysis of the electromagnetic compatibility of communication satellites “TurkmenAlem 52° E” and “Belintersat-1” operating in different directions in the same radio frequency range Ku was carried out. According to the results of the study, the level of interference caused by the Turkmenel 52° E satellite to the Belintersat-1 satellite is “124.9916397%”. This shows that the electromagnetic compatibility between the systems exceeds the “6%” standard of the limit values set by the International Telecommunication Organization. The results convincingly indicate the need for technical measures to ensure the electromagnetic compatibility of communication satellites.

An increase in the ratio of interference signals to noise signals leads to a deterioration in the behavior of the useful signal in the receiver. This can lead to increased errors, reduced image quality or distortion of audio data, and in some cases communication may be completely lost. The reduction of the barrier signal for satellite communication and broadcasting systems can be achieved through coordination and technical measures, a consistent approach to this issue.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ СПУТНИКОВЫХ И СОТОВЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

В ходе исследования был проведен анализ электромагнитной совместимости спутников связи «ТуркменАлем 52° Е» и «Белинтерсат-1» работающих по различным направления в одном и том же радиочастотном диапазоне Ku. Согласно результатам исследования, уровень помех, создаваемых спутником «Туркменелем 52° Е» спутнику «Белинтерсат-1» составляет «124,9916397%». Это показывает, что электромагнитное совместимость между системами превышает стандарт «6%» предельных значений, установленных Международной организацией электросвязи. Результаты убедительно свидетельствуют о необходимости принятия технических мер для обеспечения электромагнитной совместимости спутников связи.

Увеличение отношения сигналов помехи к шумовым сигналам приводит к ухудшению поведения полезного сигнала в приемнике. Это может привести к увеличению ошибок, снижению качества изображения или искажению аудиоданных, а в некоторых случаях может быть полностью потеряна связь. Снижение барьерного сигнала для спутниковых систем связи и радиовещания может быть достигнуто путем координации и технических мер, последовательного подхода к этому вопросу.



A. Ataýew

**TÜRKMENISTANDA YKDYSADYÝET YLMYNYŇ HÄZIRKI ÝAGDAÝY
WE ONY ÖSDÜRMEGIŇ KÄBIR MESELELERI**

**Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:**

*– Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwri ykdysadyýetimiziň ähli
pudaklarynda giň gerimli özgertmeleriň amala aşyrylýan eýýamydyr.*

Jemgyýetdäki düýpli özgertmeleriň barşynda ykdysadyýet ylmy öz ösüşiniň birnäçe basgançagyny başdan geçirdi. Garaşsyzlygyň ön ýanynda Türkmenistanda ykdysadyýetiň meýilnamalaýyn dolandyrylýan ulgamyna laýyk gelýän halk hojalyk toplumu işläp, ol hem bütinsoýuz zähmet bölünişiginde aýratyn ulgamça hökmünde çykyş edýärdi. Şol döwürde ykdysadyýet boýunça ýerine ýetirilen ylmy işleriň arasynda öndüriji güýçleri ösdürmek we çäkleýin ýerleşdirmek, önümçilik serişdelerini we zähmeti netijeli peýdalanmak, önümçilik bileleşmesini we pudaklaýyn ýöriteleşmäni ösdürmek ýaly ugurlara bagyşlanyp, ykdysadyýetiň ähli nusgalary üçin, şol sanda bazar ykdysadyýeti üçin hem, ähmiýetini saklap gelýänleri bar [8-9; 11-13; 15-16].

Türkmenistanda öndüriji güýçleri ösdürmegiň meseleleri boýunça bu işlerdäki alnan aýry-aýry netijelerden we ulanylan usuly çemeleşmelerden häzirki döwürdäki ykdysady barlaglarda hem täze şertleri nazara almak bilen peýdalanmak mümkinçiligi bar.

Garaşsyzlygyň ilkinji ýyllarynda, ýagny ykdysadyýetiň milli nusgasynyň kemala gelýän döwründe ýerine ýetirilen düýpli ylmy işler diňe bir öndüriji güýçleriň ösdürilmeginiň däl, eýsem durmuş-ykdysady özgertmeleri amala aşyrmagyň düýpli meselelerine-de bagyşlandy [3; 5-7; 10; 14]. Bu işleriň esasy netijeleriniň esli bölegi ykdysady özgertmeleriň ilkinji tapgyrynda peýdalanylypdy.

Berkarar döwletiň bagtyýarlyk döwründe milli ykdysadyýetiň bazar gatnaşyklaryna esaslanýan durnukly düzüminiň umuman kemala gelmegi, Maliýe hasabatlylygynyň halkara standartlaryna geçilmegi, ykdysadyýetde sanly ulgamyň ornaşdyrylmagy ýaly şertleriň döremegi mynasybetli, ykdysadyýet ylmynyň önünde täze wezipeler öňe çykýar. Şonda ähli barlaglaryň usulyýet binýady hökmünde Türkmenistanyň Alym Prezidenti hormatly Gurbanguly Berdimuhamedowyň durmuşa gönükdirilen bazar ykdysadyýetiniň milli nusgasy hakyndaky taglymatynyň kabul edilmegi möhümdir.

Ýurdumyzyň durnukly ösüş basgançagyna çykan häzirki döwründe ykdysadyýet boýunça düýpli barlaglar täze şertlere laýyklykda alnyp barylýar. Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň işlän soňky on ýyldan gowrak wagtyň içinde ykdysadyýet boýunça ylmy-barlag işleri, esasan, ýokary okuw mekdepleriniň degişli kafedralary tarapyndan ýerine

ýetirildi. Şonda Türkmen döwlet ykdysadyýet we dolandyryş instituty hem-de Türkmen döwlet maliýe instituty ykdysadyýet boýunça ýöriteleşen ýokary okuw mekdepleri hökmünde ylmy-barlag işlerini meýilnamalaýyn esasyda dowamly alyp bardylar. Bu iki ýokary okuw mekdebi tarapyndan 2009–2020-nji ýyllarda ykdysadyýet ugry boýunça ýerine ýetirilen 47 sany ylmy-barlag işi tamamlandy.

Şonuň ýaly-da 2007-nji ýylda döredilen Türkmenistanyň Strategik meýilnamalaşdyryş we ykdysady ösüş instituty hem-de onuň soňraky hukuk oruntarlary tarapyndan ýurdumyzyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet maksatnamalaryny düzmegiň ylmy-usuly üpjünçiligi amala aşyryldy we döwlet edaralary üçin dünýä ykdysadyýetindäki ýagdaýlara döwürleýin seljermeler taýýarlanyp gelindi. Bu institut Durnukly ösüş maksatlarynyň ýerine ýetirilişine gözegçiligi has ykjam ýola goýmak maksady bilen 2019-njy ýylda Türkmenistanyň Maliýe we ykdysadyýet ministrliginiň düzümine goşuldy.

Ýurdumyzda ykdysadyýet boýunça soňky on ýylyň dowamynda birnäçe mazmun taýdan göwrümlü ylmy işler neşir edildi [1-2; 4]. Şonda bu eserler ýurdumyzda ykdysady ylmlary döwrebap ösdürmegiň ylmy-usulyýet binýadynyň pugtalandyrylmagyna gönükdirildi.

Şonuň bilen birlikde Türkmenistanda durmuşa gönükdirilen bazar ykdysadyýetiniň milli nusgasynyň kemala gelmegi hem-de onuň düzüm taýdan kämilleşip, durnukly ösüşe eýe bolmagy bilen ykdysady ylmlarda aýry-aýry ugurlaryň has artykmaçlyk berip ösdürilmegi zerur bolup durýar. Häzirki wagtda ol ugurlara, ilkinji nobatda, esasan, şular degişli:

- ykdysadyýetiň pudaklarynda kärhanalaryň önümçilik kuwwatlyklarynyň peýdalanylyş derejesine baha bermek, maýa goýumlarynyň üznüksiz önümçilik düzüminiň we özüni ödeýişiniň seljermesi, ykdysadyýetiň ulgam emele getiriji döwlet kärhanalarynda öz-özüni maliýeleşdirmek we maýa toplamak, oba hojalygynda önümçilik gatnaşyklaryny kämilleşdirmek, ýurduň sebitlerini durmuş-ykdysady taýdan toplumlaýyn ösdürmek ýaly meseleler boýunça amaly barlaglaryň ýaýbaňlandyrylmagy;

- ekologik-ykdysady barlaglar. Bu ugur, hususan-da, Durnukly ösüş maksatlarynda ekologik abadançylygyň wezipelerine barha giň orun berilýändigini bilen baglylykda has derwaýys häsiýete eýe bolýar. Ylaýta-da, topraga hem-de suwarymly ekerançylykda suw serişdeleriniň peýdalanylyşyna ykdysady baha bermek, suw tygşytlajy innowasion suwaryş tehnologiýalarynyň ornaşdyrylmagyny ykdysady taýdan höweslendirmek babatynda ylmy barlaglaryň ýaýbaňlandyrylmagy maksada laýyk bolup durýar;

- zähmetiň kadalaşdyrylmagy we iş hakynyň tarifleşdirilmegi. Munuň özi öndirilýän önümleriň, ýerine ýetirilýän işleriň we edilýän hyzmatlaryň düşýän gymmatynyň özenini düzýän jemgyýetçilik zerur zähmet harajatlaryny ylmy esasyda kesgitlemäge mümkinçilik bermek bilen gymmatlyk ykdysady görkezijileriň aglabasynyň derejelerini has takyk kesgitlemäge ýardam eder;

- amaly ylmy-barlag işlerini hojalyk hasaplaşygy esasynda alyp barmagyň guramaçylyk-ykdysady we maliýe-ykdysady meseleleri;

- ykdysady-matematiki modelirmek usulynyň ulgamlaýyn-dinamiki çemeleşme esasynda sanly ykdysadyýetiň şertlerine laýyklykda kämilleşdirilmegi hem-de durmuş-ykdysady ösüşini çaklamak işine giňden ornaşdyrylmagy;

- ýokary okuw mekdepleriniň ykdysady nazaryýet we makroykdysadyýet ugurlary boýunça işleýän kafedralarynda tagallalaryň Türkmenistanda durmuşa gönükdirilen bazar ykdysadyýetiniň milli nusgasynyň globallaşma şertlerinde kämilleşmegi, makroykdysady deňölçeçlikler, renta girdejileriniň emele geliş we paýlanyş kanunalaýyklyklary, açyk

ykdysadyýet mahalynda bäsdeşlige çydamlylyk ýaly ugurlar boýunça nazary barlaglarda jemlenmegi.

Milli ykdysadyýetiň bäsdeşlige ukyplylygy baradaky mesele ýurduň dünýä hojalyk gatnaşyklaryna barha giň goşulyşmagy, hususan-da, Bütindünýä söwda guramasyna synçy hökmünde girmegi bilen has-da uly ähmiýete eýe bolýar. Şonuň bilen baglylykda içerki bazaryň sygymyny giňeltmek we hojalyk subýektleriniň ýeňilliksiz şertlerde işlemegine geçmek meseleleriniň ylmy taýdan has çuň öwrenilmegi zerur bolup durýar. Emele gelen şertlerden ugur almak bilen, ykdysadyýetde düýpli düzümläýin özgertmeleri durmuşa geçirmegiň barşynda olaryň ylmy üpjünçiliginiň belli bir yzygiderlikde tapgyrlylygyna amala aşyrylmagy möhümdir.

Ykdysady ylymlarda sanly ulgamyň ornaşdyrylmagyny netijeli amala aşyrmak üçin şu teklipleriň durmuşa geçirilmegi maksada laýykdyr:

- ykdysady ylymlaryň köpugurlydygyny nazara almak bilen ykdysadyýet boýunça nazary we amaly ylmy barlaglary geçirmekde sanly ulgamdan peýdalanylmagyna dürlüleşen çemeleşmäniň ulanylmagy;

- ykdysadyýet boýunça nazary barlaglar bilenem, amaly barlaglar bilenem meşgullanýan ylmy edaralarda we temalaýyn toparlarda hasaplamalar üçin giňişleýin we üsti ýetirilip durulýan elektron maglumatlar binýatlarynyň döredilmegi;

- ýokary hilli ykdysady seljeriş we çaklaýyş hasaplamalaryny geçirmek üçin degişli kompýuter programma üpjünçilikleriniň emele getirilmegi;

- ylmy-barlag işlerini ýerine ýetirijileriň we bilelikde ýerine ýetirijileriň öz aralarynda we kitaphana gory bilen sanly elektron aragatnaşyk arkaly birikdirilmegi;

- tehnologik ugurly ýokary okuw mekdeplerinde geçirilýän ykdysadyýet boýunça ylmy barlaglaryň sanly ulgam arkaly ýola goýulýan tehniki-ykdysady we tehnologik-ykdysady hasaplamalar binýadynyň degişli tehnologik ugurly temalaryň hasaplamalar binýady bilen maglumatlar kommunikasiýasy arkaly baglanyşdyrylmagy;

- ykdysatçy alymlaryň sanly ulgam arkaly häzirki zaman usullary peýdalanyň işlemek ukypalaryny artdyrmak boýunça hünär derejelerini ýokarlandyryş çäreleriniň geçirilmegi;

- ykdysadyýetiň düzümi we ösüş şertleri, ykdysady ylymlaryň kemala geliş aýratynlyklary boýunça Türkmenistan bilen meňzeşligi bolan Ýewraziýa ýurtlaryndaky, ozaly bilen hem, GDA ýurtlaryndaky we hazarýaka döwletlerindäki öňdebaryjy ylmy we okuw merkezleri bilen ykdysady barlaglarda sanly ulgamdan peýdalanmak babatda tejribe alyşylmagy.

Şonuň ýaly-da ykdysady ylymlaryň ýurdumyzyň ylym ulgamyndaky ornuny hem-de olar boýunça ylmy barlaglary guramagyň özboluşly aýratynlyklaryny nazara almak bilen Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Prezidiumynyň ýanynda jemgyýetçilik başlangyçlary esasynda işleýän Ykdysadyýet boýunça ylmy geňeşiň döredilmegi bu ugurdaky düýpli ylmy meseleleri degişli ylmy jemgyýetçiligiň wekilleriniň gatnaşmagynda ara alyp maslahatlaşmaga, aýratyn möhüm meseleler boýunça ylalaşykly netijeleri çykarmaga, ykdysady ylymlar tarapyndan alnan nazary netijeleri ýokary okuw mekdepleriniň degişli okuw maksatnamalaryna girizmek üçin hödürlemeleri işläp taýýarlamaga mümkinçilik berer.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy

Kabul edilen wagty

2021-nji ýylyň

15-nji iýuny

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyryşy. I tom – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyryşy. II tom – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.
3. *Ataýew A. M.* Obada hojalyk hasaplaşygy we kärende. – Aşgabat: Türkmenistan, 1991.
4. *Ataýew A. M.* Ykdysadyýetiň monopolizmden saplanmagy we maddy bähbitleriň deňeçerligi. – Aşgabat: Ýlym, 2018.
5. *Атаев А. М.* Монополизм, рентные отношения и межотраслевые пропорции. – Ашхабад: ТСХИ, 1998.
6. *Атаев А. М.* Совершенствование производственных отношений. – Ашхабад: Ылым, 1991.
7. *Атаев А. М.* Экономические аспекты земельных отношений: собственность, рента, аренда. – Ашхабад: Ылым, 1992.
8. *Атаев М.* Народнохозяйственный агропромышленный комплекс Туркменской ССР. – Ашхабад: Ылым, 1983.
9. *Байрамов Дж.* Совершенствование планирования региона. – Ашхабад: Ылым, 1986.
10. Закономерности социально-экономического развития Туркменистана в условиях рыночных отношений (в 3-х томах). – Ашхабад: Ылым, 1993.
11. *Манаков В. С.* Основные проблемы развития овцеводства в Туркменской ССР. / ИЭ АН ТССР. – Ашхабад: Туркменистан, 1965.
12. Комплексная программа научно-технического прогресса СССР на 1991–2010 годы (по пятилетиям). Концепция регионального раздела 4.14. Комплексная программа научно-технического прогресса Туркменской ССР. / Головная организация разработки – АН ТССР/. – Москва: АН СССР, ГКНТ СССР, 1986 (для служебного пользования).
13. Нормативный справочник для работников сельского хозяйства. / Под ред. В. Т. Лавриненко. – Ашхабад: Ылым, 1974.
14. Социально-экономические проблемы аграрных отношений в Туркменистане. / Отв.ред. д.э.н. А. М. Атаев. – Ашхабад: Ылым, 1994.
15. Схема развития и размещения производительных сил Туркменской ССР до 2005 года (в 3-х томах). / Под ред. д.э.н. Дж. Байрамова. – Ашхабад: НИЭИ с ВЦ при Госплане ТССР, 1989.
16. Проблемы социально-экономического развития Западного Туркменистана (к формированию ЗТ ТПК, в 3-х томах). / ИЭ АН ТССР. – Ашхабад: Ылым, 1985.

A. Ataev

CURRENT STATE OF ECONOMIC SCIENCE IN TURKMENISTAN AND SOME ISSUES OF ITS DEVELOPMENT

In the course of radical transformations of society, the economic science in Turkmenistan went through several stages of development. Scientific works carried out in the first years of independence, that is, during the period of shaping the national economic model, addressed not only issues related to development of production facilities, but also fundamental issues of socio-economic reforms.

The formation of a relatively stable structure of the national economy based on market relations poses new challenges for economic science. At the same time, priority development of its individual areas is required. These mainly include such areas as institutional transformations, labor rationing, environmental and economic research, study of the degree of utilization of production capacities of enterprises, economic proportions, complex socio-economic development of regions of the country, the introduction of new methods of economic and mathematical modeling in forecasting socio-economic development.

By the consistent integration of the country into world economic relations, in particular, by its entry into the World Trade Organization as an observer, the issue of strengthening the competitiveness of the national economy is becoming increasingly important. In this regard, it becomes necessary to study more

thoroughly the issues of expanding the capacity of the domestic market and the transition of economic entities to preferential conditions of activity.

With regard to scientific and organizational measures, the establishment of a volunteer Scientific Council on Economics under the Presidium of the Academy of Sciences of Turkmenistan can contribute to addressing the most important scientific issues of socio-economic development with the participation of relevant representatives of the scientific and economic communities.

А. Атаев

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ В ТУРКМЕНИСТАНЕ И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЕЁ РАЗВИТИЯ

В ходе коренных преобразований общества экономическая наука Туркменистана проходила несколько этапов своего развития. Научные работы, выполненные в первые годы независимости, то есть в период становления национальной модели экономики, были посвящены не только вопросам развития производительных сил, но и на фундаментальным проблемы осуществления социально-экономических реформ.

С формированием относительно устойчивой структуры национальной экономики, основывающейся на рыночных отношениях, возникают новые задачи перед экономической наукой. При этом необходимо приоритетное развитие её отдельных направлений. К ним относятся, в основном, такие направления, как институциональные преобразования, нормирование труда, эколого-экономические исследования, изучение степени использования производственных мощностей предприятий, экономические пропорции, комплексное социально-экономическое развитие регионов страны, внедрение новых приёмов экономико-математического моделирования в прогнозирование социально-экономического развития.

Последовательной интеграцией страны в мирохозяйственные отношения, в частности – вхождением её во Всемирную организацию торговли в качестве наблюдателя, вопрос об укреплении конкурентоспособности национальной экономики приобретает всё большее значение. В этой связи становится необходимым более доскональное изучение вопросов расширения ёмкости внутреннего рынка и перехода хозяйственных субъектов к безльготным условиям деятельности.

В отношении научно-организационных мер – создание функционирующего на общественных началах Научного совета по экономике при Президиуме Академии наук Туркменистана может способствовать обсуждению важнейших научных вопросов социально-экономического развития с участием соответствующих представителей научно-экономической общественности.



J. Sopyýew, M. Atageldiýew, E. Sopyýew

MAKSATLAÝYN TÜRGENLEŞIKLERI GEÇIRMEGIŇ USULLARY

**Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:**

– Bedenterbiýe, sport bilen yzygiderli meşgullanmak adamyň diňe bir beden taýdan sagdynlygyna däl, eýsem onuň özüni duýşuna, ruhubelent bolmagyna hem-de intellektual we döredijilik işine oňyn täsir edýär.

Milli Liderimiziň tagallasy bilen sport ýurdy hökmünde ykrar edilen döwletimizde dürli halkara ýaryşlarynyň geçirilmegi Türkmenistan döwletimiziň sport abraýynyň uludygyndan habar berýär [1]. Häzirki zamanda türgenleriň fiziki taýýarlygyny üpjün etmekde taktiki-tehniki tilsimlerden başga-da lukmançylyk nukdaýnazaryndan energiýa üpjünçiligi, ýagny fosfat, laktat we kislorod çalşygynyň kadaly derejesiniň saklanmagyna aýratyn üns berilýär.

Maksatlaýyn türgenleşmelerde türgen bedeniniň aerob, anaerob, garyşyk energiýa üpjünçiligini gowulandyrmak üçin ulanylýan usullaryň nazary esasyny beýan etmek uly sportuň esasy meseleleriniň biri bolup durýar. Energiýa üpjünçiliginiň şeýle görnüşleriniň türgen bedeninde kadaly saklanyp bilinmegi türgenleşiklerde we ýaryşda gowy netijeleri gazanmagyň girewi bolup hyzmat edýär. Sportuň dürli görnüşlerinde energiýa üpjünçiliginiň öz aýratynlygy bolýar [2; 3; 4].

Işiň maksady: Ýokary derejeli türgenleriň taýýarlyk döwründe laktat, fosfat ulgamlaryny kämilleşdirmek, anaerob mümkinçilikleri artdyrmagyň ýollaryny derňemek.

Işiň esasy meselesi: türgeniň fosfat, aerob we anaerob energiýa üpjünçiliginiň özara gatnaşygyny esaslandyrmak we amatly usuly sport türgenleşiklerine hödürlemekden ybarat boldy.

Ylgamaklykda energiýa üpjünçilik aýratynlygy. Marafon ylgaýjy türgeniň türgenleşigi sprinterden tapawutlylykda dowamly geçýär hem-de ondan çydamlylygy talap edýär. Olaryň türgenleşikleri bedeniň kislorod üpjünçiligini gowulandyrmaga we aerob mümkinçiliklerini artdyrmaga gönükdirilmelidir. Sprinterler üçin bedeniniň fosfat ulgamynyň aňryçäk mümkinçiligini artdyrmak hem wajypdyr, şonuň üçin ýokary energiýa kuwwatly fosfatlaryň sanyny köpeltmek zerurdyr. Sportuň käbir görnüşlerinde, mysal üçin, orta we uzak aralyga ylgamakda bedeniň ähli energiýa beriji ulgamy bu işe gönügýär. 400, 800 we 1500 metr aralyga ylgaýan türgenlere ýokary aerob hem-de anaerob işjeňligi gerek bolýar.

1-nji tablisada dürli aralyklara ylgaýan türgeniň fosfat, aerob we anaerob energiýa üpjünçiliginiň ýagdaýy getirilýär. Maglumatlardan görnüşi ýaly, marafon ylgaýjynyň energiýa üpjünçiliginiň 95% aerob, 5% bolsa anaerob hadysanyň hasabyna amala aşyrylýar. Şeýle maglumatlary diňe ylgaýjylar däl-de, eýsem sportuň beýleki görnüşleri bilen meşgullanýanlar hem ulanyp bilerler. Suwda ýüzüjileriň 1500 metr aralyga ýüzmegine 4-5 minutlap gözegçilik edilýär. Tablisadan görnüşi ýaly, türgenleşigiň 20% bedeniň fosfat ulgamyny kämilleşdirmäge

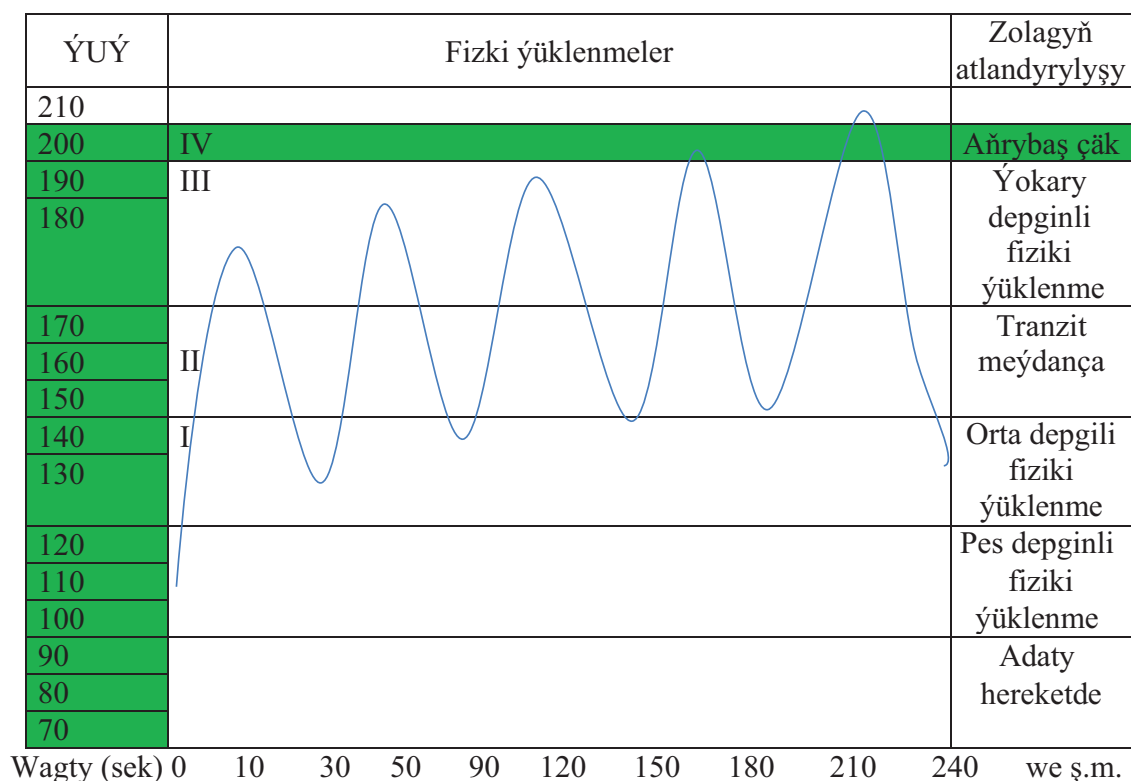
gönükdirmek hökmanydyr (sprinterçilik türgenleşikler), 25% aerob çydamlylygy ösdürmäge (kislorod ulgamy) we 55%-i anaerob dem alyşy goldamaga niýetlenilýär (fosfat we laktat ulgamlary). Ýüklenmeler jemlenip, bedeniň ulanýan energiýa ulgamynyň görnüşini kesgitlenýär.

1-nji tablisa

Dürli aralyklara ylgamak ýaryşynda energiýa üpjünçiliginiň ýagdaýy

Aralyk	Ýüklenmäniň dowamlylygy	Tizlik: fosfat ulgamy	Aerob mümkinçilik: kislorod ulgamy	Anaerob mümkinçilik: fosfatlaktat ulgamy
42 200 m	130-180 min	0	95	5
10 000 m	28-50 min	5	80	15
5 000 m	14-26 min	10	70	20
3 000 m	9-16 min	20	40	40
1 500 m	4-6 min	20	25	55
800 m	2-3 min	30	5	65
400 m	1-1,5 min	80	5	15
200 m	22-35 s	98	0	2
100 m	10-16 s	98	0	2

Şosse ýollarda welosiped sürmekde anaerob ulgamyň energiýa üpjün etmedäki ähmiýeti edil marafonyňky ýaly diňe 5% tutýar. Ýöne ol edil sportuň bu görnüşini üçin juda wajyp däl ýaly bolup görünýär. Tersine, şosse ýollarda anaerob faktor çözügüt kabul ediji bolýar. Ýeňiji bilen beýleki dalaşgärleriň arasyndaky tapawudy tigri çalt sürüp bilmeginiň hasabyna gazanylýar (1-3 minudyň dowamynda çalt sürmek). Islendik welosiped sürüşide anaerob mehanizme esasy orun degişlidir. Ýokary derejeli welosiped sürüşiniň anaerob mümkinçiligini çalt ýüze çykaryp bilijilik ukybyna daýanyp, ýaryşyň soňunda aýgytly hereket edip, öňe saýlanyp, maksadyna ýetip biler.



1-nji surat. Welosportuň fiziki ýüklenmelerinde ýüregiň urgy ýygylgynyň üýtgeýşi

Anaerob meýdança

Ýüklenmäniň dowamlylygy: 30-300 sek.

ÝUÝ: aňry çäge ýakyn, ÝUÝ aňrybaş çäkden 95%

Laktatyň derejesi: ýokary

Dikeliş: damar urgy sany 120-140 min.

Gaýtalanma gezegi: 5-10

Ýokarda getirilen maglumatlara salgylanyp, türgenleşiklerde anaerob ulgamynyň kämilleşdirmäge bolan zerurlygyň ýokarydygyny görmek bolýar. Ýüklenmeleri gitdigiçe *ýokarlandyrmak* ýokary sport işjeňligini gazanmagyň başlangyç talabadyr. *Fiziki işi depginli ýerine ýetirmek* (intensiwlilik) dürli ululyk bilen ölçenilýär. Mysal üçin, ol ýürek urgusynyň aňrybaş ýygyllygy (ÝUÝ) sanda ýa-da anaerob bosaga bagly göterimde aňladylyp biler (AnB). Anaerob bosaga diýlip ýüklenmeleriň gitdigiçe kynlaşýan agyrylyk ýagdaýyny göterip bilijiligine düşünilýär we ol ýagdaýda bedendäki aerob energiýa üpjünçiligi bölekdeýin anaeroba öwrülýär [5].

Sport lukmançylygynda energiýa harçlanyşy üç adalga: aerob meýdança (A), ösýän meýdança (E; epýigapse – çydamlylyk) we anaerob meýdança (An) görnüşde tapawutlandyrylýar. Anaerob meýdançada energiýa diňe anaerob hadysalaryň hasabyna geçýär. Ösýän meýdançada anaerob geçýän ýerden biraz ýokarda we aşakda ýerleşýär, şonuň üçin energiýa hem aerob, bem-de anaerob ýollar bilen üpjün edilýär. Anaerob meýdançada energiýanyň emele gelijilik reaksiýasy kislorodyň kadaly ýetmeýän ýagdaýynda geçýär, ol hem süýt turşusynyň artykmaç emele gelmegine we myşsalarda ýygnanmagyna getirýär. Ýadawlyk ýüze çykýar.

Üç meýdançanyň hersi kiçiräk iki toparça bölünýär. Şonuň ýaly-da bedende dikeliş (K) meýdançalary hem bolýar, ol ýerde ýüklenme edil aerob çäklerdäki ýaly energiýa üpjünçilik doly ýagdaý kislorodyň harçlanmagynyň hasabyna geçýär. Halkara amalyýetinde aşakdaky ýaly depginli meýdanlçalar tapawutlandyrylýar:

K = dikeliş: örän pes depginli,

AnB-dan 70-80%, ÝÝÝ aňrybaş çäkden 60-70%;

A1 = aerob 1: pes depginli,

AnB-dan 80-90%, ÝUÝ aňrybaş çäkden 70-80%;

A2 = aerob 2: orta depginli,

AnB-dan 90-95%, ÝUÝ aňrybaş çäkden 80-85%;

E1 = ösýän 1: tranzit meýdança,

AnB-dan 95-100%, ÝUÝ aňrybaş çäkden 85-90%;

E2 = ösýän 2: ýokary depginli çydamlylyk,

AnB-dan 100-110%, ÝUÝ aňrybaş çäkden 90-95%;

An1 = anaerob 1: anaerob glikolize esaslanandyr; aňryçäk energiýa üpjünçilik – 2-3 min;

An2 = anaerob 2: fosfat ulgama esaslanan;

Aňryçäk energiýa üpjünçilik – 10 sek. çenli.

Fosfat ulgamy türgenleşdirmek

Bedeniň fosfat ulgamy tizlikli welosiped sürmekde, türgenleşik wagtynda, has takygy anaerob we alaktat ulgamlaryň dartgynlaşmagynda geçýär.

Ylgaýjylar aňrybaş tizlikde ylganlarynda ýokary energiýa ähmiýetli fosfatlaryň bedendäki goryny sanlyja sekundyň içinde sarp edýärler. Çalt ylgamaklygyň hilini ýokarlandyrmak

üçin *dürli uzaklyk aralykly* türgenleşikleri köprük geçirip, olary ýygy-ýygydan gaýtalamak gerek bolýar (8-10 gezek) we dowamly dynç alyşlar (pauzalar) utgaşdyrylanda türgen üçin has amatlydyr. Türgenleşik ýüklenmelerini gaýtalamagyň depgini aňryçäk (maksimal) we submaksimal derejede bolup biler. Sprint ylgawy 6-8 sekunt; submaksimal derejede 20-30 sekunt dowam edýär.

Türgenleşigiň baş maksady bedende süýt turşusyny emele getirmezden ýokary energiýa ähmiýetli fosfatlary harçlamakdan ybaratdyr. Aňryçäk tizlige ýetmek üçin 6 sekunt çemesi wagt gerek bolýar, şonuň üçin sprint ylgawynyň uzynlygy 50-60 metrden (ylgawda) az bolmaly däl. Tizlenmäniň aralygyndaky arakesmeler ýeterlik dowamly bolup, ýokary energiýa ähmiýetli fosfatlaryň – ATF we KrF-yň täzeden emele gelmegi (ressintezi) üçin wagt geçmeli. Eger arakesme gysga wagtyk bolsa, onda energiýa emele gelmegine laktat ulgamy hem goşulýar. Türgeniň fiziki taýýarlygyna baglylykda arakesmäniň dowamlylygy 3–5 minut aralygynda bolmaly.

Dikeliş döwründe türgen haýsydyr bir fiziki ýüklenme almakdan saklanmaly, sebäbi ATF-ň we KrF-yň ressintezi bedeniň doly dynçlyk döwründe has çalt geçýär. Arakesme döwründe türgeniň ýerine ýetirýän ýeňil maşklary hem ATF-ň we KrF-ň emele gelşini bökdeýär. Ol öz gezeginde ATF-ň we KrF-ň indiki tapgyr üçin goryny azaldýar. Netijede, laktat ulgam işjeňleşip, türgen üçin amatsyz ýagdaý, islenilmeýän täsir – süýt turşusynyň myşsalarda ýygnanmasy bolup geçýär.

Türgeniň ÝUÝ görkezijilerinden ugur alyp, sprinter türgenleşiklerini çydamlylygy kämilleşdirmäge ugrukdyrmak gerek. Onuň esasy hökmünde laktatyň görkezijilerini ulanmak maslahat berilýär.

Laktat ulgamy türgenleşdirmek

Laktat ulgamyny türgenleşdirýän köp sanly türgenleşikler bar. Olaryň esasy maksady türgeniň bedeninde laktatyň konsentrasiýasynyň ýokary bolan ýagdaýynda hem ýüklenmäni göterip bilmek ukybyny artdyrmakdyr. Şeýle görnüşli türgenleşikler depginli geçip, onda anaerob we laktat ulgamy işleýär. Olar başgaça anaerob türgenleşikler diýlip atlandyrylar. Laktat ulgamy hem edil fosfat ulgamy ýaly arakesme wagt bermek usuly bilen türgenleşdirilýär. Ylgajy 400 we 800 metr aralyga ylganda laktatyň bedende aňrybaş konsentrasiýasy döreýär. Şeýlelik bilen, anaerob türgenleşigi geçirip, ylgawyň arasyndaky aňryçäk dynç alyş 30 sekuntadan 3 minuda çenli bolýar. Laktatyň bedendäki konsentrasiýasy birden peselmez ýaly dynç alyş wagty uzak bolmaly däl. Türgeniň türgenleşik arasyndaky dynç alyş pursatlaryna onuň taýýarlyk derejesine baglylykda 30 sekuntadan birnäçe minuda çenli wagt berilýär.

Laktat ulgamy türgenleşdirmegiň bir görnüşi bolup, türgeniň ýaryşdan öňki badalgalara işjeň gatnaşmagy hyzmat edýär. Ýöne şol bir hepdäniň içinde süýt turşusynyň ýokary konsentrasiýasynyň bedende ýygnanmagy bilen geçýän iki sany depginli welosiped çapyşygyna gatnaşmak maslahat berilmeýär. Dartgynly anaerob ýüklenmelerinden soň, hökmany suratda türgen ýeňil dikeldiji türgenleşikler bilen biraz meşgullanmalydyr.

Kislorod üpjünçilik ulgamyny türgenleşdirmek

Kislorod üpjünçilik ulgamyny kämilleşdirmek şol bir wagtyň özünde çydamlylygy artdyrmakdyr, ýagny ýüklenme dowamly döwürde submaksimal kuwwat bilen ýerine ýetirilýär. Türgeniň çydamlylyk hili türgenleşdirilýän wagtynda (aerob türgenleşik) süýt turşusynyň bedende ýygnanmasy bolmaýar. Aerob türgenleşikler dürli intensiwlikli ýüklenme bilen

geçirilýär. Çydamlylygy artdyrmaga niýetlenilen üç görnüşli türgenleşik tapawutlandyrylýar: intensiw aerob türgenleşik, aralyk aerob türgenleşik we ekstensiw aerob türgenleşik. Aerob türgenleşiklerine dikeldiji türgenleşikleri hem goşýarlar.

Depginli aerob türgenleşikler

Depginli aerob türgenleşikler arasyna wagt salyp ýerine ýetirilýär, ol işjeň bölümleriň dowamlylygyna baglylykda ikä: gysga we dowamly aralykly türgenleşiklere bölünýär.

Gysga aralykly aerob häsiýetli depginli türgenleşikler dowamlylygy 2-8 minut bolan tizleşdirilen tapgyrlardan durýar. ÝUÝ gysga aralykly depginli ýüklenmede ÝUÝ-aňryçäkden 90% çenlisini tutýar. Şeýle türgenleşiklerde kislorod bilen üpjün ediji ulgam doly işjeňleşýär, depginlilik bolsa anaerob bosaga derejesinde (ÝUÝ hasaba alynmaýar) ýa-da ondan sähelçe ýokarda bolýar. Laktatyň görkezijisiniň sähelçe ýokary galmagy, ýagny 5-6 mmol/l çenli beýgelmegi fiziologiki ýagdaý hasaplanýar. Şeýle türgenleşik aerob we anaerob hadysalaryň aralyk tapgyry hasaplanýar. Dikeliş döwür 4–6 minut bolup, ol türgenleşik tapgyry 5–8 gezek gaýtalanandan soň hem ölçenilip bilner. Şeýle görnüşli türgenleşikler hepde-de 2 gezekden köp geçirilmeli däldir.

Aerob görnüşli depginli we dowamly aralykly türgenleşikler öz içine 8-20 minutlyk birnäçe çaltlyk bilen ýerine ýetirilýän tapgyrlary alýar. Çaltlygyň tizligi laktat görkezijide takmynan 3-4 mmol/l bolýar ýa-da ol ÝUÝ aňryçäk derejesinden 85-90% deňdir. Dikeliş takmynan 5 minuda barabardyr, gaýtalamagy 4–5 gezekdir. Şeýle türgenleşigi hepde-de 1-2 gezek geçirmek maksada laýykdyr. Bu türgenleşik türgen diňe özüni oňat duýýan ýagdaýynda geçirilýär. Eger türgen aýaklarynda ýadawlyk duýýan bolsa, ol türgenleşmegi bes etmelidir. Eger-de şeýle türgenleşikleri türgen ýadaw wagtynda ýa-da ýeterliki derejede dikeliş geçmedik ýagdaýynda amala aşyrylsa, dalaşgärde aşa türgenleşigiň alamatlary ýüze çykyp bilýär.

Ekstensiw aerob türgenleşik

Şeýle türgenleşik dowamly we üznüksiz iş bolup, ol ýüregiň urgy ýygrylyşyny (sanyny) aňrybaş görkezijiden 70-80% derejesinde geçirilýär. Ol welosipedçi üçin 100-200 kilometr ýoly geçmekligi, marafon ylgaýja 30 kilometre ylgamaklygy talap edýär. Şeýle depginli türgenleşik maşklarynda ýaglaryň aňryçäk möçberde okislenmesi bolýar. Köplenç, aralyk we dowamly türgenleşikler utgaşdyrylýar. Şeýle türgenleşikler ýag çalşygyny türgenleşdirýänler we ony köpräk ýakjak bolýanlar üçin örän ähmiýetlidir. Çünki ýaglaryň harçlanyşy (utilizasiýasy) ýokarlanýar, netijede türgen dowamly geçýän ýaryşlarda uglewodlary tygşytlamagyň hasabyna tizligini bir durkda saklap bilýär.

Dikeldiji türgenleşikler

Türgenleşikden soň bedeniň ýagdaýynyň öňki durkuna dikelip bilmegi tebigy hadysadyr. Ýeňil fiziki ýüklenmeleri ýerine ýetirmek “passiw dynç alyşdan” has amatly usul hasap edilýär. Dikeldiji türgenleşikleriň depginligi ÝUÝ aňrybaşdan 70% pes bolmagy zerurdyr. Şeýle pes görnüşli ýüklenmede aerob görkezijileriniň gowulanmagyna garaşmak bolmaz. Dikeliş döwründe hammam kabul etmek we suwda ýeňil maşklary geçirmek hem oňyn netijeleri berýär.

NETIJEDE:

1. Laktat ulgamy türgeni türgenleşdirmegiň esasy görnüşi bolup, onuň ýaryşdan öňki badalgalaryna işjeň başlangyç berýär.

2. Uzak aralyga ylgaýjylaryň we welosipedçileriň anaerob mümkinçiliklerini kämilleşdirmek has wajypdyr.

3. Dartgynly anaerob ýüklenmelerden soň, türgene ýeňil dikeldiji maşklary ýerine ýetirmek, owkalama we hammam kabul etmek amatlydyr.

Türkmen döwlet bedenterbiýe we sport
instituty

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

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň giňişleýin mejlisinde eden çykyşy (2019-njy ýylyň dekabry).

2. *Nunnaýew H. K.* Sagdynlygyň kadalary boýunça bedenterbiýe we sport monitoringini geçirmekligiň usulyýeti. – Aşgabat: Ylym, 2015.

3. *Sähadow G., Meretnyýazow I.* Çuňlaşdyrylan türgenleşikleriň tapgyrynda sport taýýarlygynyň ýola goýluşy. // Türkmenistanda ylym we tehnika, 2019. № 2.

4. *Sopyýew J.* Farmakologiýanyň esaslary we fitoterapiýa. – Aşgabat: TDNG, 2019. – 220 s.

5. *Кулиненко О. С.* Медицина спорта высших достижений. – М.: Спорт, 2016. – 25 с.

J. Sopyyev, M. Atageldiyev, E. Sopyyev

TARGETED METHODS OF TRAINING ATHLETES

The purpose of this study is to determine the role of lactate, aerobic and anaerobic energy supply in highly qualified athletes – runners and cyclists. The scientific organization of sports competitions is described in a theoretical aspect, and the corresponding tasks are determined.

Based on this study, the changes that occur during the organization of the competition of athletes and their consequences during various periods of preparation are indicated.

Дж. Сопыев, М. Атагелдиев, Э. Сопыев

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ

Целью данного исследования является определение роли лактатного, аэробного и анаэробного энергообеспечения у высококвалифицированных спортсменов – бегунов и велосипедистов. В теоретическом аспекте описываются теория научной организации спортивных соревнований, а также определяются соответствующие задачи.

На основе этого исследования, указывается изменения, которые возникают при организации соревнований спортсменов и их последствия при различных периодах подготовки.



N. Amannepesow, G. Öwliýagulowa, A. Öwezow

**TÜRKMENISTANDA COVID-19-YŇ ÖŇÜNI ALMAKDA HALKARA
ARAGATNAŞYKLARY WAGTLAÝYN ÇÄKLENDIRMEGIŇ ÄHMIÝETI**

**Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:**

– Raýatlarymyzyň saglygyny we ömrüni goramak, şeýle hem howpsuzlygyny üpjün etmek döwlet syýasatynyň esasy maksady bolup durýar. Bizň döwletimiz munuň üçin ähli tagallalary edýär.

Türkmenistanda jemgyýetiň saglygyny goramakda Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň yglan eden “Döwlet – adam üçindir” diýen şygaryndan ugur alyp, ýurdumyzda ýiti ýokanç keselleriň önüni almak boýunça giň gerimli işler ýaýbaňlandyryldy. Ýurdumyzda keselleriň ýaýramagyna garşy amala aşyrylýan önüni alyş çärelerini ylmy nukdaýnazardan tapgyrlaýyn seljermek lukmançylyk ylmynyň wajyp meseleleriniň biri bolup durýar.

Işiň maksady. Ýurdumyzda Türkmenistanyň Keselleriň ýaýramagyna garşy göreşýän adatdan daşary toparynyň çözümleri esasynda COVID-19 ýokanjyna garşy önüni alyş çäreleri hökmünde halkara aragatnaşyklary wagtlaýyn çäklendirmekligiň ähmiýetini seljermek.

Material hökmünde Türkmenistanyň Keselleriň ýaýramagyna garşy göreşýän adatdan daşary toparynyň 2020–2021-nji ýyllarda geçiren mejlisleriniň çözümleri seljerildi.

Alnan netijeleri ara alyp maslahatlaşmak. Türkmenistanyň Keselleriň ýaýramagyna garşy göreşýän adatdan daşary toparynyň 2020-nji ýylyň 11-nji fewralynda geçirilen 2-nji mejlisinde kabul eden çözümlerine laýyklykda ýiti öýken sowuklama keselini dörediji ýokanjynyň ýurdumyza getirilmeginiň we ýaýramagynyň önüni almak işlerini güýçlendirmek maksady bilen, daşary ýurtlarda bolup gelen raýatlary lukmançylyk gözegçiliginde saklamagyň möhleti 24 güne çenli uzaldyldy. Raýatlarymyzyň daşary ýurtlara iş saparlaryna ugradylmagy we daşary ýurtly raýatlary ýurdumyza iş sapary bilen çagyrylmagy wagtlaýyn çäklendirildi.

Şeýle çäklendirmeler daşary ýurtlarda hem tapgyrlaýyn girizilip başlandy. Fransiýa Respublikasynda çäklendirmeler 2020-nji ýylyň maý aýynda tapgyrlaýyn ýatyryldy. Bu döwletde çäklendirme döwri her bir 9-njy raýat COVID-19 ýokanjy bilen anyklanman galdy [5].

Türkmenistanyň Keselleriň ýaýramagyna garşy göreşýän adatdan daşary toparynyň 2020-nji ýylyň 20-nji fewralynda geçirilen 3-nji mejlisinde ady agzalan ýokanç keseli boýunça dünýäde dartgynlylygyň peselýändigini hem-de kesel hasaba alnan käbir ýurtlarda (Russiýa Federasiýasy, Hindistan, Filippinler, Ispaniýa, Belgiýa, Kambodža, Nepal, Finlýandiýa we Şri Lanka) kesellänleriň sagalandygyny göz önünde tutup, bu ýurtlardan gelýän Türkmenistanyň we daşary ýurt raýatlarynyň çetleşdirilmegi bes edildi. Ýurdumyza

2019-njy ýylyň 24-31-nji dekabry aralygynda daşary ýurtlardan gelen raýatlary lukmançylyk gözegçiliginden aýryldy.

Ýöne käbir döwletlerde epidemiologiki ýagdaýlaryň dartgynlygyna galýandygyny göz önünde tutup, 2020-nji ýylyň 15-nji martyna çenli Hytaý Halk Respublikasyndan, Günorta Koreýa, Ýaponiýa, Singapur, Eýran Yslam Respublikasyndan we Taýland döwletlerinden gelýän daşary ýurt raýatlaryna wizalary resmileşdirmegi we bu ýurtlara Türkmenistanyň raýatlarynyň gitmegi wagtlaýyn çäklendirildi. COVID-19 ýokanjynyň döredijisini ýüze çykarmak üçin anyklaýyş serişdeleri bilen barlagdan geçirilmeli raýatlaryň sanawy kesgitlenildi we kesel hasaba alnan ýurtlardan gelen daşary ýurt raýatlaryny barlagdan geçirmek ýola goýuldy.

Ýiti öýken sowuklama keselini dörediji ýokanjynyň ýurdumyzyň çäklerine getirilmeginiň we ýaýramagynyň önüni almak maksady bilen Türkmenistan bilen Eýran, Owganystan Yslam Respublikalarynyň arasynda demirýol işgärleriniň gulluk maksatly gatnawlaryndan başga raýatlaryň we ulaglaryň gatnawlary çäklendirildi. Päkistan Yslam Respublikasyndan, Eýran Yslam Respublikasyndan we Owganystan Yslam Respublikasyndan iýmit önümleriniň we olary gaplamak üçin materiallaryň getirilmegi wagtlaýyn çäklendirildi. 2020-nji ýylyň 25-nji fewralyndan 31-nji martyna çenli Türkiýe döwletine diplomatik we gulluk pasportlaryň eýelerinden, şeýle hem sanawy Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň Başlygynyň degişli Orunbasary tarapyndan ylalaşylan işewürlik maksatly gidýänlerden başga raýatlaryň gitmegi çäklendirildi. Ýurdumyzyň çäklerine ýiti öýken sowuklama keselini dörediji ýokanjynyň getirilmeginiň we ýaýramagynyň önüni almak maksady bilen, Türkmenistanyň Döwlet serhedinde ýerleşýän gözegçilik-geçiriş ýerlerinden geçýän raýatlar, ýükler we ulaglar babatda amala aşyrylýan işleriň bitewi Tertibini işläp taýýarlamak boýunça topar döredildi.

Türkmenistanyň Keselleriň ýaýramagyna garşy göreşýän adatdan daşary toparynyň 2020-nji ýylyň 26-njy fewralynda geçiren 5-nji mejlisinde lukmançylyk gözegçiligini amala aşyrmak maksady bilen, serhet geçelgelerinde guralan wagtlaýyn karantin nokatlary degişlilikde ministrlkler we pudaklaýyn dolandyryş edaralary tarapyndan resmileşdirildi. Eýran Yslam Respublikasynyň Lutfabat geçelgesinde türkmen awtoulaglaryna ýüklenen Özbegistan Respublikasynyň ýükleriniň serhet nokatlarynda awtoulaglardan demir ýol wagonlaryna geçirip, üstaşyr daşalmagy üpjün edildi. Eýran Yslam Respublikasyndan Türkmenistana we üstaşyr awtoulaglarda türkmen sürüjilerine harytlary geçirmekligi, demir ýol ulag wagonlarynda bolsa azyk däl harytlary ýurduň içine we üstaşyr geçirmekligi üpjün edildi.

Serhetabat we Ymamnazar gümrük nokatlarynda awtoulaglarda Türkmenistan – Owganystan ugry boýunça haryt alyp, Türkmenistanyň Döwlet serhet gullugynyň edaralary tarapyndan berilýän rugsatnamalaryň esasynda çykýan türkmen sürüjileriniň gümrük nokadyndan geçeninden soňra ýörite bellenen zolakda awtoulaglary goýup gaýtmak we bu awtoulaglary owgan sürüjileri tarapyndan alyp gitmek ýola goýuldy. Owganystan – Türkmenistan ugry boýunça ýurdumyza gelýän awtoulaglara hem şol tertip amala aşyryldy. Ymamnazar, Altyn Asyr we Serhetabat serhet geçelgelerinde raýatlardan alnan barlaghana nusgalyklar 3 sany dikuçarlaryň kömegi bilen Aşgabat halkara howa menziline getirilip we ol ýerden ýöriteleşdirilen awtoulaglarda Türkmenistanyň Saglygy goraýyş we derman senagaty ministrliginiň Jemgyýetçilik saglygy we iýmit merkezine getirilip, degişli barlaglardan geçirildi. COVID-19 ýokanjynyň döredijisini ýüze çykarmak üçin anyklaýyş, önüni alyş serişdeleriniň we şahsy gorag serişdeleriniň yzygider gorunyň öwezi doldurylyp, onuň gije-gündiz elýeterligini gazanmak boýunça karar kabul edildi.

Türkmenistanyň Keselleriň ýaýramagyna garşy göreşýän adatdan daşary toparynyň 2020-nji ýylyň 27-nji fewralynda geçiren 6-njy mejlisinde ýurdumyzyň çäklerine ýiti öýken

sowuklama keselini dörediji ýokanjynyň getirilmeginiň we ýaýramagynyň önüni almak maksady bilen Türkmenbaşydaky Halkara deňiz portunda ähli degişli gulluklar tarapyndan gözegçilik güýçlendirildi. Deňiz gämileri üçin sanitar duralga kesgitlenildi. Hazarýaka döwletlerinden gelýän gämileriň işgärler düzüniň saglyk ýagdaýyna lukmançylyk gözegçiligini geçirmeklik guraldy, olaryň şähre çykmaklygy çäklendirildi.

Türkmenistanyň Keselleriň ýaýramagyna garşy göreşýän adatdan daşary toparynyň 2020-nji ýylyň 1-nji martynda geçiren 7-nji mejlisinde keseliň hasaba alnan döwletlerinden ýurdumyza gelýän, Türkmenistanyň Daşary işler ministrligi tarapyndan akkreditirlenen daşary ýurt döwletleriniň diplomatik wekilhanalarynyň, konsullyk edaralarynyň, halkara guramalarynyň wekilleriniň ýurdumyza gelmegi olaryň akkreditasiýa şahadatnamalary esasynda amala aşyrylyp başlandy. Olaryň döwlet serhedinde ýerleşýän sanitar-karantin nokatlarynda ilkinji saglygy goraýyş barlaglaryndan geçirilmegini we keseliň alamatlary bolan ýagdaýynda hassahanalarda ýerleşdirilip, goşmaça barlaglardan geçirilmegi ýola goýuldy. Türkmenistan bilen Azerbaýjan Respublikasynyň arasynda gulluk, sürüjilik maksatly hem-de ynsanperwerlik häsiýetli gaýragoýulmasyz halatlardan başga ýagdaýlarda raýatlaryň gatnawlary 2020-nji ýylyň 1-nji apreline çenli wagtlaýyn çäklendirildi. Türkmenistanyň raýatlarynyň Birleşen Arap Emirliklerine diplomatik we gulluk pasportlarynyň eýelerinden hem-de gulluk maksatly barýanlardan başgalarynyň gitmekleri 2020-nji ýylyň 1-nji apreline çenli wagtlaýyn çäklendirildi. Türkmenistanyň Medeniýet ministrligi we syýahatçylyk kärhanalary tarapyndan kesel ýaýran ýurtlara barýan Türkmenistanyň raýatlaryna syýahatçylyk ýollama hatlaryny resmileşdirmegi 2020-nji ýylyň 1-nji apreline çenli wagtlaýyn çäklendirildi. Raýat galtaşygy aradan aýrylan araçäkde hereket edýän Owganystan Yslam Respublikasynyň köp gezeklik wizasy bolan we sanawy tassyklanan türkmenistanly sürüjilere, “Ymamnazar” gümrük nokadyndan olaryň her birini gündelik bir gezek giriş-çykyşyny hasaba almak bilen, ýükleriň gatnawyny amala aşyrmaklyga rugsat berildi.

Ýurdumyzyň özbek-türkmen, gazak-türkmen serhet geçelgelerinden gelýän türk sürüjilerini türkmen-azerbaýjan serhet geçelgesiniň üsti bilen Hazar deňzi ugry boýunça geçirilmegi üpjün edildi. Bu ugurlardan gelýän eýranly sürüjiler babatda hem türkmen-eýran serhet wekillikleriniň duşuşyklarynyň geçirilenden we eýran tarapyň kabul etjekdigi anyklanylandan soňra özbek-türkmen, gazak-türkmen serhet geçelgelerinden Eýran Yslam Respublikasynyň raýatlary bolan sürüjileri kabul etmeklige rugsat berildi. Artyk gümrük nokadynda türkmen-eýran serhet ugry boýunça çykmaga gelen türk awtoulaglarynyň sanawyny düzüp, türkmen-azerbaýjan serhet geçelgesiniň üsti bilen, Hazar deňziniň ugry boýunça çykarylmagy ýola goýyldy. Gruziýa-Azerbaýjan-Türkmenistan-Owganystan serhet ugurlary boýunça Owganystan Yslam Respublikasyna üstaşyr ýük gatnawyny amala aşyran türk awtoulaglarynyň ýurdumyzyň gümrük nokatlaryna gelenlerinde sürüjileriň lukmançylyk barlaglaryndan we awtoulaglarda zyýansyzlandyryş işleri geçirileninden soňra, yzyna üstaşyr geçmegine rugsat berildi. Awtoulaglarda gelýän ýüklerde hem wirusa garşy zyýansyzlandyryş işleri amala aşyrylyp başlandy. Tafts uniwersitetiniň alymy Emi Pikering daşky örtükden, şeýle hem bankomatlardan, dükanlaryň gapylarynyň eltutawaçlaryndan alnan 33 nusgadan 8% SARS-CoV-2 tapypdyr. Alymyň çykaran netijesine görä, wirusyň bu mukdary kesel döretmek üçin ýeterlik däl [4].

Türkmenistanyň Keselleriň ýaýramagyna garşy göreşýän adatdan daşary toparynyň 2020-nji ýylyň 4-nji martynda geçiren 8-nji mejlisinde Ýewropa döwletlerinde keseliň köpçülikleýin ýaýraýandygyny nazara alyp, şol ýurtlaryň ýurdumyzda iş alyp barýan kompaniýalarynyň hünärmenleriniň Türkmenistana iş sapary bilen gelmegi 2020-nji

ýylyň 1-nji apreline çenli çäklendirildi. “Ýurduň çäklerine ýiti öýken sowuklama keselini dörediji ýokanjynyň getirilmeginiň we ýaýradylmagynyň önüni almak boýunça Türkmenistanyň Döwlet serhediniň gözegçilik-geçiriş ýerlerinden geçýän adamlary, ulag serişdelerini, ýükleri we goşlary gözegçilikden geçirmeginiň wagtlaýyn Tertibi” kabul edildi.

Ylmy çeşmelerde COVID-19-nyň gizlin döwri 14 gün diýip maglumatlar çykyp başlady [9]. Şol sebäpli Türkmenistanyň Keselleriň ýaýramagyna garşy göreşýän adatdan daşary toparynyň 2020-nji ýylyň 15-nji martynda geçiren 11-nji mejlisinde daşary ýurtlardan ýurdumyza gelýän raýatlar karantin nokatlarynda 14 gün lukmanlaryň gözegçiliginde saklanmak barada çözüň kabul edildi. 2020-nji ýylyň dowamynda welaýatlarda döredilen karantin merkezlerinde daşary ýurtlardan gelýän raýatlar 14 gün lukmanyň gözegçiliginde saklandylar we her bir raýat 3 gezek, ýagny 1-nji, 7-nji we 14-nji günler COVID-19 ýokanjyna PZR usuly bilen test barlaglaryndan geçdiler.

Wei-jie Guan atly hytaý alymynyň COVID-19 ýokanjynyň gizlin döwrüniň 24 güne çenli dowam edip bilýändigini baradaky maglumatlaryna salgylanyp [3], Türkmenistanyň Keselleriň ýaýramagyna garşy göreşýän adatdan daşary toparynyň 2021-nji ýylyň 21-nji aprelinde geçiren 122-nji mejlisinde daşary ýurtlardan ýurdumyza gelýän raýatlary karantin nokatlarynda 21 gün lukmanyň gözegçiliginde saklamak we 4 gezek COVID-19 PZR usuly bilen barlagdan geçirmek barada çözüň kabul edildi. Ýewropa döwletlerinde koronawirus boýunça epidemiologiki ýagdaýlar günsaýyn durnuklaşýar. Oňa garamazdan Russiýa Federasiýasynda COVID-19-Delta görnüşi ilatyň arasynda çalt ýaýrap başlady [7]. Russiýa Federasiýasy 22 döwlet bilen howa gatnawlaryny amala aşyrýar. Beýleki asuda döwletler bilen hem yzygiderli howa gatnawlaryny dikeltmekli ýakyn gelejekde göz önünde tutýarlar [8]. Beýik Britaniýada hem ilatyň arasynda COVID-19 ýokanjynyň Delta görnüşi duş gelip başlady.

J. M. Brauner 2020-nji ýylda pandemiýanyň ýaýran 41 döwletinde geçiren ylmy seljermesinde bilim edaralarynyň, önümçilik kärhanalarynyň ýapylmagy we köpçülikleýin çäreleriň çäklendirilmegi ýokanjyň önüni almakda uly ýardam berendigini nygtaýar. Emma awtor bu çäreleriň hataryna raýatlaryň öýden daşary çykmaklygyny gadagan etmekligiň goşulmagy pandemiýanyň önüni almakda ujypsyz ýardam berdi diýen netijä geldi [2].

A. Wajnberg öz geçiren ylmy işinde COVID-19 ýokanjyň Delta wariantynyň Ýewropada dominant wirusdygy barada maglumatlaryň ýeterlik dældigi barada habar berýär. Ýöne çäklendirmeleriň ýatyrylmagy bilen bu görnüşiň dünýäde çalt ýaýramaklygy mümkin. Şol nukdaýnazardan käbir çäklendirmeleriň entek saklanylmagyny awtor teklipe edýär [1]. Bütindünýä Saglygy goraýyş guramasy bolsa halkara gatnawlary çäklendirmekligi maslahat bermeyär. Onuň deregine halkara howa menzillerinde COVID-19 ýokanjyna skrining barlag-testlerini geçirmekligi ýola goýmaklygy teklipe edýär [6].

Şeýlelikde, pandemiýa ygylan edilen ilkinji günlerden Türkmenistanda halkara aragatnaşyklar çäklendirildi. Bu bolsa ýurdumyzyň çäklerini COVID-19 ýokanjyndan pugta gorap saklamaga mümkinçilik berdi.

Türkmenistanyň Saglygy goraýyş
we derman senagaty ministrliginiň
Döwlet arassaçylyk we keselleriň
ýaýramagyna garşy göreşmek gullugynyň
Jemgyýetçilik saglygy we iýmit merkezi

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

EDEBIÝAT

1. *Wajnberg A.* / Science <https://doi.org/fgfs>; 2020).
2. *Brauner J.M.* / Hayka <https://doi.org/ghp2p7>; 2020).
3. *Wei-jie Guan.* / New England Journal of Medicine doi: 10.1056/NEJMoa 2002032.
4. *Harvey A.P.* / MedRxiv <https://doi.org/fgx9>; 2020.
5. *Pullano G.* / Nature <https://doi.org/fn9k>; 2020.
6. *Chjan C.* / <https://news.un.org/ru/story/2020/01/1371352>
7. <https://www.dw.com/ru/na-fone-rasprostraneniya-delta-varianta-koronavirusa-v-rf-rastut-pokazateli-smertnosti/a-58076570>
8. https://tourism.interfax.ru/ru/analytics/market_overview/76467/
9. <https://tfomssk.ru/news/5803/>

N. Amannepesov, G. Ovliyakulova, A. Ovezov

THE IMPORTANCE OF TEMPORARY RESTRICTIONS ON INTERNATIONAL RELATIONS IN COVID-19 PREVENTION IN TURKMENISTAN

Guided by the motto for the protection of public health in Turkmenistan, proclaimed by President of Turkmenistan Gurbanguly Berdimuhamedov “State is for the people”, launched a large-scale effort to prevent acute infectious diseases in our country. In such cases, from the scientific point of view, the systematic analysis of preventive measures taken against the spread of diseases in our country is one of the important issues of medical science.

To analyze the importance of temporary restrictions on international relations as a precautionary measure against COVID-19 infection based on the decisions of the Extraordinary Commission of Turkmenistan for Combating the Spread of Disease.

The results of the meetings of the Extraordinary Commission of Turkmenistan for Combating the Spread of Disease in 2020–2021 analyzed as background material.

In accordance with the decisions adopted at the 2nd meeting of the Extraordinary Commission of Turkmenistan for Combating the Spread of Disease on February 11, 2020, in order to prevent the importation and spread of acute pneumonia pathogen in the country, the period of medical observation of nationals staying abroad has been extended to 24 days. The leave of nationals on business trips abroad and inviting foreign nationals on business trips to our country are temporarily restricted.

Н. Аманнепесов, Г. Овлиякулова, А. Овезов

ВАЖНОСТЬ ВРЕМЕННОГО ОГРАНИЧЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ COVID-19 В ТУРКМЕНИСТАНЕ

Руководствуясь девизом в защиту здоровья общества в Туркменистане, объявленным Президентом Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедовым «Государство – для народа» в нашей стране развернута масштабная работа по профилактике острых инфекционных заболеваний. В таких случаях с научной точки зрения поэтапный анализ профилактических мер, принимаемых против распространения болезней в нашей стране, является одним из важных вопросов медицинской науки.

Анализ важности временного ограничения международных отношений в качестве меры предосторожности против заражения COVID-19 на основе решений Чрезвычайной комиссии Туркменистана по борьбе с распространением болезней

В качестве материала проанализированы итоги заседаний Чрезвычайной комиссии Туркменистана по борьбе с распространением болезней в 2020–2021 годах.

В соответствии с решениями, принятыми на 2-м заседании Чрезвычайной комиссии Туркменистана по борьбе с распространением болезней 11 февраля 2020 года, в целях предотвращения ввоза и распространения инфекционного возбудителя острой пневмонии в стране срок медицинского наблюдения за гражданами, находившимися за границей, продлен до 24 дней. Временно ограничена отправка наших граждан в командировки за границу и приглашение иностранных граждан в командировки в нашу страну.

S. Pleskanowskaýa, A. Täçmuhammedowa, A. Seýitmedowa, A. Geldiýew

DOWAMLY MIÝELOLEÝKOZDA TROMBOSITLERIŇ MORFOFUNKSIONAL HÄSIÝETNAMASY

Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

– “Saglyk” Döwlet maksatnamasynyň esasy ýörelgeleri ilatymyzyň saglygyny düýpli gowulandyrmakdan we raýatlarymyzyň ortaça ömür dowamyny uzaltmakdan, halkara ölçegleriň iň ýokary talaplaryna laýyk gelýän saglygy goragyş hyzmatlaryny ösdürmekden ybaratdyr.

Wajyplygy. Dowamly miýeloleýkoz (DML) iň köp ýaşran onkologematologik patologiyanyň biri bolup, onuň köp sanly etiologik faktorlarynyň arasynda has wajyp orny ikilenji immun ýetmezçilik eýeleýändir. Bu howply kesele agyr trombositopeniýanyň mahsus bolmagy bilen onuň infuzion bejergisinde trombositleri TS ulanmagyň täzeçil çemeleşmelerini gözläp tapmaklygyň möhümdigini gökezýär.

TS-iň kliniki we biologiki barlaglary dünýä bilermenlerinde uly gyzyklanma döredýär. Her ýylda TS babatynda täze açyşlar peýda bolýar. Soňky birnäçe ýyllaryň içinde bolsa bu düşüňjeler düýpli özgertmelere sezewar boldy [2]. Ilki başda TS-iň esasy wezipesi damar-trombositler gemostaza gatnaşmak hasap edilýärdi. Soňky wagtlarda bolsa TS-iň dokuma reparasiýasyna (dikeldilmegine), ýerli gaýnaglama we immun hadysalaryny sazlamaga gatnaşýandygyna, şeýle-de olaryň gan kesellerinde, şol sanda hem dowamly leýkozlarda ýüze çykýan morfofunksional aýratynlyklaryna uly üns berlip başlandy [3].

DML-da agyr trombositopeniýa ýüze çykyp bilýär. Şunuň bilen baglylykda köp awtorlar tarapyndan bu görnüşli patologiyanyň patogenezi TS-iň wajyp orny barada aýdylýar. Bu ýerde diňe bir TS-iň öz funksional mümkinçilikleri nazara alynman, eýsem olaryň başga öýjükler bilen, ilkinji nobatda hem, immunogtybarly bilen arabaglanyşygy nazara alynýandyr [6].

Dowamly leýkoplary irki tapgyrda anyklamak we onuň esasynda dogry we öz wagtynda bejergini saýlap almak meselesi ýiti ýüze çykýar. Emma bu mesele heniz belli bir derejede çözülmek bolmagyna galýar [5].

Işiň maksady dowamly miýeloleýkozda periferiki gandaky trombositleriň morfologik we funksional häsiýetnamasyna baha bermeklige gönükdirilendir.

Işiň materiallary we usullary. Barlagyň materialy hökmünde dowamly miýeloleýkozly näsaglaryň periferik ganynyň nusgalyklary alyndy (I topar, n = 57). Deňeşdirme toparyny demir ýetmezçilikli anemiýaly (DÝA) näsaglar düzdi (II topar, n = 52). Deňeşdirmek üçin DÝA-ly näsaglaryň alynmagynyň sebäbi bu patologiyada, gan emele geliş miýelositar ösüntgisiniň we

onuň TS-iň emele gelmegine jogapkär – megakariositar şahasy zeperlenmeýänine garamazdan, TS-in üýtgemekleri ýüze çykarylmandyr. Şeýle-de bu patologiýa hem dowamly geçiş bilen häsiýetlenýär [13]. Toparlarda alnan maglumatlarynyň deňeşdirme statistikasy Stýudentiň t-kriterisi boýunça hasaplanylady (2016). TS-iň sanyny hasaplamak bilen ganyň adaty derňewi geçirilenden soň, olaryň morfodensitometrik derňewi geçirildi.

Barlagyň derňewleri. Ganyň adaty derňewinde DML-ly näsaglarda agyr trombositopeniýa ýüze çykaryldy (69000/mkl). Barlag bu patologiýada TS-iň morfofunktional taýdan ýüze çykýan üýtgeşmeleriniň bardygyny görkezdi (*1-nji tablisa*). Tablisadan görnüşi ýaly, DML-da TS-iň diňe bir mukdary däl, eýsem hil häsiýetnamalary hem ejir çekýär. Hususan-da, TS-iň jogap berýän granulomeriň meýdanynyň kiçelmegi bellenildi. Demir ýetmezçilikli anemiýanyň görkezijileri bilen deňeşdirilende DML-da granulomeriň meýdany ýaş, ýetişen, garran we gyjyndyrylan TS-de ygtybarly kiçeldi.

1-nji tablisa

DML-da we DÝA-da trombositleriň dürli görnüşleriniň granulomeriniň meýdany

Alamat	I topar, n = 57	II topar, n = 52	Stýudentiň t-testi
Ýaş TS-iň granulomeriniň meýdany, mkm ²	1,35 ± 0,22	1,9 ± 0,31	p < 0,05
Ýetişen TS-iň granulomeriniň meýdany, mkm ²	1,52 ± 0,3	2,85 ± 0,49	p < 0,01
Garry TS-iň granulomeriniň meýdany, mkm ²	0,85 ± 0,15	1,28 ± 0,23	p < 0,05
TS-iň makrogörnüşleriniň granulomeriniň meýdany, mkm ²	2,08 ± 0,37	2,31 ± 0,47	ns
TS-iň gyjynma görnüşleriniň granulomeriniň meýdany, mkm ²	0,44 ± 0,03	0,54 ± 0,05	p < 0,05
TS-iň degeneratiw we wakuollaşan görnüşleriniň granulomeriniň meýdany, mkm ²	0,19 ± 0,03	0,23 ± 0,04	ns

Bellik: ns (no significant) – statistik takyk däl.

Gialomeriň meýdanynyň ýetişen we garran TS-de takyk ýokarlanandygy ünsi özüne çekýär (*2-nji tablisa*). Tablisadan görnüşi ýaly, bu ýagdaý TS-iň fraksiýalarynyň peselendigi barada pikir döredýär, çünki şeýle dykyzy gialomer belli bir derejede granulomerleriň boşamagyna, onuň netijesinde bolsa olardaky fermentleriň we ösüş faktorlarynyň bölünip çykmagyna päsgel berýändir.

2-nji tablisa

DML-da we DÝA-da trombositleriň dürli görnüşleriniň gialomeriniň meýdany

Alamat	I topar, n = 57	II topar, n = 52	Stýudentiň t-testi
Ýaş TS-iň gialomeriniň meýdany, mkm ²	3,37 ± 0,41	3,09 ± 0,52	ns
Ýetişen TS-iň gialomeriniň meýdany, mkm ²	2,47 ± 0,58	1,27 ± 0,21	p < 0,01
Garry TS-iň gialomeriniň meýdany, mkm ²	0,38 ± 0,05	0,19 ± 0,02	p < 0,01
TS-iň makrogörnüşleriniň gialomeriniň meýdany, mkm ²	3,78 ± 0,49	3,61 ± 0,55	ns
TS-iň gyjynma görnüşleriniň gialomeriniň meýdany, mkm ²	2,27 ± 0,36	2,12 ± 0,31	ns
TS-iň degeneratiw we wakuollaşan görnüşleriniň gialomeriniň meýdany, mkm ²	5,74 ± 0,69	6,14 ± 0,72	ns

Bellik: ns (no significant) – statistik takyk däl.

Şunuň bilen baglylykda DML-da TS-iň gialomeriniň we granulomeriniň meýdanynyň biri-birine bolan gatnaşyk görkezijileri hem gyzyklanma döredýär (*3-nji tablisa*). Bu

gatnaşygy kesgitlemek, bir tarapdan, trombositleriň aýry-aýry bölekleriniň meýdanlary boýunça maglumatlaryny tassyklamaga kömek edýär, ýagny trombositleriň ýaş, ýetişen, garry, gyjyndyrylan görnüşleriniň, şeýle hem degeneratiw we wakuollaşan görnüşleriniň görkezijileri boýunça takyk tapawutlar ýüze çykarylýar. Beýleki tarapdan bolsa ol göze görünmeýän aratapawutlary hem ýüze çykarmaklyga kömek edýär.

3-nji tablisa

DML-da we DÝA trombositleriň granulomeriniň we gialomeriniň meýdanlarynyň gatnaşygy

Alamat	I topar, n = 57	II topar, n = 52	Stýudentiň t-testi
Ýaş TS	0,40 ± 0,06	0,61 ± 0,08	p < 0,01
Ýetişen TS	0,62 ± 0,07	2,24 ± 0,42	p < 0,001
Garry TS	2,24 ± 0,71	6,74 ± 0,98	p < 0,01
TS-iň makrogörnüşleri	0,55 ± 0,07	0,64 ± 0,09	ns
TS-iň gyjynma görnüşleri	0,19 ± 0,02	0,25 ± 0,03	p < 0,05
TS-iň degeneratiw we wakuollaşan görnüşleri	0,03 ± 0,003	0,04 ± 0,005	p < 0,05

Bellik: ns (no significant) – statistik takyk däl.

NETIJELER:

Barlagyň netijelerinden görnüşi ýaly, dowamly miyeloid leýkozy gan ulgamynyň çylşyrymly patologiýasy bolmak bilen, ol agyr trombositopeniýa bilen utgaşýar. Bu gan emele gelşiň miyelositar ösüntgisiniň we onuň megakariositar şahasynyň zeperlenmeginiň netijesidir. Şol sebäpli hem gan plastinkalarynyň mukdar we hil görkezijileriniň pese gaçýandygyny görkezdi. Munuň şeýledigini öz dänelerinde wajyp biologik işjeň maddalary (ösüş faktorlary, fermentleri we ş.m.) öndürýän we gerek bolanda olary bölüp çykarýan granulomeriň görkezijilerinden hem-de granulomer/gialomer gatnaşygyndan görmek bolýar [4; 5].

Morfodensitometriýanyň netijelerine görä, agyr trombositopeniýa garamazdan, DML-ly näsaglaryň gan trombositleriniň funksional taýdan işjeňlik saklaýan görnüşleriniň ýeterlik mukdarynyň saklanýandygy ýüze çykaryldy. Eger DML-da immun ulgamynyň işjeňliginiň pese gaçýandygyny nazara alsak, onda trombositleriň immun hadysalaryna gatnaşmak ukybynyň bardygyny bellemek bilen, olaryň bu patologiýada organizmiň uýgunlaşma mümkinçiliklerine goldaw berip bilýändigini barada aýtsa boljak. Bu meseläniň çözülmegi dowamly miyeloleýkozy trombokonsentratlar ýa-da trombositler bilen baýlaşdyrylan plazmasy dowamly m-leýkozy bejermekde özüniň möhüm goşandyny goşup biler.

Barlagyň netijeleri DML-da TS-ň mukdarynyň we hiliniň üýtgeýändigini görkezdi. Granulomerleriň üýtgeýän görkezijileri DML-da immun ulgamynyň agyr supressiýasynyň emele gelmegine garamazdan, TS-ler özüniň immun hadysalara gatnaşmak mümkinçiligini ýitirmeýärler we bu patologiýada bedeniň uýgunlaşmagyny sazlap bilýärler. Şonuň bilen baglylykda DML-ň bejergisinde trombokonsentratlaryň örän ähmiýetlidigi aýan edildi. Şu babatda ylmy işleri ýene-de dowam etdirmeklik göz önünde tutulýar.

Myrat Garryýew adyndaky
Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk
uniwersiteti,
Halkara okuw-ylmy merkezi

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

1. Ali R. A., Wuescher L. M., Worth R. G. Platelets: essential components of the immune system. // *Curr Trends Immunol*, 2015. Vol. 16. – P. 65-78.
2. Дубина М. В., Куевда Д. А., Хомякова Т. Е. и др. Молекулярный мониторинг эффективности терапии больных хроническим миелолейкозом в России. // *Совр онкол.*, 2010. № 4 (12). – 11-17 с.
3. Макаров М. С. Особенности морфофункционального статуса тромбоцитов человека, в норме и патологии. // Диссертация канд. биол. наук. – Москва, 2013. – 139 с.
4. Непомнящих Т. С., Антонец Д. В., Максютлов Р. А. Краткий обзор клинических испытаний средств иммунотерапии онкологических заболеваний. // *Медицинская иммунология*, 2017. Т. 19. № 2. – 127-144 с.
5. Серебряная Н. Б., Васильев К. А., Якуцени П. П. Тромбоциты при опухолевых заболеваниях: неожиданные возможности давно знакомых клеток. // *Вопросы онкологии*, 2015. Т. 61. № 5. – 725-736 с.
6. Серебряная Н. Б., Шанин С. Н., Фомичева Е. Е. и др. Тромбоциты как активаторы и регуляторы воспалительных и иммунных реакций. Часть 1. Основные характеристики тромбоцитов как воспалительных клеток. // *Медицинская иммунология*, 2018. Т. 20. № 6. – 785-796 с.
7. Солпов А. В. Механизмы лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии. Автореферат дисс. канд. мед. наук. – Чита, 2005. – 24 с.

S. Pleskanovskaya, A. Tachmuhammedova, A. Seyitmedova, A. Geldiyev

CHARACTERISTICS OF THE THROMBOCYTES MORPHOFUNCTIONALITY IN THE CHRONIC MYELOID LEUKEMIA

Research results have shown that the chronic myeloid leukemia is a very severe form of blood pathology, accompanied by the development of severe thrombocytopenia. This is a consequence of inhibition of the myelocytic hematopoietic sprout with damage to its megakaryocytic branch. As a result, the quantitative and qualitative indicators of platelets are reduced. This can be seen from the granulomer indicators, which is responsible for the formation and release of the most important substances from its vesicles (growth factors, enzymes, etc.), as well as from the granulomer / hyalomer ratio. However, despite the severe thrombocytopenia, a sufficient number of active platelets remain functionally. Paying attention to the data that the activity of the immune system in the chronic myeloid leukemia decreases, and taking into account the ability of platelets to participate in immune processes, we can say that they could support the adaptive capacity of the body in this pathology. The development of this issue can make a significant contribution to the treatment of the chronic myeloid leukemia.

С. Плескановская, А. Тачмухаммедова, А. Сейитмедова, А. Гельдыев

ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ТРОМБОЦИТОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ МИЕЛОЛЕЙКОЗЕ

Результаты исследований показали, что хронический миелолейкоз является очень тяжелой формой патологии крови, сопровождающейся развитием тяжелой тромбоцитопении. Это является следствием угнетения миелоцитарного ростка кроветворения с повреждением его мегакариоцитарной ветви. Вследствие этого снижаются количественные и качественные показатели кровяных пластинок. Это видно из показателей грануломера, ответственного за образование и высвобождение из своих везикул самых важных веществ (ростковые факторы, ферменты и т.д.), а также из соотношения грануломер / гиаломер. Тем не менее, несмотря на серьезную тромбоцитопению, сохраняется достаточное количество активных кровяных пластинок с функциональной точки зрения. Принимая во внимание, что активность иммунной системы при хроническом миелолейкозе снижается, и с учетом способности тромбоцитов участвовать в иммунных процессах можно сказать, что они могли бы поддерживать адаптационные способности организма при этой патологии. Разработка данного вопроса может внести существенный вклад в лечение хронического миелолейкоза.



B. Taganow

ETNOGRAFIÝA – HALK HAKYDASYNYŇ YLMY ÝAZGYSY

Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

– Ösen eýýamyň esasy wezipesi adamzadyň medeniýetinde orun alan ylym-bilimleriň, döp-dessurlaryň, gymmatly milli ýörelgeleriň, taryhy medeni-milli ýadygärlikleriň, halk döredijiliginiň asyl özeninden Zeminiň ähli halklarynyň gelejege gönügen umumy maksatlaryny durmuşa geçirmekde ruhy goldaw berjek daýanç sütünini ýüze çykarmakdadyr.

Alym Prezidentimiziň halkymyzyň gahrymançylykly taryhy geçmişi, onuň biziň halkymyzyň in gadymy döwürlerden bäri ata Watany bolan Türkmenistanyň çäklerinde, şeýle hem onuň çäklerinden daşarda – daşary ýurtlarda guran ençeme döwletleriniň syýasy, sosial-ykdysady şertleri, jemgyýetçilik gurluşy, ösen medeniýeti, halkymyzyň dünýä medeni ösüşine (siwilizasiýasyna) goşan goşandy barada yzygiderli oýlanýandygy, halk hakydasyna, onuň taryhynyň käte ýowuz hem aldym-berdimli, käte-de örän parahat hem asuda, joşgunly hem şatlyk-guwançdan doly sahypalaryna belent sarpa goýýandygy halkyň taryhy siwilizasiýasy baradaky garaýyşlarynyň özenini kesgitleýär.

Ylym, ylmy garaýyşlar barada gürrüň edilende, bir hakykaty hasaba almaly bolýar: ol – aýry-aýry ylymlar, olaryň nämäni öwrenýändigleri bilen bagly; bu ylmyň teoriýasynda obýekt hem predmet diýlip atlandyrylýar. Bu, onuň bilen iş salyşmaýanlara-da, ýönekeý halka-da, aglaba ylymlar babatda, düşnükli, emma şu kadadan çykylýan halatlary-da bar. Etnografik meýdan maglumatlaryny toplamak bilen bagly halk arasynda bolnanda, etnografiýa ylmyň nämäni öwrenýändigi barada berilýän sowallar hem şunuň bilen bagly.

Ähli ylymlarda bolşy ýaly, etnografiýanyň hem obýekti we asyl zaty (predmeti) bar. Biziň ýaşaýan dünýämiziň örän köptaraply bolşy ýaly, haýsydyr bir ylmyň obýekti-de şol dünýäniň aýry-aýry ugurlaryny öz içine alýar [1, 72 s.]. Şunuň bilen baglylykda, etnografiýa adam durmuşyna, ömrüne, onuň manysyna, dünýägaraýşyna, ruhy-ahlak institutlaryna medeni nukdaýnazardan (aspektden) ylmy akyl ýetirmekligiň bir ugry bolup durýar. Diýmek, etnografiýa ylmy ynsan durmuşyny nähili hususyýetlikler bilen öwrenýär, onuň aýratynlyk-özboluşlylyklary nämelerden ybarat? Onuň halkyň taryhy bilen nähili ilteşiği, umumylygy bar? Başda meşhur fizik hem matematik Isaak Nýutonyň esaslandyrmasy bilen lingwistika ylmyň bir pudagy hasap edilen bu ylym soňra taryh ylymlarynyň hataryna goşuldy?

Ilki bilen bellemeli zat – ýaş ylymdygyna garamazdan, etnografiýanyň tebigatynyň ýönekeý dældigi baradaky meseledir. Eýýäm bellenilişi ýaly, uzak bolmadyk döwrüň dowamynda dürli ylymlara degişli edilen hem bolsa, hakykatdan-da, beýleki ylymlar bilen deňeşdirilende, taryha has golaý durýan, şoňa görä halkara derejesinde taryh ylmy hökmünde kesgitlenilýän bu ylmy taryhyň beýleki pudaklaryndan tapawutlandyryp duran ýagdaýlar hem, elbetde, bardyr.

Şol tapawutlyklary öz içine alýan etnografiýa örän täsin ylymdyr, onuň juda gyzykly hem özüne çekiji maglumatlary, rowaýat-gürrüňleri, pähimleri, ynanç-ygtykat ýodalary bar. Olary meýdan maglumatlary esasynda iş alyp barýan etnografa ýa-da etnografiýaşynasa halkyň özi gürrüň berýär, etnograf olary öz depderçesine ýazyp alýar-da, ylmy barlaga çekýär, şeýdibem, halk medeniýetiniň hem aňynyň ösüş taryhynyň aýry-aýry ugurlary bilen bagly meseleler çözülip başlanýar.

Onuň gyzyklylygy nämede? Bu – onuň ynsan durmuşyny bütewiligine gurşap alýanlygynda, onuň ruhy hem maddy durmuşyny bütewi bir düşüňjä öwürýänliginde, onuň halk aňynyň döreden hem döredýän gymmatlyklarynyň, sözün giň manysynda – medeniýetiniň tutuş ylgamy bilen iş salyşýanlygynda. Şeýle häsiýet hemme ylma mahsus bolup bilmeýär.

Etniki pikiriň, etnografiýanyň çygry örän giň, has dogrusy, obrazly aýdanda, ol düýbi görünmeýän, çuňňur guýy mysalydyr; tebigatam oňa öz goýnundan örän giň orun berýär; halkyň çeper hem ylmy-çeper aňyny bezeýşi ýaly, ol etniki pikire-de rowşen öwürşgin çayýar.

Etnografiýa, dogrudanam, halk hakydasyny ylmy ýazga geçirýän ylym bolýan bolsa, onda şol ýazgy nämelerden ybarat bolýar, ol nähili amala aşyrylýar we onuň näme ähmiýeti bar?

Ilki bilen ýatlamaly bir ýagdaý bar: etnografiýany, eýýäm belleýşimiz ýaly, adatça, taryh ylmynyň bir pudagy hasap edýärler; haýsydyr bir halkyň, mysal üçin, biziň hakymyzyň antik döwür, orta asyrlar taryhyna degişli ýazylan taryhy eserler hetsiz-hasapsyz bolmasa-da, käte tassyklaýşymyz ýaly, o diýen ujypsyzam däl. Mälim bolşy ýaly, olar türkmen taryhynyň hem ykbalynyň dürli döwürleriniň keşbini çekýär. Olaryň käbiri taryhy hakykata has golaý baryp, bolan-goýan wakalary biziň göz önümizde dogruçyl dikeldýän bolsa, käbiri, haýsydyr bir ugursyz garaýyşlardan ugur almak bilen, göwnüme bolmasa, hakykatdan has daşlaşýan ýaly bolup dur. Türkmenleriň halk hökmünde kemala gelen örän gadymy zamanyndan başlap, uzak taryhy döwrüň dowamynda gurlan, gülläp ösen, käte-de pese gaçan beýik döwletler, ululy-kiçili şäher-galalar, ýollar, kerwensaraýlar, köprüler, bentler, guýular, käreizler, dürli zähmet, saz gurallary, bagşy-sazandalyk, ynsan eli bilen öndürilýän önümler, taýýarlanylýan naharlar, geým-gejimler, mukaddes-keramatly ýerler, ynanç-ygtykat düşüňjeleri, çaga, uly adamlaryň oýunlary, tebigat hadysalary we zatlary baradaky garaýyşlar, bag-bakja, mal-gara... – bularyň hemmesi, ýagny ekerançylyk hem çarwaçylyk, şäher hem oba medeniýetleriniň çylşyrymly goşulyşmasy – halkymyzyň uzak taryhy hem takdyry. Gadym dünýäniň taryhçylary olary öz kitaplarynda käte meňzeşräk, käte dürlüräk görnüşde beýan edipdirler. Dogry, etnografiýa ylmy hem taryh ylmynyň bir pudagy ýa-da şahasy hökmünde halkyň taryhyny öwrenmekde, taryhy etnografiýa nukdaý nazaryndan, şol işlere öz bir çeşmesi hökmünde garaýar, ýöne etnografiýa, köplenç, aýatda diri adamlaryň hakydasyna, oý-hyýallaryna, däp-dessurlary berjaý edişlerine, ynanç-ygtykatlarynyň geçmiş hem häzirki zaman aýratynlyklaryna esaslanýar. Şoňa görä, etnograflaryň baş çeşmesi halk hakydasydur.

Indi, ol şol halk hakydasyň nähili ýollar bilen, haýsy düzgün-kadalar bilen öwrenýär? diýen sowal biziň önümizde keserýär.

Dogry, etnografiýa-da halkyň taryhyny öwrenýär, ýöne ol ony başga-başga ýollar bilen, öz hususy usullary (metodlary) bilen öwrenýär. Haçandyr bir wagt ýazga geçen waka, hadysa ýa-da ideýa bilen etnografiýanyň işi ýokdur ýa-da iň bolmanda, ol ony juda az gyzyklandyrýar. Diýmek, ol halkyň ýazga geçmedik, kitaplara aralaşmadyk taryhyny öwrenýär, ol halkyň üznüksiz dowam edip duran janly hakydasy bilen iş salyşýar, onuň intellektual aňynyň dynuwsyz hereketini öwrenýär, şol hereketiň üsti bilen aýratyn alnan bir halkyň maddy hem ruhy ösüşiniň umumylyklaryny hem aýratynlyklaryny ylmy seljermä (analize) çekýär.

Etnografiýa ylmynyň çeşmesiniň düýbi görünmeýär; oňa taryhyň haýsydyr bir pursatlarynda joşgunam, daşgynam, gaýtynam mahsus däl; ol asla egsilmeýär hem; durmuş-ykdysady, jemgyýetçilik-syýasy şertleriň, jemgyýetiň bütewi intellektual aňynyň gazananlaryny hasaba almak bilen, ol diňe täzelenip bilýär, öňki maddy, ruhy gymmatlyklara hem olar baradaky dürli maglumatlara yzygiderli çalşyp durýan jemgyýetçilik şertleri esasynda täzeçe seredip, olary özgerdip bilýär, soň ýüze çykan jemgyýetçilik şertleriniň, talaplarynyň kemala getirýän medeni ösüşleriniň netijesinde gymmatly maglumatlaryň käbiriniň unudylmagy-da halk paýhasyna mahsusdyr.

Diýmek, wagt bilen bile suw ýaly akyp duran, ýazuwa geçmedik halk intellektual aňy hem paýhasy, maddy gymmatlyklaryň özüni däl-de, onuň olary nädip, nähili ýollar bilen döredendigini, onuň öz ruhy dünýäsini haýsy ýol-ýörelgeler (prinsipler) esasynda baýlaşdyrýandygyny, taplaýandygyny, olary milli medeni ösüş huzurynda goýýandygyny ylmy ýollar bilen öwrenmek, diýmek, halkyň ruhy, medeni, gurb-gazanç, ahlak-etiki gymmatlyklaryny hem olaryň taryhyny öwrenýän ylm, ine, bu etnografiýanyň hut özüdür.

Genetika – gelip-çykyş nukdaý nazaryndan, XIX asyrdan döredi diýlip hasap edilýän etnografiýa ylmyna, tarp ýerden dörän ylm däl-de, geçen asyryň ortalarynda bütindünýä ylmynda möwç alan ylmlaryň differenssiýasy netijesinde özbaşdaklaşan ylm hökmünde seretmeklik dogry bolarmyka diýýäris. Ýöne her niçik hem bolsa, şol döwür içinde onuň özboluşly nazary esaslary (teoriýasy) kemala gelipdir; türkmen etnografiýasy hem şol umumy nazaryýete esaslanýar.

Şol nazaryýetiň ýörelgeleri türkmen halkynyň çylşyrymly etniki taryhy bilen iş salyşýar, şu gurluşyň ähli detallaryna jikme-jik aralaşmaklygy talap edýär. Ençeme ýyllaryň dowamynda türkmen hem gündogar edebiýatynyň taryhy, gündogar dilleri, gündogar-musulman filosofiýasynyň käbir meseleleri (meselem, sopusylyk-mistisizm, harpçylyk, kelam, hadysöwreniş, gündogar peripatetizmi), düýp Ylahy ýa-da ynanç-ygtykat taglymaty hem-de etnografiýa bilen bagly özümde dörän garaýyşlar, hakykatdanam, halkymyzyň etniki gurluşynyň adatdan daşary çylşyrymlydygy baradaky öňden bar bolan garaýyşyň dogrudygyny tassyklaýar. Halky kemala getirýän iri hem ownuk etniki toparlar (taýpalar, tireler, uruglar), sosial toparlar (öwlatlar: hojalar, seýitler, şyhlar, atalar, magtymlar, müjewürler), intellektual-ruhy toparlar (alymlar, şahyrlar, sopular, işanlar, ahunlar, mollalar, müftüler), sosial-hünärmentçilik toparlary (zergärler, dokmaçylar, neçjarlar, demirçiler, küýzegärler, ädikçiler, beýleki hünärmentler), feodal-aristokratik toparlar (hanlar, begler, töreler, aksakgallar), has ownuk hünär toparlary (jarçylar, yzçylar, ýolbeletler), olaryň özara jemgyýetçilik, ahlak-etiki hem

sosial-ykdysady baglanyşygy, durmuş ugurdaşlyklary hem garşylyklary şol çylşyrymlylygy döredýän şertlerdir.

Şu toparlary etniki taýdan dürli ugurlar boýunça ylmy ýörelgeler bilen öwrenmeklik etnograflardan uly hüşgärligi talap edýär, şunda olaryň hakydasy hem garaýyşlar ulgamy (sistemasy) halkyň ruhy hem maddy etniki bitewiligini düzüji bölekler hökmünde barlaga çekilýär.

Diýmek, halkyň maddy ukyp-başarnyklaryny, duýgy-düşünjelerini bütewilikde öwrenmek ýa-da başgaça aýdanda, şolaryň üsti bilen halkyň etniki bütewiligini subut etmek etnografiýanyň ugur alýan baş ýörelgesi bolup durýandyr. Ýöne, beýle diýildigi, tire-taýpa aýratynlyklaryny öwrenmeli däl diýip düşünmek dogry bolmaz, ony halkyň ruhy, medeni hem maddy bütewiligini kemala getirýän aýrylmaz etniki düzüm bölekleri nukdaý nazaryndan öwrenmeklik zerurdyr.

Etnografiýanyň ruhy hem maddy diýlip atlandyrylýan iki uly ugrunyň her biri ençeme ugra gol ýaýradýar. Halkyň ruhy dünýäsiniň baş ugruny kesgitleýji Beýik Ýaradandan gelen aýatlary öz içine alýan Mukaddes kitaplar, pygamberler, ynançlar, keramatly ýerler, tebigat hadysalary ýa-da zatlary, mysal üçin ýyldyzlar (yrjal ýyldyzy, Ülker, Aralyk, Üç ýyldyz, Ýaldyrak, Daň ýyldyzy, Ömrüzaýa ýa-da Zöhre ýyldyzy, Akmaýanyň ýoly), öý, çöl haýwanlary baradaky düşüňjeler, olaryň döreýiş ýa-da ýüze çykyş taryhy baradaky rowaýat-gürrüňler, olar bilen bagly döp-dessurlar, ynanç-ygtykatlar, yrymlar, empirizme esaslanýan ýönekeýhalky ylmy ýa-da ylmy-empirik netijeler (mysal üçin, türşegiň ýa-da attürşegiň köpelişi, igde agajy, gijeki kül we ş.m.) halkyň etniki taryhynyň uly bölegini düzýär.

Etnograflar juda gyzykly, çäklerine göz ýetmeýän täsin bir medeni ulgam bilen ýaşaýarlar, ony ylmy ýörelgeler bilen öwrenýärler, şonuň bilen halkyň dünýä medeniýetine goşan goşandyny, özbaşdak halk hökmündäki ornuny, ähmiýetini, onuň intellektuallygynyň geçen ýoluny kesgitleýärler. Başga sözler bilen aýdanda, milli aňyýetiň şu günki derejesi bilen onuň taryhy köklerini ýüze çykarýarlar.

Biperwaý guş-gumursylar al-asmanda pelesañ urşup ýörler, haýsydyr bir zadyň alada-ünjüsini etmek – olara buýrulmandyr, “Olaryň geýmim-gejimi, iýmiti Beýik Biribardan”, özleri-de gaty bezemen görünýärler, olara diňe bir zat – awçylardan goranaýmak galýar; balyklaram umman baryny ýüzüp çykýarlar, olara-da, elbetde, balykçylar howp salman durmaýar, ýöne olardan goranmak mümkinçiligi, umuman, ýok däl; akmaýa-da asmanda köşegini gözläp, ak süýdüni saçyp ýör, ýedigenem ýedi gezek demini alman sanana sogap bagyş edip ýör; eşegiň üstünde düşelen ýörite düşekde hyrsyz üňňüşlerem süýnüşip ýatyrlar; kän wagtdan soň, ilki aždaha, soň ýuwha, ondan soňam perä öwrülýän metomorfistik ýylanlar-da adamlara görünmejek bolup, ber-başagaý...

Mal-garanyň, bag-bakjanyň-da öz dünýäsi bar... umuman, zat köp.

Ýöne özleriniň halkyň etniki-psihologik aňynyň aýratyn bir düzüm bölegini emele getirýändiklerinden, etnograflaryň ylmy işleriniň sahypalaryny bezeýändiklerinden, taryhy eýýämlerden bäri türkmen halkynyň intellektual aňynyň aýrylmaz bir bölegine öwrülmekek bilen, halkyň etniki aýratynlyklarynyň, özboluşlyklarynyň, dünýäni, tebigaty, älem-jahany kabul ediş hem olara akyl ýetiriş ýollarynyň, filosofik (sosial, moral-etiki) garaýyşlarynyň, wagtda hem giňişlik baradaky düşüňjeleriniň kemala gelşine ýygjam gatnaşandyklaryndan, özüleriniň täsin, gyzykly hem özüne çekiji obraz-keşpleri bilen halkyň duýgy-psihologiýasyna,

paýhasyna hem estetiki aňyna gözellik çayýandyklaryndan, onuň taryhynyň bir sütünini emele getirýändiglerinden olaryň asla habary-da ýok...

Etnografiýanyň ýa-da soňky döwürde atlandyrylyşy ýaly, etnologiýanyň, etniki taryhyň öz hususy kesgitleýji şertleri (faktorlary) bar. Başga sözler bilen aýdanda, halkyň etniki aýratynlyklarynyň taryhynyň onuň umumy ýa-da hadysalaýyn taryhyndan, arheologiýadan hem olaryň öwrenilişinden tapawudy az-küç däl. Şolaryň biri – onuň wagta hem-de giňişlige bolan gatnaşygyna degişli. Arheologiýanyň, umumy taryhyň gidişiniň ýa-da ösüşiniň anyk wagt bilen kesgitlenýändigini (häsiýet babatda, taryhyň ýazuwly edebiýatyň taryhy bilen utgaşmasynyň ýüze çykýan ýeri şudur) olaryň esasy aýratynlygyny döredýän bolsa gerek, emma etniki taryhda anyk wagt düşüňjesi aradan aýrylýar-da, oňa derek giňişlik has uly ähmiýete eýe bolýar, öňe saýlanýar. Munda zemin-çäk tapawutlary, geografik serhetler örän gowşaýar, şonuň hasabyna-da, etniki umumylaşmalar göze kaklyşyp ugraýar. Arheolog, meselem, bürünç, demir eýýamlaryna degişli ýa-da antik galanyň ýa-da şäheriň ýerleşen ýerindäki medeni gatnalaryň dörän, dowam eden döwürleri, ýüze çykarylan tapyndylaryň taryha, medeniýete bolan gatnaşygy we ş.m. barada oýlanýar, taryhçy haýsydyr bir wakanyň haýsy asyrdan, näçinji ýylda, näme sebäpli ýüz berendigi bilen gyzyklanýar, emma etnograf halk paýhasynyň, halkyň ruhy medeniýetiniň hem başarnyklarynyň taplanyşy, olaryň medeni, sosial-jemgyýetçilik hem intellektual mazmuny barada pikir edýär.

Üstesine-de, ol hem folklordyr hem halk paýhasyny örän aýdyňlyk hem ýiti estetiki pikir bilen görkezip duran etniki maglumatdyr. Ýa-da etnograf alymlaryň uly bir toparynyň ünsüni özüne çeken Seýit Jemaleddin metjidiň fasadynyň ýokarsyndaky mozaika bilen çekilen geň-enaýy aňdarda keşpleri baradaky, baryp, geçen asyryň ellinji ýyllarynyň ortalaryna sungatyň taryhyny öwreniji hem belli etnograf alym G. A. Pugaçenkowa tarapyndan ýazylyp alnan şol iki aňdarda baradaky örän täsin hem özüne çekiji rowaýat hem folklordyr, hem – şol bir wagtyň özünde – etnografik çeşmedir. Ýöne oňa folklor bir nukdaý nazardan (aspektiden), ýagny halkyň çeper aňynyň ösüşini, onuň dünýäni, tebigaty, adam durmuşyny estetiki kabul edişini ýüze çykarmak taýdan çemeleşýän bolsa, etnografiýa oňa näbelli, ýöne örän ezber binagär-ussalaryň elinden çykan, halk psihologiýasynyň örän uly gorky hem howatyr bilen seredýän jandarynyň keşbiniň halkyň etniki aýratynlyklyklarynyň kemala gelşini estetiki düşündirýän goşmaça çeşme hökmünde ýüzlenýär, şu syýužetiň ýer şarynyň nirelerindedir başga-da bir ýerlerinde bardygyny ýa-da başga hiç ýerde ýokdugyny, eger bar bolsa, olaryň hususyýetlikleriniň hem-de umumylyklarynyň nämelerden ybaratdygyny, halklaryň aň-paýhasynyň, medeniýetleriniň taryhyň gatlarynda, nähilidir bir, özara gabatlaşandyklaryny, biri-biriniň üstüni ýetirendiklerini yzarlaýar we ýüze çykarýar. Şeýdip, ol halkyň etniki taryhynyň kökleriniň näderejede berkdigini kesgitleýär.

Folklor, mysal üçin, hüwdini halk çeper aňynyň kemala gelşiniň hem ösüşiniň bir ugry hökmünde öwrenýän bolsa [4], etnografiýa onuň ruhy başlangyçlar bilen baglanyşygyny [5, 3 s.], halk aňynyň terbiýeçilik işine garaýşyny yzarlaýar.

Ýene bir aýratynlyk – diňe hakyda daýanansoň, etniki aň, onuň çeşmeleri hemişelik, üýtgeşsiz däl, jemgyýetçilik gatnaşyklarynyň, sosial, hatda harby-syýasy şertleriň täsiri bilen, ol özgerip, täzelenip durýandyr. Aňdardalar baradaky öňde ýatlanan, geçen asyryň ortalarynda dolulygyna, kämil derejede dilden-dile geçen rowaýatyň 2017-nji ýyla örän gysga hem ýoýlan görnüşde gelip ýetendigi muňa mysal bolup biler. Diýmek, sene anyklamak

meselesi etnografiýanyň wezipesine girmeyär. Şoňa görä, etnografik maglumatlary, şeýle hem etniki taryhy umumy taryh ýaly anyk seneler ýa-da döwürler esasynda öwrenip bolmaýar. Şu babatdan, ol folklora çalyň edýär.

Ýöne, elbetde, mälüm bolşy ýaly, etnografiýa şol bir wagtyň özünde ilkidurmuş jemgyýetiň hem-de ondan soňky jemgyýetleriň medeniýetini-de öwrenýändir; munda oňa arheologiýanyň gazananlaryna esaslanmak mahsus.

Etnografiýa taryha öz öwrenýän jemgyýeti üçin häzirki zaman, emma tutuş adamzat taryhy üçin geçmiş hökmünde seredýär [1, 73 s.]. Diýmek, etnografiýanyň predmeti hem geçmişdir, hem häzirki zamandyr [1, 73 s.].

Mälüm bolşy ýaly, 2018-nji ýylyň hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň biziň ýurdumyz, halkymyzyň taryhy bilen aýrylmaz baglanyşykly bolan Beýik Ýüpek ýoluna uly ähmiýet bermegi milli etnograf alymlarynyň önünde orta asyrlarda has giň gerime eýe bolan bu ýoluň ugry bilen gatnan söwda kerwenleriniň türkmen etniki pikirleşişine näderejede täsir edendigi, haýsy maddy hem ruhy gymmatlyklaryň has rowaçlanmagyna itergi berendigi barada düýpli oýlanmagy talap edýär, çünki bulary etnografik nukdaý nazar bilen öwrenmeklik halkyň intellektual, ruhy-psihologik hem ukyp-endik hususyýetliklerini ýüze çykarmak, diýmek, onuň medeni ösüşini yzarlamak hem bu ýoldaky gazanan üstünliklerine hem şöhratyna ylmy pikiriniň üsti bilen göz ýetirmek, oňa guwanmak hem ony has giňden ýaýmak zerurlygyny ýüze çykarýar.

Alym Prezidentimiziň taryhçy-etnograf alymlaryň önünde goýýan adalatly wezipeleri uzak taryhy döwrüň dowamynda kemala gelen türkmen medeniýetiniň ýekeje dänesini-de isrip etmän ýygnamak, onuň döp-dessurlaryny, ýol-ýodalaryny öwrenmek, olara ylmy seljerme bermek işiniň yzygiderli dowam etdirilmelidini talap edýär.

Ine, sözüň giň manysyndaky halk medeniýetini ählitaraplaýyn öwrenýän etnografiýa ylmynyň aýratynlyklary, zeruryýetlikleri, halkyň taryhy geçmişine, taryhy döwürlerdäki intellektual ösüşine bolan gatnaşygy, bütindünýä siwilizasiýasyny öwrenmekdäki orny, umumylykda, şunuň ýalydyr.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Taryh we arheologiýa instituty

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

EDEBIÝAT

1. Семенов Ю. Предмет этнографии (этнологии) и основные составляющие ее научные дисциплины. // Этнографические обозрения. – М., 1998, 2.
2. Народы и религии Евразии. Барнаул. Алтайский государственный университет. 2017. Вып. 1-2 (10-11).
3. Пугаченкова Г. А. Драконы мечети Анау. // Советская этнография. – М., 1956, 2.
4. Муханов Д. Туркменское народное творчество. Диссертация на соискание канд. наук. – Ашг., 1978.
5. Таган В. Hüwdüle sallançakda. // Türkmen dili, 05.11.2008.

B. Taganov

SCIENTIFIC WRITINGS OF PEOPLES MEMORY

It is considered the methods and methodological bases of ethnography as independent science and at the same time, as a part of historical sciences as well and it talks about the connection of the ethnography with other branches of science (theology, history, archeology, folklore, literature, linguistics, philosophy, etc.); there were describes its function and importance to study social and cultural problems in different historical periods and nowadays.

Б. Таганов

ЭТНОГРАФИЯ – НАУЧНЫЕ ЗАПИСИ НАРОДНОЙ ПАМЯТИ

Рассматриваются методы, методологические основы, предмет и объект этнографии как самостоятельная, и в тоже время, как составная часть исторических наук, ее связь с другими науками (теология, история, археология, литература, философия, фольклор, лингвистика и др.) описывается ее роль и значение в научном изучении народного бытия и культуры в историческом прошлом и в настоящее время.



M. Ylýasow

BEÝIK SELJUK TÜRKMEN ŞÄDÖWLETINIŇ YKDYSADYÝETI

Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

– Türkmen döwletleriniň adalatly syýasata gulluk edendiklerini meniň ýene guwanç bilen gaýtalap aýdasym gelýär. Şonuň üçinem ol döwletler şöhratlanyşygyr we uzak döwür ýaşapdyr. Taryhdan şeýle döwletleriň köp sanlysyny mysal getirmek bolar.

Beýik Seljuk türkmen şädwletiniň döremegi we kemala gelmegi Gündogaryň taryhynda düýpli öwrülişiklere getirdi. Olaryň dolandyran döwleti XI asyryň ortalaryndan XIII asyryň ýigirminjy ýyllaryna çenli, takmynan, iki ýüz elli ýyly öz üçine alýar. Seljuk şädwletiniň çägi XI asyryň ikinji ýarymyndan başlap has-da giňäp, Hytaý serhetlerinden Ortaýer, Mermer deňizlerine çenli, Aral deňzinden, Kawkaz daglaryna, Gara deňizden Pars aýlagyna hem-de Müsüre çenli aralykdaky ýerleri öz içine alypdyr. Beýlik Seljuk türkmen şädwleti geosyýasy taýdan amatly ýerde ýerleşip, Gündogaryň we Günbataryň söwda aragatnaşygyny sazlaşdyrýan ýurda öwrülmege başarypdyr. Şol döwürde Hytaý bilen Ýewropanyň söwda ýolunyň ugrunda ýerleşen gadymy Merw şäheri syýasy we ykdysady taýdan iň güýçli ösüş derejesine ýetipdir [10, 7-9 s.].

Hormatly Prezidentimiziň “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” atly kitabynda gadymy Merw barada şeýle diýilýär: **“Orta asyr zamanlarynda Merw “Şahyjan” diýen ady aldy. Bu bolsa, “Şalaryň jany” diýen manyny aňladýar ahyryn! Şäher dogrusyndaky ýene bir hakykaty ýatlasak gowy bolarmyka diýýärim. Orta asyr sene ýazgylarynda şäher – “Horasanyň ähli şäherleriniň enesi” we “Dünýäniň daýanjy bolan şäher” diýlip hem häsiýetlendirilipdir”** [1, 134 s.].

Ady rowaýatlara siňen bu meşhur şäheri paýtagt edinen Seljuklar döwlet dolanyşygynda hemişelik raýatlyk hökümet dolanyşygy (diwan) döredilipdir. Ol döwlet dolanyşygynyň ähli görnüşlerini özünde jemläpdir. Seljuklar sazlaşykly işleýän döwlet diwanyny düzmeklige entek Gaznalylar bilen agyr söweşleri alyp barýan döwürlerinde girişip başlapdyrlar.

Heniz döwlet gurulmanka, has takygy Daňdanakan söweşinden has ozal ýörite hak tölenýän döwlet emeldarlary (serkerdäniň ýanyndaky geňeşçiler, kätipler, terjimeçiler, diplomatik işleri alyp barýan ilçiler we ş.m.) işläpdir. Döwlet döredilenden soň serkerdelerden, ruhanylardan, täjirlerden emeldarlyk wezipelerine seçip almak işleri has giň gerim alypdyr. Ilatyň parahat

ýaşamagyna, tertip-düzgüne aýratyn üns berlipdir. Talaňçylygyň öňi alnyp, galtamançylyga ýol berilmändir. Mysal üçin, beýik soltan Togrul begiň hut özi hepdede iki gün (ýekşenbe we çarşenbe) il-günüň arz-şikayatlaryna garapdyr, gerek ýerinde buýruk beripdir, şertnama baglaşypdyr ýa-da ony ýatyrypdyr, wezipä tassyklapdyr we boşadypdyr.

Dünýäde şeýle uly beýik imperiýany döreden Seljuklar öz ýurduny edara etmekde diňe bir harby güýje daýanman, eýsem halk köpçüligine ýarajak, onuň gündelik durmuşynda, jemgyýetçilik ýaşaýşynda derwaýys çäreleri geçirmek hem-de ykdysadyýeti ösdürmek arkaly amal aşyrypdyrlar.

Seljuklaryň döwlet dolanyşygynda ekerançylyk bilen meşgullanýanlaryň köpüsi hyraç we hüşür görnüşinde girdejiniň ondan birini salgyt töläpdirler. Din wekilleri, şol sanda seýitler, hojalar, şyhlar şol wagtda salgyt ýeňilliginden peýdalanydylar.

Soltanyň häkimiýeti çäksiz bolupdyr. Soltan wezirligiň işine gözegçilik edipdir, döwlet işgärleriniň üstünden gelyän şikayatlara seredipdir, döwlet gaznasyny barlap durupdyr, harby işleri alyp barypdyr, goşun serkerdelerini belläpdir hem aýrypdyr. Seljuk soltanlarynyň wezipä bellemek hakyndaky permanlaryny döwletiň kätipliginiň (Diwan-ul-inşa) başlygy Muntajibeddin Ata Jüweýni tarapyndan jemlenen “Atabatul kätibä” (“Kätipleri kämilleşdirmegiň basgançaklary”) atly kitapdan görmek bolýar.

Esasy döwlet edaralary: döwletiň kätipligi (Diwan-ul-inşa), ýokary maliýe edarasy (Diwan istifa), gözegçilik edarasy (Diwani işraf) we goşun boýunça edarasy (Diwan-ul-jeýş) bolupdyr. Baş wezir olaryň ählisiniň işine gös-göni ýolbaşçylyk edipdir. Baş wezir döwlet gaznasyna-da gözegçilik edip, ol diňe soltanyň önünde hasabat beripdir [3, 352-353 s.].

Taryhy çeşmelerden belli bolşy ýaly, Togrul beg uly goşun bilen 1055-nji ýylyň dekabrynda Bagdada gelip, büweýhileriň döwletini dargadýar. Togrul beg Bagdatda halyf tarapyndan gowy garşylanýar. Çünki Abbasy halyfy Togrul begi we onuň goşunynyň daşarky we içerkî howplardan gorap biljek güýçdigine göz ýetiripdir. Halyf Togrul bege henizler hiç kime mynasyp görülmedik, yslam taryhynda ilkinji gezek “Maşrygyň we Magrybyň” ýa-da “Yedi yklymyň soltany” diýen derejäni beripdir [4, 40 s.].

Soltan iň möhüm döwlet meselelerini çözmekde baş wezir we beýlekiler bilen maslahatlaşypdyr. Beýik Seljuk türkmen şädowletiniň eýýäm ilkinji onýyllygynyň başlarynda oýlanyşykly guralan döwlet ulgamy kemala gelipdir diýsek, hakykatdan daş düşmeris.

Görnükli gündogarşynas alymy W. W. Bartold Orta asyr taryhçysy Ibn Al Esiriň işlerine salgylanyp, Seljuklarda 1037-nji ýylda Merwde Çagry begiň, 1038-nji ýylda Nişapurda Togrul begiň atlaryna pul zikgelenendigini nygtaýar. Beýik Ýüpek ýolunyň janlanyp, ýokary derejelerde bolandygyny, Alp Arslanyň, Mälik şanyň atlaryna zikgelenen altyn pullardan hem görmek bolýar.

Seljuklar şädowletinde pul zikgelemek öňden dowam edip gelyän, musulman dinine eýerýän döwletlerdäki pul zikgeleýiş usullary esasynda amala aşyrylypdyr. Bu şädowletde pul zikgelemegiň başlanmagy kümüş pul krizisiniň wagtyna gabat gelyär. Şoňa görä-de azda-kände kümüş dirhemleriniň hem wagtal-wagtal zikgelenendigine garamazdan, esasy pul birligi hökmünde altyn dinar kabul edilip, onuň pul aýlanyşygyndaky orny has-da ýokarlanypdyr.

Seljuklarda iň ýörgünli pul birligi hökmünde rukniýa dinarlary çykyş edipdir. Olara “elektr dinarlary” (altyn we kümüşüň garyşygy) hem diýlipdir. Salgydyň şol dinarlar bilen

tölenilmeyän halatlarynda, salgyt toplaýjylar arassa altyn dinarda salgydyň tölenilmelidigini talap edipdirler. Pul görnüşinde alynýan esasy salgyda “mal” – diýlip at berlipdir [5, c. 141].

Soňra, Mälik şa döwründe düzüminde altyn has az bolan dinarlar hem dolanyşykda bolupdyr. Seljuk soltany Mälik şanyň dolandyran döwründe suwaryş kanallaryny, köprüleri, kerwensaraýlary, galalary, metjitleri, medreseleri, kaşan derwezeleri, hammamlary, köşkleri, bazarlary gurmak üçin ummasyz köp maliýe serişdeler harç edilipdir. Seljuk soltanlary kerwen ýollarynyň asuda bolmagyny üpjün edip, argyşa, zyýarata, syýahata gidýän adamlaryň, aýratyn hem Mekgedir Medinä zyýarata barýan hajylaryň howpsuzlygyny kepillendirip bilipdirler.

Bagdat, Merw, Basra, Damask, Nişapur, Amul, Balh we Hyrat ýaly şäherlerde täze “Nyzamyýa” atly medreseler gurlupdyr. Bu medreseler Seljuk imperiýasynyň daşary syýasaty bilen giňden meşgullanan beýik şahsyýet Abu Aly Hasan ibn Aly Al Tusynyň (1017–1092) ady bilen baglanyşyklydyr. Nyzamymülk (“Döwletin nizam düzgüni”) diýen ady bilen belli bolan bu şahsyýetiň “Syýasatnama” atly eserinde döwleti dolandyrmagyň usullary hem beýan edilýr.

Meşhur şahsyýet Nyzamymülk barada belli türkmen alymy A. Meredow “Seljuklar döwriň edebiýatynyň taryhyndan” atly kitabynda şeýle belleýär: “Seljuklaryň, ýlaýta-da, soltan Alp Arslan bilen Mälik şanyň döwletini edara etmekde uly rol oýnan adam parasatly wezir Nyzamymülkdir... Şu döwürde Nyzamymülk Seljuklaryň döwletiniň pugtalanmagy, merkezi hökümetiň berkleşmegi ugrunda çalyşýar, häkimýet ugrunda bolýan özara çaknyşyklaryň önüni almaga jan edýär. Onuň syýasy garaýyşlary “Syýasatnama” atly traktatynda doly berlipdir” [6, 39 s.].

Bu eserini wezir ömrüniň ahyrynda ýazypdyr. Hususan-da, onuň döredilmeginiň esasy sebäpkäri Mälik şanyň özi bolupdyr. Beýik hökümdar şeýle kitaby ýazmak boýunça döwletin derejeli hem tanymal adamlaryny ýanyna çagyryp, olaryň arasynda bäsdeşlik yglan edipdir.

Mälik şa Nyzamymülkiň ýazan “Syýasatnama” eserini oňlapdyr we ol barada şeýle diýipdir: “Bu kitabyň baplary meniň ýüregime jüňk edilip ýazylypdyr, olaryň üstüne goşar ýaly zat ýok. Ol meniň ýankitabym bolar we men onda ýazylyşyna görä hereket ederin”. Bu deliller, elbetde, beýik soltan Mälik şanyň biçak ylymly hem okumyş hökümdar bolandygyna doly şaýatlyk edýärler. Kitabyň tekstini döwletin hökümdary makullandan soň, Nyzamymülk ony soltanyň kitaphanasy üçin täzedan göçürmäge hatdada tabşyrypdyr [7, 163 s.].

Şeýle hem Seljuk şadöwletinde hususy eýeçilik gatnaşyklary özboluşly – ikta görnüşinde hökümdar tarapyndan kepillenlipdir. Şonuň netijesinde bolsa syýasy häkimlik bir şahsyň ýa-da bir neberäniň däl-de, giden bir barly gatlagyň bähbitleriniň aňladylmasy hökmünde ýüze çykypdyr.

Ikta – bu seljuk hökümdarlary tarapyndan ýurtlary, şäherleri, obalary patyşanyň neberesiniň agzalaryna, harby taýdan tapawutlanan adamlara berlen mülk. Şol döwürde ikta hökmünde mülk paýlamaklyk giň gerim alýar. Öňler esgerlere zähmet haky hazynadan tölenen bolsa, indi olaryň ygtyýarlygyna berlen ýerden – mülkden alnan girdejilerden hak berlipdir.

Iktanyň durmuşa girizilmegi bilen esgerler ilaty talamagyny bes edipdir. Mysal üçin, Mälik şa döwründe 40–47 müň atly esger ikta hökmünde ýer alyp, şondan gelen salgydyň bir bölegini özüne galdyrypdyrlar.

Ikta eýeleri Seljuklar döwründe ýurduň ykdysadyýetiniň we tutuş imperiýanyň berkemegine getiripdir. Emma soňra ikta eýeleriniň baýlygynyň we kuwwatynyň artmagy olaryň merkezi hökümete garşy boýun egmezlik meýilleriniň ýüze çykmagyna getiripdir. Bu bolsa ýurtda gapma-garşy hereketleriniň güýjap, Seljuk imperiýasynyň dargamagyna getiren sebäpleriň biri boldy.

Ilatyň durmuş-ykdysady ýagdaýyny gowulandyrmak üçin Mälik şa Merw welaýatyna türkmenleriň baş ýüz mün maşgalasyny göçürüp getirip, ol ýerde ön hiç wagt bentlenmedik Murgap derýasyny bentlemek işini başladýar. Mälik şa şol ýere alty aýyň içinde 100 mün golaý işçi toplapdyr. Bişen kerpiçden bent edilip, Merw welaýatynyň ýerleri suwlandyryldy. Welaýatyň oba hojalygy görüp-eşidilmedik derejede ýokary göterilýär [8, 15-16 s.].

Şeýle hem taryhy çeşmelerde Merw şäheriniň berkitmeleri we şäher derwezeleri, kaşan köşkleri, haryda baý bazarlary hem-de onda öndürilen harytlar barada maglumatlar giňişleýin beýan edilýär. Beýik Ýüpek ýolunyň esasy şahalarynyň birinde ýerleşen Merw şäheri orta asyrlarda ägirt uly we gülläp ösen söwda merkezi bolupdyr. Ata-babalarymyz tarapyndan sünnälenip ýasalan harytlar we bu toprakda ýetişdirilen ajaýyp bag-bakja önümleri Gündogaryň we Günbataryň dürli ýurtlaryna äkidilipdir. Gündogar Ýewropadan, Günbatar Aziýadan, Kawkazyň aňyrsyndaky ýurtlardan, Wizantiýadan, Kiçi Aziýadan, Hindistandan, Hytaýdan, Eýrandan, Yrakdan Merwe haryt getirilipdir. Soltan Sanjar ikitaraplaýyn bähbitli söwda gatnaşyklaryny açmak üçin Hytaý bilen ilçi alşyp berişmegi ýola goýýar [10, 49 s.].

Bu şäherde ýetilen sepgitler barada Mähriban Arkadagymyzyň jöwher paýhasyndan döran “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” atly kitabynda şeýle bellänip geçilýär: **“Merwde taryhyň dürli döwürlerinde gazanylan syýasy-ykdysady we ynsanperwer ugurlar boýunça ýokary gazanylanlar bu şäherde, galyberse-de, onuň töweregine ýaýylyp gidýän sebitdäki şäherlerdir oba-kentlerde halkara söwdanyň ösmegine getiripdir”** [2, 115 s.].

Merwde öndürilen we Beýik Ýüpek ýoly bilen daşary döwletlere çykarylan harytlaryň hatarynda merw matalary aýratyn meşhurlyga eýe bolupdyr. Taryhy çeşmelere görä, Gündogar ýurtlarynda sünnälenip, inçe dokalan gowy matalaryň ählisine “merw matasy” diýilmeginiň özi-de ol matalaryň hiliniň ykrar edilendigini aňladýar. Bu yklymdan dokma önümçiligi, el halyly, ýün hem-de pagta we şuna meňzeşler eksport edilmekde in naýbaşy önümler hasaplanypdyr [9, 168 s.]. Bu önümler Merwden Bagdat şäherine äkidilipdir.

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň tagallalary bilen parahatçylyk, söwda we aragatnaşyk ýoly bolan gadymy Beýik Ýüpek ýolunyň täze görnüşlerde we öwüşginlerde dikeldilmegi Türkmenistanyň halkara, syýasy, medeni, söwda we aragatnaşyk ulgamlarynyň öňdebaryjy ýurtlaryň derejesine çykmagyna, bütin ýurdumyzyň gülläp ösmegine ýardam edýär.

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň
Halkara gatnaşyklary instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. – I kitap. – Aşgabat: TDNG, 2017.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. II kitap. – Aşgabat: TDNG, 2018.
3. Kafesoğlu İbrahim, Türk milli kültürü. – İstanbul, 1988.
4. *Ekäýew O.* Türkmenistanyň taryhy (X–XVI asyrlar). – Aşgabat: TDNG, 2016.
5. *Агаджанов С. Г.* Государство Сельджукидов и Средняя Азия в XI–XII веках. – Москва: Наука, 1991. – 141 с.
6. *Meredow A.* Seljuklar döwrüniň edebiýatynyň taryhyndan. – Aşgabat: Ylym, 1968.
7. *Ýaberdýew A.* Türkmenistan dünýä medeniýetiniň gadymy ojagydyr. – Aşgabat: TDNG, 2011.
8. *Halow N.* Maliýe. – Aşgabat: TDNG, 2011.
9. *Maurije Lombard.* İlk Zafer Yıllarında İslam, terjime eden. Nezih Uzel. – İstanbul, 1983.
10. *Ekäýew O., Gündogdyýew Ö.* Mary – Gündogaryň göwheri. – Aşgabat: TDNG, 2012.

M. Ylyasov

ECONOMY OF THE TURKMEN SELJUK EMPIRE

The thriving of the Turkmen Seljuks Empire encompasses the period since the middle of XI century till the 20s of XIII century, which is approximately 250 years.

The establishment of such a great empire by the Turkmen Seljuks was not solely based on the military power, but also on the implementation of practical activities aimed at the social wellbeing and the development of economy, all of which was suitable for the nation and its everyday life.

During the reign of the Sultan Malik Shah of the Turkmen Seljuks Empire, vast resources were spent on the construction of the irrigation channels, bridges, caravansaries, fortresses, mosques, madrasahs, outstanding gateways, *hammams* (Turkish baths), palaces and markets.

Having a geopolitically convenient location, the State built by the Turkmen Seljuks Empire brought to the flourishing of trade links between the East and West along the Great Silk Road.

М. Ыльясов

ЭКОНОМИКА ИМПЕРИИ СЕЛЬДЖУКСКИХ ТУРКМЕН

Существование империи Сельджукских туркмен охватывал примерно 250 лет, то есть с середины XI века до 20-х годов XIII века.

При создании такой великой империи Сельджукские туркмены полагались не только на военную мощь, но а также осуществляли важные мероприятия общественного характера, имеющие благоприятное воздействие на каждодневную жизнь народа и приносящих пользу общественности, включая действия, нацеленные на развитие экономики.

Во время правления султана Малик шаха империи великих Сельджукских туркмен, было построено большое количество ирригационных каналов, мостов, караван-сараяв, крепостей, мечетей, медресе, изумительных ворот, хаммамов (общественных бань), дворцов, базаров, для чего расходовались большие финансовые средства.

Имея благоприятное геополитическое расположение, империя великих Сельджукских туркмен способствовало расцвету торговых отношений между Востоком и Западом вдоль Великого Шелкового Пути.

P. Durdygylyjow

TAHYRYLAR DÖWLETINIŇ DÖREMEGINIŇ
SYÝASY-YKDYSADY ŞERTLERI

Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

– *Esasan hem, Beýik Seljuk türkmen döwletiniň, Tahyrylar döwletiniň gülläp ösen döwürlerinde hökümdarlar Beýik Ýüpek ýolunyň howpsuz hereket etmegi üçin ähli zerur şertleri döredipdirler.*

Türkmen topragy irki döwürlerden başlap gadymy döwletleriň, medeniýetleriň galtaşýan mekany bolupdyr. Ol döwletleriň aglabasy türkmenleriň ata-babalary tarapyndan döredilipdir. Taryhyň käbir döwürlerinde türkmen topragy birnäçe ýurtlary we milletleri öz içine alan iri şadöwletleriň hem düzümine goşulypdyr. Taryhyň haýsy döwründe, haýsy döwletiň düzüminde bolandygyna garamazdan, Beýik Ýüpek ýolunyň ugrunda ýerleşen türkmen topragy syýasy, durmuş-ykdysady we medeni taýdan ösüşini ýokary derejede saklapdyr. Şonuň üçün Berkarar döwletiň bagtyýarlyk döwründe türkmen taryhynyň täzeçil öwrenilýän wagtynda bu döwletleriň taryhyny we hökümdarlarynyň ömür ýoluny öwrenmeklik zerur bolup durýar. Şeýle döwletleriň biri hem Tahyrylar döwletidir.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň “Türkmenistan – Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi” atly iki kitapdan ybarat eserinde Tahyrylar nesilşalygynyň dolandyran ýyllarynda Türkmenistanyň çäginde gurlan binalar, kerwensaraýlar, ol döwürde ýygňalan salgytlar hakynda taryhy maglumatlar berilýär. Hormatly Prezidentimiz “...Tahyrylar döwletiniň gülläp ösen döwürlerinde hökümdarlar Beýik Ýüpek ýolunyň howpsyz hereket etmegi üçin ähli zerur şertleri döredipdirler. Bu döwürde kerwenlerden alynýan paç ýeňilleşdirilipdir, kerwensaraýlar gurlup, öňküleri abadanlaşdyrylypdyr. Kerwenlere edilýän hyzmatyň hili kämilleşdirilipdir. Şoňa görä-de halkara söwdasy Merwiň we onuň töweregindäki oba-kentleriň ilatynyň esasy girdejili pudaklarynyň birine öwürilipdir” [2, 115 s.] diýip, “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” atly ikinji kitabynda belleýär. Ylaýtada bu döwürde gurlan kerwensaraýlar barada rowaýatlary, taryhy maglumatlary getirmegi bu döwletiň ähmiýetini artdyrýar [1, 63, 125: 2, 55, 66].

Araplaryň aralaşmagy bilen Orta Aziýa ýerleri ilki Omeýýalaryň, soňra bolsa Abbasyalaryň nesilşalyklarynyň düzüminde bolupdyr. VIII–XI asyrlarda Merw, Sarahs, Abiwerd, Nusaý, Faraw ýaly Türkmenistanyň orta asyr şäherleri, Eýranyň gündogar we Owganystanyň käbir

günbatar welaýatlary bilen birlikde, Horasanyň düzümine giripdir. Halyflygyň gülläp ösen döwründe hem ykdysady taýdan ösen türkmen şäherleri döwletiniň syýasy we ykdysady durmuşunda uly orun eýeläpdir. Horasan ýerlerinde araplara garşy halk gozgalaňlary ýygy-ýygýdan gaýtalanyp durupdyr. Şonuň üçin hem arap halyflary dolandyryş işlerine ýerli han-begleri çekmäge mejbur bolupdyrlar [3, 226].

IX asyryň başynda dürli sebäplere görä, arap halyflygy gowşap başlapdyr. Eýranda iri ýer eýeçiliginiň döremegi hem onuň esasy sebäpleriniň biri bolupdyr. Ägirt uly mülklere eýelik edýän iri ýer eýeleri özbaşdaklyga ymtylyp başlapdyrlar. Netijede, halyflygyň çetki welaýatlarynda häkimiýeti nesilden-nesle geçýän emirlikler ýüze çykyp başlapdyr. Halyf al-Mamun döwlete wepaly gulluk edendikleri üçin, eýranly, horasanly, mawerennahrly iri ýer eýelerine ýokary döwlet wezipelerini we mülk ýerlerini sylag beripdir. Bu bolsa Gündogar Eýranda we Horasanda ýarym garaşsyz döwletleriň ýüze çykmagyna getirýär. Şeýle döwletleriň biri-de Tahyrylar döwletidir. Bu döwlet 822-nji ýylda Tahyr ibn Hüseyin tarapyndan esalandyrylyp, 873-nji ýyla çenli höküm sürüpdir [10, 175-176: 11, 333-334].

Tahyrylar döwletini döreden Tahyr ibn Hüseyin al-Musab al-Buşenj 775-nji (776) ýylda Horasanyň Hyrat şäheriniň ýanyndaky Buşenj obasynda iri ýer eýesiniň maşgalasynda dogulýar [6, 70-71]. Tahyrylar öz nesilbaşysynynyň Ferdöwsiniň “Şanama” eserindäki Beýik Rüstemden gaýdýandygyny belleýärler. Tahyryň garry atasy Ruzeýk Seýistanyň häkimi Talha ibn Abda Allahe (Abdullah) al-Huzanyň döwründe gulçulukdan azat bolupdyr. Tahyryň atasy Musab arap halyflygynda bolan raýat urşunda abbasyalary goldap, omeýýalara garşy göreşipdir. Ol bu göreşde görkezen edermenligi üçin Horasan welaýatyna degişli bolan Hyrat we Buşenj ýerleriniň dolandyryjysy wezipesine bellenipdir. Bu wezipe soň Tahyryň kakasy Hüseyine, ondan soňra bolsa özüne miras galypdyr. Aly ibn Ize ibn Mahan Horasanyň hökümdary bolan döwründe Horasanyň barly we dolandyryjy gatlaklaryny yzarlapdyr, olaryň emläklerini eýelemäge göz dikipdir. Häkimiň ýöreden bu syýasaty Horasanda bikanun hereketleriň köpelmegine, ahyrynda bolsa gozgalaňlaryň başlanmagyna getiripdir. Horasanda bolup geçýän çylşyrymly syýasy wakalaryň bir çeti Tahyr ibn Hüseyine hem degipdir: onuň bir gözi oýulyp, zyndana taşlanypdyr. Şonuň üçin oňa “ýekegöz” lakamy dakylpdyr. Halyf Harun ar-Raşid gozgalaňlaryň we bidüzgünçilikleriň sebäpkäri bolan Ali ibn Ize ibn Mahany wezipesinden boşadypdyr. Welaýatyň çäginde tutaşan gozgalaňlaryň basylyp ýatyrylýan wagtynda Tahyr ibn Hüseyin zyndandan çykarylypdyr we pitneleri basyp ýatymaga gatnaşypdyr. Tahyr ibn Hüseyin oňki wezipesine getirilipdir.

808-nji ýylda Harun ar-Raşid kiçi ogly Muhammet al-Amini Bagdatda öz ýerinde oturdyp, beýleki ogly Mamuny bolsa ýany bilen Horasana alyp gaýdypdyr. Harun ar-Raşid Tus şäherine gelende keselläp, aradan çykypdyr. Halyf Harun al-Raşid entek diri wagtynda (789-njy ýylda) kiçi ogly Muhammet al-Amini mirasdüşer belläpdir. Sebäbi Muhammet al-Amin halyfyň asylzada haşimitlerden bolan Zubeýde atly aýalyndan doglupdyr. Beýleki ogly al-Mamun bolsa pars asylyly gynagyndan doglupdy [14, 16-17]. Şonuň üçin ilki kiçi ogly Muhammet al-Amin, soňra al-Mamun tagta geçmelidi. 802-nji ýylda Harun ar-Raşid al-Mamuny Horasanyň hökümdary wezipesine, Muhammet al-Aminden soň bolsa halyflyga mirasdüşer belläpdir we ogullaryna bu karara wepaly boljakdyklary barada kasam etdiripdir. Halyf Horasana gaýtmazynyň ön ýanynda hem bu kasamy täzeläpdir. 809-njy ýylda Harun ar-Raşid aradan çykandan soň, onuň ogullarynyň arasynda tagty eýelemek ugrunda göreş

başlanypdyr. Halyf al-Mamunyň goşunynda serkerdelik etmegi Tahyr ibn Hüseyiniň taryhy sahna çykmagyna sebäp bolýar.

Al-Mamun kakasy aradan çykandan soň, ýanyndaky serkerdeler bilen Merwe gelip, Horasany dolandyryp başlaýar. Ol uzak wagt bäri resmi taýdan Horasanyň hökümdary bolan hem bolsa, bu sapar onuň Merwe ilkinji gezek gelşidi hem-de Horasanda halyflyga garşy göreşleriň dowam edýän wagtydy. Ol welaýatda ýagdaýy kadalaşdyrmak üçin serkerdesi Harsamy ugradypdyr. Emma merkezi häkimiýete garşy göreşýän toparlaryň möwç urýan gozgalaňlaryny basyp ýatyrmak oňa başartmandyr. Şonuň üçin hem ol kömek sorap şazada ýüz tutupdyr. Gozgalaň goşmaça kömek hökmünde ugradylan Tahyr ibn Hüseyiniň goldawy tarapyndan doly basylyp ýatyrylypdyr [7, 26-27].

Harun ar-Raşid aradan çykandan soň, onuň wesýeti bilen hiç bir garşylyksyz Muhammet al-Amin tagta geçýär. Oňa Reý şäherinden halyflygyň möhrüni, kakasy Harun ar-Raşidiň donuny we hasasyny getirip beripdirler. Ol döwlet işlerine ukypsyz bolup, dolandyrys işlerini maslahatçylaryna tabşyrypdyr. Döwlet işlerinde haşimitlerden bolan daýylarynyň täsiri uly bolupdyr. Täze halyf geňeşçileriniň maslahaty bilen kakasynyň önünde eden kasamyndan ýüz öwürüp, özünden soň tagta, Harun ar-Raşidiň belleýşi ýaly, doganyny (al-Mamuny) däl-de, öz ogluny mirasdüşer hasaplapdyr. Bu bolsa onuň ilkinji hem uly syýasy ýalňyşlygydy. 811-nji ýylda halyf agasyna Bagdada dolanmagy buýrupdyr. Emma al-Mamun onuň erbet niýetiniň bardygyny aňyp, Bagdada gitmekden boýun gaçyrýar. Şeýlelikde, iki doganyň arasynda tagt ugrundaky göreş başlaýar [7, 30].

Halyf Muhammet al-Amin, Ali ibn-Isa ibn-Mahan atly adamy Horasana hökümdar belläpdir we oňa 20 müň adamlyk goşun berip, al-Mamuny tutup getirmegi tabşyrypdyr. Ägirt uly döwletiň halyfy bolan doganyna garşy göreşe çykamak üçin al-Mamuna örän edermen hem wepaly egindeş gerekdi. Ol şeýle wepaly serkerde hökmünde Tahyr ibn Hüseyini saýlapdyr we ony Aminiň garşysyna ugradypdyr [6, 84: 7, 31: 14, 16-17]. Tahyr ibn Hüseyin söweşiň boljak ýerine ilki gelip, harby taýdan amatly ýeri saýlap alypdyr. Bu bolsa ýeňiş gazanmaga bolan mümkinçiligini artdyrypdyr. Reý şäheriniň eteginde bolan aýgytly söweşde Tahyr ibn Hüseyin ýeňiş gazanypdyr. Orta asyr taryhçysy ibn-El Esiriň “Kämil taryh” diýen işinde bellemegine görä, “Ali ibn-Isa ibn-Mahan öz serkerdelerine olar az, olara garşy gaýduwsyz söweşiň, kimde kim Tahyr ibn-Hüseyiniň kelesini getirse, müň dirhem berjekdigini aýdýar we başda Tahyryň garşysyna söweşmek üçin serkerde Hatim at-Taii çykarýar. Tahyr her eline gylyç alyp, çalasyňlyk bilen hereket edip, onuň kellesini alýar we öz esgerlerini ruhlandyrýar”. Tahyr ibn-Hüseyin başarjaň söweşiji bolup, ol gylyjy iki elindede oýnadyp bilipdir. Şonuň üçin hem oňa Zulýamin (iki goluň eýesi) diýen lakam hem dakylpdyr [7, 37]. Taryhda meşhur serkerdeleriň az sanly goşun bilen uly ýygyny ýeňen wagtlyary köp gabat gelýär. Tahyr ibn Hüseyiniň gazanan beýik ýeňşiniň esasy sebäbi bir tarapda başarjaň serkerde bilen ýeňşe okgunly esgerleriň, beýleki tarapda başarnyksyz serkerdäniň baştutanlygynda şahsy bähbitleri üçin söweşýän esgerleriň bolmagydyr. Halyf Muhammet al-Aminiň Tahyryň garşysyna ugradan ikinji goşuny hem ýeňlip, yza çekilmäge mejbur bolupdyr.

Halyf Muhammet al-Amin 20 müň adamlyk goşun ýygnaý, doganynyň üstüne gaýtadan ýöriş etmekçi bolupdyr. Emma serkerdeleriň boýun gaçyrmagy bilen bu niýetinden el çekip, Bagdatda galmaly bolupdyr. Tahyr ibn Hüseyin bolsa 812-nji ýyla çenli Kufany, Basrany, Huzistany eýeleýär. Al-Mamunyň ugradan 4 müň adamlyk goşuny gelip goşulanyndan soň, ol has hem güýçlenipdir. Mekke we Medine şäherleriniň ilaty hem al-Mamuny goldapdyr. Tahyr

ibn Hüseyin Bagdady gabaýar. Muhammet al-Amin agasynyň güýçlenýändigini aňyp, onuň bilen gepleşik geçirmegi ýüregine düwüpdür, emma onuň bu niýeti başa barmandyr [7, 39].

Al-Amin özüne goldaw gözläp, al-Mamunyň serkerdesi Harsam ibn-Aýana ýüz tutupdyr. Harsam şol wagtlar al-Mamunyň Tahyr ibn-Hüseyne has köp ynam bildirýänliginden nägiledi. Şonuň üçin ol halyfýň teklibini kabul edýär. Bu bolsa onuň pajygaly ýagdaýda öldürülmegine getirýär.

813-nji ýylda Tahyr ibn-Hüseyin Bagdady basyp alýar we halyf al-Amini öldürýär. Şeýlelikde, halyflygyň taryhynda Mamunyň dolandyran ýyllary (813–833) hasaplanýar. Mamun tagty eýeläninden soň hem, 818-nji ýyla çenli Merwde oturup ýurdy dolandyrypdyr [6, 147]. Tahyr ibn Hüseyin Mamunyň in ynamdar serkerdesi bolupdyr.

Tahyr ibn-Hüseyin Bagdadyň goşunbaşysy we al-Jezir welaýatynyň salgyt ýygnaýjysy wezipesini alyp barypdyr. Halyfýň Horasanda oturmagy, Bagdatda bolsa Tahyr ibn Hüseyiniň goşunbaşy bolup dolandyrmagy Merwiň orta asyrlarda näderejede ähmiýetli şäher bolandygyny görkezýär. Ýöne bu ýagdaý uzak dowam etmändir. Merwde birnäçe pars asylly maslahatçylar al-Mamunüň daşyny alypdyrlar. Aýratyn hem doganlar Hasan ibn Sahl we al-Fadla ibn Sahlyň täsiri güýçli bolupdyr. Al-Mamun olaryň maslahaty bilen Hasan ibn Sahlyny Bagdadyň hökümdary wezipesine belläp, Tahyr ibn Hüseyini gyrak çet Rakka welaýatyna ugradýar. Şeýle hem maslahatçylar Abbasyalaryň nyşany bolan gara reňke derek ýaşyl reňki saýlap alypdyrlar. Bu bolsa araplaryň arasynda, esasan hem, Abbasy nesilşalygynda al-Mamuna bolan närazyçylygyň döremegine getirýär. Netijede, Bagdatda al-Mamunyň doganoglany al-Mahdiniň ogly Ybraýym dildüwüjiler tarapyndan halyf saýlanýar. Üstesine-de köşkde gulluk edýän pars asylly emeldarlar Bagdatdan kowulýarlar. Şeýlelikde, al-Mamun 818-nji ýylda barha çylşyrymlaşýan ýagdaýy kadalaşdyrmak üçin yzyna Bagdada dolanmaga mejbur bolupdyr. Ol paýtagta gelende halkyň uly garşylygyna sezewar bolupdyr. Birnäçe wagta çeken gabawdan soň, diňe 819-njy ýylda al-Mamuna Bagdada girmeklik başardypdyr. Bagdatda halyf diýip yglan edilen Ybraýym bolsa gaçyp gidýär. Bagdady eýelemek ugrunda göreşde al-Mamun özüniň ýakyn maslahatçylaryny ýitiripdir. Şonuň üçin ol 819-nji ýylda Bagdady eýeläninden soň, Tahyr ibn Hüseyini ýanyna çagyrypdyr we ony gaýtadan Bagdadyň goşunbaşysy wezipesine belläpdir. Halyf al-Mamun Tahyr ibn Hüseyine goşunda gulluk edýän esgerleriň islegleri bilen gyzyklanmagy tabşyryk berýär, Ol bolsa olaryň ozalkylary ýaly gara reňkli geýimlerini geýmek isleýändiglerini aýdypdyr. Şeýlelikde, Abbasyly nesilşalygynyň nyşany bolan gara reňk gaýtadan dikeldilýär [6, 84–85].

Al-Mamun Tahyr ibn-Hüseyiniň özüne wepalydygyny bilse-de, inisi Muhammet al-Aminiň öldürilmegini bagyşlap bilmändir. Tahyr ibn-Hüseyin al-Mamunyň özünden öýkeliigini bilip, özi onuň ýanynda bolmaklygyň howpludygyny duýýar we özüniň Horasana hökümdar belenilmegini gazanýar. 821-nji ýylda al-Mamun Tahyr ibn-Hüseyini Bagdadyň gündogaryndaky ähli ýerleriň hökümdary diýip yglan edýär. Tahyr ibn Hüseyin Horasana geleninde al-Mamunyň özüni öldürmek niýetiniň bardygyny eşidip, oňa boýun egmekden ýüz öwrüpdür we Merwi özüne paýtagt edinip, Horasany özbaşdak dolandyryp başlapdyr. Ol halyflygyň düzüminden çykmagyň we ýurdy özbaşdak dolandyrmagyň alamaty hökmünde al-Mamunyň adyny hutbadan aýrypdyr. Şeýlelikde, Tahyrylar döwletiniň döredilen wagty hökmüne 821-nji ýyl kabul edilendir. Tahyr ibn Hüseyine öz esaslandyran döwletini uzak wagtlap dolandymak nesip etmändir. Ol 822-nji ýylda duýdansyz aradan çykýar. Bu döwletiň taryhyny öwrenýän taryhçylaryň köpüsi onuň al-Mamunüň adamlary tarapyndan zäherlenendigini çaklaýarlar [4, 21: 6, 85: 7, 41].

Halyf al-Mamun Tahyr ibn Hüseyin aradan çykanyndan soň hem Horasanyň hökümdary wezipesine onuň neslinden bolan şazadalary bellemäge mejbur bolupdyr. Sebäbi IX asyryň 20-nji ýyllarynda halyflygyň ýagdaýy agyrdy: al-Mamun şol bir wagtda iki ýerde uruş alyp barýardy. Birinjiden, Omeýýalar döwründe Ispaniýa göçüp giden araplaryň bir bölegi yzlaryna dolanyp, Müsüri eýelemek ugrunda göreşipdirler. Olar 815-nji ýylda Aleksandriýa şäherini eýeläpdirler. Ikinjiden bolsa, Azerbaýjan ýerlerinde serkerde Babegin ýolbaşçylygyndaky Hürremileriň gozgalaňy dowam edýärdi. Galyberse-de, täze halyf al-Mamun entäk Bagdatda uly abraýa eýe däl. Şonuň üçin hem ol alyp barýan iki urşunda hem Tahyr ibn-Hüseyiniň ogullarynyň kömegine mätäç bolupdyr. Tahyr ibn Hüseyiniň bir ogly Abdylla ibn Tahyr Müsürde, Horasanyň hökümdary bolan beýleki ogly Talha ibn Tahyr (822–828) bolsa Azerbaýjanda Babegin gozgalaňyna garşy alnyp barylýan söweşlere gatnaşypdyrlar. Bu bolsa Tahyrylaryň halyflygyň taryhynda eýelän ornuny has-da berkidipdir [9, 143-144].

Tahyr ibn Hüseyin tarapyndan düýbi tutulan Tahyrylar nesilşalygy Türkmenistanyň ýerlerinde özbaşdak döwleti esaslandyrypdyrlar we dolandyrypdyrlar. Bu döwletiň çäginde gurlan galalar, kerwensaraýlar we şäherleri soňra ösen orta asyrlar zamanasynda hem sebitde söwdanyň we medeniýetiň merkezi hökmünde uly meşhurlykdan peýdalanyypdyrlar. Esasan hem, Abdylla ibn Tahyryň hökümdarlyk eden (828–844 ý.) on altı ýylyň içinde birnäçe kerwen ýollary abadanlaşdyrylypdyr, kerwensaraýlar gurlupdyr. Olaryň hatarynda Dehistany, Farawany (Parawy), Kufeni, Daýahatyny, Şähryslamy görkezmek bolar [6, 337]. Daýahatyn kerwensaraýy orta asyrlarda ýazuw çeşmelerinde “Tahyryň kerwensaraýy” diýen at bilen ýatlanýar [1, 112]. Şonuň üçin hem Tahyrylaryň dolandyran ýyllary we gazanan üstünlikleri Türkmenistanyň taryhynyň hem şöhratly, içgin öwrenilmäge mynasyp sahypalarynyň biridir.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Taryh we arheologiýa instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi. Ikinji kitap. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2018.
3. Түркменистан ССР-ниң тарыхы. Биринжи том. – Ашгабат: ТЫИА-ниң неширяты, 1959.
4. *Ibn Esir*. Kämil taryh. – Aşgabat: Miras, 2005. – 21 s.
5. *Muhammet Gaýmaz Türkmen*. Ýslam döwletleri. – Aşgabat: Miras, 2005. – 21 s.
6. Материалы по истории туркмен и Туркмении. Том-1. – Москва-Ленинград, 1939.
7. *Ибн ал-Асир*. Ал-Камил Фи Т-Тарих. – Ташкент-Цюрих, 2005.
8. *Кадырова Т.* Из истории крестьянских восстаний в Мавераннахре и Хорасане в VIII – начале IX в. – Ташкент: Наука, 1965.
9. *Босворт К. Э.* Мусульманские династии. – Москва: Наука, 1971.
10. *Гафуров Б. Г.* История таджикского народа. – Москва: Политическая литература, 1955.
11. *Гафуров Б. Г.* Таджики. (древнейшая древняя и средневековая история). – Москва: Наука, 1972.
12. История Ирана с древнейших времен до конца XVIII века. – Издательство Ленинградского университета, 1958.
13. История Ирана. – Издательство Московского университета, 1977.
14. *Рыжов К.* Все монархи мира. (Мусульманский восток VII–XV). – Москва: Вече, 2005.
15. *Hasan Kurt*. Türk-Islam Dönemine geçişte Tahirogulları. – Ankara, 2002.

**POLITICAL AND ECONOMIC CONDITIONS OF THE FOUNDING
OF THE STATE OF TAHIRIDS**

This article is about economic and political conditions that led to the founding of the state of Tahirids in the vicinity of Khorasan as a result of growth of mediaeval relations in the Abbasid Caliphate. It's known that in the beginning of the IX century the Arabian Caliphate started to fall apart. One of its reasons became intensive growth of mediaeval relations and the beginning of irrigation farming. Big land-owners started to strive for liberty. As a result, hereditary emirates started. Caliph Al-Ma'mun rewarded big landowners from Iran, Khorasan and Maverannahr with lands for their loyalty to the state. It led to the foundation of half-independent states in the Eastern Iran and Khorasan. One of those states is the state of Tahiridis. This state was founded in 822 by Tahir ibn Husayn, and it continued its existence until 873.

П. Дурдыгылыжов

**ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
ГОСУДАРСТВА ТАХИРИДОВ**

В статье содержатся сведения о том, что в результате развития средневековых отношений в халифате Аббасидов в Хорасане социально-экономические и политические условия привели к образованию государства Тахиридов. Как известно, в начале IX века наблюдается ослабление Арабского халифата. Быстрый рост средневековых отношений способствовал возникновению крупных земельных владений. Крупные землевладельцы, имеющие большие земельные наделы, стремились к независимости. К тому же Халиф ал-Мамун пожаловал государственными должностями местных аристократов за преданное служение государю. В результате в отдалённых велятах халифата появляются владения, передающиеся по наследству. Это, в свою очередь, привело к возникновению в восточном Иране и Хорасане независимых государств, одним из которых было государство Тахиридов.



M. Kuliýewa

İNLIS DILI MUGALLYMLARYNY TAÝÝARLAMAGYŇ
DÖWREBAP USULÝÝETI

Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

*– Täze tehnologiýalar we okatmagyň häzirki zaman usullary
ýurdumyzyň bilim ulgamyny kämilleşdirmegiň hem-de mundan
beýläk-de ösdürmegiň zerur şertidir.*

Milli Liderimiziň baştutanlygynda Watanymyzda ylym-bilim ulgamy has hem kämilleşýär. Şonuň bilen birlikde Türkmenistan döwletimizde dünýä standartlaryna laýyk gelýän il-ýurt bähbitli beýik tutumlaryň arasynda daşary ýurt dillerini çuňňur öwrenmeklige bolan talaplar baş ugurlaryň biri hökmünde öňe çykyar.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň **“Milli ylmyň innowasiýalar esasynda ösdürilmegi hem örän möhüm meseleleriň biridir”** [1, 110 s.] diýip jaýdar belläp geçişi ýaly, häzirki döwürde ýurdumyzda daşary ýurt dillerini okatmagyň usullary has hem kämilleşdirilýär, innowasion tehnologiýalar we dünýä bilim ulgamynyň tejribesi okuw işine çuňňur ornaşdyrylýar.

Türkmenistan Watanymyzda ykdysady, medeni, syýasy, ynsanperwer ugurlarda alnyp barylýan düýpli özgertmelerde ýaş nesillere daşary ýurt dillerini çuňňur öwretmegiň we okuw usullaryny kämilleşdirmegiň esasy çözgüdini tapmak möhüm mesele bolup durýar.

Diliň jemgyýetçilik hyzmaty biziň günlerimizde has ýokary derejede ösýän durmuş ulgamynda her bir raýatyň köp dil bilmegini üpjün etmegiň ylmy esasyda ýola goýulmagyny talap edýär. Döwrüň talaby daşary ýurt dillerini öwredýän hünärmenleriň, mugallymlaryň, ylaýta-da bilim ulgamynda zähmet çekýän inlis dili mugallymlarynyň önünde uly jogapkärçilikli wezipeleri goýýar.

Dürli ugurlardan bolan kär-hünärleri ele aljak ýaş hünärmenleriň daşary ýurt dillerini çuňňur öwrenmek babatyndaky ýokary taýýarlygy ýurduň dürli ulgamlary üçin juda peýdalydyr. Käbir alymlar daşary ýurt dili sapagynyň esasy aýratynlyklary barada söz açyp, “Sapak okuw-terbiýeçilik işlerini guramagyň esasy görnüşidir. Daşary ýurt dillerini okatmak baradaky nazaryýet sapakda amala aşyrylýar. Sapak daşary ýurt dillerini öwretmegiň amaly görnüşidir. Talyplar we ýaş mugallymlar umumy okuwlarda, amaly sapaklarda alan bilimlerini sapakda ulanýarlar. Olar nazaryýetiň dogrudygyny ýa-da nädogrudygyny sapakda synagdan geçirip, döredijilikli işlemäge başlaýarlar” [2, 178-179 ss.] diýip belleýärler.

Görnükli usulyýetçiler sapaklaryň üstünlikli, döredijilikli geçirilmegini guzanmak üçin daşary ýurt diliniň nazaryýetini çuňňur bilmekligiň möhümdigini, şeýle-de meýilnama

laýyklykda geçilen bölümleriň we sapaklaryň özara baglanyşygy bilen bir hatarda dersara barlanyşygy hem ýola goýmagyň wajypdygyny nygtaýarlar.

Her bir daşary ýurt dili sapagy pedagogikanyň, hususan-da, didaktikanyň, psihologiýanyň kanunlaryna, düzgünlerine we açyşlaryna esaslanmak bilen dil öwrenijide başarnyklary, endikleri döretmäge, kämilleşdirmäge gönükdirilen bolmaly.

Daşary ýurt diliniň çuň we çalt öwredilmegi üçin maglumatlaryň öwrenijiniň ýadynda galyjylygyny gazanmak esasy şertleriň biridir.

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe jemgyýetçilik hyzmatynyň ähmiýetliligi göz önünde tutulýan dil syýasatynyň durmuşa ornaşdyrylmagynda daşary ýurt dillerini öwretmek bilen bir hatarda hünär ugrundan kämil sowatly iňlis dili mugallymlarynyň taýýarlanylmagy wajyp meseleleriň biri hökmünde öňe çykýar. Şunuň bilen baglylykda ders hem-de hünär görnüşinde öwredilýän daşary ýurt dillerini öwretmekde usulyýet üpjünçiliginiň kämil görnüşe getirilmegi möhüm wezipeleriň biri hökmünde orta çykýar.

Mugallymçylyk ugurly ýokary okuw mekdeplerinde iňlis dili mugallymlaryny taýýarlamagyň döwrebap usulyýetiniň girizilmegi döwrüň talabyna öwrülýär.

Mugallymçylyk ugurly ýokary okuw mekdeplerinde kämil hünär endiklerini ele alan iňlis dili mugallymlaryny taýýarlamagyň döwrebap usulyýetiniň nähili görnüşde bolmalydygy baradaky wajyp mesele Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe daşary ýurt dillerini öwredýän dilçi alymlaryň we köp ýyllyk mugallymçylyk tejribesi bolan halypa mugallymlaryň önünde durýan düýpli esaslandyrylan teklipleri talap edýän soraglaryň biri bolup durýar.

Görnükli usulyýetçiler T. W. Ştykowanyň we I. A. Skorobrenkonyň “Ýokary bilimiň okuw prosesinde geljekki daşary ýurt dili mugallymlarynyň jemgyýetçilik-medeni başarnyklarynyň emele getirilmegi” atly ylmy makalasynda jaýdar belleýisleri ýaly, daşary ýurt dilini öwretmekde talyplaryň jemgyýetçilik-medeni başarnyklarynyň emele gelmegine goşant goşýan iň täsirli pedagogiki şert “geljekki daşary ýurt dili mugallymlaryna daşary ýurt dilinde gepleşmegi öwretmegiň barşynda olaryň jemgyýetçilik-medeni başarnyklaryny kämilleşdirmäge gönükdirilen okuw sapaklarynyň modul gurluşyny işläp taýýarlamagyň we ýokary bilimiň okuw prosesine ornaşdyrmagyň utgaşdyrylmasy, şeýle hem synpda mugallymyň dil biliminiň sebit-geografiki we medeni jähtlerine işjeň ýüzlenmesidir” [3, 168-169 ss.].

Alymlaryň gelen netijelerine görä, geljekki daşary ýurt dili mugallymlarynyň jemgyýetçilik-medeni başarnyklaryny emele getirmek üçin pedagogiki şertleriň doly sanawy:

- **birinjiden**, talyplarda öwrenilýän diliň ýurduna degişli medeniýet, milli barlyklar we hakykatlar, adatlar we döp-dessurlar babatda, şeýle hem şol ýurduň wekilleriniň hünär ulgamynda berjaý edýän edep we özüni alyp baryş kadalary babatda aň-bilimleriniň kemala getirilmegini;

- **ikinjiden**, talyplaryň öz ýurdunyň medeni aýratynlyklary, taryhy barada bilimleriniň kämilleşdirilmegini;

- **üçünjiden**, hünär hem-de durmuş bilen baglanyşykly gündelik medeniýetara aragatnaşyk endikleriniň emele getirilmegini, şeýle-de öz ýurduny, medeniýetini halkara aragatnaşykda tanadyp bilmek ukybyny;

- **dördünjiden**, geljekki daşary ýurt dili mugallymlarynda syn etmek, tejribe, ruhy gymmatlyklara ugrukmaklyk ýaly häsiýetleri ösdürmegi maksat edinmegi;

- **bäşinjiden**, talyplaryň öz jemgyýetçilik-medeni başarnyklarynyň kämilleşme derejesini hut özüleriniň derňemeklerini we oňa ösüşiň barşynda gözegçilik etmeklerini;

- **altynjydan**, talyplarda öwrenmäge gyzyklanmany emele getirmeklige we öwrenijilik işjeňliginiň, şeýle hem başarnyklaryň, akyl ýetiriş ukybynyň, şahsy we gymmatlyk gatnaşyklarynyň ösdürilmegine gönükdirilenligini;

- **ýedinjiden**, okuw prosesiniň, talyplar tarapyndan başga diliň medeniýetini dogry aňlamaga we başga medeniýetleriň agzalary bilen özara düşünişmeklerini ösdürmäge ugrukdyrylmagyny öz içine alýar.

Şeýlelikde, ýokary bilimde geljekki daşary ýurt dili mugallymlarynyň jemgyýetçilik-medeni başarnyklaryny kemala getirmekde okuw prosesiniň pedagogiki şertleri esasy orny eýeleýär. Çünki olar diňe bir umumy pedagogiki meseleleri däl-de, eýsem ene dili, okatmagyň kommunikatiwliligi, okuwýň medeniýetara aragatnaşygy ýaly hususy meseleleri hem öz içine alýar.

Hünär taýýarlygynda geljekki mugallymlarda dili öwrenilýän ýurduň jemgyýetçilik-medeni başarnyklaryny kemala getirmek üçin zerur bolan nazary, usuly çemeleşmelerden peýdalanmak daşary ýurt dili mugallymlaryny taýýarlamagyň baş talaplarynyň biri bolup durýar. Munuň üçin ulgamlaýyn iş çemeleşmäni peýdalanmak ýerlikli bolar. Daşary ýurt dili dersi öwredilende ulgamlaýyn we yzygiderlilik ýörelgelerine, görkezme esbaply okatmaklyga, düşüňjelilik we döredijilik işjeňligine, okatmagyň tejribä ugrukdyrylmagyna, öwrenijiniň şahsy aýratynlygyny hasaba almaklyga aýratyn üns berilmelidir. Inlis dili sapagynda jemgyýetçilik we medeniýet aragatnaşyklary üçin dili öwrenilýän ýurduň (Angliýanyň) çäginde ýa-da özara gatnaşykda şol ýurda mahsus bolan özüni alyp baryş medeniýetini (etiketini), ondan ýerlikli peýdalanmagy, olaryň ýaşaýyş durmuşyna, döp-dessurlaryna goýýan hormatyň beýan etmegi öwretmek hökmanydyr. Şeýle-de dili öwrenilýän ýurduň wekillerine öz ýurduň häsiýetli aýratynlyklaryny, döp-dessurlaryny öwretmek başarnygyny kemala getirmek maksada laýykdyr.

Görnükli türkmen psihology B. Basarow hem “Psihologiýa we pedagogika” atly kitabynda mugallymyň psihologik-pedagogik keşbi barada aýtmak bilen mugallyma talyplarda bilisigelişligi ösdürmek; olary töwereginde jebisleşdirmek; olara düşünmek, yzyňa eýertmek; olaryň ýokary ynamyny gazanmak; diňe bir özleşdirilýän bilim-düşüňjelere gözegçilik bilen çäklenmän sözüň işe ornaşmagyny gazanmak; dogumlylygyň, durnuklylygyň, erjelligiň nusgasy bolmak; ynandymak ýaly dürli başarnyklaryň zerurdygyny nygtaýar. Şeýle-de mugallymyň ylmy düşüňjeleri ýaýradýjy, guramaçy we terbiýeçi hökmündäki başarnyklarynyň umumy toplumyny ýüze çykarmagyň mümkindigini belläp geçýär. B. Basarow “Bu başarnyklaryň toplumy terbiýeçilik işiniň mazmuny hem-de mugallymyň önünde durýan wezipeleriň aýratynlyklary bilen kesgitlenýär” [4, 111-112 ss.] diýip aýratyn belleýär.

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe täze innowasion pedagogik usullary okuw ulgamynda we terbiýeçilik işinde ornaşdyryp netijeli ulanmaklyk talyplara daşary ýurt dillerini üstünlikli öwretmekligiň berk esaslary bolup durýar.

Häzirki döwürde mugallymçylyk ugurly ýokary okuw mekdeplerinde inlis dili mugallymlaryny taýýarlamagyň täze ylmy-usuly usulyýetini kemala getirmek we ony kämilleşdirmek hakynda birnäçe täze pikirler we usulyýetler orta atylýar. Şeýlelikde:

1. Inlis diliniň kulturologiýasy.

Kulturologiýa – jemgyýetiň ruhy medeniýetini öwrenýän bilim pudagy [5, 498 s.].

2. Inlis diliniň etimologiýasy.

Etimologiýa – 1. Etimologiýa (dil biliminiň bölümi); 2. etimologik many – sözüň etimologiýasyny (gelip çykyşyny) takykklamak.

Etimologiýalaşdyrma – ling. Sözleriň gelip çykyşyny anyklama [5, 696 s.].

Roman-german dilli halklaryň etiketi.

Etika – 1. etika (ideologiýanyň formalaryndan biri hökmünde bolan ahlak hakyndaky taglymat). 2. Etika, ahlak, ahlak kadalary.

Etiket 1. Etiket, edep, düzgün [5, 696 s.] diýip atladyrylýan okuw sapaklarynyň girizilmegi hakyndaky pikiri ara alyp maslahatlaşmaklygy möhüm meseleleriň biri diýip hasaplamak bolar.

Ýokarky ady agzalýan okuw dersleriň ýokary okuw mekdepleriniň okuw meýilnamalaryna girizilmegi göz önünde tutulmaly okuw dersleriniň beýleki daşary ýurt dilleri hünärlerine hem degişlidigini bellemek gerek.

Daşary ýurt dili dersi öwredilende, asyl nusgadaky audio we wideo materiallaryndan, kommunikiw (aragatnaşyk) medeniýetara oýunlardan, Internet hem-de degişli bolan täze tehnologiýalardan, öwrediji kompýuter programmalaryndan, elektron kitaplardan, öwrenilýän ders boýunça wideo ýazgylaryndan peýdalanmak maksada laýyk bolar.

Ýurdumyzyň bilim ulgamynda geçirilýän bilim özgertmeleriniň esasyňy düzýän täze usulyýetleriň durmuşa ornaşdyrylmagy ylym-bilimiň in soňky gazananlarynyň, täze tehnologiýalaryň, kompýuter we multimediyä ulgamy esasynda döredilen interaktiw tagtanyň, lingafon, Internet ulgamlarynyň sazlaşykly utgaşdyrylmagy bilen berk baglanyşyklydyr. Mugallymçylyk ugurly ýokary okuw mekdeplerinde talyplara daşary ýurt dillerini dünýä standartlaryna laýyk derejede öwretmekde bilim tehnologiýalarynyň döwrebaplaşdyrylmagy, milletara jemgyýetçilik-medeni başarnyklaryny kämilleşdirmegiň ygtybarly ýollaryny işläp taýýarlamak talyplaryň ýokary derejeli hünärmenler hökmünde kemala getirmekligiň düýp özenidir.

Bu çemeleşmeler talyplara daşary ýurt dillerini öwretmegiň innowasion usulyýet esaslaryny işläp taýýarlamagyň zerurlygyny ýüze çykarýar. Talyplaryň ýokary okuw mekdeplerinde kämil ele alan bilimleri geljekki kämil hünärmenleri taýýarlamagyň baş kepidir.

Döwletmämmet Azady adyndaky
Türkmen milli dünýä dilleri
instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bilim-bagtyýarlyk, ruhbelentlik, rowaçlyk. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2014.

2. *Gurbanow A., Gurbanowa L., Töräýewa M.* Inlis dilini okatmagyň usulyýeti. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýaty gullugy, 2010.

3. *Штыкова Т. В., Скоробренко И. А.* Формирование общественно-культурных навыков у будущих учителей иностранных языков в процессе обучения в высшей школе. Сбор. статей Чувашского госуниверситета. – Чебоксары, 2019.

4. *Basarow B.* Psihologiýa we pedagogika. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2011.

5. Большой русско-туркменский словарь. I том. – Москва: Русский язык, 1986,

6. Большой русско-туркменский словарь. II том. – Москва: Русский язык, 1987.

M. Kuliyeva

INNOVATIVE METHOD OF PREPARATION OF ENGLISH TEACHERS

The implementation of new methods that form the basis of reforms in the education system of our country is closely connected with the harmonious coordination of the latest achievements of science and education, new technology, computer and multimedia interactive board and the internet system. The modernization of methods of teaching foreign languages according to the world standards in pedagogical higher educational establishments is the development of reliable ways to improve international socio-cultural skills and the training of students as high-level specialists.

These approaches underscore the need to develop innovative methodological approaches to teaching foreign languages. The prosperous knowledge acquired in the higher educational establishments is the main guarantee of the training of future perfect specialists.

М. Кулиева

СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Внедрение в практическую работу новых методик, составляющих основу образовательных реформ в сфере образования нашей страны, тесно связано с гармоничным использованием интерактивной доски, лингафонного оборудования, сети Интернет, созданных на основе новейших достижений науки и образования, новых технологий, компьютерной и мультимедийной систем. Модернизация образовательных технологий в обучении студентов иностранным языкам в высших учебных заведениях педагогического профиля в соответствии с мировыми стандартами, поиск и выработка оптимальных путей совершенствования межнациональных общественно-культурных умений составляют суть формирования у студентов навыков высококвалифицированных специалистов.

Такие подходы обуславливают необходимость разработки инновационных методических основ преподавания студентам иностранных языков. Совершенные знания, усвоенные студентами в высших учебных заведениях, гарантируют подготовку будущих высококвалифицированных специалистов.



L. Gurdowa

TÜRKMEN WE ÝAPON DILLERINDÄKI MEŇZEŞ SÖZLER

Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

*– Türkmenler dünýä medeniýetiniň genji-hazynasyna, medeni-ruhy
ösüşine örän uly goşant goşan iň gadymy halklaryň biridir.*

Türkmen dili gadymy dilleriň biridir. Türkmen diline garyndaş dilleri öwrenmek bolsa diliň has hem baýlaşmagyna, kämilleşmegine, onuň taryhyny öwrenmäge uly itergi berýär. Halklaryň dillerini öwrenmekde şol halkyň gadymy we häzirki zaman sözleriniň sözlükleriniň ähmiýeti uludyr. Hormatly Prezidentimiz bu barada şeýle belläp geçýär: **“Türkmen alymlarynyň sözlük düzmek tejribesi öz gözbaşyny has gadymy döwürlerden alyp gaýdýar. Mahmyt Kaşgarlynyň “Diwanu lugat it-türk”, E.W.Sewortýanyň “Türki dilleriň etimologik sözlügi” atly köp tomlugy ýaly düýpli işler bilen tanşanyňda, türki dilli halklaryň dilleriniň içinde türkmen diline aýratyn ornuň degişlidigini görmek bolýar”** [1].

Ýapon dili altaý diller maşgalasyna has ýakyn hasaplanylýar. Altaý diller maşgalasyna ýapon dilinden başga-da türki, mongol, tungus-manjur we koreý dilleri degişlidir. Bu diller maşgalasynyň esasy aýratynlygy olaryň agglýutinatiw häsiýetlidigidir, ýagny täze söz ýa-da grammatiki görnüş emele getirilende üýtgemeyän kökünüň üstüne goşulmalaryň goşulmagydyr. Şeýle usul bilen emele gelen täze sözün täze manysy hem bolýar.

Belli bir halkyň dili öwrenilende şol diliň protodilini we gadymy dilini öwrenmekden başlamak maksada laýyk hasaplanylýar. Protodil – belli bir diller maşgalasyna ýa-da diller toparyna girýän dilleriň gelip çykan başlangyç dili. Protodil deňeşdirme-taryhy usulyň kömegi bilen döredilýär. Deňeşdirme-taryhy dil öwreniş (lingwistik komparatiwistika) lingwistikanyň garyndaş dilleri öwrenýän bölümi bolup, esasan, dilleriň garyndaşlyk derejesini, protodilleriň rekonstruksiýasyny, dilleriň taryhyndaky diahroniki hadysalary we sözleriň etimologiýasyny öwrenýär.

Gadymy döwür diýlip atlandyrylýan islendik döwre degişli dile gadymy dil diýilýär. Diliň gadymy bolmagy üçin belli bir şertler ýok, ýöne, adaty, V asyra çenli ýörgünli bolan diller gadymy hasap edilýär.

Ýapon halkynyň b.e. III–VIII asyrlarynyň aralygyndaky döwre degişli (ýapon diliniň Rýukýu adasyndaky beýleki garyndaş şiwelerden aýrylan döwri) bolan dili gadymy ýapon dili hasaplanylýar [2]. 710–794-nji ýyllarda Ýaponiýanyň paýtagty Nara şäherinde ýerleşipdir. Şol sebäpli bu döwre “Nara eýýamy” hem diýilýär. Bu döwürde hytaý diliniň ýapon diline täsiri bolmandyr. Özünüň fonetiki gurluşy we grammatiki aýratynlyklary boýunça gadymy ýapon diliniň häzirki zaman ýapon diliniň ösmeginde uly ähmiýetiniň bardygyny sebäpli, gadymy ýapon dilini türkmen dili bilen deňeşdirmek ylmy nukdaýnazardan örän gymmatlydyr.

Leksik düzümi boýunça gadymy ýapon dili koreý we beýleki altaý dillerine örän meňzeşdir. Şeýle meňzeşlikler garyndaşlyk adalgalarynda, adamynyň beden agzalarynyň, tebigy hadysalaryň, reňkleriň, haýwanlaryň we ösümlikleriň atlarynda we beýleki sözlerde köp duş gelýärler.

Şu işiň esasy maksady türkmen we ýapon dilleriniň meňzeşliklerini ýüze çykarmak we olaryň garyndaşlyk derejesini anyklamak bolup durýar. Geçirilen barlaglaryň netijesi beýleki altaý dilleri bilen bir hatarda gadymy ýapon diliniň türkmen dili bilen hem köp meňzeşlikleri ýüze çykarardy. Mysal üçin, gadymy ýapon dilindäki *mugi* (däneliler) türkmen dilindäki bugdaý, *apa* (arpa) – arpa, *ura* (pal atmak) – yrym, *pasi/pazi* (soňy), (başy) – başy, *kata* (tarap) – tarap, *tokoro* (ýer) – takyr ýer, *pagi* (aýak) – aýak; aýagy, *siba* (çybyk) – çybyk, *saba* (balygyň görnüşi) – çapak, *sake* (çakyr, arak) – çakyr, *tagit* (şaglap akmak) – şaglamak, *mine* (çür depesi) – mün, münber, *kari* (gaz) – gaz, *take* (dag) – dag, *pa* (ýaprak) – bag, *kanna* (pyçak) – gama, *kai* (kürek) – gaýyk, *nigýo/niguru(nigeru)* (ylgamak) – ýüwürmek, *yigam/yugam* (egrelmek, epilmek) – ýygrylmak, egilmek, *imýo/ýumýo (ýume)* (uky, düýş) – (gözi) ýummak, *sas* (şöhle düşmek) – (şöhle) saçmak, *kuki/kuku* (baldak) – köki, *kukupi* (guw) – guw, *kokoro* (ýürek) – kürek, *ko* (çaga) – körpe, *tama* (damja, togalak) – damja, dammak, *ayapu* (howply) – aýamak, *kazu* (san), *kazopýo* (sanamak) – gazanmak, gazna, *yaku* (ýakmak) – ýakmak we beýleki köp sanly sözleriň bir protodilden gelip çykandyklaryny çaklamaga mümkinçilik berýär.

Rus ýaponiýany öwreniji alym S.A. Starostin [3] protoýapon dilinde etimologiýasy belli bolmadyk käbir sözleri getirýär. Şol sözleriň aglabasynyň türkmen sözlerine kybapdaş gelýändigini görmek boýar. Mysal üçin, *äpä, opoki* (uly, ägirt) – äpet, *täpä, topo* (daş aralyk) – depe, *pinsa, piza* (dyz) – dyz, *kansai, kaze* (ýel, şemal) – kasurga, kasyrgu (gadymy türkmen dilinde tozanly ýel, tupan, tüweleý), *kasira* (kelle) – gaş, *päsä/pisä, poso, foso* (inçe) – pes, *insika, mijika* (gysga) – inçe, *näm, nom* (içmek) – nem, çyg, *mit* (doly) – бүтін, *kam* (dişlemek) – gemirmek we beýleki sözleri getirmek bolar.

Amerikaly alym M. Swodeşin berýän maglumatlaryna görä, her 1000 ýyldan diliň düzümindäki sözleriň 19% başga sözler bilen çalşylýar, täzelenýär. Şu nazaryýetden ugur alynsa, 1000 ýyl ozal biri-birinden aýrylyşan dilleriň umumy sözlüğünde 66%, 2000 ýyl ozal aýrylyşan dillerde 44% meňzeş sözleriň bardygy gelip çykýar. Gadymy ýapon we häzirki zaman Tokio dili bilen deňeşdirmeler olaryň biri-birinden 1200 ýyl mundan öň aýrylyşandygyny görkezýär. Bu döwür taryhy maglumatlar bilen doly gabat gelýär. M. Swodeşin leksikostatistiki derňewleri iki diliň biri-birinden aýrylyşan döwürlerini kesgitlemäge mümkinçilik berýän hem bolsa, olaryň garyndaşlygyny anyklamaga mümkinçilik bermeýär. Dilleriň garyndaşlygyny öwrenmek üçin olardaky umumy morfemalaryň barlagyny geçirmek zerurdyr. Şeýle morfemalaryň manylary üýtgäp, şol bir zady aňlatmaýan bolmagy hem mümkindir.

Ýapon diliniň taryhy-fonetik we etimologik maglumatlarynyň leksikostatistiki barlaglary protoýapon we prototürki dilleriň arasynda 100 sözüň içinden 18 sanysynyň meňzeşdigini ýüze çykarýar. Şol sözler: *sirua* (ak) – sary, *muina* (bütün) – bütün, *ka* (saç) – gyl, *dak* (ýak) – ýak, *päsi* (ýyldyz) – ýyldyz, *işi* (daş) – daş, *kapa* (gapak) – gapak, *pitä* (bir) – bir, *kä* (gelmek) – gel, gelmek, *inu* (it) – it, *uý* (uky) – uky, *tat* (dur) – dur, *kawra* (gury) – kir, *kurua* (gara) – gara, *na* (näme) – näme, *ko* (şol) – şo, şol, *ba* (men) – men, *ba* (biz) – biz.

Deňeşdirmeler protoýapon diliniň protomongol dili bilen 17, prototungus-manjur dili bilen 15 we protokoreý dili bilen 25 sany gabat gelýän sözleriň bardygyny görkezýär. Sanalan protodilleriň hemmesi bilen hem türkmen diliniň arasynda köp meňzeşlikleriň bardygy göz

öňünde tutulsa, onda ýapon diliniň türkmen diline has ýakyndygy gelip çykýar. Munuň şeýledigini aşakdaky deňeşdirmeler doly subut edýär.

1-nji tablisada rus alymy S.A. Starostiniň [3] işindäki gadymy ýapon dili bilen häzirki zaman türkmen dilindäki sözler deňeşdirilýär.

1-nji tablisa

Gadymy ýapon we häzirki zaman türkmen dilleriniň deňeşdirmesi

T/B	Gadymy ýapon sözi (iýeroglifi)	Okalyşy	Terjimesi	Türkmençe meňzeş söz
1.		toporu-	içinden geçmek	topulmak
2.		pasa-m-	basmak	bas, basmak
3.		wor-	bolmak	bolmak
4.	緒	wo	daňmak, bagjyk	baglamak, bagjyk
5.	降る	puru-	ýagmak (ýagyş, gar)	boragan
6.	辛い	tura-	ajy	turşy
7.	虎	tuora	gaplaň	tilki
8.	鳥	tori	guş	torgaý
9.	固い	katai	gaty	gaty
10.	熱い、暖かい	atsui-, ata-takai-	gyzgyn, ýyly	o:t, ataş
11.	鶴	tsuru	durna	durna
12.	留まる	todoma-	saklamak	togtamak
13.	歩む	aýumu-	ýöremek	ätmek
14.		tapira	tekiz	tekiz, ýalpak
15.	湯	ýu	ýyly suw	ýyly
16.	焚く	taku	ýakmak, otlamak, köýdürmek	ýak, ýakmak
17.	着る	ki-ru	geýmek	geý, geýmek
18.		kanap-	kanagatlanmak	kanagat
19.	死ぬ	sinu-	ölmek	synmak, sönmek
20.	白い	siroi-	ak	Sary
21.		in-	gitmek	inmek, eňmek
22.	黒い	kuroi-	gara	gara
23.		kaşıpa	susak, suwuklyk üçin gap	kaşyk, çemçe
24.	掠る	kasuru-	dyrnaçaklamak	gaşamak
25.	矢	ýa	peýkamyň oky	ýaý

2-nji tablisada häzirki zaman ýapon we türkmen dilleri deňeşdirilýär.

2-nji tablisa

Häzirki zaman ýapon we türkmen dilleriniň deňeşdirmesi

T/B	Ýapon sözi (iýeroglifi)	Okalyşy	Terjimesi	Türkmençe meňzeş söz
1.	沈黙	timmoku	dymmak	dymmak
2.	雨	ame	ýagyş	ýagmyr
3.	帽子	bouşi	kellä geýilýän gap	başy, başgap
4.	ちび	çibi	ýaş, kiçi, girdenek	jigi
5.	春	haru	bahar, ýaz	bahar
6.	父	jiji	ata	däde-dede-titi-jiji
7.	婦人	fujin	aýal	hatyn

8.	じってい	jitteý	kiçi erkek dogan	jigi
9.	毛	ke	saç, ýüň	keçe
10.	気分	kibun	duýgy, keýp	keýp
11.	黒	Kuro	gara	gara
12.	水	Mizu	sowuk suw	buz suw
13.	お姉ちゃん	one:çan	uly aýal dogan	enejan
14.	お父ちゃん	oto:çan	kaka	atajan
15.	白い	şiroi	ak reňk	ak, owadan, çiroý
16.	好き	suki	söýgi	söýgi
17.	怒り	ikari	gahar, ýigrenç	gahar
18.	害	gai	tukatlyk, gynanmak	gaý, gaýgy
19.	天地	tençi	asman we ýer	taňry
20.	靈感	reýkan	joşmak	reýhan, hoşboý ysly gül
21.	業腹	go:hara	gaharlanmak	gahar
22.	義兄	gike:	giýew	giýew
23.	義母	gibo	gýyn ene, gaýyn ata	guda
24.	嫁	ýome	gelneje	ýeňňe
25.	家内	kanaý	aýaly	heleý
26.	米	kömö (kome)	tüwiniň däneleri	külçe, köje, gömme çörek
27.	麦	mugi	däneliler	bugdaý
28.	古	puru (furu)	köne	burun, öňünçä, öňki
29.	歩く	aruku	ýöremek	armak, argyş, kerwen, ýadaw
30.	箸	pasi (haşi)	nahar iýmek üçin çöp	bas, basmak
31.		tinkir	wada bermek	taňry
32.	織る	oru	dokamak	ör, örmek
33.		sukup	susmak	susmak
34.	脛	sune	süňkdäki ýilik (dyzdan aýagyň ujuna çenli bölek)	süňk
35.	落ちる	(o) tir-u	ýokardan gaçmak, düşmek	tirmek, daramak
36.	擦る	suru-	sürtmek, ogurlamak	sürt, sürtmek
37.	森	mori	meýdan	öri
38.	水	sui	suw	suw
39.	ある	aru	bar bolmak	bar
40.	道	miçi	köçe	köçe
41.	家	ie	öý	öý
42.	何	nani	näme	Näme
43.	海	umi	deňiz, umman	umman
44.	焼く	ýaku	ýakmak	ýakmak
45.	乾く	kawaku	guramak	kakamak
46.	ご飯	gohan	nahar	nahar
47.	茶	çýa	çay	çay
48.	はっきり	hakkiri	takyk	hakyky
49.	良い	ýoi	gowy	gowy
50.	額	pitapi, hitai	maňlaý	bet, ýüz

Tablislardan görnüşi ýaly, gadymy we häzirki zaman türkmen we ýapon dillerindäki köp sözleriň etimologiýasy we fonetikasy örän ýakyn gelýär. Munuň özi iki diliň bir protodilden gelip çykandygyny we olaryň taryhynyň örän ýakyndygyny çaklamaga doly mümkinçilik berýär.

NETIJELER:

1. Gadymy we häzirki zaman türkmen we ýapon dillerinde semantikasy, fonetikasy we etimologiýasy boýunça kybapdaş sözleriň köpdügi ýüze çykarylady.

2. Şeýle sözleriň köp bolmagy iki diliň bir protodilden emele gelendigini çaklamaga mümkinçilik berýär.

3. Gelip çykyşy we taryhy boýunça ýapon dili türkmen diline has ýakyndyr.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. Türkmen diliniň düşündirişli sözlügi. Iki tomluk. – A.: Ylym, 2015. – 644 s.
2. *Сыромятников Н. А.* Древнеяпонский язык. – М.: Восточная литература, 2002. – 176 с.
3. *Старостин С. А.* Алтайская проблема и происхождение японского языка. – М.: Наука, 1991. – 190 с.

L. Gurdova

SIMILAR WORDS IN TURKMEN AND JAPANESE LANGUAGES

This article states that the ancient and modern Turkmen and Japanese languages have many similar words in terms of semantics, phonetics and etymology. Such similarities are often found in terms of kinship, in the names of parts of the human body, natural phenomena, flowers, animals and plants, and other words. The abundance of such words suggests that the two languages are formed from the same protolanguages.

According to M. Swadesh, the proto-Japanese language contain 17 words corresponding to the proto-Mongolian language, 15 to the proto-Tungus-Manchu language, 18 to the proto-Turkish language and 25 to the proto-Korean language. Considering that there is a lot in common between all the listed proto-languages and the Turkmen language, it follows that the Japanese language is the closest of the above languages to the Turkmen language.

Л. Гурдова

СХОЖИЕ СЛОВА НА ТУРКМЕНСКОМ И ЯПОНСКОМ ЯЗЫКАХ

В данной статье выявлено, что древние и современные туркменский и японский языки имеют много схожих слов с точки зрения семантики, фонетики и этимологии. Такое сходство часто встречается в терминах родства, в названиях частей тела человека, природных явлениях, цветах, животных и растениях, и других словах. Обилие таких слов позволяет предположить, что эти два языка образованы из одного и того же протоязыка.

По подсчетам М. Сводеша, протояпонский содержит 17 слов, соответствующих протомонгольскому языку, 15 – прототунгуско-маньчжурскому языку, 18 – прототюркскому языку и 25 – протокорейскому языку. Учитывая, что между всеми перечисленными протоязыками и туркменским языком есть много общего, следует вывод, что японский язык ближе всех из вышеперечисленных языков к туркменскому языку.

MAZMUNY

S. Toýlyýew. Garaşsyzlyk ýyllarynda türkmen ylmynyň ösüşi	3
A. Gylyjow. Hormatly Prezidentimiziň “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym” atly kitabynda taryhy şahsyýetler.....	8
M. Mämedowa. Sanly özgertmeleriniň iş bilen üpjünçilik ulgamynyň ösüşine täsiri	14
S. Nazarow. Ilatly merkezden uzakda ýerleşen durmuş-önümçilik toplumlarynyň energiýa üpjünçiliginiň meseleleri	20
B. Arbabow, M. Serdarow. Şäher ykdysadyýetiniň nazary esaslary	25
N. Gurbanmämmadow. Çyzykly däl giperbolik deňleme üçin bir köpnokatly meseläniň çözüwiniň käbir häsiýetleri	30
G. Akyýewa, N. Nobatowa, D. Amannazarow. Telekeçilikde önümleriň önümçiliginiň we hyzmatlaryň netijeliligini hem-de bäsleşik ukybyny ýokarlandyrmagyň ýollary	36
M. Babaýew. Tebigy gazy turşy gazlardan arassalaýjy absorberiniň iş düzgünine daşky gurşawyň täsiri	41
E. Jumaniýazowa. Gaz serişdeleriniň C ₃ derejesiniň tassyklanyşy boýunça ileri tutulýan obýektleri saýlamagyň usuly.....	47
A. Seýtjanow. Gyzyлгаýanyň demirli magdanynyň önümçilik şertlerinde baýlaşdyrylyşy we sement önümçiliginde ulanylyşy.....	51
E. Kokanowa. Merkezi Garagumyň sazак tokaýlarynyň çekirtgeler toplumu	57
A. Gapurow. Azyk önümlerini baýlaşdyrmakda antioksidant häsiýetli ýerli dermanlyk ösümlükleriň ulanylyşy	62
M. Zahirow. Damarlar ulgamynda gan akýşynyň üç ölçegli matematiki modeliniň san çözüwi.....	67
G. Allamuradow. Bir meňzeş radioýgylyklar zolagynda işleýän hemra aragatnaşyk ulgamlarynyň elektromagnit ylalasygynyň hasaplamalary	71
A. Ataýew. Türkmenistanda ykdysadyýet ylmynyň häzirki ýagdaýy we ony ösdürmegiň käbir meseleleri	77
J. Sopyýew, M. Atageldiýew, E. Sopyýew. Maksatlaýyn türgenleşikleri geçirmegiň usullary	82
N. Amanpesow, G. Öwliýagulowa, A. Öwezow. Türkmenistanda COVID-19-yň önüni almakda halkara aragatnaşyklary wagtlaýyn çäklendirmegiň ähmiýeti	88
S. Pleskanowskaýa, A. Täçmuhammedowa, A. Seýitmedowa, A. Geldiýew. Dowamly miýeloleýkozda trombositleriň morfofunksional häsiýetnamasy	93
B. Taganow. Etnografiýa – halk hakydasynyň ylmy ýazgysy	97
M. Ylýasow. Beýik Seljuk türkmen şädwletiniň ykdysadyýeti	104
P. Durdygylyjow. Tahyrylar döwletiniň döremeginiň syýasy-ykdysady şertleri	109
M. Kuliýewa. Inlis dili mugallymlaryny taýýarlamagyň döwrebap usulyýeti.....	115
L. Gurdowa. Türkmen we ýapon dillerindäki meňzeş sözler.....	120

CONTENTS

S. Toyliyev. Development of Turkmen science in the years of independence	3
A. Gylyjov. Historical personalities in the book of our Respected President “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym”	8
M. Mamedova. Effect of digital transformations on development of the employment system.....	14
S. Nazarov. Energy supply problems of the social and production complexes of the remote communities.....	20
B. Arbabov, M. Serdarov. Theoretical foundations of the urban economy.....	25
N. Gurbanmammedov. Characteristics of solving multipoint task for nonlinear hyperbolic equation	30
G. Akiyeva, N. Nobatova, D. Amannazarov. Ways to increase the production and services efficiency and competitiveness in the business sector.....	36
M. Babayev. Affect the operating mode of the absorber for purification of natural gas from acid gases.....	41
E. Jumaniyazova. Methodology for selecting preferred objects based on assessments of the confirmability of category C_3 gas resources.....	47
A. Seytjanov. Beneficiation of Gyzylkaya iron ore under industrial conditions and use in cement production	51
E. Kokanova. Acridid communities of saxaul forests in the Central Kara Kum.....	57
A. Gapurov. Use of local antioxidant medicinal plants in enrichment of foodstuff	62
M. Zakhirov. Fluid-structure interaction in a network of blood vessels	67
G. Allamuradov. Some issues of electromagnetic compatibility of satellite and cellular networks	71
A. Ataev. Current state of economic science in Turkmenistan and some issues of its development.....	77
J. Soppyev, M. Atageldiyev, E. Soppyev. Targeted methods of training athletes	82
N. Amanepesov, G. Ovliyakulova, A. Ovezov. The Importance of Temporary Restrictions on International Relations in COVID-19 prevention in Turkmenistan.....	88
S. Pleskanovskaya, A. Tachmuhammedova, A. Seyitmedova, A. Geldiyev. Characteristics of the thrombocytes morphofunctionality in the chronic myeloid leukemia.....	93
B. Taganov. Scientific writings of peoples memory.....	97
M. Ylyasov. Economy of the Turkmen Seljuk Empire.....	104
P. Durdygylyjov. Political and economic conditions of the founding of the state of Tahirids	109
M. Kulyeva. Innovative method of preparation of English teachers	115
L. Gurdova. Similar words in Turkmen and Japanese languages	120

СОДЕРЖАНИЕ

С. Тойлыев. Развитие туркменской науки в годы независимости	3
А. Гылыджов. Исторические личности в книге нашего уважаемого Президента “Enä tagzym – mukaddeslige tagzym”	8
М. Мамедова. Влияние цифровых преобразований на развитие системы трудовой занятости	14
С. Назаров. Проблемы энергосбережения социально-производственных комплексов удалённых населённых пунктов	20
Б. Арбабов, М. Сердаров. Теоретические основы городской экономики	25
Н. Гурбанмаммедов. Свойства решений многоточечной задачи для нелинейного гиперболического уравнения	30
Г. Акыева, Н. Нобатова, Д. Аманназаров. Способы повышения эффективности и конкурентоспособности производства продукции, предоставления услуг в сфере предпринимательства	36
М. Бабаев. Влияние окружающей среды на рабочий режим абсорбера для очистки природного газа от кислых газов	41
Э. Джуманиязова. Методика выбора предпочтительных объектов по оценкам подтверждаемости ресурсов газа категории C_3	47
А. Сейтжанов. Обогащение железосодержащей руды Кызылкая при производственных условиях и применение в цементном производстве	51
Э. Коканова. Сообщества саранчовых саксауловых лесов Центральных Каракумов	57
А. Гапуров. Использование местных антиоксидантных лекарственных растений в обогащении пищевых продуктов	62
М. Захиров. Численное решение задачи гемодинамики в системе сосудов в трёхмерной постановке	67
Г. Алламурадов. Некоторые вопросы электромагнитной совместимости спутниковых и сотовых сетей связи	71
А. Атаев. Современное состояние экономической науки в Туркменистане и некоторые вопросы её развития	77
Дж. Сопыев, М. Атагелдиев, Э. Сопыев. Пути повышения целенаправленной подготовки спортсменов	82
Н. Аманнеспесов, Г. Овлиякулова, А. Овезов. Важность временного ограничения Международных отношений при профилактике COVID-19 в Туркменистане	88
С. Плескановская, А. Тачмухаммедова, А. Сейитмедова, А. Гельдыев. Характеристика морфофункциональности тромбоцитов при хроническом миелолейкозе	93
Б. Таганов. Этнография – научные записи народной памяти	97
М. Ыльясов. Экономика Империи Сельджукских туркмен	104
П. Дурдыгылызов. Политико-экономические предпосылки возникновения государства Тахиридов	109
М. Кулиева. Современная методика подготовки учителей английского языка	115
Л. Гурдова. Схожие слова на туркменском и японском языках	120

Žurnalyň Redaksion geňeşiniň düzümi:

Redaksion geňeşiniň başlygy:

Sapardurdy Toýlyýew – Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň prezidenti,
lukmançylyk ylymlarynyň doktory.

Redaksion geňeşiniň agzalary:

Alty Aýdogdyýew – himiýa ylymlarynyň doktory, TYA-nyň habarçy agzasy.

Gurbanmyrat Mezilow – tehniki ylymlarynyň doktory, TYA-nyň
habarçy agzasy.

Muhammet Ataýew – ykdysady ylymlaryň doktory, professor.

Mämmetberdi Çaryýew – lukmançylyk ylymlarynyň doktory.

Amangylyç Geldihanow – biologiýa ylymlarynyň doktory.

Ýagmyr Nuryýew – hukuk ylymlarynyň doktory.

Mämmetberdi Elýasow – lukmançylyk ylymlarynyň kandidaty.

Amanmuhammet Geldimyradow – filologiýa ylymlarynyň kandidaty.

Orazmämmet Wasow – geologiýa-mineralogiýa ylymlarynyň kandidaty.

Göwher Geldiýewa – syýasy ylymlarynyň kandidaty.

Azat Bazarow – Türkmenistanyň Oguz han adyndaky Inžener-tehnologiýalar
uniwersitetiniň Umumy we amaly biologiýa institutynyň
direktory.

Žurnalyň baş redaktory **Sapardurdy Toýlyýew**

Jogapkär kätip – **Perman Allagulow**

Ýygnamaga berildi 08.07.2021. Çap etmäge rugsat berildi 08.09.2021. A – 107622. Ölçeği 60×84¹/₈.

Ofset kagyzy. Kompýuter ýygymy. Tekiz çap ediliş usuly. Çap listi 7,0. Hasap-neşir listi 13,53.

Şertli çap listi 11,20. Sany 681. Sargyt № 39.

Ýylda 6 gezek neşir edilýär.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy.

744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň “Ylym” çaphanasy.

744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

Žurnalyň çap edilişiniň hiline çaphana jogap berýär.