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

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň ylmy-nazary žurnaly

Scientific-theoretical journal of the Academy of Sciences of Turkmenistan

Научно-теоретический журнал Академии наук Туркменистана



AŞGABAT

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

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

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

© Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy, 2018.

© “Türkmenistanda ylym we tehnika”, 2018.

T. Annagulyýew, A. Ataýew

ÝER KADASTRY, TOPRAGYŇ GURPLULYGY WE MELIORASIÝA

Ýer oba hojalyk önümçiliginiň tebigy faktory bolmak bilen, özüniň çäkliligi, şol bir wagtyň özünde hem, gowy ideg edilende barha giňelýän önüm berijilik ukyby bilen tapawutlanýar.

Türkmenistanyň Prezidenti hormatly Gurbanguly Berdimuhamedowyň agrar syýasatynda ýurduň ýer serişdeleriniň rejeli peýdalanylmagy möhüm orny tutýar. Tebigy serişdeleri aýawly ulanmak hem-de Birleşen Milletler Guramasy tarapyndan ygylan edilen Durnukly ösüş maksatlarynyň Türkmenistan tarapyndan kabul edilen wezipelerini durmuşa geçirmek bilen baglylykda ýer serişdeleri babatdaky esasy ekologik çäreler, hususan-da, olaryň goralmagy, topragyň tebigy we emeli gurplulygynyň jemi hökmünde onuň ykdysady gurplulygynyň ýokarlandyrylmagy, suwaryş meliorasiýasyny netijeli ýola goýmak arkaly ekin meýdanlarynyň şorlaşmagynyň önüniň alynmagy degişlidir. Şonda ýeri hasaba almagyň, ýazyp beýan etmegiň we oňa baha bermegiň ulgamy hökmünde ýer kadastry uly hyzmaty bitirýär.

Ýer baradaky ähli maglumatlar ýer kadastrynda jemlenýär. Döwlet ýer kadastrynyň ýer serişdelerini dolandyrmak baradaky döwlet edarasy tarapyndan ýöredilmegi hem-de onuň ýerleriň ýagdaýyna syn etmegi, şonuň ýaly-da ýer serişdeleri we olaryň ýagdaýy baradaky maglumatlaryň kompýuterleşdirilen ýeke-täk ulgamyny döretmegi we alyp barmagy bellendir.

Ýer kadastrynyň bir bölegini ýeriň bonitirrowkasy, ýagny topragyň düzümine, fiziki, himiki we biologik häsiýetlerine hil taýdan baha bermek tutýar. Ýer kadastrynda bonitirrowkanyň maglumatlary hem-de ýerden peýdalanmagyň önümçilik-ykdysady görkezijileri, ýeriň önüm berijiligi hasaba alynýar. Ýere ykdysady taýdan baha berilmegi şol maglumatlara esaslanýar. Ýeriň ýagdaýyna, onuň gurplulygyna önüm berijiligi boýunça we bal hasabynda berilýän baha bazar ykdysadyýeti mahalynda döwlet bilen oba hojalyk ýerden peýdalanyjylaryň arasyndaky gatnaşyklary düzgünleşdirmegiň möhüm guraly bolup durýar. Şonuň bilen baglylykda ýer kadastrynyň döwrüň talaplaryna laýyklykda ýola goýulmagy, ýer baradaky üýtgäp durýan maglumatlary ýygnamakda, işlemekde we degişli hojalyk çözümlerini taýýarlamak üçin bermekde habarlar tehnologiýalarynyň ulanylmagy aýratyn ähmiýete eýe bolýar.

Bazar ykdysadyýeti mahalynda döwlet bilen ýerden peýdalanyjylaryň arasyndaky ykdysady gatnaşyklary düzgünleşdirmegiň esasy usullarynyň biri ýer salgydydyr. Şonda ýer salgydynyň topragyň gurplulygyna görä dürli möçberlerde bellenmegi differensial ýer rentasynyň ýerden peýdalanyjylar bilen döwletiň arasynda adalatly paýlanmagyna mümkinçilik döredýär. Munuň özi diňe bir ekin meýdanlary babatda däl, eýsem öri meýdanlary babatda hem ulanarlyklydyr.

Häzirki wagtda döwlet ýer kadastrynyň döwrüň talaplaryna gabat getirilmegi zerur bolup durýar. Bu işde emele gelen ýagdaýdan, ozaly bilen, Türkmenistanyň Daşky gurşawy

goramak we ýer serişdeleri baradaky döwlet komitetiniň “Türkmenýertaslama” döwlet taslama institutynyň bar bolan maglumatlar binýadyndan hem-de işgär mümkinçiliklerinden ugur alynmagy gerek. Şunda, hususan-da, geografik-habarlar ulgamy tehnologiýalary (GHU tehnologiýalary) we kompýuter programmalaşdyryşy boýunça tehnologik ýardam zerurlygy ýüze çykýar.

Döwlet ýer kadastryny döwrebap usullar arkaly ýöretmekde, ýere ykdysady taýdan baha berlişini kämilleşdirmekde öňdebaryjy daşary ýurt tejribesiniň öwrenilmegi we onuň ýerli şertleri nazara alyp ornaşdyrylmagy, ýerden peýdalanylyşy baradaky maglumatlar işlenilende GHU tehnologiýalarynyň özleşdirilmegi bazar ykdysadyýeti şertlerinde ýer salgydyny renta nazaryýeti nukdaýnazaryndan ylmy esasyda ýola goýmaga giň mümkinçilikleri döreder.

Döwlet ýer kadastryny ýöretmek, topragyň gurplulygyna we önüm berijiligine ykdysady taýdan baha bermek, şonuň esasynda ýer-renta gatnaşyklarynyň düzgünleşdirilmegi boýunça çözümleriň esaslandyrylmagy üçin maglumatlary işläp taýýarlamak işinde pudagara utgaşdyryşyň netijeli ýola goýulmagy zerurdyr. Şonda hereketleriň utgaşdyrylmagy, bir tarapdan, maglumatlary ýygnamagyň we işlemegiň tehnologik meseleleri babatda “Türkmenýertaslama” döwlet taslama instituty bilen Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Tehnologiýalar merkeziniň we Türkmenistanyň Prezidentiniň ýanyndaky Milli kosmos agentliginiň arasynda, beýleki tarapdan, ýerden peýdalanyjylardan maglumatlary ýygnamagyň guramaçylyk meseleleri babatda bu döwlet taslama instituty bilen Türkmenistanyň Oba we suw hojalyk ministrliginiň, welaýatlaryň häkimlikleriniň hem-de Türkmenistanyň Daşky gurşawy goramak we ýer serişdeleri baradaky döwlet komitetiniň tebigy serişdeleriň peýdalanylyşyna gözegçilik edýän beýleki bölüm birlikleriniň arasynda gatnaşyklaryň ykjam ýola goýulmagyny talap edýär.

Döwlet ýer kadastryny ýöretmek ugrundan ýokary hünärli işgärleri taýýarlamak mümkinçiligini pugtalandyrmak maksady bilen, ýurduň oba hojalyk ýokary okuw mekdeplerinde “Ýer gurluşygy” hünäri boýunça okadylýan talyplar üçin ýere ykdysady taýdan baha bermegiň esaslaryny hem goşmak bilen, ýer kadastry boýunça giňişleýin maksatnamaly okuw dersiniň girizilmegi, şonuň ýaly-da “Oba hojalygynyň ykdysadyýeti” hünäri boýunça okuw maksatnamalarynyň ýere ykdysady taýdan baha bermegiň meseleleriniň giňişleýin nazara alnyp, kämilleşdirilmegi maksada laýykdyr.

Ýurtda ýer serişdeleriniň ýagdaýyny ylmy taýdan öwrenmegiň nazary esaslaryny pugtalandyrmak maksady bilen, Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň garamagynda Topragy öwreniş instituty döredilse, bu ugurdaky wezipeleriň ýerden peýdalanmagyň ekologik jähtleri bilen utgaşdyrmak arkaly toplumlaýyn çözülmegine ýardam ederdi.

Ýeriň gurplulygy hojalyk tejribesinde ekinleriň hasyllylygynyň we öri meýdanlarynyň önümliliginiň üsti bilen ýüze çykýar. Häzirki wagtda Türkmenistanda esasy oba hojalyk ekinleriniň hasyllylygy, umuman, durnukly derejelerde saklanyp gelýär. Meselem, soňky ýyllarda bugdaýyň we gowaçanyň hasyllylygy, takmynan, gekardan 20 sentner derejesinde durnuklylaşdy. Emma önümçiligi önjeýli usulda alyp barmagyň mümkinçiliklerinden ugur alnanda, munuň özi aňryçäk däl. Şunda suwarymly ekerançylykda önümçiligiň netijeliligini ýokarlandyrmagyň möhüm şertleriniň biri suwaryş suwy bilen kadaly üpjünçilik bolup durýar. Ýeriň hasyllylyk arkaly ýüze çykýan gurplulygy-da köp derejede suwaryşyň agrotehnikä kadalara laýyklykda geçirilmegine baglydyr. Şonuň üçin Türkmenistanda oba hojalyk meliorasiýasy suwaryş we zeý suwlarynyň çekdirilmegi bilen häsiýetlenýär.

Şonuň bilen baglylykda oba hojalygynyň ösüşine ykdysady taýdan baha berlende hem gurak zolagyň howa şertleri üçin suwarymly ekerançylygyň özboluşlylygyny nazara alýan görkezijiler möhüm ähmiýete eýe bolýar. Suwaryş meliorasiýasynyň önümiň suw sygymy, suwuň önüm berijiligi, zeý suwlaryny sowmak tory bilen üpjünçilik ýaly görkezijilerine gyzyklanma ýokarlanýar.

Ekerançylyk ýerleriniň hasyllylygyny ýokarlandyrmak we suwuň önümçilik däl ýitgilerini azaltmak maksady bilen, Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2018–2024-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasyna laýyklykda, 289,14 müň ga meýdanda suwarymly ýerleriň melioratiw ýagdaýynyň gowulandyrylmagy meýilleşdirilýär [3, 103 s.]. Bu Maksatnamada ekerançylyk ýerleriniň hasyllylygyny ýokarlandyrmagyň esasy çäresi hökmünde meliorasiýa, hususan-da, suwaryş meliorasiýasyna aýratyn orun berilýär.

Türkmenistanda suwarumly ekerançylyk oba hojalygynyň esli bölegini tutýar. Şunda suw serişdeleriniň netijeli peýdalanylmagy suwaryş meliorasiýasynyň ösüşine köp derejede bagly bolup durýar. Ekerançylygy mundan beýläk ösdürmek we oba hojalyk ýerlerinden peýdalanmagyň netijeliligini ýokarlandyrmak meselesiniň çözümegi meliorasiýa toplumlaýyn çemeleşmezen mümkin däldir. Bu babatda Türkmenistanyň Prezidenti hormatly Gurbanguly Berdimuhamedow Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň 2018-nji ýylyň 2-nji fewralynda geçirilen mejlisinde ýerleriň hasyllylygyny ýokarlandyrmak, suwaryş ýagdaýyny gowulandyrmak we suw bilen üpjünçiligini ýola goýmak ýaly möhüm wezipeleri aýratyn nygtady [1]. Şonuň ýaly-da, hormatly Prezidentimiz Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň 2018-nji ýylyň 9-njy fewralynda geçirilen mejlisinde oba hojalyk pudagynyň ýolbaşçylaryndan suw howdanlarynyň durkuny täzelemek boýunça alnyp barylýan işleri çaltlandyrmagy, suw serişdelerini dolandyrmagyň ulgamyny talabalaýyk ýola goýmagy, zeýkeş ulgamlarynyň we akabalarynyň durkuny täzelemek hem-de arassalamak boýunça çäreleri görmegi talap etdi [2]. Şunda, ozaly bilen, suw serişdelerini dolandyrmagyň täsirli ulgamyny ýola goýmak üçin, hereket edýän suw howdanlarynyň durkuny täzelemek boýunça taslamalaryň durmuşa geçirilişini çaltlandyrmak zerurdyr.

Suwaryş, suwlulandyryş we oba hojalyk suw üpjünçiligi üçin 2016-njy ýylda 16,1 mlrd. m³ arassa suw goýberildi [6, 312 s.].

Soňky ýyllarda suwaryş suwunyň önüm berijiligi durnukly ýokarlanýar. Suwaryş suwunyň umumy sarp edilýän mukdarynyň birneme azalýan mahalynda munuň özi önümiň gymmatlyk möçberiniň öňürdip köpelmeginiň hasabyna gazanyldy. Netijede, önümiň suw sygymy ekinler boýunça esli azaldy.

Soňky ýyllarda oba hojalyk ekinleriniň meýdanynyň esli giňelendigini we onuň düzüminde üýtgeşmeleriň bolup geçendigini bellemek gerek. Emma suw serişdeleriniň tebigy çeşmeleriniň çäklidigi bilen baglylykda, ekerançylyk maksatlary üçin goýberilýän suwuň mukdarynda düýpli üýtgeşmeler bolmady. Suwarymly ýerleriň 1 ga meýdanyna sarp edilen suwuň mukdary 2016-njy ýylda, 2010-njy ýyl bilen deňeşdirilende, 4,2% azaldy. Netijede, şol döwürde suwuň önüm berijiligi hereket edýän nyrlarda 34,3% ýokarlandy. Emma önümiň suw sygymy dürli ekinler boýunça birmeňzeş üýtgemeyär, ýagny ol bugdaý we şaly boýunça azaldy, pagta we gant şugundyry boýunça bolsa birneme köpeldi. Munuň özi şol ekinler boýunça hasyllylygyň ýyllar boýunça durnuksyzlygyndan gelip çykýar.

Şol bir wagtyň özünde, köp ýyllaryň dowamynda ekin meýdanlarynyň giňelmeginiň zeýkeş akabalarynyň gurluşygyndan öňürtmegi bilen baglylykda suwarymly ýerleriň zeý suwlaryny sowmak tory bilen üpjünçiligi heniz kada görä pes bolmagynda galýar. Bu görkeziji suwaryşyň

ulanylyp gelinýän tehnologiýalary mahalynda maslahat berilýän kadaly derejesinden heniz aşak bolsa-da, seljerilen döwürde ol 3% ýokarlandy. Suw hojalygynyň suwarymly ýerleriň 1000 ga meýdanyna düşýän gündelik harajatlary 56,8% artdy, maýa goýumlary bolsa 23,7% azaldy [5, 18-19 ss.].

Önümçilik önjeýleşdigiçe, ýer we suw serişdeleriniň çäkli bolan mahalynda oba hojalyk maksatlary üçin suwdan peýdalanmakda suwaryşyň suw tygşytlaýjy tehnologiýalaryny ornaşdyrmagyň ykdysady taýdan höweslendirilmegi möhüm wezipeleriň biri bolup durýar. Suwaryş suwy üçin renta nazaryýeti esasynda töleg girizmek baradaky mesele bazar ykdysadyýeti mahalynda derwaýyslyga eýe bolýar. Şonda suwuň birliginiň göz önünde tutulýan nyrhyny suwaryşyň suw tygşytlaýjy tehnologiýalaryny ornaşdyrmaga çykarylýan harajatlaryň şol tehnologiýalary ornaşdyrmagyň hasabyna tygşytlanýan suwuň möçberine gatnaşygy hökmünde kesgitlemek mümkindir [4, 173-175 ss.].

Suwaryş suwunyň tölegliliginiň teklipe edilýän tertibiniň netijeliligi köp derejede suw serişdelerini dolandyrmagyň laýyk ulgamynyň bardygyna hem bagly bolar, çünki suwaryş suwunyň ekinlere agrotehniki möhletlerde berlişine ygtybarly gözegçilik zerurdyr. Şonuň bilen bir wagtda, tölegliligiň ekerançylykda harajatlaryň artmagynyň makroykdysady ilerlemeleriniň, oba hojalyk önümleriniň satuw nyrlarynyň ykdysadyýetiň beýleki pudaklaryndaky nyrlar bilen laýyk deňeçerleşmeginiň, zähmet öndürililiginiň ýokarlanmagynyň barşynda tapgyrlyýan girizilmegi ykdysady taýdan has maksada laýykdyr.

Suwarymly ekerançylygyň ösüşine suwaryş meliorasiýasynyň ýagdaýy bilen baglylykda toplumlaýyn baha bermekde degişli görkezijiler ulgamynyň emele getirilmegi möhümdir.

Suwaryş meliorasiýasynyň ýagdaýyna toplumlaýyn baha bermek üçin görkezijiler ulgamynyň suwarymly ýerleriň 1000 ga meýdanyna hasaplanylýanda, tebigy çeşmelerden suwaryş maksatlary üçin alynýan suwuň mukdary ýaly görkezijiler bilen üstüniň ýetirilmegi, şonuň ýaly-da suwarymly ýerleriň birligine hasaplanylýanda meliorasiýa üçin harajatlaryň düzüminde suwaryşyň suw tygşytlaýjy tehnologiýalaryny ornaşdyrmak we ulanmak üçin çykarylýan düýpli hem-de gündelik harajatlaryň aýratyn bölünip görkezilmegi has maksada laýykdyr.

Hut şonuň bilen baglylykda, hususan-da, Durnukly ösüş babatda 2030-njy ýyla çenli döwür üçin maksatlaryň ähli ugurlarda suwdan peýdalanmagyň netijeliliginiň düýpli ýokarlandyrylmagyna gönükdirilen 6.4-nji wezipesi boýunça, suwaryşyň suw tygşytlaýjy tehnologiýalaryny ornaşdyrmaga we ulanmaga çykarylýan harajatlary-da goşmak bilen, suwarymly ýerleriň meýdanynyň birligine hasaplanylýanda meliorasiýa üçin çykarylýan düýpli we gündelik harajatlar görkezijisiniň goşulmagynyň maksada laýyk boljakdygy baradaky teklipe öňe sürüldi [7, 43 s.].

Şeýlelik bilen, topragyň tebigy we ykdysady gurplulygyny ýokarlandyrmakda meliorasiýanyň ähmiýeti uludyr. Oba hojalygynda ýerden peýdalanmagyň netijeliligine melioratiw çäreleriň täsirine baha bermek üçin, şol çäreler üçin çykarylýan harajatlardan hem başga, ýeriň ýagdaýy we önüm berijiligi baradaky anyk maglumatlar hem gerekdir. Ýer kadastrynyň häzirkizaman talaplaryna laýyklykda ýola goýulmagy bu meseläniň çözülmegine ýardam eder.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy,
Türkmenistanyň Statistika baradaky
döwlet komiteti

Kabul edilen wagty
2018-nji ýylyň
2-nji apreli

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň mejlisi. // Türkmenistan, 2018-nji ýylyň 3-nji fewraly.
2. Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň mejlisi. // Türkmenistan, 2018-nji ýylyň 10-njy fewraly.
3. Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2018–2024-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasy. – A.: TDNG, 2017.
4. *Ataýew A.* Suwarymly ekerançylykda suwdan rejeli peýdalanmagyň käbir ykdysady jähtleri. // Suw serişdelerini tygşytly we netijeli peýdalanmagyň hem-de daşky gurşawy aýawly saklamagyň möhüm meseleleri” atly halkara suw maslahatynyň çykyşlarynyň gysgaça beýany. – A.: TDNG, 2015.
5. Durnukly ösüş maksatlarynyň Türkmenistan boýunça görkezijileriniň statistik seljermesi (döwlet statistikasynyň maglumatlarynyň esasynda). / Statistik seljeriş işi. – Aşgabat: Türkmenstat, 2017.
6. Türkmenistanyň ýyllyk statistik neşiri: 2017. – Aşgabat: Türkmenstat, 2017.
7. *Атаев А. М.* К вопросу об оценке социального прогресса и устойчивого развития. // Вопросы статистики, 2016, № 11. С. 37-44.

T. Annagulyev, A. Atayev

LAND CADASTRE, FERTILITY OF SOIL AND MELIORATION

The land cadastre is a comprehensive land recording. Assessment of land conditions and fertility of land based on the land cadastre is the important instrument in the regulation of economic relations between the state and land users. It is rational to carry out actions aimed, in particular, at the development of geo-information system technology for land management, interdepartmental coordination of activities, improvement of personnel education in land management, economic evaluation of land, and enhancement of potential of soil science for the state land cadastre to meet the needs of the time.

Melioration is the key factor of soil fertility improvement. It is directly linked with irrigation in arable farming. To increase efficiency of irrigation amelioration and to supply plant cultivation farms with water, it is necessary to speed up the implementation of the projects on reconstruction of the existing water storage basins to develop the effective system of water resource management.

Т. Аннагулыев, А. Атаев

ЗЕМЕЛЬНЫЙ КАДАСТР, ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ И МЕЛИОРАЦИЯ

Земельный кадастр является источником данных о земле. Оценка состояния земли и её плодородия на основе земельного кадастра при рыночной экономике является важным инструментом регулирования экономических отношений между государством и сельскохозяйственными землепользователями. Для приведения государственного земельного кадастра в соответствие к требованиям времени целесообразно осуществить комплекс мер, в частности, освоение ГИС-технологий в области землепользования, эффективное налаживание межведомственной координации действий, совершенствование подготовки кадров в области землеустройства и экономической оценки земли, укрепление научного потенциала почвоведения.

Определяющим фактором повышения плодородия почвы является мелиорация. В условиях орошаемого земледелия мелиорация непосредственно связана с ирригацией. Для повышения эффективности оросительной мелиорации и улучшения обеспеченности оросительной водой растениеводческих хозяйств, в первую очередь, необходимо ускорить реализацию проектов по реконструкции действующих водохранилищ с тем, чтобы наладить действенную систему управления водными ресурсами.

Ý. M. Nuryýew, Ş. Agalyýew

**MAGTYMGULYNYŇ DÖWLETLILIK, JEMGYÝETÇILIK
WE AHLAK GARAÝYŞLARY**

Hormatly Prezidentimiziň teklibi esasynda “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” diýlip atlandyrylan 2018-nji ýylda milli mirasy öwrenmek wajyp ähmiýete eýe bolýar. Türkmen halkynyň, döwletliliginiň, asylly döp-dessurlarynyň ösüş taryhyny dürli tarapdan öwrenmäge häzirkä döwürde aýdyň ýollar açyldy. Şu nukdaýnazardan, Magtymgulynyň tutuş döredijiligi, ýa bolmasa, islendik bir şygry öwrenilende, olaryň many-mazmunynyň özara baglanyşyklarynyň baýdygyndan çelgi almak möhümdir. Şahyryň jemgyýetçilik, ahlak we döwletlilik baradaky garaýyşlary onuň bütin çeper-filosofik pikirlenmesiniň, ahlak we syýasy şahsyýetiniň kämil derejesiniň önümidir. Hakdan içen bu ynsanyň döredijiliginde ruhy-ahlak, pelsepe we hikmet temalarynyň many gatlaklarynyň baglanyşyklarynda berkarar döwleti bina etmek üçin binýat boljak ideýalar, ündewler şöhlelenýär.

Döwletmämmet Azadynyň “Wagzy-azat” eserinde ýeke-täk baştutany bolan milli döwleti gurmagyň ähmiýeti öňe sürülýär. Magtymguly Pyragy bu garaýyşyň gymmatlyklaryny özüniň şahyrana dünýäsiniň üsti bilen tutuş halkyň ýüregine we aňyna ýetirdi. Magtymguly kakasynyň adalatly jemgyýetçilik gurşawyny döredip, ony demokratik döwlet dolandyryşy görnüşinde saklamalydygy, baştutan bilen halkyň bir jan-bir ten bolmalydygy hakyndaky taglymatyny dowam etdirýär hem-de onuň üstüni ýetirýär.

Magtymgulynyň garaýyşlarynda dünýäde at goýmak islegi – “Dünýälikden at islärin”, ykbalyň oýanyp, bagtyň açylmagy – “Talygym ukuda galmyş, Bir açylmyş bagt islärin”, eşretli durmuşda ýaşamak arzuwy – “Döwlet ber eşret sürmäge”, zyňda galýan nesilleriň hor bolman ýaşamagy bolsa – “Hor galmasyn puşba-puşdum” ýaly setirlerinde beýan edilip, bularyň ählisi üçinem berkarar döwletiň gerekdigi “Berkarar döwlet islärin” [3, 147 s.] diýen pikirinde jemlenýär. Bu pikir Magtymgulynyň döredijilik ruhunda mäkäm orny alypdyr.

Magtymgulynyň şygrylarynda jemgyýetçilik ahlakynyň meselelerine ýygy-ýygydan duş gelinmegi tebigy ýagdaýdyr. Çünki beýik pelsepeçiniň özi, ilkinji nobatda, kämil ahlaky şahsyýet bolup durýar. Ahlaky şahsyýet hökmünde ol halkyň döp-dessurlaryna hormat goýan, olary kämilleşdiren we kanunlaşdyran, ýagny jemgyýetiň öz ahlak kanunlary bilen dolandyrylmagyna, ahlak kadalarynyň hukuk kadalary ýaly berjaý edilmegine juda uly orny beren ynsandyr. Magtymguly adamyň daşky dünýä bilen baglanyşygyna, jemgyýetçilik gatnaşyklarynyň sazlaşyklylygyna aýratyn ähmiýet beripdir, döwletliligi ündäpdir.

Akyldaryň döwletlilik hakyndaky garaýyşlary umumlaşdyrylanda, onuň döwletliligi şol bir wagtda adamyň içki kämilligini gazanmagyň we ony saklamagyň serişdesi hökmünde kabul edendigi hem-de jemgyýetiň dowamatyny şol zatlarda görendigi aýdyň ýüze çykýar.

Magtymgulynyň dünýägaraýşynda döwletlilik düşünjesi üç sany röwüşde beýan edilýär: milli döwlet, ogul döwleti, rysgal döwleti. Bularyň birinjisi – milletiň döwleti, ikinjisi – maşgala döwleti, üçünjisi – durmuş zerurlygy. Şu üç döwlet adamyň şu dünýädäki geçmeli ýolunyň we durmuşda mynasyp orny tapmagynyň serişdeleridir. Ogul-döwletliliğiň nyşany, dowamatyň alamaty. Halkymyzda ilki doglan ogul perzende dakylýan Döwlet, Döwletgeldi ýaly atlar şol maşgalanyň ömrüniň uzamagynyň simwolikasadyr. Magtymguly bu hakykaty şygrylaryna salyp, ogluň dogulmagyny maşgalanyň, jemgyýetiň ýaşayyş ömrüniň uzamagy bilen baglanyşdyrýar:

Dünýälikden döwlet bolmaz,
Ogul çyn döwlete meňzär [2, 261 s.].

Üçünji döwlet baýlyk ýa-da puldarlyk däl, ol diňe özüni, maşgalaňy, döwleti saklamak üçin, jemgyýetçilik gatnaşyklarynyň sazlaşyklylygy üçin zerur bolan maddy serişdelerdir:

Goç ýigidiň ady çykmaz,
Döwleti-maly bolmasa [2, 289 s.].

Magtymgulynyň döredijiliginde döwletliliğiň esasy üç özeni baradaky garaýyşlar düýpli işlenipdir. Olaryň her biriniň bolmagy üçin hökmany şertler içgin düşündirilipdir. Meselem, milli döwleti gurmak üçin, ozaly bilen, adamlaryň ahlak kämilligi, halkyň agzybirligi we adalatly, edenli baştutan zerur. Magtymguly bu zerurlyklaryň her biri barada çuňňur pikirlenipdir.

Milli döwlet halkymyzyň millet hökmündäki aýratynlyklaryny, ýaşayyş düzgünlerini, adatlaryny, umuman, türkmen umumylygynyň ruhy barlygyny, şol sanda dünýä gatnaşygyny we akyl ýetirijiligini ulgamlaşdyryp, milli ýaşayyş ýoluny saýlap almagydyr, ýaşamak ukybyna eýe bolmagydyr we erkin ýaşamagydyr. Oňa “milli döwlet” diýilmeginiň sebäbi onuň barlygynyň gözbaşynda duran we jany-söýgedi bolan gymmatlyklaryň ählisiniň, ýagny diliniň, dünýägaraýyş pelsepesiniň, döp-dessurlarynyň we sungatynyň milliligidir.

Şahyryň milli döwlet hakyndaky garaýyşlarynyň özeninde mertlik, halallyk düşüňjeleri durmuşyň ruhy sütüni hökmünde kabul edilýär. Şahyr erkin jemgyýetiň, adalatly milli döwletiň bar ýerinde bagtyýarlygyň mümkin boljakdygyny düşündiripdir. Ol jemgyýetde ynsanperwerligiň, adalatlylygyň, deňhukuklylygyň, agzybirligiň, birek-birege sylag-hormatyň, umuman, adama mahsus bolan ähli ýagşylyklaryň, päkize duýgularyň we ahlak kadalarynyň höküm sürmegi üçin döwletiň zerurdygyny güýçli duýup, şahsyýetiň kämil bolmagynyň we jemgyýetiň kämilleşmeginiň esasy şerti hökmünde ýagşy ahlaklary ündeýär.

Döwlet gurujiýlyk paýhasyny şygrylaryna geçiren Magtymguly “döwlet gurmak işini her bir türkmeniň içki kämilligini – ahlak we ruhy kämilligini gazanmakdan başlamaly diýen beýik taglymaty döretdi” [4].

Magtymgulynyň ýaşan döwri döwlet gurşawy bolmadyk raýat jemgyýeti hakyndaky ideýa gabat gelýän türkmen jemagatynyň doly kemala gelen döwrüdir. Bu jemgyýet ahlak kadalary arkaly öz-özüni dolandyrypdyr. Ýaşulular edep kadalarynyň saklanmagynda uly orny eýeläpdirler hem-de olaryň ýerine ýetirilişine gözegçilik edipdirler. Adamlaryň arasyndaky gatnaşyklar sylag-hormat kadalary esasynda düzgünleşdirilipdir.

Jemgyýetçilik gatnaşyklarynyň sazlaşykly ulgamynda maşgalanyň aýratyn orny bolupdyr. Gürrüni edilýän döwürde maşgaladaky terbiýe çagalaryň jemgyýetçilik borjuna duýmagynyň badalgasy hökmünde häsiýetlenýär. Magtymguly maşgala gatnaşyklaryna içgin seredýär. Onuň ata-ene, zürýat, dogan-gardaş hem-de söwer ýar hakyndaky garaýyşlary, ýagny içki psihologik hadysalary birnäçe şygrynyň süňňüne mäkäm ornaşypdyr.

Azady bilen Magtymgulynyň – ataly-ogluň arasyndaky gatnaşyk XVIII asyr türkmen jemgyýetindäki maşgala gatnaşyklaryny, döwrüň edep-terbiýe meselesini, umuman, şol döwrüň umumy ruhuny göz önüne getirmäge mümkinçilik berýär. Atanyň mekdebi türkmen jemgyýetiniň aýratyn häsiýetidir. Her bir ata öz perzentlerine ýagşy amallary öwretmäge, ylymly edip ýetişdirmäge borçlanýar. Perzentler atasynyň öwütlerini kanun ýaly berk saklaýar. Megerem, türkmen jemgyýetindäki köptaraply gatnaşyklaryň esaslary şu ýerden gözbaş alýan bolsa gerek.

Magtymguly maşgala, öý-işik düzgünlerine aýratyn ähmiýet beripdir. Ol maşgalanyň dokuzynyň düzüw bolmagyny isläpdir. Ata-ata ornunda, ene-ene ornunda, gyz-gyz ornunda, ogul-ogul ornunda duranda, maşgalanyň berk hem mizemez bolýandygy, maşgalanyň şeýle sazlaşykly ulgamynyň, yrylmazlygynyň we mäkämliginiň tutuş jemgyýetiň, döwletiň bitewüligine täsirini ýetirýändigini hakyndaky pikirlere Magtymgulynyň birnäçe şygrylarynda duşmak mümkin.

Maşgalany berkitmek, il-gün bilen ysnyşykly gatnaşmak, iliň ogly bolup ýaşamak türkmen jemgyýetiniň häsiýetli aýratynlygydyr. Gürrüňi edilýän döwürde türkmen jemgyýetinde adamlaryň deňlik ýörelgesinden hem ýokarda gurlan gatnaşyklar höküm sürüpdir. Ol gatnaşyklar türkmeniň adat kadalarynyň amallaryna degişlidir. Il-gün bilen birek-birege kömek bermek, goldamak, maslahatlaşmak, ýaşululara geňeşmek ýaly düzgünler türkmen jemgyýetiniň süňňüne eriş-argaç bolup ornap giden däplerdir.

Kämil raýat jemgyýeti diňe döwletliligiň bar ýerinde mümkindir. Döwlet raýat jemgyýetine mahsus alamatlaryň, gymmatlyklaryň ösüşine oňaly täsir edýär. Döwletlilik jemgyýetiň ähli agzalaryna mahsus bitewi ruhy barlykdyr. Şonuň üçin jemgyýetiň kämilligini üpjün etmegiň ýeke-täk ýoly halky birleşdirip, döwleti berkarar etmekde aýdyň ýüze çykýar. Bu babatda Magtymguly Pyragy kakasy Azadynyň pikirlerini ösdürýär. Beýik akyldaryň döredijiligi adamlaryň aňyna siňip, nesilden-nesle geçýän gymmatlyk hökmünde sarpalanýar. Şahyryň döredijiligi milli ýörelgelere, umumadamzat gymmatlyklaryna netijeli gulluk etmegiň aýdyň mysaly hökmünde hemmelere nusga bolýar. Onuň goşgulary umumylykda göz önüne getirilende, jemgyýetiň bitewüliginiň saklanmagyna, maddy we medeni gymmatlyklaryň, şeýle-de ahlak gymmatlyklarynyň adamzadyň ösüşindäki ähmiýetini görmek bolýar.

Magtymgulynyň isleýän döwletinde ahlak we hukuk esaslaryny, adamzat dünýäsiniň iň ajaýyp gymmatlyklaryny özünde jemleýän hem-de Zeminiň ähli halklarynyň ymtylýan jemgyýetçilik gurşawy emele gelmeli. Diýmek, Magtymguly atamyz milli döwletiň içinde raýat jemgyýetiniň emele gelmeginiň maksatnamasyny ýazypdyr. Ol raýat jemgyýetiniň diňe döwlet gurluşynyň oňyn nusgasy bolan ýagdaýynda ýaşamagynyň mümkindigini döredijilik ruhunyň üsti bilen öňe sürüpdir.

Milli gymmatlyklaryň aýawly saklanlymagy, döwlet bilen raýatlaryň dostlugy, ýagny deňhukukly hyzmatdaşlygy – ine, türkmeniň döwletde gurmaly raýat jemgyýetiniň esaslary. Bu, sözüň hakyky manysynda, Alym Arkadagymyzyň taýsyz tagallalary esasynda berkarar bolan häzirki zaman türkmen jemgyýetidir.

Magtymguly Pyragy atasynyň pikirlerini dowam etdiripdir:

Agyr döwletler aýrylar,
Bir agza bakmaýan ärdem [2, 295 s.].

Magtymgulynyň esasy artykmaçlygy, başda-da bellenilişi ýaly, gös-göni dowam edip gelýän durmuş wakalaryna ýüzlenmegidir. Magtymgulynyň döredijiliginde iň bir içgin işlenilen temalaryň biri agzybirlikdir:

Agzy ala bolan iliň,
Döwleti gaçan ýalydyr [2, 274 s.].

Türkmenler baglasa bir ýere bili,
Gurudar Gulzумы, derýaýy-Nili [2, 19 s.].

Getirilen mysallardan görnüşi ýaly, Magtymguly agzybirligi dirilik bilen barabarlaşdyrýar. Diýmek, Magtymgulynyň döwründe jemgyýetçilik gatnaşyklarynyň özboluşly nusgasy bolupdyr. Bir tarapdan, şeýle jemgyýetçilik gurşawynda adamlar erkanalyk we ynsanperwerlik ruhunda ýaşapdyrlar. Ol jemgyýet açyk we demokratik häsiýete eýe bolupdyr. Ikinji tarapdan, çylşyrymly harby-syýasy ýagdaý ol jemgyýetiň bitewüligini, agzybirligini talap edipdir.

Şahyryň döwlet gurmak hakyndaky dilegleri – onuň dünýägaraýşyndan gelip çykýan çeper pikirlenmesi jemgyýetiň ösüşine, meseleleriň çözgüdini tapmaga, adam kämilligine, ahlagyna gönükdirilendir. Şeýlelikde, akyldar şahyryň çeper pikirlenmesi jemgyýetdäki gatnaşyklaryň, adam kämilliginiň çeper keşplerde şöhlelenmesidir. Onuň eserlerinde dünýägaraýyş düýp mazmun bolup ýaşaýar. Magtymgulynyň dünýägaraýşynda döwlet gurmagyň zerurlygy hakyndaky bilimler we islegler bar. Bu ýagdaý, köplenç, şahyryň şygrylarynda gös-göni hem beýan edilýär.

Döwletiň berkararlygy jemgyýetiň ösüşiniň esasy şertleriniň biridir. Magtymgulynyň:

Hydyr gezen çölde iller ýaýylsyn,
Ýurt binamyz gaýym bolsun, goýulsyn,
Çille mest nerlermiz barça aýylsyn,
Bir suprada eda bolsun aşymyz [2, 19 s.]

– diýen setirlerinde bu garaýşy aýdyň görmek bolýar.

Bendiň soňky setirlerinde düýbi berk bolan bitewi döwleti gurmak ideýasy şahyryň agzybir ýaşamak ündewleri bilen güýçlendirilýär. Bu garaýyş nusgawy şahyrlarymyzyň ählisiniň eserleriniň ruhuna siňdi. Ol ruh milli döwletiň guruljagyna bolan ynam bilen barha ösdürildi. Şol ynanç, şol edilen dilegler bolsa Garaşsyz Türkmenistan döwletiniň döremegi üçin ruhy güýç-kuwwat boldy. XX asyryň ahrynda Garaşsyz Türkmen döwletiniň gurulmagy halkymyzyň uzak taryhy döwrüň dowamynda eden dilegleriniň gowuşmagydyr, arzuwlarynyň hasyl bolmagydyr we yhlasynyň ýerine düşmegidir. Ine, şonuň üçin-de Magtymgulynyň: “Ýurt binamyz gaýym bolsun, gurulsyn” diýen dileginiň hasyl bolandygyny Döwlet senamyzdaky: “Halkyň guran Baky beýik binasy” [1] diýen jümle şöhlendirýär.

Ilimiz ulaşsyn sowulmaz ýaza,
Togsan dolup, tamam bolsun gysymyz [2, 19 s.]

– diýip arzuwlan Magtymgulynyň iliniň asmanynda häzirk döwürde “ak Gün” dogdy. Garaşsyzlyk türkmeni gysdan çykardy. Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwri ilimize baky bahary getirdi. Bu döwür Magtymgulynyň bir ýere bilini baglasa, bir döwlete gulluk etse, türkmenleriň ykbalynyň oýanjakdygy hakyndaky pikirleriniň hakykatdygyny bütin dünýä jar etdi. “Bil baglamak” we “bir döwlete gulluk etmek” düşüňjeleri bir many giňişligini emele

getirýär. Olar agzybirligi salgy berýär. Bu ynsanperwer ýörelge Garaşsyz Türkmenistanyň Konstitusiyasynyň girişinde öz ornuny tapdy hem-de “ata-babalarymyzyň agzybir, parahat we oňşukly ýaşamagy ündän wesýetlerine ygrarlydygymyzy” [1, 9 s.] Esasy Kanun arkaly beýan edýändigimizi dabaralandyrdy.

Türkmenistanyň Prezidentiniň ýanyndaky
Döwlet we hukuk instituty

Kabul edilen wagty
2018-nji ýylyň
8-nji fewraly

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Konstitusiyasy. – A.: TDNG, 2016.
2. *Magtymguly*. Eserler ýygındysy. I, II jilt. – A.: Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Milli golýazmalar instituty, 2013.
3. *Magtymguly*. Saýlanan eserler ýygındysy. (Magtymguly Pyragynyň doglan gününüň 290 ýyllygyna bagyşlanýar). – A.: TDNG, 2014.
4. *Ödäýew O. H.* Eserler ýygındysy. 23-nji tom. Türkmen taryhy. Ikinji kitap. – A., 2009.

Ya. M. Nuryev, Sh. Agalyev

DOCTRINE OF MAKHTUMKULI ABOUT STATEHOOD, SOCIETY AND MORALS

Highlighted in the article are views of Makhtumkuli about statehood and perfection of a society. The attention is focused on the fact that thanks to the forward-looking policy of the Leader of Nation, the ideas and dreams of Makhtumkuli Fragi of the powerful state, fair right and a society are now successfully implemented.

Я. М. Нурыев, Ш. Агалыев

УЧЕНИЕ МАХТУМКУЛИ О ГОСУДАРСТВЕННОСТИ, ОБ ОБЩЕСТВЕ И ПРАВСТВЕННОСТИ

В статье освещены взгляды Махтумкули о государственности и совершенствовании общества. Акцентируется внимание на то, что благодаря дальновидной политике Лидера нации в настоящее время успешно реализуются идеи и мечты Махтумкули Фраги о могущественном государстве, справедливом праве и обществе.

B. Diwangulyýewa

“GÖROGLY” EPOSY ETNOGRAFIK ÇEŞME HÖKMÜNDE

“Görogly” eposy türkmenleriň halk döredijiliginiň meşhur ýadygärligidir. Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň taýsyz tagallalary bilen halkymyzyň mirasynyň sarpalanýan ajaýyp döwründe “Göroglynyň” ÝUNESKO-nyň Adamzadyň maddy däl medeni mirasynyň sanawyna goşulmagynda taryhy hakykat bardyr. **“Asyrlaryň dowamynda ussat bagşylaryň zehini, ylhamy hem-de pähimi siňen, türkmen halkynyň durmuşyny, ykbalyny, sözüniň hem-de sazynyň şirinlik gymmatyny dünýä ýaýýan “Görogly” eposynda danalyk, wepadarlyk, adalatlyk, halallyk, rehimdarlyk, edermenlik, mertlik, ruhobelentlik ýaly kämil ahlak sypatlaryna eýe halk gahrymany Görogly beg aldym-berdimli söweşlerde egri gylyjy, ýaýy bilen bir hatarda gara-gazma dutarynda hem watansöýüjiligi we ynsanperwerligi dabaralandyrýar”** diýip, hormatly Prezidentimiz belleýär [1, 189 s.].

Bu halky eserde türkmeniň milli häsiýetini emele getirýän, onuň köküne-damaryna siňen durmuş pelsepesini düzýän parasatly döp-dessurlary, edim-gylymlary, nusgalyk ruhy gymmatlyklary beýan edilýär. Eposda getirilýän: “Adyň ýedi ýaşardan, ýetmiş ýaşara çenli adamlaryň dilinde ebedi gezsini, adyň ýeriň teýinde ýatmasyn... Göroglynyň at-owazasy ýalança dolup galan...” [3, 47 s.; 4, 47 s.] ýaly sözler bu eseriň bütindünýä gymmatlygyna, ähmiýetine ata-babalarymyzyň şol irki döwürlerde hem aňryýany bilen düşündiklerine güwä geçýär. Eser nusgalyk derejede bolanda, ol öz dörän yerinden has alyslarda hem dilden-dile geçýän ruhy çeşmä öwrülýär. Bu babatda “Görogly” eposy egsilmez many-mazmuna eýedir.

“Göroglynyň” taryhy-etnografik taýdan seljerilmegi möhüm mesele bolup durýar, çünki bu eserde türkmen durmuşynyň anyk beýanyny görmek bolýar. Eposyň bütin dowamynda görkezilýän Watany söýmek, ony duşmandan goramak, lebzihalallyk, dogruçyllyk, uly-kiçini sylamak, birek-birege sarpa goýmak, myhmansöýerlik ýaly ruhy gymmatlyklarymyz üýtgewsiz dowam edip gelýär, nesillerimize geçýär.

“Göroglynyň” senelenilişi, takmynan, XVI asyr – XVII asyryň başy hasaplanylýar. Ýöne eposyň käbir şahalarynyň bu asyrlardan oň dörändigi baradaky pikiri akademik B. Garryýew orta atdy [4, 4 s.]. Eposyň uzak taryhy döwürň dowamynda düzülendigi onuň anyk senelenmegini kynlaşdyrýar. Şeýle-de bolsa, bu babatda käbir çaklamalary etmäge esas bardyr. Eposyň diliniň, umumy stilistikasynyň “Oguznamanyň”, “Gorkut atanyň” diline, başgaça aýdylanda, oguz diline ýakynlygyny görmek bolýar. Görnükli edebiyatçy alym D. Nuralýew edebiyatymyzyň oguz döwri V–XII asyrlar diýip hasaplap: “Oguz ruhy türkmen ruhuna aýlanyp, edebiyat doly suratda türkmen maksatlary, Türkmenistan, türkmen ýurdy, türkmen ykbaly, türkmen adamy we häsiýeti, milli ruhy bilen gurşap alyndy” diýip ýazýar [5, 29 s.]. Mysallara ýüzlenilende: “Oguznamanyň” tas ilkinji sahypalarynda diýen ýaly

türkmeniň kyrk dört derwezeli şäherleriniň bolandygy barada aýdylyar [6, 5 s.]. “Görogluda” hem edil şonuň ýaly, “Kyrk dört derwezeli şäher” agzalýar. “Gorkut atada” türkmen toýunda bagşy aýtdyryp, göreş tutdurmak, altyn gabak atdyrmak dessurlary barada aýdylyar [10, 63 s.]. Göroglynyň toýunda “Köse on gije-gündiz toý-tomaşa berip, nan diýene nan, teňne diýene teňne, serpaý diýene serpaý berdi. At çapdyryp, altyn gabak atdyryp, aýdymly-bagşyly aýtdyrdy” [4, 31 s.]. “Gorkut atada” hanlaryň 40 ýigidi bolýar [7, 64 s.]. Göroglynyň hem 40 ýigidi oňa goldaw berýär. “Görogly” eposy “Oguznamanyň” we “Gorkut atanyň” çeper dowamy ýaly görünýär. Bu hem eposyň senelenilişiniň XVI–XVII asyrlardan has irki döwürleri öz içine alýandygynyň mümkindigini görkezýär. Ýene-de bir zat: “Göroglynyň” orta asyrlar bilen senelenilmegi şol döwrüň milli-azat hereketi bilen baglanyşdyrylýar. Ýöne halky eseriň döredilen wagtyny kesgitlemekde başga-da birnäçe ýagdaýlary göz önünde tutmak zerurdyr. Ýagny, diňe sosial sebäpleri getirmek ýeterlik bolman, eýsem, eserdäki wakalar, döp-dessurlar, häsiýetli aňlatmalar, eseriň dili, çeperçiligi, stilistikasy ýaly aýratynlyklar hem göz önünde tutulmalydyr. Eger şeýle pikir esas edilip alnanda, “Görogluda” beýan edilýän wakalaryň orta asyrlardan has irki döwürlerde bolup geçendigine göz ýetirilýär. Käbir şahalaryň eposyň senelenilýän döwründen has ir dörändigi bolup biljek ýagdaýdyr. Türkmen edebiýatynyň oguz döwri V–XII asyrlary öz içine alýan bolsa, onda “Göroglynyň” irki şahalarynyň döremeginiň hem şu asyrlardan gözbaş alyp gaýdýndygyny aýtmaga esas bardyr.

Eposyň wakalary türkmenleriň döwlet gurmak ýörelgelerini anyk görkezýär. Muňa eserde duş gelýän: “patyşa, beg, soltan, töre, baştutan, wekil, han, atabeg, guşbegi, diwanbegi, mäter” ýaly döwlet gurluşyny görkezýän sözler, “atşynas, seýis, bakgal, maldar, söwdagär, garawul, çopan, zergär, ussa, aşbaz, çaypurşy, gassap, tebip, suwçy, harrat, mirap, mürze” ýaly kesp-kär aňladýan adalgalar şaýatlyk edýär. “Maslahat, geňeş, il, ilat, märeke, äht, kasam, möhür” ýaly sözler bolsa halkymyzda döwlet gurmak ýörelgesiniň gadymdan gelýändigini görkezýär. Eposdan görnüşi ýaly, türkmenlerde harby gatlak hem bolupdyr. Eserde duş gelýän: “seýrigöý, eýýar, häzirbaş, wakybaş” ýaly harby-goşun atlary muňa şaýatlyk edýär. Şeýle-de, ýarag atlary bolan: “top, şemhal, çaraýry, zammyrak, keýmir ok, ýaşyl naýza, gylyç, düýrme” ýaly sözler duş gelýär. “Görogly” eposynda ata-babalarymyzyň söweş tilsimleriniň ýokary derejesine erk edendigi beýan edilýän parçalara duş gelmek bolýar. Muňa mysal edip, aşakdakylary getirmek bolar.

Kösäniň: “Seniň bilen at üstünden naýzabazlyk, oýunbazlyk edeýli diýsek...” – diýen sözleri atyň üstünde söweşmekde Göroglynyň hiç kime başartmaýanyňy görkezýär. Şeýle-de, ol: “At üstünde dest bermediň, göreşde dest bermediň sen” – diýip, Göroglu ýüzlenip aýdýar [4, 61 s.]. “Görogly” gahrymançylyk eposy bolany sebäpli, onda söweş esbaplarynyň atlary köp duş gelýär. Türkmen söweş gahrymanynyň harby lybasy dolulygyna diýen ýaly agzalyp geçilýär: “altyn ýakaly sowut, golçak, tuwulga, şemşer, aýpalta” we başg.

Türkmenleriň atyny taryplaýşy we oňa hormat goýşy eposda şeýle beýan edilýär: “Gyratyň ýigrimi dört dürli ýörüşi bardy. Emma şu gün saýlap, täze bir ýigrimi başinji ýörüşi tapdy... Şol wagt Gyratyň sagrysynyň üstünde bir käse süýt goýsaň, onuň gaýmagy bozuljak dälidi” [3, 200 s.]. Türkmenleriň atynyň: “günary ýonasy, tylla gaýyşly eýeri, zerewşan seçekli köynekçesi, güderi köpçüni, jüp aýly tegmesi, ganjygasy, ýantanapy, uýan-gamçysyna çenli” bezelendigine eposda beýan edilýän wakalar şaýatlyk edýär. Atyň “guýrugyny gaçary düwüp, Gyraty münüp, “gury säpjin” diýen ýörüşi” bilen Göroglynyň ýola düşmegi baradaky setirler ýene-de bir taryhy hakykaty subut edýär. Iň gadymy türkmen halysy hökmünde belli bolan, b.e. öňki V asyr bilen senelenilýän, 1949-njy ýylda Altaýdan tapylan “Pazyryk” halysynda

[2, 116 s.] atyň guýrugy edil Gyratyňky ýaly daňlan görnüşinde şekillendirilipdir. Bu taryhy meňzeşlik hem “Göroglynyň” başky şahalarynyň orta asyrlardan has irki döwürde dörändigini subut edýän delilleriň biridir.

Ata-babalarymyzyň söweş tilsimlerinden biri – Göroglynyň gylyjy almaga gidende, ussalaryň synagyndan geçmegi, ýagny, “ýedi piliň sapyny hatarma-hatar” goýup, naýzany geçirmegi iňňän täsirli we anyk suratlandyrylýar.

Türkmenleriň gadymy oturymly kökleri, hojalygy alyp baryşlary eposda öz beýanyny tapýar. Elbetde, eseriň epiki beýan edilişi bu barada maglumatlary doly bermeýär. Ýöne “Görogluda” getirilýän galla atlary: bugdaý, arpa, jöwen, dary, bürünç, ýer eýeçiliginiň we ekinleriň görnüşleri (wakyf, düme), suwaryş desgalary (aryk, kâriz), tagamlaryň atlary (gowurga, şüle, mäsewe), çörek (gömme çörek, külçe, gatlama, çelpek, tamdyrlama), ýag we ýag öndürilişine degişli sözler (künji, alaçaly ýag, juwaz), miwe we bakja önümleriniň atlary (alma, kişmiş, gawun) ata-babalarymyzyň gadymy ekerançylyk medeniýetinden habar berýär. Şeýle-de, ekerançylyga degişli: “Künji ekýän tohumyň münň gelsin. Öküziň ýörgün ekeni, künnän düşgür ekeni, demriň kesgir ekeni” [4, 190 s.] diýen aýtga eposda duş gelindi.

Belli bolşy ýaly, Türkmenistan dünýäde iň irki ekerançylyk merkezleriniň biridir. Bu babatda arheolog alym W. M. Masson şeýle ýazýar: “Miladydan öňki VI müňýyllykda Günorta Türkmenistanyň çäklerinde Orta Aziýanyň we dünýäde iň gadymylaryň biri bolan gadymy ekerançylyk medeniýeti gülläp ösüpdir. “Jeýtun” adyny göterýän, has doly öwrenilen we Aşgabadyň 20 kilometrlik demirgazyk-günbatarynda ýerleşýän ýadygärlik, tutuş medeniýet “Jeýtun medeniýeti” diýip at alypdyr” [8, 6 s.].

Türkmen zenanlarynyň öý işleri barada “Görogluda” şeýle maglumatlar bar: “ýargyjak dardyrmyşsyn, degirmen üwedermişin, tamdyra nan ýapdyrmyşsyn”. “Egren igiň, dokan dolagyň, alaçaň” ýaly setirler dokmaçylyk barada habar berýär. Dillere sena bolan türkmen myhmansöýerligi barada eposyň bütin dowamynda diýen ýaly aýdylýar. Mysal üçin, Jygalýebeginiň, Göroglynyň ýeňnesi Gülendamyň çatmada 40 galandary myhman alyşlary şeýle beýan edilýär: “Gülendam iki synyny biline çalyň, bilegini çyzgap, Gün galandan tä erte çäş galynça, myhmanlara hyzmat etdi” [4: 89, 32 ss.]. Eposda türkmenleriň maldarçylyk, awçylyk hojalygy barada hem maglumatlar bar. Ak ýaý, “guşun göterip, sülgün awuna” çykmak ýaly setirler aw gurallaryna we tilsimlerine degişlidir.

Türkmen milli tagamlary, egin-eşikleri barada eposda gymmatly maglumatlar duş gelýär. Mysal üçin: ýahna, çiş kebab, tamdyrlama, işleme, dograma, gömme, gaýnatma, çorba, çekdirme, palaw, kabla, süzme, mäsewe ýaly tagamlar; çal, gök çay, gara çay ýaly içgiler; petir, gatlama, çelpek ýaly çöregiň görnüşleriniň atlary bar. Milli egin-eşikleriň: mele don, assardaş don, gunduz sopbaç, seçekli ýaglyk, ýumşak tirme, ýüpek köynek, mawut çäkmen, zerli tahýa, şemli guşak, ýüpekli don, ýektaý, mesi ädik ýaly görnüşleri bar.

Eposda türkmenleriň asyrlary aşyp, şu günlerimize çenli üýtgemän saklanan toý dessurlarynyň biri: “Agaýunus... öz zerli-zerli geýimlerini hem alyp, aýna-daragyny hem alyp, bukja salyp” ýaly setirlerde beýan edilýär. Şu günlerimizde hem durmuşa çykýan gyz ýany bilen hökman aýna-daragy salnan bukjany alyp gidýär.

“Görogluda” türkmen öýüniň içki bezegine degişli gyzykly maglumatlar hem beýan edilýär. Göroglynyň toýuna taýýarlyk göründe, öýüň zenanlara degişli böleginiň taýýarlanylşy şeýle suratlandyrylýar: “Haremhanany syryp, süpürüp, tekemetleri çarpara taşlap, gowy haly-palaslary taşlap, tekjelerde akly-gyzyl almalary hatar-hatar goýuşdyryp petikledi. Ysly güllerden gysdyryşdyryp, törde bir ýalkyja arjanam getirip söýäp goýdy” [4, 143 s.]. Ýa-da:

“...Ýaraglarynam sypyryşdyryp, aýryşdyryp, jaýyň içine kakylan haçjaly agaçlardan ildirdi-de, ýerine arkaýyn geçip oturdy” [3, 233 s.]. “Sypa” diýlip atlandyrylan, dynç almak, ýatmak üçin niýetlenilen, otagyň, bagyň içinde gurlan seki agzalýar. Şeýle görnüşli, kerpiçden gurlan, ýerden 30-35 sm ýokarlygyna saýlanyp duran sypa türkmen arheologlary tarapyndan Şähryslamda geçirilen gazuw-agtaryş işlerinde ýüze çykaryldy we XII–XIII asyrlar bilen senelenildi [9, 145 s.].

Öýüň içiniň ter güller, owadan miweler bilen bezelişi aýratyn üns bererliklidir. Oýuň diwarlarynda ýörite niýetlenilen tekjeleriň göz önünde tutulmagy, nagyşlanan agaç sandygyň-arjanyň goýulmagy, öýüň içiniň dört tarapyna (çarpara) düşekleriň, haly-palaslaryň ýazylmagy, egin-eşikleriň otagyň içinde rejelenip goýulmagy türkmenleriň öýüň içki bezegine, tämizligine hemişe uly üns berendigini aňladýar.

“Görogluda” dutar, gyjak, balaman, kernaý, surnaý, argulum, nagara, rubab ýaly saz gurallarynyň atlarynyň duş gelmegi türkmenleriň aýdym-saz medeniýetiniň iňňän kämildigine, halkymyzda bagşy-ozanlara sylag-hormatyň belentdigine aňryýany bilen güwä geçýär. Bagşylaryň eposyň dilden-dile geçiren diňe namalarynyň özi münlerçe setirleri emele getirýär.

Türkmenleriň milli häsiýetine mahsus bolan rehimdarlyk, geçirimlilik, kiçigöwünlilik barada “Görogluda” anyk mysallary görmek bolýar: “Görogla pir nepesi: “Gaçany kowujy bolma” diýipdi” ýa-da Göroglynyň özüne goşun çekip gelýän Öwez jany görende: “Galyň küňre ýaly adamlar Öwez janyň gaşynda... hyzmatda durlar. Muny görüp, Görogly gaýta begenip: “Öwez janam bu derejä ýetipdir-ow. Tüweleme, tüweleme!” – diýýär. Görogly aýtdy: “Salam-ulugdan” diýenleri, “men muňa salam bereýin-le, buýa maňa salam bermedi” [4, 259 s.]. Eposda duş gelnen: “Ejize ganym bolmak namardyň işi” diýen nakyl hem bu babatda häsiýetlidir.

Eposyň terbiýeçilik, öwüt-ündew gory iňňän belentdir. “Başa iş düşende gaty giň, gaty sabyrly bolmalydygyny, aljyraman, darykman iş etmelidigini atasy Jygalybeg Görogla ýaşlygyndan öwredipdi” ýaly edep-terbiýä degişli aýtgylar, timsallar eposyň bütin dowamyny yzarlaýar [3, 29 s.]. Ata-babalarymyzyň pähim-paýhasyndan dörän nakyllaryň we atalar sözünüň eposyň içinden eriş-argaç bolup geçmegi eseriň terbiýeçilik ähmiýetini has hem çuňlaşdyrýar. “Ýagşyny görmek-göz arslan”, “Taryp etmek sogap”, “Barlynyň bazary ýanynda”, “Är lebzinden, koý – bogazdan”, “Hatarda ner bolsa, ýük ýerde galmaz”, “Mestde akyl bolmaz”, “Kasas kyýamata galmaz”, “At-ürken ýerden, är-gorkan ýerden”, “Ýaryşda atdan, ýyrtyşda gurdan, mal ýagdaýyny gartdan, söweşi mertden”, “Yhlasa-myrat”, “Bir ýagşylyk, bir ýamanlyk undulmaz”, “Oýunçy utulanyny bilse”, “Atylan ok daşdan gaýtmaz”, “Ilçä, habarça ölüm ýokdur”, “Ýigit gerek asyl zatdan, hünär öwrense ussatdan”, “Gelene gel diýmek bar, git diýmek ýok”, “Azaşanyň aýby ýok, gaýdyp yzyny tapsa”, “Eliň bilen edeniňi egniň bilen çekersiň”, “Töwella zordan ýaman”, “Zelesiň ýarysyndan gaýtmak hem peýda”, “Müň gaýgy bir iş bitirmez”, “Maslahatly biçilen don gysga bolmaz”, “Köne duşman dost bolmaz, gara keçe ak” ýaly nakyllar we atalar sözi eposyň edep-terbiýe ähmiýetiniň belentliginden habar berýär.

Eposda duş gelýän: Arabystan, Osman, Häzirbegjan, Yrak, Rum, Balhy-Badahşan, Ysphyhan, Nişapur, Nisbijahan, Sewziwaç, Lossan, Töwriz, Şirwan, Germiýan, Bagdat, Halap, Hyry, Damgan, Harazmin ýaly ýer-ýurt, şäher atlary, araplar, azerbaýjanlar, dagystanlylar, nogaýlar ýaly etnonimler türkmenleriň gadymyýetden dünýäniň ýakyn we alys ýurtlary, halklary bilen gatnaşykda bolandygyny görkezýär.

“Görogly” eposy türkmen halkynyň taryhyny, guran döwletlerini, dünýäniň halklarynyň arasyndaky taryhy ornuny, halkara gatnaşyklaryny, oturymly ýerlerini, kämil maşgala gatnaşyklaryny, parasatly döp-dessurlaryny öwrenmekde bahasyna ýetip bolmajak taryhy, etnografik ähmiýete eýedir. Bu ugurdaky ylmy barlaglaryň uly geljegi bardyr.

Magtymguly adyndaky
Türkmen döwlet uniwersiteti

Kabul edilen wagty
2018-nji ýylyň
9-njy ýanwary

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen medeniýeti. – A.: TDNG, 2015.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Janly rowaýat. – A.: TDNG, 2011.
3. *Görogly*. – A.: TDNG, 2012.
4. *Görogly*. Türkmen gahrymançylyk eposy. – M.: Главная ред. восточной литературы, 1983.
5. *Nuralyýew D.* Edebiýatymyzyň oguz döwri. / “Gorkut ata” eposynyň 1500 ýyllygyna bagyşlanyp geçirilen ylmy konferensiýanyň materiallary. – A.: Magaryf, 1999.
6. *Oguznama*. / Çapa taýýarlan R. Godarow. – A.: TMGI, 2001.
7. *Gorkut ata*. / Çapa taýýarlan A. Aşyrow. – A.: TMGI, 2001.
8. *Masson W. M.* Türkmenistan dünýä taryhynyň aýnasynda. – A., 2000.
9. *Atagarryýew Ý.* Taryhda galan yzlar. – A.: Magaryf, 1989.
10. *Durdyýewa A.* “Gorkut atada” türkmen döp-dessurynyň çeper beýany. / “Gorkut ata” eposynyň 1500 ýyllygyna bagyşlanyp geçirilen ylmy konferensiýanyň materiallary. – A.: Magaryf, 1999.

B. Divangulyyeva

EPIC “GOROGLY” AS AN ETHNOGRAPHIC SOURCE

On the initiative of our Esteemed President Gurbanguly Berdimuhamedov, the material and spiritual culture of the Turkmen people is thoroughly studied. Inclusion of the outstanding monument of Turkmen folk art “Gorogly” in the UNESCO’s List of Intangible Cultural Heritage was recognition of the epic as a universal spiritual value. The epic reflects the noble customs and traditions that form the mentality of the Turkmens, which make up their philosophy of life.

Б. Дивангульева

ЭПОС «ГЁРОГЛЫ» КАК ЭТНОГРАФИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК

По инициативе уважаемого Президента Гурбангулы Бердымухамедова всесторонне изучается материальная и духовная культура туркменского народа. Включение выдающегося памятника народного творчества туркмен «Гёроглы» в Список нематериального культурного наследия ЮНЕСКО явилось признанием эпоса как общечеловеческой духовной ценности. В эпосе находят свое отражение благородные обычаи и традиции, образующие ментальность туркмен, составляющие их жизненную философию.

T. Myradowa

ABDYLLA MÜBÄREGIŇ YLYMY GARAÝYŞLARYNYŇ BEÝANY

Irki orta asyrlarda ýaşap, öz döredijiligi bilen dünýä medeniýetinde ähmiýetli orny eýelän türkmen akyldarlarynyň, şahyrlarynyň ömrüni we edebi mirasyny çuňňur ylmy esasda öwrenmek edebiýaty öwreniş ylmynyň gaýragoýulmasyz wezipeleriniň biridir. Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň: **“Özleriniň ölmez-ýitmez ylmy-edebi mirasy bilen türkmen halkynyň ruhy dünýäsini äleme ýaýan akyldarlarymyzyň adyny, mertebesini şöhratlandyrmak, olaryň taryhdaky ornuna mynasyp baha bermek biziň mukaddes borjumyzdyr”** [1, 273 s.] diýen ylmy pikiri bu ugurda ylmy derňewleri alyp barmagyň möhüm ýörelgesi bolup hyzmat edýär.

Türkmen söz ussady Abdylly Mübäregiň ylmy garaýyşlary dogrusynda geçirilen şu ylmy-barlag işiniň esasy XI–XII asyrlaryň sepgitlerinde ýaşap geçen meşhur akyldar, sopy Muhammet Gazalynyň “Ylym barada kitap” atly eseri düzýär.

Abdylly ibn Mübärek 736-797-nji ýyllar aralygynda öz döwrüniň medeni merkezi bolan Horasanyň Merw şäherinde ýaşap geçen türkmen alymlarynyň biridir. Onuň ata-enesi hem Merwiň atly-abraýly maşgalalaryndan bolup, döwrüniň ylymly-bilimli, mertebeli adamlary hökmünde tanalypdyr [2, 277 s.].

Alymyň ata-enesi oňa ýaşlykdan oňat ylym-bilim beripdir. Onuň ilkinji mugallymy merwli alym Rebi bin Enes el Horasany bolup, ol hem öz döwrüniň meşhur alymlarynyň biridir [2, 278 s.]. Abdylly ibn Mübärek Bagdat, Basra, Hijaz, Müsür, Şam şäherleriniň okuw ojaklarynda bilim alypdyr.

Ylym-bilim we ony öwrenmek alymyň döredijiliginiň esasy agramly özenini emele getiripdir. Ol: “Ylym öwrenmek islegi bolan adamyň, ilkinji nobatda, päk niýeti bolmalydyr. Soňra mugallymyny jany-teni bilen diňlemelidir. Ýagşy pikirlenmeli we aýdylan zatlarla düşünelidir, şeýle-de, olary ýat tutup, özünde saklamagy başarmalydyr. Öwrenen zatlaryny talyplara öwretmelidir. Eger şu aýdylanlary ýerine ýetirmese, aýdylan zatlar kem bolar” [2, 281 s.] diýen pikirleri ýörelge edinipdir. Abdylly Mübäregiň ylym hakyndaky garaýyşlary onuň “Ylym talaby”, “Ylym gözlegi” ýaly goşgularynda-da öz beýany tapypdyr.

Abdylly Mübäregiň ylym-bilime ömrüni bagyş etmegi we ylym baradaky garaýyşlary dünýä alymlarynyň ünsüni özüne çekýär. Alymyň taglymaty Muhammet Gazalynyň “Ylym barada kitap” atly eserinde hem öz mynasyp ornuny tapypdyr.

“Ylym barada kitap” eseri 7 bapdan ybarat bolup, onda ylmyň, ylym öwretmegiň we ylym artykmaçlygynyň meseleleri, dini hem dünýewi ylymlar hakyndaky garaýyşlaryň toplумы esasy orny eýeleýär. Akyldar bu eserinde ylym baradaky öz pelsepewi-sopuçylyk garaýyşlaryny aýtmak bilen, özünden öňki alymlaryň akyl barada aýdan pikirlerini yzarlaýar.

Alym birnäçe şahsyýetleriň we söz ussatlarynyň ylmy garaýyşlaryny mysal getirmek bilen, öz orta atýan pikirini güýçlendirmegi maksat edinipdir diýen netijä gelmek bolar.

Muhammet Gazalynyň kitapda şeýle meşhur söz ussatlarynyň biri bolan Abdylly Mübäregiň adyny getirmegi we oňa häli-şindi salgylanmagy ýöne ýerden däldir. “Ylym barada kitap” atly eserden bir mysala ýüzleneliň: “Ibn Mübärekden: “Adamlaryň hormatlysy kimdir?” diýip soraldy. Ol: “Elbetde, alymdyr” diýdi. Oňa: “Hökümdarlaryň hormatlysy kimdir?” diýlip sowal berildi. Ol: “Elbetde, olaryň takwasydyr” diýdi. Ondan ýene: “Kim pes adamdyr?” diýlip soraldy. Ol: “Dine bürenip, dünýewi maksady gazanýan adamdyr” diýdi. Ol diňe alymy kämil ynsan hasaplapdyr. Çünki alymlar şeýle adamlaryň hasabyna girmeyär. Sebäbi ynsany haýwandan tapawutlandyryjy zat ylymdyr. Ynsan ylym bilen ynsandyr, ol ylym bilen öz hormatyna eýe bolýar. Eger ylym bolmasa, onda ynsan kuwwatly bolmazdy. Elbetde, düýe süňkleri bilen, pil göwresiniň ululygy bilen, ýyrtyjy haýwan haýбаты bilen, öküz köp zat iýýänligi bilen, serçe kiçi hem bolsa duýgurlygy bilen ynsandan kuwwatlydyr. Ýöne ynsanyň kuwwaty ylym bilen olaryň hemmesiniňkiden artykdyr” diýdi” [3, 25 s.].

Şu jümlelere üns berlende, turuwbaşdan, aýdylýan pikirini gysgadan juda takykdygyny görüp bolýar. Şeýle çemeleşme, ozaly bilen, söz ussadyň aýdýan pikiriniň düşnükli bolmagyny üpjün edipdir diýip hasaplamak bolar. Şeýle-de, akyldar Gündogar halklarynyň köpüsünde, şol sanda, türkmen halkynda atalar sözüne öwürülen “Ynsan ylym bilen ynsandyr” diýen paýhasly sözleri getirmek bilen, bir tarapdan, pikire edebi-pelsepewi röwüş çäýsa, ikinji tarapdan, alymy adaty adamdan tapawutlandyran häsiýetli aýratynlygyny görkezmege başarypdyr. Ýöne, jümlelerden görnüşi ýaly, Abdylly Mübärek diňe şular bilen çäklenmändir. Ol ylmyň diňe adama berlen ylahy “peşgeşdigini”, adamy hakykatdan-da, iň güýçli, iň kuwwatly edýän zadyň ylymdygyny nygtap geçýär. Alymyň ylym hakyndaky garaýyşlaryny birnäçe sözlemiň çäginde dürli meňzelmeleriň mysalynda görkezmege başarandygy onuň ylymlar älemineň ussady bolandygyny aňladýar.

Eseriň dowamynda Muhammet Gazaly ylym öwrenmegiň yzygiderli, irginsiz zähmeti talap edýändigini, diňe şu şertler berjaý edilende hakyky alym diýen mertebä eýe bolmagyň mümkindigini birnäçe gezek tekrarlaýar. Öňe sürýän garaýyşynyň has hem aýdyň we düşnükli bolmagy üçin, Muhammet Gazaly ýene-de Abdylly Mübäregiň sözlerini getirýär: “Alym ylym öwrenmegi dowam etdigisaýy alymdyr. Haçan-da ol: “Men ylym öwrendim. Indi men alym” diýen wagty nadan bolar” diýdi”. Bu getirilen jümläniň hem gysgadan çuň manysynyň bardygyny bellemek gerek. “Abdylly Mübärek “ylym” diýmek bilen, diňe dini ylymlary göz önünde tutdumyka?” diýen tebigy soragyň ýüze çykmagy mümkin, çünki Muhammet Gazalynyň “Ylym barada kitap” atly eseri onuň “Ihýa ulum ed-din” atly dört kitapdan ybarat traktatynyň biri bolup, onda “ylym” diýlen düşüňjä dini-sopuçylyk tarapdan seredilipdir. Başga tarapdan, onuň dünýewi ähmiýetiniň bardygyny-da inkär edip bolmaýar, çünki ylym bir duran ýerinde durman, günsaýyn ösýär, giňeýär. Alym bolsa öz ylym “ýüküni” dowamly dolduryp durmaly bolýar. Bu irki orta asyrlarda-da şeýledi, häzirki gün hem şeýle. Abdylly Mübäregiň bu ugurdaky garaýyşlaryna hem dini, hem dünýewi jähetden seredilse, yerlikli bolardy. Her niçigem bolsa, olar biri-birini inkär etmeýär. Akyldaryň: “Haçan-da ol: “Men ylym öwrendim. Indi men alym” diýen wagty nadan bolar” [3, 153 s.] diýmeginiň aňyrsynda ylymdan daşlaşan ynsana howp salýan tekepbirlik, men-menlik ýatandyr. Munuň şeýledigine Abdylly Mübäregiň: “Ylym öwrenmeýän adamyň özüne hormat goýulmagyny isleýşine men haýrandyryn!” [3, 29 s.] diýen sözleri gytaklaýyn bolsa-da, şaýatlyk edýär. Ýeri gelende, bu pikirini asyrlar geçip, Magtymguly atamyzda-da:

Amalsyz mollalar dillerin çeýnär,
Ony Repbim şeýle kylsa gerekdir [4, 263 s.]

– diýlip tekrarlanylmagy beýik Pyragynyň Abdylla Mübärek, Muhammet Gazaly ýaly söz ussatlarynyň, alym akyldarlaryň ylmy taglymatlaryna eýerendigini we olardan täsirlenendigini görkezýär.

Şeýlelikde, Abdylla Mübäregiň ylym baradaky garaýyşlary Muhammet Gazalynyň “Ylym barada kitap” eserinde aýdyň ýüze çykýar. Gazalynyň beýleki eserlerinde-de Mübäregiň parasatly pikirlerini giňden peýdalanmagy akyldaryň uzak asyrlaryň dowamynda Gündogar ylymynda mynasyp orny eýeländiginden habar berýär. Asly türkmen bolan beýik söz ussadyň ömür ýoluny we edebi mirasyny dikeltmek, ylmy esasyda düýpli öwrenmek türkmen edebiýaty öwreniş ylmynyň gaýragoýulmasyz meseleleriniň biridir.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Magtymguly adyndaky
Dil we edebiýat instituty

Kabul edilen wagty
2018-nji ýylyň
23-nji ýanwary

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. Birinji kitap. – Aşgabat: TDNG, 2008.
2. *Raşit Kuçuk*. Abdullah ibn Mübärek we hadis ilmindeki yeri. – Marmara uniwersiteti ilahiyet fakulteti Dergisi, 1985, sayı 3.
3. *Muhammet Gazaly*. Ylym barada kitap. – Aşgabat: Miras, 2005.
4. *Magtymguly*. Eserler ýygyndysy, II jilt. – Aşgabat: Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Milli golýazmalar instituty, 2012.

T. Myradova

REFLECTION OF SCIENTIFIC VIEWS OF ABDULLAH MUBARAK

One of the famous Middle Age sages, whose works nowadays require a deep scientific understanding, was, undoubtedly, Mohammed Gazaly. Literary work titled “The Book about science” has a special place in the literary heritage of Mohammed Gazaly. Along with other pressing issues of his time, the scientist reflected in his work the scientific views of scientist-sage Abdullah Ibn Mubarak (736-797).

Abdullah Ibn Mubarak acquired sources of knowledge in the famous schools of such cities as Baghdad, Basra, Hejaz, as well as in Egypt and Western Asia. The main part of the scientist’s work is devoted to science and education.

T. Мырадова

НАУЧНЫЕ ВОЗЗРЕНИЯ АБДУЛЛЫ МУБАРЕКА

Одним из известных мыслителей средневековья, чьи труды сегодня требуют глубокого научного осмысления, является Мухаммет Газалы. В литературном наследии Мухаммеда Газалы особое место занимает произведение под названием «Книга о науке». Наряду с другими насущными вопросами своего времени, автор в своем произведении повествует о научных воззрениях ученого мыслителя Абдуллы ибн Мубарека (736-797 гг.).

Абдулла ибн Мубарек приобщался к источникам знаний в знаменитых учебных заведениях таких городов, как Багдат, Басра, Хиджаз, а также в Египте и Западной Азии. Вопросам науки и образования посвящена основная часть творчества ученого.

M. Annanurov

HOJA AHMET ÝASAWYNYŇ AHLAKY HIKMETLERI

**Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:**

– Durmuş hadysalary, watançylyk, edermenlik, ynsanperwerlik, ygrarlylyk, edep-terbiýe ýaly ahlak gymmatlyklarynyň esasynda döredilen atalarymyzyň paýhas çêsmesi biziň günlerimizde täze ideýalar, täze garaýyşlar bilen baýlaşyp, ýaşamagyň dowam etdirýär, gül açýar.

Ahlaky-ruhy gymmatlyklara uly goşant goşan, XII asyryň akyldary Hoja Ahmet Ýasawynyň döredijiligi dünýäde, şol sanda Merkezi we Kiçi Aziýanyň halklarynyň arasynda meşhurdyr. Bu akyldaryň dini-mistiki garaýyşlaryna akyl ýetirmek durmuşyň manysyna düşünmekde, abraý-mertebäni, ruhy-ahlaky gymmatlyklary saklamakda we ahlaky dünýägaraýyşlaryň kemala gelmeginde uly ähmiýete eýedir. “Hikmetler” diýlen düşünje manysy boýunça täsir ediji häsiýetde bolup, her bir adamyň özüniň kimdigine düşünmek, harsydünýä bolmazlyk, pespäl bolmak ýaly düşüňjeleri özünde terbiýelemegine ýardam edýär. Atalar sözünüň we nakyllaryň üsti bilen hikmetlerde dana öwütler berilýär. Öz-özüňe akyl ýetirmegiň syrlaryna aralaşyp, çuňňur oýlanmak adamyň mydama ruhy gözlegdedigini aýdyňlaşdyrýar. Adamyň ruhy päkliginiň kemala gelmeginde, ilki bilen, onuň paýhas-pähiminiň, aňynyň sagdynlygy, pespällilik, elaçyklyk, giňgöwrümlilik, geçirimlilik ýaly häsiýetleriň gerekdigi nygtalýar. Hoja Ahmet Ýasawynyň hikmetlerinde nusga alarlyk, işleriň şowly bolmagyna iterýän pähimler giňden öz ornuny tapýar.

Hoja Ahmet Ýasawy dünýä taryhynda we medeniýetinde görnükli yz galdyran beýik akyldarlaryň biridir. Şahyryň döredijiligini öwrenmek we wagyz etmek, onuň esaslandyran aýdyň döredijilik ýoluny, ahlaky paýhaslaryny yzarlamak örän ähmiýetlidir. Gündogaryň ruhy galkynyşyna çuňňur täsirini ýetiren Hoja Ahmet Ýasawynyň hikmetleri diňe bir türkmen halkynyň däl, eýsem tutuş adamzadyň bahasyna ýetip bolmajak ruhy mirasy hasaplanylýar.

Hoja Ahmet Ýasawy sopusylyk taglymatynyň görnükli wekilidir. Ol “Hikmetler” diwanynda (“Paýhaslar kitaby”) köp sanly hikmetlerinde adamlary sabyr-kanagata, ruhy-ahlak kämilligine, hoşniýetli adam gatnaşyklarynyň ýola goýulmagyna çagyrypdyr.

X–XII asyr sopusylyk taglymatynda hakykaty bilmek, ony ýaýmak, hakykata goşulyp gitmek, barlygyň müdimiligi ýaly filosofik meseleler yzarlanylýar. Onda, esasan, “göwün” diýlen mesele giňden seljerilýär. Şahsyýetde bar bolan “göwün, jan, psihika, akyl-paýhas, şahsy islegler” diýlen duýgular syrly we göni manylarda öz beýanyňy tapýar. Meselem, “göwün” diýlen düşünje hikmetlerde kämillik özgermeleri netijesinde üç derejede: günäkärilenilýän

göwün, galkynýan-ruhlanýan göwün we rahatlanýan-kanagatlanýan göwün görnüşinde beýan edilýär. Adamyň göwnüniň şu üç düzümi ähli dünýä dinleri tarapyndan hem giňden işlenilipdir.

Gündogar filosofiýasynda adamzadyň ýaşayşynda nogsanlyklardan, säwliklerden, jebir-jepalardan, aladalardan, her dürli kemçiliklerden sowa geçmegiň ýollary öwredilipdir. Ýaşayşyň hakyky manysyna düşünmegiň özi dogry ýaşamaga ymtylyşdan başlanýar. Onuň üçin kanagatlylygyň, takatlylygyň, gadyrlylygyň, hoşniýetliligiň, dogry sözlüligiň adamyň ykbalyna ýetirýän täsirleri hikmetlerde içgin seljerilýär.

Bu ruhy gymmatlyklary Merkezi Aziýa halklarynyň durmuşyna, aňyna ornaşdyrmakda X–XII asyrlarda ýaşan we döreden Ahmet Gazalynyň, Hoja Ahmet Ýasawynyň, Hoja Ýusup Hemedanynyň hyzmatlary uludyr. Söz ussady, şahyr Hoja Ahmet Ýasawynyň şygryýetinde halk köpçüliginiň ýaşayş şertlerine laýyk ahlaky gylyk-häsiýetlere dahylly pähim-paýhaslar beýan edilýär. Onuň şeýle ündewleri, pähimleri häzirkî zaman adamsynyň aňyna, dünýägaraýşyna, düşünjesine, durmuş, ahlaky ýagdaýlaryna öz täsirini ýetirýär. Adamlaryň sosial durmuşda halal, zähmetsöýer, akyllý, kämil, mert, rehimdar, kanagatly, umytly bolmaklary möhüm ähmiýete eýedir.

Hoja Ahmet Ýasawynyň hikmetleri onuň şägirtleri tarapyndan halkyň içinde dilden-dile wagyz edilipdir. Ol hikmetlere ýörite bir tarykat hökmünde garalypdyr. Hoja Ahmet Ýasawy zehinli şahyr bolandygy üçin, öz pikirlerini hikmetlerine salyp, halka düşnükli dilde ýazyp, beýan edipdir.

Durmuşda öz ornuňa göz ýetirmekde Hoja Ahmet Ýasawynyň hikmetleri, onuň atalar sözüne öwrülen pähimleri uly ähmiýete eýedir. Onuň hikmetlerinde adamyň bir maksada pugta uýmagy arkaly öz umytlaryna, arzuw-isleglerine ýetip bilýändigini, hakykaty gözlemek üçin tagallanyň gerekdigini, her bir sözün dür-göwher bolup äleme saçylýandygy, ylmyň-bilimiň, parasatlylygyň uly güýçdügi beýan edilýär. Şonuň üçin hem, ol öz döwründe alymlaryň ýetmezçilik edýändigini nygtaýdyr:

Alym oldur: Bilmişlige amal kysla,
Her ne okasa any aýtyp, any bilse [1, 31 s.].

Görnüşü ýaly, hikmetlerde ylma-bilime, alymlara uly hormat goýulýar. Hoja Ahmet Ýasawy bilimdar adamlaryň halkyň öňüne çykyp, olaryň durmuşyna, aňyna ýardam edip biljek ylmy söhbetleri etmelidigini, haýyr işlere köpräk üns berilmelidigini, nadan adamyň “men-menlik” edýändigini we gedemligi zerarly ýagşyny, ýamany aňlap bilmeýändigini kesgitli belleýär.

Hikmet ýazmak üçin filosofiýany, halkyň paýhasyny, pähimini bilýän, ylmy-psihologik düşünjesi giň, durmuş tejribesi ýetik, ruhy dünýäsi filosofik pikirlere baý adam bolmaly. Hikmetleriň her bir setiriniň çuň mana ýugrulan bolmagy üçin, her bir sözi paýhas eleginden geçmelidir, okyjynyň özüniň kimdigine, durmuşdaky ornuna göz ýetirmegi, baýlyga kowalaşmaly däldigine düşünmegi ündemelidir. Bu meseleleriň adamzat älemi üçin ähmiýetiniň bardygyny aýdyp, şahyr:

Meniň hikmetlerim älemge destan,
Ruhum gelse bolar söhbet gülüstan [1, 6 s.]

– diýmek bilen, parasatly sözleriň güýjüniň uludygyny nygtaýar. Hoja Ahmet Ýasawynyň tutuş döredijiliginde her bir adamyň öz ruhuny päklemeginiň, öz wyždanynyň öňünde

ahlaky jogapkärçiligi duýmagynyň we oňa akyl ýetirmeginiň gerekdigi ündelýär. Ol özüniň hikmetleriniň durmuşda öz ýoluny agtarýanlara – dertli lere dermandygyny, danalar üçin maksada ýetirýän ýoldugyny beýan edýär:

Meniň hikmetlerim dana eşitsin,
Sözüm dastan kylyp maksadga ýetsin [4, 287 s.].

Şeýle hem, ol her bir adamyň özüniň paýhasy, düşünjesi, kalby, yhlasy, umydy bilen maksadyna ýetip bilýändigini belleýär.

Hoja Ahmet Ýasawynyň hikmetleri öwüt-ündew beriji, ahlaky gymmatlyklara degişlidir. Dünýägaraýyş meselesinde bolsa, onuň hikmetlerinde öz-özüňe erk etmäge, akyl ýöretmäge ymtylýan gutarnykly we gaýtalanmaýan pähimler öňe sürülýär. Şeýle hem, olarda ynsanlaryň ruhuňy päklemek, ahlaky ýörelgeleri saklamak dünýäni ýagtyldýan güýç diýlip düşünilýär:

Haýp adam öz gadryny özi bilmes,
Menlik kylyb, ýagşylarny gözge almas,
Erenlerni söhbetide gaçyb gelmes,
Ol biwepa, Haka ne diýp, wepa kylsyn [4, 94 s.].

Şahyryň döredijiliginde öz gadryňy bilmek, men-menlik edip, ýagşylary unutmak, söhbetden gaça durmazlyk, wepalylyk ýaly pikirler öňe sürülýär:

Ten sözlemes, jan sözlemes iman sözlär,
Jandan geçen çyn aşyklar hakny gözlär,
Aryplara hyzmat kylan ýolun yzlar,
Ol aşygyňy halaýyga soltan kylar [4, 261 s.].

Bu hikmetde imanyň, wyždanyň, ahlagyň, Watanyň, milli bähbitleriň önünde jogapkärçiligiň uludygy, adamlaryň haky gözleýändigini, danalar bilen oturyşyp-turşup öz ýoluny tapýandygy beýan edilýär. G.Ýlyasowanyň belleýşi ýaly: “Ol özüniň ruhunyň päkdigini, kalbynyň tämizdigini, emma “nebis” diýlen belanyň ony nädogry ýola iteklejek bolýandygyny duýdurýar” [3, 73 s.]. Nebis barada akyldaryň pikirleriniň örän düýplüdigini bellemelidir.

Hoja Ahmet Ýasawynyň hikmetleri häzirki wagtda nesilleri halal, zähmetsöýer, paýhasly, kämil, mert, rehimdar, sabyrly, pespäl edip terbiýelemekde möhüm ähmiýete eýedir. Hikmetlerde adamlaryň kalbynyň tämizligi, arassalygy, niýetleriniň päkligi ugrundaky pähimler yzygiderli öz beýanyňy tapýar. Hoja Ahmet Ýasawynyň hikmetleriniň adamlaryň içki ruhy gymmatlyklar dünýäsine aralaşyp, olaryň dogry ýol saýlap almaklaryna ençeme asyrlaryň dowamynda täsir edip gelýän pähim-paýhaslylygyň uly we ygtybarly ýörelgesine öwrülendigi bellärliklidir.

Türk alymy Engin Selçuk: “Ahmet Ýasawynyň hikmetleri aýratyn bir orna eýedir, şol hikmetleriň üsti bilen ol giň geografiýada öz bilimini, öwüt-nesihatyny ýaýbaňlandyrypdyr” [2, 68 s.] diýip, hikmetleriň giň we iňňän uly täsiriniň bardygyny nygtaýar. Akyldar şahyryň hikmetlerinde şükürli, kanagatly, umytly bolmak, garyplara, ýetimlere, hossarsyzlara kömek etmek, kemsidilenleriň ýanynda bolup, olara göwünlik, hemaýat bermek, myhmanlara hezzet-hormat etmek, hiç kime zyýan bermezlik, köp zähmet çekmek, nadanlardan, akmaklardan uzak durmak, özüni gopbamsy alyp barmazlyk, men-menlikden gaça durmak, her bir zada parasatly garamak, däp-dessurlary berjaý etmek ýaly pähimler ýörgünlidir.

Hoja Ahmet Ýasawynyň öz döwürdeşlerine we soňky nesilleriň aň-paýhasyna, özlerini alyp baryşlaryna, gylyk-häsiýetlerine gönüden-göni täsir eden çuňňur filosofik ahlaky

hikmetleri adamlaryň ýaşayyş durmuşyny dogry ýola gönükdirmekde ägirt uly ähmiýete eýedir. Olar XII asyrdan soňky akyldarlaryň, şahyrlaryň döredijiliginde, adamlaryň ýaşayşa, durmuşa bolan ahlaky garaýyşlarynyň kemala gelmeginde uly nusga bolup hyzmat edýär. Hoja Ahmet Ýasawynyň ahlaky hikmetlerindäki durmuşyň manysyna düşünmek, ýagşy niýetlilik, nebsiňi çäklendirmek, pespällilik, watanperwerlik, milli bähbitleri goramak ýaly meýiller ýokary iman derejesi bilen deňeşdirilýär. Bu ahlaky pähimler türkmeniň nusgawy şahyrlarynyň döredijiliginde hem giňden peýdalanylýpdyr. Jemgyýetiň ahlak kada-kanunlary, ýörelgeleri nesillerimiz tarapyndan kabul edilýär we kämilleşdirilýär. Çuňňur filosofiýa we psihologiýa esaslanýan, gutarnykly akyl ýetirilen adam häsiýetlerini açyp görkezýän hikmetleriň gündelik durmuşymyzda ähmiýeti has-da artýar.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Taryh instituty

Kabul edilen wagty
2017-nji ýylyň
3-nji iýuly

EDEBIÝAT

1. *Hoja Ahmet Ýasawy*. Hikmetler. – Moskwa: Iskra, 1992.
2. *Selçuk E.* Ahmet Ýasawynyň “Hikmetler” diwany. // “Hoja Ahmet Ýasawy we Gündogaryň sopusylyk edebiýaty” atly halkara ylmy maslahatyň nutuklarynyň gysgaça beýany. – A.: Ylym, 2010.
3. *Ylýasowa G.* Hoja Ahmet Ýasawy ruh hem nebis barada. // “Hoja Ahmet Ýasawy we Gündogaryň sopusylyk edebiýaty” atly halkara ylmy maslahatyň nutuklarynyň gysgaça beýany. – A.: Ylym, 2010.
4. *Hoja Ahmet Ýasawy*. Hikmetler. – A.: Miras, 2004.

M. Annanurov

MORAL TEACHINGS OF HOJA AHMET YASAVI

The article is about the moral teachings of Hoja Ahmet Yasavi, written in the XII century. These teachings speak of human superiority and shortcomings.

The Thinker preached to foster in a person such good qualities as tolerance, gratitude, good nature, diligence, observance, intelligibility. At the same time, he condemned such human qualities in his teachings as greed, heath, insouciance, mistrust, inaction.

The article notes that the work of Hoja Ahmet Yasavi plays a big role in moral education.

M. Аннануров

НРАВСТВЕННЫЕ УЧЕНИЯ ХОДЖА АХМЕТА ЯСАВИ

Статья посвящена нравственным учениям Ходжа Ахмета Ясави, написанным в XII веке. В этих учениях говорится о человеческом превосходстве и недостатках. Мыслитель проповедовал формировать в человеке такие хорошие качества, как терпимость, благодарность, добродушие, трудолюбие, наблюдательность, разборчивость. Поэт в своих учениях порицает такие человеческие качества, как алчность, ячество, бездушие, недоверие, бездействие.

В статье отмечено, что творчество Ходжа Ахмета Ясави играет большую роль в нравственном воспитании нынешнего и будущего поколения.

G. S. Allaberdiýewa

**HARBY TALYPLARY TERBIÝELEMENDE AHLAK
KADALARYNYŇ ÄHMIÝETI**

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň tagallalary bilen, ýurdumyzda ýaşlaryň döwrebap bilim, ylym, terbiýe almagy üçin ähli şertler döredilýär.

“Hakykatdan hem, biz ata Watanymyzyň bagtly geljegini Türkmenistanyň ösüp gelýän ýaş nesli bilen baglanyşdyrýarys. Biz olary şöhratly ata-babalarymyzyň pähim-paýhasyna ýugrulan döp-dessurlaryny dowam etdirip, “Altyn asyrymyzy gurujylar” diýip hasap edýäris” [1, 131 s.]. Şu nukdaýnazardan ýaş nesliň ahlak taýdan päkligini, ruhbelentligini gazanmak, olarda watansöýüjiligi terbiýelemek we ösdürmek meselesi baş wezipe bolup öňe çykýar.

Ahlak terbiýesiniň mazmunynda ata Watana, ene topraga, onuň halkyna, diline, taryhyna, maddy, medeni, ruhy gymmatlyklaryna çyn söýgini döretmek esasy orny eýeleýär. Bu örän giň hem çuň düşüňjedir, ynsanyň ganyna ene süýdi bilen bilelikde siňip giden iňňän näzik watançylyk duýgusydyr [5, 203 s.].

Ahlak terbiýesiniň maksady talyplarda durmuşda ýaşayşyň ahlak esaslaryny we hünär işjeňligini, adamzadyň, jemgyýetiň we hünär ruhy-ahlak kadalaryna laýyk özlerini alyp baryş düzgünlerini kämilleşdirmekdir.

Adamlaryň täze gymmatlyklary döretmek ukyby, ilki bilen, halkymyzyň we adamzadyň köp asyrylyk taryhy-medeni döp-dessurlaryny döwrüň öňe süren talaplary bilen sazlaşdyrmak esasynda kemala gelmelidir. Hut şu ýerde gazanylan sazlaşyk ösüşlerimiziň içerkä iteriji güýjüni düzýär. Şonuň üçin jemgyýetçilik aňynyň ösüşinde halkymyzyň asyrlaryň synagyndan geçen nusgalyk ruhy-ahlak, aňyýet gymmatlyklary saklanyp, täze derejelere çykarylmagy ýurdumyzyň ösen döwlete öwürilmeginiň wajyp şerti bolýar.

Ahlak kadalarynyň zerurlygy şahsy görelde, jemgyýetçilik pikiri, köpçülikleýin endikleriň güýji bilen esaslandyrylýar. Ahlak kadalary adamyň ahlaky aň-düşünjesine täsir edýär.

Ahlak kadalary, esasan, ýagşa-ýamana baha bermegiň netijesinde adamlaryň gatnaşyklarynda ýüze çykýan köpugurly durmuş pursatlarynda, şeýle hem şahsy meselelerde şahsyýetiň özüni alyp barşyny kesgitleýän hem-de jemgyýetçilik köpçüligi tarapyndan goldanylýan we ýazylmadyk görnüşde hereket edýän düzgünleriň jemidir.

Ahlak kadalarynyň tapawutly aýratynlygy olaryň özara arabaglanyşykda bolmalkarydyr. Durmuşda ahlak kadalary biri-birinden gelip çykýar ýa-da biri beýlekisiniň üstüni doldurýar. Olaryň hemmesi bilelikde jemgyýetde ösüşi, sazlaşygy, bagtyýarlygy üpjün etmäge ýardam berýän kuwwatly güýç bolup durýar.

Kämil ahlakly şahsyýet diýlip, jemgyýetçilik köpçüligi tarapyndan goldanylýan, durmuşda özüni ahlak düzgünlerine laýyklykda alyp barýan adama aýdylýar. Şahsyýetiň özüni alyp barşynyň anyk ýüze çykmalaryna *ahlak edebi ýa-da edeplilik* diýilýär. Ahlaklylygyň we edepliligiň birnäçe dereje görkezijileri bardyr. Ynsanyň edebiniň dereje görkezijisi onuň ahlak kämilliginiň derejesine baglydyr [8, 31 s.]. Şeýlelikde, edep ahlakdan gözbaşyny alýar. Edep kadalary ahlak kadalaryny durmuşa geçirmegiň serişdesidir. Edepli ynsan ahlakly ynsandyr, ahlakly ynsan bolsa, medeniýetli ynsandyr. Arassalyk, halallyk, dogruçyllyk, zähmetsöýerlik we beýleki ýokary ahlak sypatlary adamyň kalbyna ornaşýar we şahsyýetiň özüni alyp barmagynyň häsiýet aýratynlyklaryny düzýär. Şahsyýetiň ahlak kadalaryna laýyklykda daş-töwereginde bolup geçýän zatlar baha bermegi we şoňa görä hereket etmegi netijesinde onuň ahlak endikleri kemala gelýär. Bu endikler soňlugynda şahsyýetiň häsiýetine öwrülýär.

Akyldar Mahmyt Zamahşary goşgularynda ahlakly şahsyýeti häsiýetlendirende, onuň ýüze çykarýan sypatlary arkaly tanap bolýandygy, şahsyýetiň ahlak gözelligi, onuň içki we daşky ýüze çykyan sypatlary barada ylmy esasy ussatlyk bilen beýan edýär:

Ýagşy gylyk ýagşy işde dür bolar,
Ýagşy ahlak ýüzlerinde nur bolar.
Baglaryň bossany bezeýşi ýaly,
Bezeýär ýagşylar hemişe ili [6, 264 s.].

Ýokary ahlakly şahsyýetler köp bolanda, jemgyýet sagdyn bolýar. Ahlak kadalaryny esas edinýän adamlaryň durmuş ýörelgeleri ýaş nesliň talaba laýyk terbiýe almagyna oňyn täsir edýär. Bu bolsa agzybirligiň nyşanydyr. Agzybirlik ahlak kadasynyň baş ýörelgesidir.

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe jemgyýetiň ahlak ýörelgeleri hökmünde, esasan, şulary belläp geçmek bolar:

- Watanyňa, il-günüňe wepaly bolmak;
- içeri-daşary syýasatda ynsanperwerlige esaslanmak;
- adalatly bolmak;
- sylaşykly, mährem bolmak;
- köpüň bähbidinden ugur almak;
- geçirimli, parasatly bolmak.

Harby talyplara ahlak kadalarynyň ähmiýetini öwretmekde we netijeli terbiýeçilik işlerini ýokarlandyrmakda mugallymyň okuw-terbiýeçilik işini amala aşyrmagynyň möhüm şertleri şulardan ybaratdyr:

- okuw meýilnamalary, kitaplary, gollanmalary döwrüň talaplaryna doly gabat getirilip taýýarlanylmalý;
- işiniň ussady bolan pedagoglar bilen üpjün edilmeli hem-de olaryň hünär derejelerini zzygiderli ýokarlandyrmaly;
- daşary ýurtlaryň bilim ulgamynyň baý tejribesi öwrenilmeli we önümçilige üznüksiz ornaşdyrylmaly;
- ýaşlaryň Ýer ýüzüniň maglumat giňişliginden erkin peýdalanmalary üçin zerur şertler döredilmeli;
- harby talyplaryň bilim almaga bolan höwesini, işjeňligini, jogapkärçiligini artdyryan çäreler durmuşa geçirilmeli;
- harby talyplaryň dünýägaraýşynyň we gözýetiminiň giňelmegine täsir edýän okuwdan daşary çäreler işlenilip düzülmeli;

– harby talyplara daşary ýurt dillerini öwrenmekleri üçin ähli mümkinçilikler döredilmeli we ş.m.

Türkmen harby talyby edepli bolmalydyr. Edep ylmyň açarydyr. Türkmen öz edepliligi, tertipliligi, asyllylygy, wepalylygy, mertligi, edermenligi, gaýduwsyzlygy bilen belentdir. Ylym bilimden, bilim edepden başlanýandyr. **“Watan goragçylaryny hakyky watançylyk duýgusynda we gahrymançylygyň, edermenligiň we gaýduwsyzlygyň nusgalaryny miras galdyran şöhratly ata-bablarymyzyň parasatly wesýetleri bilen terbiýelemek möhümdir”** [4, 291 s.].

Türkmen harby talybynyň ahlak kadalaryna şulary degişli hasaplamak bolar:

– Türkmen harby talyby Watan goragçysydyr. Harby talyp öz Watanynyň goragynda mert durmalydyr. Merdi-merdana Watan goragçysy edermen, gaýduwsyz, gaýratly, töwekgel bolmalydyr. Edermenlik Watan goragynda hemişe we her pursatda dogumlylygy hem-de är kimin aýgytlylygy görkezmekdir. Wepadarlyk harby kasamyňa wepalylykdyr.

– Türkmen harby talyby sabyr-kanagatly bolmalydyr. Her hili kynçylyklar, harby durmuşyň şertleri harby talybyň göwnüni çökermeli däldir. Harby talyp çydamly, hüşgär bolmalydyr.

– Harby talyp buýsançly bolmalydyr, onuň başynyň buýsanjy beýik ýurda gulluk edýänligindedir.

– Harby talyp sadyk bolmalydyr. Ol öz harby borçlaryny, serkerdeleriň berýän buýruklaryny, tabşyryklaryny we görkezmelerini ak ýürekden doly ýerine ýetirmelidir. Ol öz ýoldaşlary bilen gatnaşyklarynda hakykatçyl, dogruçyl hem-de birsözli bolmalydyr.

– Harby talyp adamkärçilikli bolmalydyr. Adamkärçilik asyllylygy, adyllygy, terbiýe-tertipliligi, göwnaçyklygy bilen belentdir.

– Harby talyp kiçigöwünli bolmalydyr. Sypaýylyk, ýumşaklyk, mylakatlylyk, arkalaşyklylyk, oňsuklylyk, haýyr-yhsanlylyk, edep-ekramlylyk, giňlik hem-de geçirimlilik harby talybyň kiçigöwünliliginiň bezegidir.

– Edep bilimiň girewidir. Okuwda, tejribede hem-de köpçülik işlerinde, ilkinji nobatda, edep saklanmalydyr. Edep-ekramyň ýagşysy ulyny sylamakdyr. Harby talyp mugallymlaryny, serkerdelerini, deň-duşlaryny sylamagy, olaryň mertebesini saklamagy başarmalydyr.

– Harby talyp ylym, bilim ýolunda yhlaslylyk görkezmelidir. Okuw yhlasyna bilim myrady berilýändir. Ol alýan bilimleriniň Watanyň ertirki gülläp ösüşiniň girewidigine düşünmelidir. Harby talyp dünýä bilimlerini, daşary ýurt dillerini çuňňur öwrenmäge ymtylmalydyr.

– Harby talyp kalby hümmetli, haýyr-yhsanly, kiçigöwünli, dogruçyl bolmalydyr. Ol deň-duşlary bilen adamkärçilikli gatnaşyklary saklamaga endik etmelidir.

Hormatly Prezidentimiz: **“Dogruçyllyk, halallyk, päklik, edep-terbiýe, ynsanperwerlik, kämillik adamzadyň medeni ösüşine täsir edýän esasy ruhy ýörelgedir. Ýokary medeni-ahlak gymmatlyklarynyň döremeginde, adamkärçilik, açykgöwünlilik, şükranalyk, birek-birege hormat-sarpa goýmak ýaly ynsanperwerligiň belent ýörelgeleriniň Ýer ýüzünde giňden dabaralanmagynda halkymyzyň goşandy örän uludyr. Ata-enä hormat goýmak, halallyk, dostluk, wepalylyk ýaly häsiýetler halkymyzyň ajaýyp durmuş ýörelgeleridir, nesilleri ruhy we ahlak taýdan terbiýelemekde ynsanperwerligiň beýik nusgasydyr”** diýip nygtamak bilen, ahlak kadalarynyň möhümdigini belleýär [3, 438 s.].

Şu günki Watan goragçylaryna merdana ata-babalarymyzyň watançylyk duýgy-düşünjesi gan bilen geçendir. Ata-eneleriň borjy öz perzentlerinde şol mukaddes duýgy-düşünjäni has ir, doly oýarmakdan ybaratdyr.

“Gorkut ata”, “Oguznama”, “Görogly” ýaly halkyň aňyna berk ornaşan şadessanlaryň terbiýeçilik ähmiýetiniň gymmaty Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe has artdy, çünki bu eserler halk durmuşynyň ähli ugurlaryny, taraplaryny doly açyp görkezýär. Her bir adamyň güýçli, gaýratly bolup, onuň erk we ahlak sypatlarynyň sagdyn bolmalydygyny, Watanyň, halkyň, ar-namysyň goragynda hemişe taýýar bolup durmalydygyny nygtaýar.

Ahlak duýgularyny kemala getirmekde we ösdürmekde öwüt-ündew bermek hem halk pedagogikasynda giňden ulanylýan terbiýeçilik usullarynyň biridir. Mysal üçin, “Görogly” şadessanynda Çardagly Çandybiliň soltany Jygalybegiň agtygy Röwşene beren:

Ýaşulular geňeş etse,
Ýagşy-ýamana göz etse,
Il-halkyň bir iş tutsa,
Sen ondan galyjy bolma!

ýa-da:

Ýalňyz balam, algyn pendim,
Ýurduň terk ediji bolma!
Özüňden gaýry namardyň,
Minnetin çekiji bolma! [7, 59 s.]

ýaly nesihatlary onuň ruhunda ahlak, watansöýüjilik duýgularynyň şinelemegine ýardam edýär.

Harby talyplary terbiýelemekde, olaryň ýokary ahlakly, kämil şahsyýet bolup ýetişmeginde ahlak kadalarynyň ähmiýeti örän uludyr. Harby talyplaryň türkmen jemgyýetiniň kämil şahsyýetleri hökmünde kemala gelmekleri üçin eziz Diýarymyzda ähli mümkinçilikler döredilýär. Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe harby talyplara dünýä ülnüleriniň iň ýokary talaplaryna laýyk döwrebap bilim almaga, gulluk borçlaryny birkemsiz ýerine ýetirmäge giň şertler döredilýär. Şu şertlerde ýaşlarymyzyň edermen, merdana, gerçek ýigitler, arassa ahlakly, kämil, hemmetaraplaýyn sazlaşykly ösen adamlar bolup ýetişmeklerinde, ata-babalarymyzdan gelýän ýokary ahlaklylyk, mertlik, çuňňur watansöýüjilik häsiýetlerini terbiýelemekde ahlak kadalarynyň ähmiýeti bimöçberdir.

Şeýlelikde, jemgyýetiň döwrebap özgermeginde hem-de öňe gitmeginde şahsyýetiň orny we täsiri örän uludyr. Şu şertlerde türkmen jemgyýetiniň, esasan hem, harby talyplaryň, döwrebap ahlak keşbini emele getirmek meselesi has-da möhüm ähmiýete eýe bolýar. Çünki ýokary ahlakly şahsyýet ähli ugurlardaky özgertmeleriň hereketlendirijisi bolup çykyş edýär. Şonuň üçin hem ynsanyň ahlak dünýäsi döwletde we jemgyýetde ähli bolup geçýän zatlara gönüden-göni täsir edýän serişde hem-de güýç hökmünde ykrar edilýär. Ahlak kadalary adamyň aňynda orny tutup, ýazylmadyk görnüşde hereket edýär. Olar gadymyýetden gözbaşyny alyp gaýdyp, halk tarapyndan köpüň bähbitlerine uýgunlaşdyrylyp, kämil derejä ýetirilýär. Şu günlerde hem ahlak kadalarynyň türkmen jemgyýetine mäkäm ornaşdyrylmagyna, olaryň döwrebap özgerdilmegine we giňden wagyz edilmegine döwlet syýasatynda aýratyn ähmiýetli orun berilýär. Şulardan ugur alnyp, ýokary okuw mekdepleriniň okuw maksatnamasynda öz milli ahlak kadalarymyza esaslanýan terbiýä aýratyn uly üns berilse has netijeli bolar.

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň
Halkara gatnaşyklary instituty

Kabul edilen wagty
2017-nji ýylyň
27-nji iýuny

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, halky söýmek bagtdyr. – A.: TDNG, 2007.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Älem içre at gezer. – A.: TDNG, 2011.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşňň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 8-nji tom. – A.: TDNG, 2015.
4. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Mertler Watany beýgeldýär. – A.: TDNG, 2017.
5. *Haljanow Ş.* Garaşsyzlyk pedagogikasy. – A.: Ruh, 1995.
6. *Zamahşary M.* Diwan. – A.: Miras, 2007.
7. Görogly. – A.: TDNG, 2012.
8. *Goçyýew T.* Ýaş nesil – kämil ahlak. – A.: Ylym, 2013.

G. S. Allaberdiyeva

SIGNIFICANCE OF MORAL NORMS IN CADETS' EDUCATION

Importance and influence of a person of high moral standards on modification and development of modern society is great. Nowadays, formation of modern moral make-up of the Turkmen society, especially the military personnel, is an important objective. This is because a person of high moral standards acts as a motive power in all transformations of all areas.

Moral standards nestle in mind of a person and work according to unwritten rules. Their background is taken from ancient time, assimilated and improved by people to the benefit of a society.

Г. С. Аллабердиева

ЗНАЧЕНИЕ НРАВСТВЕННЫХ НОРМ В ВОСПИТАНИИ КУРСАНТОВ

Роль и влияние высоконравственной личности в преобразовании и развитии современного общества очень велика. В настоящее время создание современного нравственного облика туркменского общества, преимущественно военных, является важной задачей, так как высоконравственная личность выступает движущей силой в преобразованиях во всех отраслях.

Нравственные нормы гнездятся в сознании человека и действуют по неписаным правилам, берут свои истоки из древности, народом аккомодируются и совершенствуются на пользу общества.

B. Toýlyýewa

**IÑLIS WE TÜRKMEN DILLERINDE HIL SYPATLY SÖZ
DÜZÜMLERINIŇ DEŇEŞDIRME DERŇEWI**

Häzirki zaman türkmen dili Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe jemgyýetimize kämil hyzmat edýän aragatnaşyk serişdesidir. Türkmen dili jemgyýetçilik pikirleriniň ähli ugurlarynda öz ýokary ukyplylygyny görkezmek arkaly hyzmat edýän dildir.

Türkmen dili jemgyýetçilik durmuşynda özara pikir alyşmak, ähli ugurlar boýunça jemgyýetçilik pikirlerini kemala getirmek, dürli ugurlara degişli maglumatlary häzirki zaman ösen tehniki enjamlary arkaly toplamak, ýaýratmak hem saklamak hyzmatyny doly ýerine ýetirmek ukybyna eýedir.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň ýolbaşçylygynda Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe türkmen edebi dili bilen bir hatarda daşary ýurt dilleriniň öwrenilmegine uly üns berilýär. Ýurdumyzda ene dilimiz bolan türkmen dili bilen bir hatarda rus we iňlis dili çagalar baglaryndan başlap, orta, ýörite we ýokary okuw mekdeplerimizde yaş nesle güýçli depginde öwredilýär.

Ylymda dilleri gelip çykyşy boýunça kowumdaş toparlara bölmek, dilleriň genealogik toparlara bölünüşini düzmek XIX asyrdan bilimde taryhylyk ýörelgesiniň ykrar edilmegi, deňeşdirme-taryhy usulyň ýüze çykmagy netijesinde mümkin boldy. Genealogik toparlara bölünmek nukdaýnazarýndan iňlis dili hindi-ýewropa dilleri maşgalasynyň günbatar-german şahasynyň german toparyna, türkmen dili bolsa, türki diller maşgalasynyň günorta-günbatar toparyna degişlidir. Daşary ýurt dilini öwretmegiň wajyp we çylşyrymly meseleleriniň biri-de öwrenilýän diliň (meselem, iňlis diliniň) hil sypatlaryny we hil sypatly söz düzümlerini türkmen dili bilen deňeşdirip öwretmekdir. Iňlis we türkmen dilleri dürli dil maşgalasyna degişlidigi sebäpli, hil sypatly söz düzümleri gurluşy taýdan dürli-dürlüdür we tapawutlydyr. Muny dilleriň dürli dil toparyna degişlidigi bilen düşündirmek bolar. Bu iş iňlis we türkmen dillerindäki hil sypatly söz düzümlerini deňeşdirme esasynda talyplara öwretmek meselesine bagyşlanýar. Iňlis dili sapaklarynda iňlis diliniň sintaksisi öwredilende iki dilde ýüze çykýan umumylygy, tapawutlylygy deňeşdirip öwretmek we mysallaryň üsti bilen talyplaryň aňyna ornaşdyrmak bolar. Ilki bilen talyplara sypatlar hakynda umumy düşüňjani bermek zerurdyr. Soňra olara sypatlaryň leksik-semantik we grammatik häsiýetleri, morfologik gurluşy we bölünüşleri öwredilmelidir. Interaktiw tagtada sypatlara degişli suratlaryň, tanyşdyrmalaryň, slaýdlaryň, animasiýalaryň görkezilmegi sypatlar baradaky maglumatlaryň üstüni ýetirer. Soňra talyplara sypatlaryň sözlemdäki hyzmatlaryny iki diliň mysallarynyň üsti bilen düşündirmelidir. Hil sypatlary bilen söz düzümlerini düzdürmeli we düzülen söz düzümlerini sözlemiň içinde getirip, sözlemleri düzdürmelidir. Sypatlar we hil sypatly söz düzümleri

bilen baglanyşykly gönükmeleri ýerine ýetirmek arkaly geçilen sapagy berkitmek hem öz oňyn netijesini berer.

Sypatlar – zadyň ýa-da düşünjäniň hilini, sypatyny, häsiýetini, düzümini görkezýän söz toparydyr. Tipologik aýratynlyklary boýunça sypatlar deňeşdirilýän dillerde biri-birinden tapawutlanýarlar. Professor R. G. Nepesowa inlis we türkmen dillerindäki sypatlary morfologik gurluşy boýunça üç topara bölýär: 1) simple (sada, ýönekeý) sypatlar: big, small (uly, kiçi); 2) derivative (ýasama sypatlar): creative (man) – döredijilikli (adam), international (airport) – halkara (howa menzili); 3) compound (goşma sypatlar): blue-eyed (girl) mawy gözli (gyz) [1].

Türkmen dilinde sypatlar leksik-grammatik aýratynlyklary boýunça iki topara: hil we otnositel sypatlara bölünýär. Hil sypatlary: ak, gara, hor, semiz, beýik, pes we ş.m. Otnositel sypatlar: demir (gapy), altyn (sagat). Bu barada «Сравнительная грамматика русского и туркменского языков» kitabynda aýdylýar [2]. Şeýle-de, M. Petjikowanyň “Türkmen dilinde sypatlaryň ýasalýşy we many toparlary” [3] diýen işinde sypatlaryň 10 sany leksik-semantik topary barada aýdylýar:

1. Reňk aňladýan sypatlar: ak, gara, gök we ş.m.

2. Tagam aňladýan sypatlar: süýji (gawun), şor (suw).

3. Hil, alamat, ýagdaý aňladýan sypatlar. Olar hem öz aralarynda 5 topara bölünýär:

a) zadyň daşky görnüşini aňladýanlar: ýylmanak (tagta), ýaldyrawuk (metal); b) zatlaryň gymyldy-hereketiň netijesinde eýe bolan daşky görnüşini aňladýanlar: çagşyk (öý), ýyrtyk (içmek); ç) tebigat hadysalaryna häsiýetli alamatlary görkezýänler: dymyk (howa), çygly (şemal); d) düşünelere mahsus alamatlary görkezýänler: kyn (iş), gyzykly (waka); e) rus dilinden we rus diliniň üsti bilen beýleki dillerden geçen sözler degişli bolup, sypatlandyrylýan zadyň nämä degişlidigini görkezýär: diplomatik (gepleşik), statistik (maglumat).

4. Adamlaryň gylyk-häsiýetini, daşky görnüş taýyndan bolan aýratynlyklary we haýwanlara häsiýetli aýratynlyklary görkezýän sypatlar:

a) adamlara mahsus gylyk-häsiýetleri, daşky görnüş aňladýanlar: akyllý, batyr, mert, alçak, görüp we ş.m.

b) haýwanlara degişli bolan alamatlary aňladýanlar: sakar, şahlak.

5. Möçber, ölçeg, göwrüm aňladýan sypatlar. Olar zatlaryň dürli aýratynlyklaryny görkezýärler: uly, kiçi, uzyn, gysga, belent, pes, çuň, gür we ş.m.

6. Zatlaryň, düşüneleriň ornuny, gönükdirilen ugruny görkezýän sypatlar. Bulara -ky/-ki we -daki/-däki goşulmalary goşulyp ýasalan sypatlar degişlidir: ortaky (öý), içki (tam), gaýraky (hatar), ilerki (oba) we ş.m.

7. Wagt düşüňjesini aňladýan sypatlar. Bulara asyl manysynda wagt bildirýän sözlere -ky/-ki we -lyk/-lik affiksleriniň goşulmagy bilen ýasalan sypatlar degişlidir: düýnki (waka), tomusky (synag), güýzlük (bugdaý), ýazlyk (arpa).

8. Barlyk aňladýan sypatlar. Bu topara girýän sözler özünden aňlanylýan düşüňjäniň bardygyny, adatdaky bolmalysyndan köpdügini aňladýarlar: suwly (ýap), otluk (meýdan), kitaply (oglan), ýagly (et).

9. Ýokluk aňladýan sypatlar. Bulara, köplenç, -syz, -siz goşulmasy goşulyp ýasalan sözler degişlidir: penjiresiz (gala), derwezesiz (bina), bulutsyz (asman), azapsyz (iş).

10. Zatlaryň meňzeşligini we adamlaryň ideýa, pikir ugurdaşlygyny aňladýan sypatlar. Bu topara girýän sypatlar bir zat bilen başga zadyň, bir adam bilen başga bir adamyň içki häsiýet, daşky görnüş, ideýa, pikir taýdan meňzeşdigini, raýdaşdygyny, orun we wagt babatda ugurdaşdygyny görkezýärler: pikirdeş (adam), ýürekdeş (kärdeş), ýaşytdaş (dost) we ş.m.

Iňlis diliniň meseleleri bilen gyzyklanýan käbir alymlar sypatlary türkmen dilindäki ýaly iki topara: hil (black, red, large, narrow, wide) we otnositel sypatlara (wooden table, golden watch) bölýärler [5]. Sypatlary hil we otnositel toparlara bölmek rus diliniň materialynda geçirilipdi, ýöne Z.A. Horitonçik taryhda alymlaryň sypatlary hil we otnositel toparlara bölmegi diňe bir rus we beýleki slawýan dillerine degişli bolman, eýsem german diller toparyna degişli bolan iňlis we nemes dillerinde-de sypatlaryň ösen ulgama degişlidigini belleýär [6]. Iki dile-de mahsus häsiýet hil sypatlarynyň deňşdirme derejesiniň bolmagydyr. Deňşdirilýän dilleriň ikisinde-de deňşdirme derejesi bar, ýöne olaryň hersinde deňşdirme derejesi dürli-dürlüdür. Iňlis dilindäki bir bogunly hil sypatlaryna -er, -est goşulmalarynyň goşulmagy bilen, deňşdirme derejesi ýasalýar. Meselem: big-bigger-biggest (uly-ulurak-has uly), high-higher-highest (beýik-beýigräk-has beýik). Köp bogunly hil sypatlary dereje aňladanlarynda olaryň öňünden -more, -most sözleriniň goşulmagy bilen ýasalýar. Meselem: more interesting-most interesting (gyzykly-gyzyklyrak-has gyzykly), beautiful-more beautiful-most beautiful (owadan-owadanrak-has owadan) we ş.m.

Türkmen dilinde sypatlar: ap-ak, gyp-gyzyl, göm-gök ýaly intensiw şekilleriň, -rak/-räk, -mtyl/-mtil, -mtyk/-mtik, -gylt/-gilt we ş.m. dereje goşulmalarynyň, iň, çuw, şar, örän ýaly güýçlendiriji modal sözleriň üsti bilen predmetdäki, düşünjedäki, adamdaky bar bolan hiliň, häsiýetiň, reňkiň, tagamyň, göwrümiň, möçberiň we ş.m. kemliginiň ýa-da artyklygynyň derejesini görkezýärler. Meselem: gowşagrak, owadanrak, agymtyl, süýjümtik, ajymtyk, sargylt, gyzgylt we ş.m. [7]. Iňlis dilindäki söz düzümlerinde sözleriň tertibi uly rol oýnaýar we hyzmaty boýunça özgermä getirýär. Şu ýerde söz düzümleriniň hyzmaty boýunça manysy ýüze çykýar. Meselem: pocket watch – jübi sagady, watch pocket – jübi üçin sagat. Iki dili deňşdirip, bir mysaly alalyň we oňa üns bereliň: **Süýji** gawun. Gawun **süýji**. Semantik, morfologik alamaty boýunça *süýji* sözi hil sypatlaryna degişli bolup, ýerine ýetirýän hyzmaty birinji mysalda aýyrgyç, ikinji mysalda sözlemiň habarydyr. Bu mysal iňlis diline terjime edilende: **Sweet** melon (atribute). The melon **is sweet** (predikative). Bu sözlemlerde iki dilde-de meňzeşlik hyzmaty ýüze çykýar, ýagny türkmen dilindäki ýaly “süýji” (sweet) sözi iňlis dilinde-de birinji sözlemde aýyrgyç, ikinji sözlemde habar bolup gelýär. Şeýlelikde, her bir deňşdirilýän dilde beýleki diller bilen meňzeşlik-de, aýratynlyk-da, hil sypatlarynyň dürli kontekstde köp ulanylyşy-da, ýerine ýetirýän hyzmaty boýunça üýtgemäge ukyplylygy-da ýüze çykyp biler.

Iňlis we türkmen dilleriniň dürli diller maşgalasyna degişlidigine garamazdan, sypatlarda meňzeş alamatlary tapmak bolýar. Türkmen dilinde hil sypatlary özlerini aýyklarap gelýän sözler (esasy sözler) bilen gelenlerinde san, ýöňkeme, düşüm bilen üýtgemeyärler we goşulmalary hem kabul etmeyärler. Meselem: ak tam, gyzykly kitap, täze gazet we ş.m. Hil sypatlary atlaşanlarynda olar atlar ýaly ýöňkemedede, düşümde üýtgäp, goşulmalary hem kabul edip bilýärler. Atlaşan sypatlar sözlemiň baş we aýyklaýjy agzalarynyň hyzmatyny hem ýerine ýetirip bilýärler. Bulary türkmen nakyllarynyň mysallarynda görkezmek bolar. Meselem: **Batyr** söweşde belli, **gorkak** öýünde. Bir kemsiz **gözel** bolmaz. Diňe sözlemde at hyzmatynda gelenlerinde san, ýöňkeme, düşüm bilen üýtgäp, sözlemiň hemme agzasy bolup bilýärler. **Ýagşydan** at galar, **ýamandan** set. Kähalatlarda ahwalat hem bolup gelýärler: Ol **oňat** işleýär we **gowy** okaýar. Käbir sypatlar has atlaryň hyzmatynda hem gelýärler: **Gara**, **Sary**, **Näzik**, **Gözel**, **Owadan**. Türkmen dilinde sypatlar sözlemde aýyrgyç we habar hyzmatynda hem gelýärler: **Ýiti** gyzyt **tiz** solar. Dil gylýandan **ýiti**. Ýiti gyzyt-aýyrgyç, gylýandan ýiti-habar.

Iňlis dilinde-de atlaşma hadysasy bar. Meselem: a private – a private soldier, bu ýerde: a private “hususy, üýtgeşik, aýry” diýen manyny berýär we sypat bolup gelýär. A private soldier – hatar esgeri (at), ýagny sypat atlaşýar, başgaça aýdylanda, sypat ada öwrülýär. Şeýle-de, iňlis dilinde ýarpy-ýalta atlaşýan sypatlaryň topary bar. Olar garyşyk leksik – grammatik häsiýetleri özlerinde jemlemek bilen, sözlemde atlara mahsus häsiýetleri ýerine ýetirýärler. Bu topara adamlary sypatlandyrmak boýunça birleşen sözler: the rich, the beautiful, the English we abstrakt düşünjäni käbir aýratynlyklaryň esasynda aňladýan sözler: the unforgettable, the invisible degişlidir. Iňlis dilinde sypatlaryň predikativ hyzmaty işlik birikmeleriniň to be we beýleki: to feel, to turn, to become, to look, to grow ýaly işlikler bilen birleşmegi arkaly ýerine ýetirilýär. Meselem: I am cold, I felt angry, I wanted to be alone, I am not quite sure.

Ýokarda agzalyp geçilişi ýaly, dürli dil maşgalasyna hem-de toparyna degişli bolan türkmen we iňlis dilleriniň sypat dereje kategoriýalarynda-da meňzeşlikleri tapmak bolýar (*Çyzgyt*).

ALAMATLARY	TÜRKMEN d. (meňzeşlik)	IŇLIS d. (meňzeşlik)
Hil sypatlary	bar	bar
Doly şekili	ýok	ýok
Gysga şekili	ýok	ýok
Umumy şekili	bar	bar
Deňeşdirme derejesi:	bar	bar
a) sintetiki	bar	bar
b) analitiki	bar	bar
Artyklyk derejesi:	bar	bar
a) sintetiki	bar	bar
b) analitiki	bar	bar
Otnositel sypatlar	bar	bar
Degişlilik sypatlary	ýok	ýok
Ylalaşma	ýok	ýok

Çyzgyt. Sypat dereje kategoriýalarynda duş gelýän meňzeşlikler

Şeýlelikde, her bir deňeşdirilýän dilde beýleki diller bilen meňzeşlik-de, aýratynlyk-da ýüze çykyp biler.

Sypatlar hakyky we dogry aragatnaşyk kadalaryny öwretmäge we öwrenmäge kömek edýär. Birek-birek bilen gowy düşünişmekde öz duýgularymyzy, pikirlerimizi, ýürek arzuwlarymyzy, zatlar hakyndaky düşüňjelerimizi beýan edip, ýüze çykarmakda sypatlaryň ähmiýeti uludyr.

Türkmen döwlet ykdysadyýet we
dolandyryş instituty

Kabul edilen wagty
2017-nji ýylyň
29-njy noýabry

EDEBIÝAT

1. *Ненесова Р.Г.* Сопоставительная морфология английского и туркменского языков. – А.: БИЛЫМ, 1979.
2. Сравнительная грамматика русского и туркменского языков. – А., 1964.
3. *Pejnikowa M.* Türkmen dilinde sypatlaryň ýasalýşy we many toparlary. – Aşgabat, 1995.
4. *Жигадло В. Н., Иванова И. П., Иофик Л. Л.* Современный английский язык. Теоретический курс грамматики. – М.: Издательство литературы на иностранных языках, 1956.
5. *Иванова, Бурлакова, Почепцов.* Теоретическая грамматика английского языка. – М., 1981.
6. *Хоритончик З. А.* Имена прилагательные в лексико-грамматической системе современного английского языка. – Минск: Вышэйшая школа, 1986.
7. *Häzirki zaman türkmen dili. Morfologiýa.* – А.: TDNG, 2015.

В. Тойлыева

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE WORD COMBINATIONS WITH QUALITATIVE ADJECTIVES IN ENGLISH AND TURKMEN

In the present period, when Turkmenistan successfully integrates into international affairs in all areas of life, great attention is paid to learning of foreign languages. Important role in this process is played by comparative linguistics. The methodology of introducing qualitative adjectives as the integral part of grammar deserves a particular attention. By means of technical aids such as interactive boards, presentations and animation qualitative adjectives of the Turkmen and English languages are compared: features of their use, lexical-semantic, grammatical and morphological structures are defined and the material is trained with the help of exercises.

Б. Тойлыева

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЛОВСОЧЕТАНИЙ С КАЧЕСТВЕННЫМИ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫМИ В АНГЛИЙСКОМ И ТУРКМЕНСКОМ ЯЗЫКАХ

В современную эпоху, когда Туркменистан успешно выходит на международную арену во всех областях жизни, большое внимание уделяется изучению иностранных языков. Важную роль в этом процессе играет сравнительная лингвистика. Методика введения качественных прилагательных, как составная её часть, заслуживает внимания. Она сводится к тому, что путем использования технических средств – интерактивной доски, презентаций и анимации сравниваются качественные прилагательные туркменского и английского языков, определяются особенности их употребления, лексико-семантические, грамматические и морфологические структуры, а затем материал закрепляется с помощью различных упражнений.

M. A. Nurlyýewa

**NEMES ALYMLARYNYŇ TERJIMÄNIŇ NAZARYÝETI
BOÝUNÇA GARÁÝYŞLARY**

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiziň taýsyz tagallalary bilen, dünýä dillerini öwretmäge we hünärmen terjimeçileri taýýarlamaga uly üns berilýär. Terjimeçilik ukyplaryny kemala getirmekde terjimäniň nazary esaslary derwaýys ähmiýete eýe bolýar.

Hünärmen terjimeçileri taýýarlamak boýunça Leýpsig uniwersitetinde döredilen merkezde dilçi alymlaryň uly topary terjimeçilik işiniň meselelerini öwrenmek bilen meşgullanypdyr. Olaryň arasynda ilkinji nobatda terjimäniň nazaryýeti boýunça düýpli işleriň awtorlary O. Kade, A. Noýbert we G. Ýeger ýaly alymlary bellemek gerek. Olaryň döreden ylmy mekdebine H. M. Zalewski, E. Fleýşman, K. Kartelýeri, H. Şmidt, W. Şade, Z. Bastian we beýleki belli terjimeçiler ýakyn garaýyşlary öňe sürýärler. Has umumy dil meseleleri bilen meşgullanýan R. Ružička, G. Wotýak, M. Biriwş ýaly görnükli nemes dilçileri hem terjimäniň meseleleri boýunça garaýyşlaryny beýan edipdirler. Leýpsigde terjimäniň meseleleri boýunça milli we halkara derejeli maslahatlar zygiderli geçirilip durulýar, terjimäni öwreniş boýunça ylmy işleriň ýygyndylary, düzüminde umumy nazary häsiýetli monografiýalar bolan çäryklik “Fremdsprachen” žurnaly hem-de onuň goşundylary çap edilýär. Gündogar Germaniýanyň alymlarynyň terjimäni öwreniş boýunça işleri bütin dünýäde giňden meşhurdyr.

Leýpsig mekdebiniň wekilleri terjimä lingwistik usullaryň ulanylmagynda dil biliminiň çäklerinde öwrenilmeli sözleýiş (dil) işiniň aýratyn görnüşi hökmünde garapdyrlar. Şunuň bilen birlikde, Leýpsig mekdebiniň alymlary turuwbaşdan aragatnaşyga gatnaşyjylaryň we terjimä täsir edýän sebäpleriň – lingwistik, ekstralingwistik sebäpleriň hemmesiniň göz önünde tutulmagynda, terjimä dilara aragatnaşygynyň möhüm bölegi hökmünde garap, terjimeçilik işini öwrenmegi giňeltmäge ymtylýdyrlar.

Terjimä kommunikiw jähetden çemeleşmek Gündogar Germaniýanyň alymlarynyň işleriniň möhüm häsiýetli alamatydyr.

Bu terjimäni öwreniş mekdebine mahsus beýleki bir alamat ylmy barlaglaryň ugurlarynyň we obýektleriniň giň gerime eýediginden ybaratdyr. Bu mekdepde umumy nazary meselelere uly üns berilýär. Şeýle meseleleriň arasynda terjimäni öwrenişiň nazary binýatlarynyň esaslandyrylmagyny, ylmy barlaglaryň obýektiw usullarynyň işlenilip taýýarlanylmagyny, terjimäniň sosial ähmiýetiniň, onuň pragmatiki hyzmatlarynyň derňelmegini bellemek bolar. Şunuň bilen birlikde, terjime edilýän tekstleriň dil aýratynlyklary, terjime işine gatnaşýan dilleriň semantik we formal guruluşlarynyň barabarlygy bilen baglanyşykly dürli dillerden terjime etmegiň köp sanly hususy meseleleri hem öwrenilýär.

Gündogar Germaniýada terjimäni öwrenişi ösdürmegiň bu aýratynlyklarynyň ählisi O. Kade, A. Noýbert we G. Ýeger ýaly alymlaryň işlerinde öz doly beýany tapdy.

Nemes dilçisi Otto Kade lingwistik terjime nazaryýetiniň ösdürilmegine uly goşant goşan alymdyr. 1964-nji ýylda “Terjimeçilik işinde subýektiw we obýektiw faktorlar” atly temadan dissertasiýany gorap, ol 25 ýylyň dowamynda terjimäniň nazaryýeti boýunça ylmy işleriň giden tapgyryny çap etdirýär. Olaryň arasynda iň ähmiýetlileri “Terjime tötänlik we kanunalaýyklyk” (1968 ý.) we “Dil araçyllygy jemgyýetçilik hadysasy we ylmy barlaglaryň obýekti hökmünde” (1980 ý.) atly monografiýalardyr. O. Kadeniň döredijiligi üçin ylmy gyzyklanmalaryň düýpli we giň häsiýetli bolmagy mahsusdyr. Tejribeli terjimeçi we bu ugurdan halypa mugallym hökmünde ol ýazmaça terjimäniň hem, dilden sinhron (birwagtlaýyn) terjimäniň hem meseleleri bilen gyzyklanypdyr. Alym umumy nazary meseleleri-de, terjimeleriň aýry-aýry görnüşlerini-de, terjimäni öwrenişiň lingwistika, kommunikasiýa nazaryýeti we jemgyýetçilik ylmlary bilen baglanyşygyny-da öwrenipdir.

O. Kadeniň terjimäni öwreniş ýörelgeleri berk logik tertipliligi we yzygiderliligi bilen tapawutlanýar. Ol terjimäniň nazaryýetine obýektiw häsiýet bermäge çalyşýar, munuň üçin terjime tötänleýin däl-de, öwrenilmegi esaslandyrylan nazary umumylaşdyrmalara getirip biljek kanunalaýyk faktorlary tapawutlandyrmagyň zerurdygyny belleýär. Şeýle faktorlaryň gözlegi O. Kadeni terjime babatda kommunikativ çemeleşmä getirýär: terjimä gatnaşyjylara dürli dil kodlaryna eýe bolan iki dilli kommunikasiýanyň iň möhüm bölegi hökmünde garamak. Şeýle kommunikasiýanyň dowamynda terjimeçi üç düzüm bölekli wezipäni ýerine ýetirýär: AD-däki (asyl dildäki) maglumaty alyjy, kody özgerdiji düzüm bölegi we TD-däki (terjimäniň dilindäki) maglumaty iberiji. Bir dilli kommunikasiýada bolşy ýaly, sözleýiş aragatnaşygy grammatik, semantik we pragmatiki manylara eýe bolan dil belgileri ulgamy arkaly amala aşyrylýar. Iki dilli kommunikasiýada we onuň düzüm bölegi bolan terjime tötänleýin işine täsir edýän faktorlardan ýüze çykarylyp bilinjek üç sany ölçegliligiň bardygyny O. Kade görkezýär: 1) dil ulgamlary, 2) obýektiw hakykat we onuň şöhlelendirilmegi, 3) belgileri ulanýan kommunikasiýa gatnaşyjylar. Onuň gelen netijesine görä, terjimäniň obýektiw prosesleri, ilkinji nobatda, dilleriň aýratynlyklaryndan gelip çykýan faktorlar bilen kesgitlenilýär, faktorlaryň galanlary ol ýa-da beýleki derejede tötänleýin häsiýete eýedir.

Şundan terjimäniň esasynda lingwistik faktorlaryň ýatandygy, terjimäniň nazaryýetiniň bolsa amaly lingwistikanyň bölegi bolup durýandygy baradaky netije gelip çykýar.

Şunuň bilen birlikde, kommunikativ çemeleşme terjimä makrolingwistik taýdan garamagy göz önünde tutýar, sebäbi belgiler diňe bir öz şekili bilen däl-de, eýsem manysy (hem signifikativ, hem denotativ manysy) bilen kommunikasiýa gatnaşýarlar. O. Kade dil belgisiniň şu üç düzüm böleginiň (formatiwini, signifikatyň we denotatyň) esasynda terjimeçilik çäreleriniň toparlara bölünişini işläp taýýarlamaga we terjimäniň taýlylygy meselesini çözmäge synanyşýar. Ol terjimäni amala aşyrmagyň üç usulyny tapawutlandyrýar: substitusiýa – grammatik manynyň esasynda, interpretasiýa – signifikativ manynyň esasynda we parafraza – denotativ manynyň esasynda. Bularyň soňkusynda AD-niň we TD-niň birlikleriniň arasynda taýlylyk (barabarlyk) ýok we erkin kodlamak däl-de, obýektiden ugur alyp, gaýtadan kodlamak ýüze çykýar [1].

O. Kadeniň nazary garaýyşlarynyň köpüsi giňden ykrar edildi we häzirki zaman lingwistik terjimäni öwrenişiň nazary gorunyň aýrylmaz bölegi bolup durýar.

Nemes dilçisi we terjimeçilik boýunça mugallym Albreht Noýbert terjimäniň nazaryýeti ulgamynda köp we öndümlü işleýär. Ol terjimeçilik işiniň dürli meseleleri boýunça işleriň we ylmy nutuklaryň giden tapgyrynyň awtorydyr. Terjimäniň nazaryýetini ösdürmäge A. Noýbertiň goşan iň ähmiýetli goşandy terjimäniň pragmatiki meseleleri we häzirki zaman tekst lingwistikasynyň ýörelgeleriniň hem-de düşüňjeleriniň terjimäni öwrenişde ulanylmagy bilen baglanyşykly terjimeçilik meseleleriniň iki sany toplumyny öwrenmekden ybaratdyr.

Pragmatikany terjimäniň nazaryýetiniň möhüm taraplarynyň biri hökmünde öňe sürmek hyzmaty A. Noýberte degişlidir. “Terjimäniň pragmatiki meseleleri” (1968 ý.) atly işinde ol adekwat terjime asyl nusganyň pragmatikasyny saklamalydyr diýlen garaýşy delillendirýär. “Pragmatika” düşüňjesi (dilden peýdalanýanlaryň dil belgilerine, şol sanda makrobelgilere – tekstlere gatnaşygy) A. Noýbert tarapyndan örän giň düşündirilýär. Onuň pikirine görä, pragmatika gepleýän adam tarapyndan formatiwleriň saýlanylyp alynmagynyň sebäpleriniň hemmesini we olaryň diňleýjä täsirini öwrenýär. Şunda kommunikatlaryň tekste bolan pragmatiki garaýşy olaryň belli bir milli, sosial ýa-da hünär toparyna degişlidigi bilen hem-de tekstde dürli ekspressiw we funksional stilleriň birlikleriniň ulanylmagy bilen kesgitlenilýär. Şeýlelikde, pragmatika stilistikany hem öz içine alýar we ol grammatika hem-de semantika gapma-garşy goýulýar, olar arkaly-da amala aşyrylýar. Terjime habary (maglumaty) kabul edýänleriň çäginin giňeldilmegini aňladýar we başga hili diňleýänleri ýa-da okaýanlary bu çäge goşýar. Terjimäniň wezipesi – täsir etmegiň häsiýetini (pragmatiki gatnaşygy) saklap galmak, munuň üçin bolsa habaryň özünde üýtgetmeleri talap edip biler [2].

Ýokarda aýdylanlardan görnüşi ýaly, A. Noýbert terjimäniň pragmatiki adekwatlylygynyň örän dar düşündirilmeginden ugur alýar: mysal üçin, bir ýurduň kanunlarynyň tekstiniň beýleki ýurduň ýaşajylary üçin degişli däldigi we şonuň üçin hem gyzyklanma döretmeýändigini sebäpli ony beýleki dile adekwat terjime edip bolmaýandygyna şübhelenip bolar. Ýöne, A. Noýbertiň terjimede pragmatikanyň ileri tutulýan orny, ony terjime edip bolýandygy we tekstleriň terjimesiniň toparlara bölünüşini işläp taýýarlamagyň zerurdygy baradaky garaýşy häzirki zaman terjimäni öwrenişe berk ornaşdy.

Leýpsig mekdebi boýunça kärdeşleri ýaly, G. Ýeger terjimäniň meselelerine häzirki zaman dil biliminiň nukdaýnazarlaryndan çemeleşýär. Onuň ylmy döredijiliginde terjimeçilik işiniň köp taraplary gyzyklanma bilen işlenilipdir. Onuň “Translasiýa we translasion dil bilimi” (1975 ý.) atly esasy ylmy işinde terjimäniň jemgyýetçilik äjmiýetine, taryhyna, dürli görnüşlerine, dil araçylylygyna we terjimäniň nazaryýetiniň beýleki käbir meselelerine bagyşlanan bölümler bar. Ýöne, G. Ýegeriň bu we beýleki neşir etdiren işlerinde terjimäni öwrenişiniň baş meselesi – terjimäniň taýlylygy meselesi esasy orny tutýar, ol taýlylyk terjimesini dil araçylylygynyň beýleki görnüşlerinden tapawutlandyryýar we terjimeçilik işiniň düýp mazmunyny aýan edýär.

G. Ýeger “terjimäniň taýlylygy” düşüňjesine berk lingwistik kesgitleme bermäge çalyşýar. Şunuň bilen birlikde, ol bu çylşyrymly kommunikatiw işiň bütin mazmunyny terjimäniň lingwistik taraplarynyň öz içine alyp bilmeýändigini sebäpli, belli bir ýönekeýleşdirmelere ýykgyň etmeli boljakdygyna düşüňýär. Ýöne, şeýle ýönekeýleşdirmeleriň bolmagynyň esasynda iň düýpli taraplary tapawutlandyrmak, ylmyň zerur derejesini we beýan etmegiň obýektiwligini üpjün etmek başardýar.

Günbatar Germaniýada bitewi terjimäni öwreniş mekdebi kemala gelmedik bolsa-da, günbatar german dilçileriniň köpüsi terjimäniň meselelerine gyzyklanma bildirdiler we häzirki zaman terjime nazaryýetini ösdürmäge ep-esli goşant goşdular. E. Koseriunyň, E. Koşmideriň,

Ý. Wirliň, W. Kolleriň, W. Dressleriň, G. Tiliň, G. Fermeeriň, K. Raýsyň, H. Kringsiň we beýleki birnäçe alymlaryň terjimäniň nazaryýeti boýunça işleri meşhurlyga eýedir.

Bu alymlaryň işlerine terjimeçilik meselelerini çözmekde dürli häsiýetli çemeleşmeler mahsusdyr, bu bolsa olara umumy häsiýetnama bermegi kynlaşdyrýar. Muňa garamazdan, ylmy barlaglaryň esasy ugurlarynyň birnäçesini tapawutlandyryp bolýar. Günbatar Germaniýaly terjimäni öwreniji alymlar terjimäniň we terjimeçiniň häzirki zaman dünýäsindäki sosial ornuna uly üns berýärler, terjimeçiniň wezipelerini (hyzmat çägin) giňeltmäge, oňa dilara kommunikasiýasynda diňe kömekçi, ikinji derejeli araçy hökmünde däl-de, eýsem diňe bir daşary ýurt dilini bilmek bilen çäklenmän, şol dilde gepleýänleriň durmuşynyň ähli ugurlaryndan, syýasatyndan we ykdysadyýetinden hem baş çykarýan giň mümkinçilikli, ýokary derejeli dil maslahatçysy, hünärmen hökmünde garamaga çalyşýarlar. Onuň hyzmatlary bolmasa, daşary syýasy ýa-da daşary söwda işi bilen meşgullanýan firmalar, kärhanalar we guramalar oňup bilmezler.

Günbatar Germaniýaly terjimäni öwreniji alymlara terjimäniň amaly meseleleri bilen gyzyklanmak, nazary ylmy barlaglaryň netijelerini diňe amaly wezipeleri çözmek üçin ulanmaga synanyşmak häsiýetlidir. Şunuň bilen baglylykda geljekki terjimeçileri taýýarlamaga, ökde terjimeçä bildirilýän talaplary düzmäge, onuň işiniň netijelerini hil babatda bahalandyrmagyň usullaryny işläp taýýarlamaga uly üns berilýär.

Diňe nazary babatda ylmy barlaglaryň merkezinde lingwistikanyň we terjimäni öwrenişniň barabarlygynyň meselelerini öwrenmek bolupdyr. Terjimäniň ýörelgeleýin esasyda mümkindigi we ony amala aşyrmagyň mehanizmi dil belgisiniň häsiýetinden, onuň iki taraplylygyndan, dilden daşarky hakykat bilen baglanyşykdan çykarylýar. Şunuň bilen birlikde, terjime diňe bir dil ulgamlary bilen däl-de, anyk tekstler bilen iş salyşýar. Bu ýagdaý birnäçe möhüm netijeleriň bolmagyna getirýär. Degşirme lingwistikasyndan tapawutlylykda, terjimäniň nazaryýeti deňişli dilleriň ulgamlarynda meňzeş ýagdaýy eýeleýän birlikleriň barabarlygyny däl-de, adaty, terjimäniň dowamynda biri-birini çalşyp bilýän dürli derejeleriň birliklerini öwrenýär. Şu sebäpden terjimäni öwrenmekde lingwistikanyň ähmiýeti çäklendirilýär, ol diňe dil ulgamy bilen iş salyşýar diýlip çaklanylýar.

Awtorlaryň köpüsi her dilde manylar ulgamlarynyň özboluşlydygyna, bu manylary terjimede gaýtadan döretmegiň mümkin däldigine ünsi çekýärler. Şu sebäpden manylar däl-de, aňlatmalar, ýagny dilden daşarky hakykatyň birmeňzeş hadysalary bilen barabarlyk asyl nusga we terjime üçin umumy bolup durýar diýlip bellenilýär. Şeýlelikde, daşary ýurt dilindäki tekstiň mazmunyny doly bermek mümkinçiligi düýpli çaklendirilýär.

Käbir işlerde terjime ulgamynda haýsydyr bir umumylaşdyrmalaryň maksada laýykdygy, hakyky terjime nazaryýetiniň mümkindigi babatda şübhelenmeler beýan edilýär. Her tekstiň gaýtalanmaýan häsiýetlidigi, terjimeçiniň hem her bir anyk halatda aýratyn wezipeleri çözmeli, kynçylyklary ýeňip geçmegiň hususy usullaryny ulanmaly bolýandygy görkezilýär.

Günbatar Germaniýaly terjimäni öwrenijiler terjimäniň nazaryýetiniň tekstiň lingwistikasy bilen baglanyşygyna, tekstleriň terjime tipologiýasyny işläp taýýarlamaga aýratyn üns berýärler. Hut tekstiň görnüşiniň terjimäniň meseleleriniň ählisine aýgrytly täsir edýändigini we esasan, terjimeçiniň terjime ediş usulyny we onuň işini bahalandyrmagyň görkezijilerini kesgitleýändigini baradaky garaýyş oňe sürülýär.

Günbatar Germaniýadaky terjimäni öwreniş boýunça ylmy barlaglaryň agzalyp geçilen aýratynlyklary A. Gutt, W. Wilss we H. Krings ýaly dilçileriň düýpli işlerinde öz beýanyny tapýar.

K. Raýsyň ýörelgesine aýratyn orun degişlidir. K. Raýsyň işleri Günbatar Germaniýada terjimäni öwrenişniň ýörelgesini ösdürmekde ähmiýetli orny eýeleýär. Onuň ýörelgesi dinamiki häsiýeti bilen tapawutlanýar we soňky iki onýylygyň dowamynda düýpli özgertmeleri başdan geçirdi. Özüniň “Terjime tankydynyň mümkinçilikleri we çäkleri” (1971 ý.) atly ilkinji uly ylmy işinde K. Raýs terjimäniň hiline dogruçyl baha bermäge ymtylýan tankytçynyň üns bermeli giň toplumyna garap geçýär, ýöne ol faktorlaryň arasynda terjime edilýän tekstiň görnüşiniň esasy faktordygy ykrar edilýär.

Turuwbaşdan K. Raýs asyl nusga bilen degşirmezden, terjimäniň hiline baha bermegiň giňden ýaýran iş tejribesiniň (hususan-da, çeper edebiyat ulgamynda) dogruçyl görkezijilerden mahrumdygyny we esasan, terjimäniň dilinde aýdyň ýalňyşlary ýüze çykarmaga syrygýan örän çäkli netijeleri berip biljekdigini görkezýär. Onuň pikirine görä, terjimäniň hili babatda gutarnykly pikir diňe asyl nusga bilen degşirmeden, ilkinji nobatda hem, asyl nusganyň tekstiniň haýsy görnüşe degişlidigi kesgitlenilenden soň mümkin bolup biler, sebäbi bu ýagdaý, esasan, terjimäniň usulyny hem şertlendirýär. Terjime edilýän tekstleriň görnüşlerine esaslanýan terjimäniň bar bolan toparlanyşyny seljerip, K. Raýs olaryň hemmesiniň yzygiderlilige eýe däldigi we terjimäniň ulanylýan usullaryndaky düýpli tapawutlary şöhlelendirmeyändigini barada netijä gelýär. Terjimäniň usuly tekstiň görnüşine laýyk gelmelidir, sebäbi onuň baş wezipesi tekstiň görnüşini kesgitleýän in düýpli häsiýeti terjimede saklap galmakdyr. Diliň anyk tekstde ýerine ýetirýän hyzmaty tekstleriň tipologiýasynyň esasy bolup biler. Karl Býuler tarapyndan teklip edilen şeýle hyzmatlaryň toparlara bölünüşinden ugur alyp, K. Raýs tekstiň üç görnüşini bar diýip hasap edýär. Tekstiň bir görnüşinde beýan etme (maglumaty habar bermek) hyzmaty ilkinji orunda durýar, beýleki görnüşinde esasy orun (emosional we estetik başdan geçirmeler) aňlatma hyzmatyna degişli bolýar, onuň üçünjü görnüşinde bolsa, ýüzlenme hyzmaty (herekete ýa-da jogap bermäge çagyryş) agdyklyk edýär. Birinji görnüş mazmundan, ikinji – formadan, üçünjü – ýüzlenmeden ugur alýar. Diliň ýerine ýetirýän hyzmatlarynyň esasynda tapawutlandyrylýan tekstleriň bu üç görnüşiniň “audiomedial tekstler” diýip atlandyrmak teklip edilýän tekstleriň dördünjü topary bilen üsti ýetirilip bilner. Gürrüň ýazmaça görnüşinde hasaba alynýan, ýöne kabul edijä dilden gelip gowuşýan we kabul ediji tarapyndan diňlenilip, kabul edilýän tekstler barada barýar [3].

K. Raýsyň terjimäni öwreniş ýörelgesi soňra ösdürilip, onuň soňky işlerinde düýpli üsti ýetirildi. Onuň işleriniň arasynda merkezi orny H. Fermeer bilen bilelikde ýazan “Ählumy terjime nazaryýetiniň esaslary” (1984 ý.) atly kitaby eýeleýär. Kitabyň mazmuny awtorlaryň nazary garaýyşlarynyň ösüşini görkezýär. Tekstleýin we funksional babatda terjimäniň asyl nusga laýyklygy bu işde ikinji orna geçýär we “terjime” düşünjesini tutuşlygyna kesgitlemeýän düşünje hususy hadysa hökmünde düşündirilýär. Bu alymlaryň nazary ýörelgesinde asyl nusganyň dil aýratynlyklarynyň, oň terjimä bildirilýän talaplaryň bir bölegi hökmünde garalan “içki dil ugrukdyryjylarynyň” göz önünde tutulmagynyň orny ondan hem pesdir. Amala aşyrylan maksadalaýyklyk terjimäni bahalandyrmagyň baş we ýeke-täk görkezijisi diýlip yglan edilýär [4].

Awtorlaryň “skopos – nazaryýet” (skopos – maksat) diýip atlandyran bu ýörelgesi terjimäniň, ilkinji nobatda, amaly işiň görnüşidiginden, islendik işde üstünligiň bolsa, onuň näderejede önde goýlan maksada ýetýändiginden ugur alýar. Terjimäniň maksatlary dürli-dürli bolup biler, olara laýyk gelýän tekstler hem biri-birinden düýbünden tapawutlanar [5].

Terjimäniň nazaryýeti ulgamynda Germaniýanyň alymlarynyň ýerine ýetiren iň möhüm işlerine gysgaça syn bermegiň jemlerini jemlemek bilen, olaryň terjime baradaky ylmy ösdürmäge uly goşant goşandygyny belläp bolar.

Döwletmämmet Azady adyndaky
Türkmen milli dünýä dilleri
instituty

Kabul edilen wagty
2015-nji ýylyň
7-nji ýanwary

EDEBIÝAT

1. *Neubert A., Kade O.* Neue Beiträge zu Grundfragen der Übersetzungswissenschaft. – Frankfurt: Athenäum Verlag, 1973. S. 187.
2. *Neubert A.* Text and translation. – Leipzig: Verlag Enzyklopädie, 1985. S. 169.
3. *Reiß K.* Möglichkeiten und Grenzen der Übersetzungskritik. Kategorien und Kriterien für eine sachgerechte Beurteilung von Übersetzungen. – München: Hueber, 1982. S. 78.
4. *Reiß K., Vermeer H.* Grundlegung einer allgemeinen Translationstheorie. – Tübingen: Niemeyer, 1991. S. 149.
5. *Vermeer H.* Skopos und Translationsauftrag. Aufsätze. – Heidelberg: Groos 1990. S. 89.

M. A. Nurlyyeva

THEORETICAL TRANSLATION CONCEPTS OF GERMAN SCIENTISTS

This article describes the process of forming the translation theory in Germany. Analysis is given to the fundamental works on translation theory of representatives of Leipzig school, where a center for training professional translators was founded, and such translators as O. Kade, A. Noybert, G. Yeger were trained. In addition, analysis is given to the theoretical works on translation of some Western Germanic linguists, who showed an interest in subject matter of translation and made their considerable contribution to development of modern theory of translation. They include such linguists as K. Rays, G. Fermeer.

М. А. Нурлыева

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ ПО ПЕРЕВОДУ НЕМЕЦКИХ УЧЁНЫХ

В статье рассматривается процесс становления теории перевода в Германии. Дается анализ фундаментальным трудам по теории перевода представителей Лейпцигской школы, где сложился центр по подготовке профессиональных переводчиков, таких как О. Каде, А. Нойберта, Г. Егера, так и теоретическим работам по переводу некоторых западногерманских лингвистов, проявивших интерес к переводческой проблематике и внесших значительный вклад в развитие современной теории перевода: К. Райс, Г. Фермеер.

M. Ö. Myradowa

MILLI MATA DOKMAÇYLYGYNÝŇ ÖSÜŞ TARYHYNÝŇ ÖWRENILIŞI

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň taýsyz tagallalary bilen, Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe türkmen halkynyň milli medeniýetini, baý mirasyny, gaýtalanmajak gymmatlyklaryny, şöhratly taryhyny öwrenmäge, ony hakyky bolşy ýaly dikeltmäge aýratyn üns berilýär. Milli Liderimiziň türkmeniň gözbaşyny taryhyň jümmüşinden alyp gaýdýan milli gymmatlyklaryny, şol sanda halyçylyk sungatyny, dokmaçylygy öwrenmek we olary şol nepisligi bilen dikeldip, nesilden-nesle geçirmek üçin uly aladalary etmegi hem-de Alym Arkadagymyzyň hut özüniň halkymyza “Janly rowaýat” [1], “Medeniýet halkyň kalbydyr” [2], “Türkmen medeniýeti” [3], “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” [4] kitaplaryny peşgeş bermegi medeniýetiň dürli ugurlarynda, şeýle hem milli dokmaçylyk senedimizde açylmadyk sahypalaryň juda köpdüğine şaýatlyk edýär.

Dokmaçylyk gadymy senetleriň biridir. Türkmenistanyň ähli sebitlerinde ekerançylygyň, maldarçylygyň giňden ösdürilişi ýaly, mata dokmaçylygyna hem aýratyn ähmiýet berlipdir. Ol türkmenleriň hojalygynda, ýaşayyş-durmuşynda uly orny tutupdyr. Halkymyzyň mata dokmaçylygynyň ösüş sepgitlerini hem-de onuň bilen bagly ýitip barýan döp-dessurlary, ilatyň ruhy dünýäsindäki edim-gylymlary ylmy taýdan seljerip we aýdyňlaşdyryp beýan etmek etnografiýa ylmyň wajyp wezipesidir. Mata dokamakda ulanylýan tara, beýleki dürli serişdeler we gurallar hem milli mirasymyzyň aýrylmaz bir bölegidir.

“Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” atly sygar bilen dabaralandyrylan 2018-nji ýylda baý milli mirasymyzy ylmy taýdan çuňňur öwrenip, onuň dünýä medeniýetine eden täsirini wagyz etmäge üns güýçlendirildi. Bu babatda hormatly Prezidentimiziň “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” kitabynda şeýle ajaýyp jümleler bar: **“Türkmen parçalary Hytaýda, Hindistanda we dünýäniň beýleki ýurtlarynda islenilýän harytlaryň biri bolupdyr. Ata-babalarymyz iňňän ýokary hilli harytlary taýýarlamagyň ussady bolmak bilen birlikde, uzak ýerler bilen şol harytlaryň söwdasyny hem işjeň ýola goýupdyrlar”** [4, 6-7 ss.].

Dokmaçylygyň ösüş taryhyny seljermek üçin etnograf alymlar birnäçe çeşmelere salgylanmaly bolýar. Olar: 1) arheologiýa boýunça – senetçileriň arheologiýa ýadygärliklerinden ýüze çykarylan zähmet gurallary we mata bölekleri; 2) etnografiýa boýunça – dokma enjamlarynyň biziň günlerimize çenli ulanylyp gelinýän köne görnüşleri, dokalyş tärleri, usullary, senetçilik döp-dessurlary; 3) taryhy ýazgylar, arhiw çeşmeleri, edebiýat, halk döredijiligi eserleri; 4) geografiýa boýunça – matalaryň sebitler boýunça ýaýrawy we lybaslaryň howa şertlerine göre taýýarlanylşy, bezelişi we beýlekiler.

Milli senetçiligimiz baradaky maglumatlar, esasan, umumy Orta Aziýa boýunça ýazylan işlerde duş gelýär. Mysal üçin, XIX asyryň ahyrynda Orta Aziýada ylmy-gözleg işlerini geçiren A. D. Grebenkin şeýle ýazýar: “Ýüpek gurçugyny idetmegi, piläni çözmegi (ýüpek çekmegi), işmegi we mata dokamagy, esasan, merwliler ýerine ýetiripdir” [5, 34 s.]. Munuň sebäbini Merwde ýüpek gurçugynyň tohumynyň has köp öndürilendigi bilen düşündirip bolar. Gadymy döwürde we orta asyrlarda Gündogaryň iň uly medeni ojaklarynyň biri hasaplanylýan Merwde pileden ýüpek çekip, dürli reňkli gymmat bahaly matalary: keteni, gyrgyzy donluklary dokapdyrlar. Beýik Ýüpek ýolunyň üsti bilen öz harytlaryny dünýä bazaryna çykarypdyrlar. Merwlileriň dokan ýüpek matalaryna dünýä bazarlarynda uly isleg bildirilipdir.

Ýüpek gurçuklaryny idetmekde, ýüpegi çekmekde, Orta Aziýada ýüpekçiligiň hilini gowulandyrmakda merwlileriň uly orny eýeländigini Ý. Adamolli hem belleýär: “Merw özüniň beýik-beýik ymaratlary, kitaphanadyr köşkleri bilen göreni haýrana goýýan ajaýyp şäherdir. Orta asyrlarda Merw – ylmyň ähli pudaklaryndan baş çykarýan alymdyr şahyrlaryň, sazandalar bilen bir hatarda heýkeltaraşlaryň, zergärleriň, agaç ussalarynyň işlän ýeri. Bulardan başga-da, ol ýerde demir ussalarynyň, un üweýän degirmençileriň, küýzegärleriň, dokmaçylaryň küren-küren oba bolup zähmet çeken mähelleleri bolupdyr” [6, 48 s.].

Ý. Adamolliniň bu sözlerini alym Ö. Gündogdyýew hem tassyklaýar: “Ýüpegiň Türkmenistana Hytaýdan getirilendigi dogrudyr. Eýýäm V–VI asyrlarda ýüpekçilik senediniň Merwde peýda bolandygyna onuň Gürgenjiň üsti bilen Wizantiýa (Rum iline) ýetendigi şaýatlyk edýär. Gürgene bolsa ol, X asyr awtory al-Istahrynyň ýazmagyna görä, Merwden barýar. Ýagny Merwden Gürgene şonda diňe ýüpek mata barman, eýsem gurçuk tohumynyň hem barandygy aýdylýar. Orta asyr Gündogar ýurtlarynda Merwiň “mulham”, “kazin”, “tawwazy” atly matalary “merwi” atly lybaslary, şeýle hem “şahijani” atly topbulary meşhur bolupdyr” [7, 5 s.].

K. Bode: “Dokalan matalar özüniň berkligi, reňkleriniň we gülleriniň owadanlygy bilen tapawutlanýarlar. Hiç bir stanogyň ýokdugyna garamazdan, ähli zat zähmetsöýer türkmen halkynyň el sungatynyň üsti bilen amala aşyrylýar, gündelik durmuşyň hysyrdyly işleriniň bardygyna garamazdan, hatda ýewropaly söwdagärleriň uly isleginden peýdalanýan şeýle ajaýyp matalary dokap ýetişýärler” diýip, gymmatly maglumatlary galdyrypdyr [8, 438 s.].

Öý şertlerindäki senetçiligi öwrenmek boýunça uly goşant goşan Moskwanyň Tebigy ylymlary, etnografiýany we antropologiýany söýüjiler jemgyýetiniň Türküstan bölümi boýunça sekretary M. I. Brodowskiň 1875-nji ýylda “Türküstan ülkesinde tehniki önümçilikler” [9] atly kitapçasy çapdan çykýar. Onda nah matadan edilen önümleriň taýýarlanylşy we öndürilişi, egirme we dokma gurallary barada gysgaça maglumat berilýär. Kitabyň ýüpekçilige bagyşlanan bölümünde ýüpek sapaklaryň we matalaryň taýýarlanylşy, harytlaryň öndürilişi barada jikme-jik beýan edilýär. Işň ahyrky bölümünde bolsa ýüňden edilýän önümler barada gysgaça gürrüň berilýär.

1879-njy ýylda Orta Aziýa sebitlerinde ylmy-barlag işlerini alyp barmak boýunça guralan ylmy ekspedisiýanyň agzasy, sungaty öwreniji N. Ý. Simakow gymmatly maglumatlary toplap, şolaryň netijesinde hem “Orta Aziýanyň sungaty” [10] atly albomy neşir etdirýär. Bu bolsa XIX asyryň 80-nji ýyllarynyň başynda türkmen halkynyň senetçiligini, hünärmentçiligini

öwrenmek boýunça gollanma bolup durýar. Albomda türkmen halylaryndaky we matalaryndaky göller hem-de nagyşlar, zergärçilik, senetçilik önümleriniň suratlary ýerleşdirilipdir.

1890-njy ýylda Daşkentde oba hojalyk we dokma senagaty boýunça sergi açylyp [11, 101 s.], onda Orta Aziýanyň hünärmentçiligine we senetçiligine degişli önümler görkezilipdir.

N.A. Kirpiçnikow «Краткий очерк некоторых туземных промыслов» [12, 110 s.] atly işinde dokmaçylyk, ýüpekçilik we boýag önümçiligi barada jikme-jik ýazgylary galdyrýar. Ol senetçiligiň görnüşleriniň gelip çykyşyna degişli rowaýatlary getirýär, ulanylýan çig mallar we gurallar barada beýan edýär, käbir gurallaryň bolsa aýratynlykda çyzgylaryny berýär.

«Русская Средняя Азия» [13], «Туркестанский край» [14] we «Азиатская Россия» [15] atly kitaplarda türkmen halkynyň gündelik durmuşyna, hünärmentçiligine, ykdysadyýetine, taryhyna, medeniýetine degişli maglumatlar ýerleşdirilipdir. Ýöne bu işlerde dokmaçylygyň türkmeniň durmuşyndaky ornuna mynasyp baha berilmändigini bellemek gerek.

Hünärmentçilik boýunça edilen şu gysgaça beýan XIX asyryň ikinji ýarymynda – XX asyryň başynda neşir edilen esasy işlere degişlidir. Türkmen halkynyň geçmişdäki hojalyk işlerini we gündelik durmuşyny öwrenmekde bu işleriň ähmiýeti uludyr. Muňa garamazdan, köp edebiýatlarda türkmenlere degişli däl käbir taýpalara mahsus bolan etnografik maglumatlaryň, bilmezlikden, türkmenlere degişli edilendigini bellemek gerek.

XX asyryň 20-nji ýyllaryndan başlap, Orta Aziýanyň we Türkmenistanyň etnografiýasyny öwrenmek giň gerime eýe bolýar. Etnografiýa barlaglaryna, derňewlerine degişli öňki işleriň üsti ýetirilýär. Olardan I. P. Magidowičiň [16], W. W. Bartoldyň [17], G. I. Karpowýň [18], N. W. Bryullowa-Şaskolskaýanyň [19] türkmenleriň senetçiligi, hünärmentçiligi we kesp-kärleri baradaky ýazan işleri bu aýdylanlaryň üstüni ýetirýär.

L. Babaýewanyň ylmy makalasynda türkmenlerde mata dokmaçylygynyň irki döwürlerde nirelerde duş gelýändigini [11], R. G. Mukminowanyň kitabynda Orta Aziýa halklarynda dokalýan matalaryň görnüşleri, olara degişli adalgalar barada ygtybarly maglumatlar berilse [20], J. Öwezowýň işinde mürçelileriň ýaşayyş durmuşy, kesp-kärleri, mata dokmaçylygy, olaryň özboluşly aýratynlyklary barada anyk maglumatlar beýan edilýär [21].

G. P. Wasilýewanyň işinde nohurlylaryň mata dokmaçylygynda ulanylýan iş gurallary, olaryň gurnalysy, ulanylyşy we ýüplükleriň taýýarlanylýşy, reňklenilişi, matanyň dokalyp başlanmagyna çenli alnyp barylýan tapgyrly işler dogrusynda ylmy maglumatlar berilýär [22]. A. S. Morozowanyň işinde taýýar mata önümlerinden tikilen dürli görnüşli egin-eşikler, olaryň biçüw, tikiň aýratynlyklary barada gyzykly maglumatlar berilýär [23]. Etnografar G. A. Pugaçenkowanyň [24], A. Pirkuliyewanyň [25], R. Babajanowýň [26], A. Orazowýň [27], A. Jykyýewiň [28], A. Baýryýewanyň [29], Ö. Gündogdyýewiň [30] işlerinde hem mata dokmaçylygy barada maglumatlar beýan edilýär.

NETIJE

Görnüşi ýaly, ýurdumyzda irki döwürlerden milli matalaryň ençeme görnüşini dokalyp, lybaslaryň dürli nusgalary taýýarlanylýpdyr. Orta asyrlarda milli matalarymyzyň şöhraty Gündogar ýurtlarynyň köpüsünde meşhur bolupdyr. Munuň şeýledigine taryhy maglumatlarda, arheologiýa we etnografiýa gymmatlyklarynda doly göz ýetirilýär. Etnografiýa ylmy üçin gymmatly maglumatlary özünde jemleýän milli lybaslarymyzyň ençemesi muzeýlerde

görkezmek için goýulýar. Mata dokmaçylygy senedi häzirkî döwürde dowam etdirilip, täze öwüşginlere beslenýär. Bu bolsa halkymyzyň ata-babalarymyzyň ruhlaryna, miras galdyran milli baýlyklaryna ygrarlylygynyň aýdyň nyşanydyr.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Arheologiýa we etnografiýa instituty

Kabul edilen wagty
2017-nji ýylyň
16-njy noýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Janly Rowaýat. Türkmen halylarynyň baky gözelligi barada kitap. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2011.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Medeniýet halkyň kalbydyr. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2014.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen medeniýeti. Türkmen medeniýetiniň gadymy kökleri we aýratynlyklary. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2015.
4. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.
5. *Гребенкин А. Д.* Мелкие народности Зеравшанского округа. / Русский Туркестан. Вып. 2. – М., 1872.
6. *Адамолли Ю.* Разведение шелковичных червей в Средней Азии. / Туркестанские ведомости, № 36. – Ташкент, 1871.
7. *Gündogdyýew Ö.* Merwiň misilsiz matalary. // Türkmenistan, 2005-nji ýylyň 7-nji ýanwary.
8. *Бодэ К.* Очерки Туркменской земли и юго-восточного побережья Каспийского моря. – СПб., 1856.
9. *Бродовский М. И.* Технические производства в Туркестанском крае. – СПб., 1875.
10. *Симаков Н. Е.* Искусство Средней Азии. / Сборник орнаментов и узоров. – СПб., 1883.
11. *Бабаева Л.* К истории изучения ткачества в Туркменистане. / Этнография Туркменистана. – А.: Ылым, 1993.
12. *Кирпичников Н. А.* Краткий очерк некоторых туземных промыслов. / Справочная книга Самаркандской области. Вып. 5. – СПб., 1897.
13. Русская Средняя Азия. / Живописная Россия. Т. 10. – СПб., 1885.
14. *Массальский В. И.* Туркестанский край. / Россия. Полное географическое описание нашего Отечества. Т. 19. – СПб., 1913.
15. Азиатская Россия. Переселенческое управление. – СПб., 1914.
16. *Магидович И. П.* Территория и население Бухары и Хорезма. Ч. 1. – Бухара-Ташкент, 1926.
17. *Бартольд В. В.* История Туркестана. История культурной жизни Туркестана. Очерк истории туркменского народа. / Собр. соч. Т. 2. Ч. 1. – М., 1963.
18. *Карпов Г. И.* Туркмения и туркмены. (Историко-этнографический очерк). / Туркменоведение, № 10-11. – А., 1929.
19. *Брюллова-Шаскольская Н. В.* На Амударье. / Новый Восток, № 16-17. – Ташкент, 1927.
20. *Мукминова Р. Г.* Костюм народов Средней Азии по письменным источникам XVI в. – М., 1979.
21. *Овезов Дж.* Население долины Чандыра и среднего течения Сумбара. – А., 1976.
22. *Васильева Г. П.* Туркмены-нохурли. / Среднеазиатский этнографический сборник. – М., 1954.
23. *Морозова А. С.* Традиционная народная одежда туркмен. / Традиционная одежда народов Средней Азии и Казахстана. Сб.: «Традиционная одежда народов Средней Азии». – М., 1989.
24. *Пугаченкова Г. А.* Искусство Туркменистана. Очерки с древнейших времен до 1917 г. – М., 1967.
25. *Пиркулиева А.* Домашние промыслы и ремесла туркмен долины Средней Амударьи во второй половине XIX – начале XX в. – А., 1973.
26. *Бабаджанов Р.* Туркмены Тедженского оазиса в конце XIX – начале XX вв. / Диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук. – М., 1973.

27. *Оразов А.* Этнографические очерки хозяйства туркмен Ахала в XIX в. – начале XX в. – А., 1985.
28. *Джикиев А.* Очерки происхождения и формирования туркменского народа в эпоху средневековья. – А., 1991.
29. *Байриева А.* Народный костюм туркменок Ахала в конце XIX–XX вв. / Диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук. – А., 1994.
30. *Гундогдыев О.* Прошлое туркмен. – М., 1998.

M. O. Myradova

THE STUDY OF THE NATIONAL WAVING'S DEVELOPMENT HISTORY

The article considers the study of the history of development of our national weaving.

Weaving loom, various methods and tools used in fabric weaving are an integral point of our national history. Playing the role of additional industry in the economy of the Turkmen nation, weaving has a great influence in its activity. There are many books and scientific works on different issues of fabric weaving.

М. О. Мырадова

ИЗУЧЕНИЕ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ТКАЧЕСТВА

В статье рассматривается вопрос изучения истории развития нашего национального ткачества.

Ткацкий станок, различные средства, инструменты, применяемые в ткачестве, являются неотъемлемой частью нашей национальной истории. Выполняя роль дополнительной отрасли в хозяйстве туркменского народа, ткачество занимало огромное место в его жизнедеятельности. Существует немало книг и научных работ, посвященных отдельным вопросам ткачества.

H. K. Nunnaýew

**ORTA MEKDEPLERIŇ BEDENTERBIÝE-SPORT IŞLERINDE
INNOWASION TEHNOLOGIÝALARY PEÝDALANMAGYŇ ÄHMIÝETI**

Türkmenistanyň Prezidenti hormatly Gurbanguly Berdimuhamedowyň parasatly ýolbaşçylygynda Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ýurdumyzyň bedenterbiýe we sport ulgamyny ösdürmekde alnyp barylýan işler bimöçberdir.

Hormatly Prezidentimiziň: **“Ýaşlary bedenterbiýe we sport bilen meşgullanmaga köpçülikleýin çekmek maksady bilen, milli sport ulgamy mundan beýläk hem ösdüriler. Şu maksat bilen, iň täze we kämil usullary hem-de tehnologiýalary, ylmyň we tehnikanyň gazananlaryny peýdalanmaly”** [1, 258 s.] diýen parasatly pähiminden ugur alnyp, ýurdumyzda ýaşlary bedenterbiýä we sporta köpçülikleýin çekmek boýunça zerur işler geçirilýär. Bu ulgamyň möhüm bölegi bolan umumy orta bilim berýän we sport mekdeplerinde bedenterbiýe-sport işlerini guramagyň täze usullaryndan peýdalanmak giň gerime eýe bolýar.

“Türkmenistanda bedenterbiýäni we sporty goldamagyň hem-de ösdürmegiň 2011-2020-nji ýyllar üçin Milli maksatnamasyna” laýyklykda ýurdumyzyň orta we sport mekdeplerinde dünýä ülnülerine laýyk gelýän häzirkizaman döwrebap enjamlaşdyrylan bedenterbiýe we sport desgalarynyň gurulmagy, köpçülikleýin bedenterbiýe we sport ýaryşlaryny geçirmek üçin ähli şertleriň döredilmegi bu Maksatnamanyň üstünlikli ýerine ýetirilýändiginiň aýdyň subutnamasydyr.

Häzirkizaman döwürde ylmyň, tehnologiýanyň ösmegi bilen akyl zähmetine talabyň artýandygy sebäpli hereket işjeňligine we beden maşklaryna üns berilmeginiň zerurlygy ýüze çykýar. Teleýaýlymlaryň gyzyklandyrmalary, kompýuter we telefon oýunlary, sapaklardaky uly nerw we joşgunlylyk ýüklemeleri çagalaryň mekdepdäki bedenterbiýe sapaklaryna bolan garaýyşlarynyň üýtgemegine getirdi. Şonuň üçin-de häzirkizaman wagtda beden taýýarlygynyň hem-de ilatyň dürli ýaşdaky toparlarynyň ösüşiniň, ilkinji nobatda, çagalaryň, şol sanda mekdep okuwçylarynyň bedenterbiýesini kämilleşdirmek aýratyn uly ähmiýete eýe bolýar.

Ýokary synplarda okaýan okuwçylaryň bedenterbiýesiniň mazmunyna täzedan seretmegiň we bedenterbiýäniň döwrebaplaşdyrylan maksatnamalaryny esaslandyrmagyň, olaryň düzümine bedenterbiýäniň özgerdiji böleklerini goşmagyň hökmanydygy ýüze çykýar.

Bu işde mekdep bedenterbiýesine gözegçilik etmegiň we köpçülikleýin sport ýaryşlaryny guramagyň döwrebap usullaryny seljerip, mekdep okuwçylarynyň bedenterbiýe-sport işlerini kämilleşdirmek bilen, olaryň beden ösüşini we beden taýýarlygyny bahalandyrmagyň täze maglumat tehnologiýalaryny amalyýete ornaşdyrmak maksat edinilýär.

Daşary ýurt ylmy edebiýatlarynda köpçülikleýin bedenterbiýäni we sporty ýaş nesliň gündelik durmuşyna ornaşdyrmak üçin mekdeplerde alnyp barylýan bedenterbiýe sapaklarynyň

köpçülikleýin sport çäreleri bilen utgaşdyrylýandygy [3], mekdep bedenterbiýesini bahalandyrmagyň usullarynda birölçegli ülnülerden köpölçegli ülnülere geçilýändigini [5], okuwçylaryň saglyk derejesini we beden taýýarlygyny bahalandyrmaga mümkinçilik berýän elektron maksatnamalaryň, Internet maglumat torlarynyň, maglumatlar tehnologiýalary esasynda düzülen monitoring ulgamlarynyň mekdep bedenterbiýesine giňden ornaşdyrylmagy bilen mekdep sportunyň kämilleşdirilýändigini [2; 6] beýan edilýär.

Şeýle mümkinçilikler eziz Diýarymyzda hem döredildi. Olary durmuşa geçirmek üçin mekdep bedenterbiýesi pasportlaşdyryldy, oňa innowasion çemeleşme hökmünde monitoring ulgamy girizildi. Hormatly Prezidentimiziň yglan eden **“Türkmenistan – ruhubelentligiň we sagdynlygyň ýurdy”** şygary bilen geçirilýän Milli spartakiadanyň bedenterbiýäniň kadalary boýunça utgaşykly we sazlaşykly berjaý edilmegini ýola goýmak maksady bilen, täze maglumatlar tehnologiýalarynyň görnüşi bolan **“Sagdynlygyň we bagtyýarlygyň kadalary”** atly bedenterbiýä we sporta gönükdirilen milli elektron monitoring programmasy işlenilip taýýarlanylýdy. Işiň dowamynda mekdep sporty üçin okuwçylaryň elektron pasportlary we maglumatlar gory düzüldi.

Taýýarlanylýan täze tehnologiýalaryň täsirliligini anyklamak üçin 2013-2015-nji ýyllar aralygynda Aşgabat şäheriniň 8-nji, 17-nji we 47-nji orta mekdeplerinde 15-17 ýaşly mekdep okuwçylaryndan düzülen toparlaryň gatnaşmagynda adaty şertlerde tejribe synagy geçirildi. Pedagogik tejribe synagyna her ugurdaş synpdan üç tejribe-synag we üç barlag synpy boýunça jemi 504 sany ýokary synp mekdep okuwçysy gatnaşdy.

Barlag we tejribe-synag synplarynda sapaklar **“Orta mekdepleriň 1-11-nji synp okuwçylary üçin bedenterbiýäniň toplumlaýyn maksatnamasyna”** laýyklykda geçirildi. Barlag we tejribe-synag synplarynda bedenterbiýe sapaklarynyň esasy mazmuny mekdeplerde geçirilýän köpçülikleýin bedenterbiýe-sport çäreleri bolup durýar. Tejribe-synag synplaryndaky işiň her bir sapagyna Türkmenistanyň Bilim ministrligi tarapyndan kesgitlenen wagt möçberiniň çäklerinde özgerdiji bölek goşuldy.

Tejribe-synag synplarynda bedenterbiýäniň okuw we okuwdan daşary görnüşleri geçilende okuwçylaryň ýaş we jyns aýratynlyklary göz önünde tutulyp, bedenterbiýe-sport monitoring programmasy peýdalanylýdy.

Monitoring ulgamyna syn etmek hadysasy, onuň ýagdaýyny bahalandyrmak bolup geçýän hadysalaryň ýagdaýyna gözegçiligi amala aşyrmakdyr, ösüşiň oňaýsyz meýillerini önünden duýdurmak diýmekdir [6].

Taýýarlanylýan monitoring programmasy okuwçylaryň beden ösüşi, beden taýýarlygy we köpçülikleýin bedenterbiýe-sport çärelerine gatnaşygy barada maglumatlary ýygnamaga, olary saklamaga we täzeden işlemäge gönükdirilen awtomatlaşdyrylan ulgamdyr. Ol barlanylýan (test geçen) okuwçy bilen ene-atanyň, hünärmeniň (bedenterbiýe mugallymy, sport mekdepleriniň tälimçileri, lukmançylyk işgärleri) arasyndaky gatnaşygy emele getirýär we mekdep sportunyň netijenamalaryny (pasportyny) berýär.

Bu monitoring programmasy üç bölümden ybarat bolup, bedenterbiýe mugallymynyň pedagogik işine we okuwçylaryň beden taýýarlygynyň kämilleşmegine gönükdirilen toplumlaýyn işleri özünde jemleýär.

Programmаныň I toplumu **“Sagdyn bol!”** diýlip atlandyryldy. Ol, esasan, okuwçylaryň beden ösüşiniň kämilleşmegine gönükdirildi.

Bu programmаныň esasynda düzülen beden ösüşiniň testirlemeleri okuwçylar üçin gyzylanma oýny hasaplanylýar, onda ýönekeýje enjamlar: dinamometr, spirometr, ölçeg

lentasy, sekundomer we beýlekiler (öýkeniň ýaşaýyş sygymyny, döş kapasasynyň ösüşini, ýürek ýygrylmasynyň ýygrylygyny, hereket reaksiýasyny, beden syratynyň ösüş ýagdaýyny we ş.m. ölçemek üçin) ulanylyp, bäsleşmek mümkinçiligi döreyär we okuwçylar bal reýtinginiň esasynda köp utuklary toplamaga ymtylýarlar.

Programmanyň II toplumu “Taýýar bol!” diýlip atlandyryldy.

Programmanyň bu toplumu, esasan, okuwçylaryň bedenterbiýe kadalaryny tabşyrmaklaryna gönükdirildi. Kadalary tabşyryp bilmedik okuwçylara şahsylaşdyrylan meýilnama boýunça ýumuşlar tabşyryldy, sapakdan daşary taýýarlyk topary döredildi we goşmaça sapaklar geçirildi.

Okuwçylaryň beden taýýarlygyny ýokarlandyrmak maksady bilen okuw ýylynyň başynda olaryň ählisine özbaşdak iş hökmünde birmeňzeş ýumuşlar tabşyryldy. Özbaşdak ýumuşlar tabşyrylan okuwçylar öz berjaý etmeli bedenterbiýe kadalary bilen tanyşdyrylyp, ýumuşlardaky görkezijileriň iň azyndan 70%-iniň ýerine ýetirilip bilinmelidigi olaryň önünde maksat edilip goýuldy.

Programmanyň “Taýýar bol!” toplumynda beden taýýarlygyny bahalandyrmaga mümkinçilik berýän, okuwçylaryň ählisi üçin elýeterli bolan 10 sany ygtybarly test saýlanylyp alyndy [4]. Bu testleriň okuw maksatnamasyndaky bedenterbiýe kadalary bilen utgaşdyrylmagy olarda bedenterbiýe sapaklaryna höwesini döremegine ýardam berýär.

Programmanyň III toplumu “Ýeňiji bol!” diýlip atlandyryldy.

Programmanyň bu toplumynda “Türkmenistan – ruhbelentligiň we sagdynlygyň ýurdy” sygary bilen geçirilýän Milli spartakiadanyň düzümindäki we ýerli şertlere laýyklykda sportuň görnüşleri boýunça ýaryşlaryň 10 görnüşü boýunça bäsleşikler geçirilip, okuwçylaryň köp utuklary toplamaklaryna üns berildi. Bu utuklar diňe aýry-aýry okuwçylaryň däl, eýsem tutuş synpyň, tutuş bilim edarasynyň beden taýýarlygyny bahalandyrmaga mümkinçilik berýär. Şeýle başlangyçlaryň amala aşyrylmagy okuwçylara diňe bir özi üçin däl, eýsem tutuş synp üçin çykyş etmäge we synpyň umumy hasabyna öz utuk goşandyny goşmaga itergi berýär.

Programmanyň “Ýeňiji bol!” toplumu mekdep spartakiadasynyň ýerli derejede guramaçylykly geçirilmegine mümkinçilik berdi, sebäbi, ýokarda belenilip geçilişi ýaly, programmanyň düýp mazmuny okuwçylaryň köp utuklary toplamaga ymtylmagy esasynda bedenterbiýäniň täsirlilikini ýokarlandyrmak bolup durýar. Şonuň üçin programmanyň bu bölümünde-de her bir okuwçy özi üçin köp utuk toplamaga ymtylýar. Bäsleşigiň bu görnüşü synpyň we mekdebiň içinde, şeýle-de gaýybana bäsleşikleri geçirmäge mümkinçilik berdi.

Programmanyň “Ýeňiji bol!” toplumynyň bäsleşiklerinde netijeli çykyş eden okuwçylar mekdebiň ýygyny toparlaryna saýlanylyp, spartakiadanyň etrap we şäher tapgyrlaryna taýýarlanylady, pes utuklary toplan okuwçylar bedenterbiýe dersinden kanagatlanarly baha almak üçin taýýarlyk toparlaryna gatnaşyp, beden taýýarlyklaryny ýokarlandyrdylar. Bu bolsa okuwçylaryň meýletin, öz islegi bilen goşmaça sapaklara gatnaşmaklaryna şert döredýär. Şeýle çemeleşmäniň kömegi bilen okuwçylary bedenterbiýä has işjeň we döredijilikli çekmek, olaryň saglyklaryna jogapkärçilikli çemeleşmäni kemala getirmek başartdy.

Monitoring programmasy ulanylyp geçirilen pedagogik tejribe synagymyzyň okuwçylaryň beden ösüşine we beden taýýarlygyna oňyn täsiri barada öňe süren ylmy çaklamamyzy tassyklaýandygy anyklanylady.

Barlag we tejribe-synag synplarynda boý, agram, döş kapasasynyň aýlawy, bedeniň agram – boý gatnaşygynyndaky indeksleri boýunça ähli öwrenilýän synplaryň görkezijileriniň

maglumatlarynda düýpli tapawudyň bolmandygy bellendi. Bu tapawudyň ýokdugynyň sebäbi, Tablisada getirilen görkezijilere laýyklykda, ösüş depgininiň okuwçylaryň biologik ýaşyna we tebigy taýdan ösüşine doly gabat gelýänligidir.

Tablisa

Tejribe-synag toparynda okuwçylaryň beden ösüşiniň we beden taýýarlygynyň ösüş depgini
(barlag toparyna garanda, %-de)

T/b	Görkezijiler	Oglanlar	Gyzlar
1	Boýy	0,9 %	0,3 %
2	Agramy	1,3 %	0,6 %
3	Döş kapasasynyň aýlawy	2,3 %	1,6 %
4	Öýkeniň ýaşayyş sygymy	9,0 %	12,4 %
5	Sag penjäniň güýji	10,6 %	11,9 %
6	Çep penjäniň güýji	13,7 %	10,7 %
7	Bedeniň agram – boý gatnaşygyndaky indeksi	1,7 %	2,7 %
8	Öýkeniň ýaşayyş sygymynyň agram gatnaşygyndaky indeksi	7,0 %	12,1 %
9	Penjäniň güýjüniň agram gatnaşygyndaky indeksi	4,7 %	9,2 %
10	Hereket reaksiýasy	15,2 %	12,8 %
11	Bedeniň ösüşiniň görkezijileriniň jemi	6,6 %	7,4 %
12	30 metre ylgamak	10,7 %	6,6 %
13	100 metre ylgamak	5,7 %	3,8 %
14	1000 metre ylgamak	12,2 %	5,6 %
15	Çeyelik	19,2 %	9 %
16	Turnikde özüňi çekmek	21,1 %	19,1 %
17	Direnip, göwräni galdyrmak	23,7 %	18,5 %
18	Arkan ýatyp, göwräni galdyrmak	23,3 %	20 %
19	Duran ýeriňden uzynlyga bökmek	8,1 %	7 %
20	Bat alyp, uzynlyga bökmek	11,2 %	6,4 %
21	Oturan ýeriňden 1 kg agramly topy uzaga zyňmak	19,2 %	9,3 %
22	Beden taýýarlygynyň görkezijileriniň jemi	15,4 %	10,6 %
23	Köpçülikleýin bedenterbiýe – sport ýaryşlaryna gatnaşygy	25,0 %	14,8 %
24	Dürli bäsleşiklerde baýrak alan okuwçylaryň görkezijileri	17,8%	13,2%

Tejribe-synag synplarynda tejribäniň ahyryna çenli okuwçylaryň beden ösüşiniň görkezijilerinde üzüň-kesil üýtgeşmeler boldy. Barlag we tejribe-synag synplarynyň okuwçylarynyň boýy we agramy boýunça görkezijileri kân bir tapawutlanmaýar. Ýöne, beýleki görkezijiler boýunça (öýkeniň ýaşayyş sygymy we penjäniň güýji) synag-tejribe synplarynyň okuwçylarynyň özleriniň barlag synplaryndaky ýaşytdaşlaryndan ýokarydygy ýüze çykaryldy.

Mekdep bedenterbiýesine goşulan monitoring programmasy we spartakiadanyň görnüşleri tejribe-synag synplarynyň okuwçylarynyň umumy beden ösüşiniň görkezijileriniň jeminiň (penjäniň güýjüniň we öýkeniň ýaşayyş sygymynyň ulalmagynyň hasabyna) oganlarda 6,6%-e, gyzlarda bolsa 7,4%-e çenli ýokarlanmagyna ýardam berdi.

Tejribe-synag synplarynda köplenç ýagdaýda beden taýýarlygynyň anyk ýokarlanmagy hasaba alyndy. Ýöne käbir görkezijiler başarnyklaryň ýetmezçilik etmegi hem-de sapaklaryň

dowamlylygynyň gysga bolmagy sebäpli we türkmen gyzlarynyň etnik we psihologik aýratynlyklaryna görä barlag toparynyň görkezijilerinden üzül-kesil üýtgedi. Bu görkezijileri gyzlaryň bedenterbiýe sapaklaryna aerobika, şeýping we tans sporty ýaly görnüşleriniň goşulmagy we bedenterbiýe sapaklarynda okuwçylaryň jyns aýratynlyklarynyň göz önünde tutulmagy bilen has hem ýokarlandyryp bolar diýip çaklamak bolar. Şeýlelikde, 15-17 ýaşly mekdep okuwçylarynyň beden taýýarlygynyň görkezijileriniň jemini tejribe-synag toparlarynda oglanlarda 15,4%-e, gyzlarda bolsa 10,6%-e çenli, barlag topary bilen deňeşdirilende, takyk ululyga çenli ýokarlandyrmak başarty. Muňa tejribe-synag synplarynyň okuwçylarynyň bedenterbiýe sapagyna we okuwdan daşary işlerine monitoring programmasynyň goşulmagy hem-de hormatly Prezidentimiziň yglan eden “**Türkmenistan – ruhubelentligiň we sagdynlygyň ýurdy**” şygary bilen geçirilýän Milli spartakiadanyň ýerli derejede geçirilişine has üns berilýändigini, şeýle-de, beden başarnyklaryny ösdürmekde kadalaşdyryjy çemeleşmäniň amala aşyrylýandygy ýardam edendir diýip hasaplamak bolar.

Tejribe synagyndan soňra ýokary synp okuwçylarynyň köpçülikleýin bedenterbiýe sport ýaryşlaryna gatnaşygy artdy. Bu bolsa olara dürli köpçülikleýin bedenterbiýe sport ýaryşlarynda gazanylan netijeler boýunça barlag synplarynyň okuwçylarynyň önüne geçmäge mümkinçilik berdi. Dürli bäsleşiklerde baýrakly orunlary eýelän okuwçylaryň görkezijileri tejribe-synag synplarynda 37%-e, barlag synplarynda 21,5%-e deň boldy we barlag toparyna garanda, tejribe-synag toparynyň okuwçylarynyň köpçülikleýin sport ýaryşlaryna gatnaşygyny oglanlarda 25,0%-e çenli, gyzlarda bolsa 14,8%-e çenli, degişlilikde, ýokarlandyrmak başarty.

Şeýlelikde, mekdep okuwçylarynyň bedenterbiýe boýunça okuw sapaklaryny guramak üçin täzeçe çemeleşmeleri gözlemekde bäsleşigiň görnüşleri örän täsirlidir. “Sagdynlygyň we bagtyýarlygyň kadalary” atly monitoring programmasy mekdep okuwçylary bilen işlemekde birnäçe meseleleri çözmäge, ýagny olaryň hereket etmäge bolan islegini kanagatlandyrmaga, joşgun-hyjuwlaryny höweslendirmäge, öz bedenlerine erk etmegi öwretmäge, beden taýdan görkezijilerini we sazlaşykly hereket başarnyklaryny ösdürmäge mümkinçilik berdi. Bedenterbiýe sapaklarynda we okuwdan daşary işlerde monitoring programmasyny yzygiderli peýdalanmak okuwçylaryň hereket işjeňliginiň kämilleşmegine, saglygynyň berkemegine, akyl we beden taýdan işjeňliginiň ýokarlanmagyna ýardam berýär.

Türkmenistanyň Milli sport we syýahatçylyk
instituty

Kabul edilen wagty
2017-nji ýylyň
16-njy noýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan. – A.: TDNG, 2016, 414 s.
2. *Бекмансуров Х.А.* Паспорт и физкультурный комплекс здоровья и творчества. – Казань, 2009. 450 с.
3. *Гуляев М.Д.* Инновации в технологии непрерывного физкультурного образования в условиях региона. / Автореф. дис. канд. пед. наук. – М., 2002. 26 с.
4. *Коренберг В.Б.* Спортивная метрология. / Учебник. – М.: Физическая культура, 2008. 368 с.
5. *Лукьяненко В.П.* Современное состояние и концепция реформирования системы общего образования в области физической культуры. / Монография. – М.: Советский спорт, 2005. 256 с.
6. *Семенов Л.А.* Мониторинг кондиционной физической подготовленности в образовательных учреждениях: состояние, проблемы, перспективы. / Монография. – М.: Советский спорт, 2007. 167 с.

H. K. Nunnaev

**SIGNIFICANCE OF USING INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN PHYSICAL SPORTS
ACTIVITIES AT THE SECONDARY SCHOOLS**

This research work deals with the significance of introduction of new information on physical development and evaluation of physical education of students, also observation and organization of mass sports competitions in secondary schools, improving sports activity by the modern methods of technology.

As the innovative technology using of the monitoring program on the basis of the new technologies confirms the influence of pedagogical aspect on physical training of students. This kind of approach actively attracts students to the mass physical education that gives possibility of satisfaction of moving activity of students, training in being self-body controlled and advance in choosing the movement with the physical training indices.

Х. К. Нуннаев

**ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНИХ ШКОЛ**

В научной статье рассматривается значение внедрения новых информационных технологий физического развития и оценивание физической подготовки школьников, а также наблюдение и организация в средних школах массовых спортивных соревнований, усовершенствование спортивной деятельности современными методами разработки технологий.

Использование мониторинговой программы на основе новейших технологий подтверждает влияние педагогического аспекта физического развития и подготовки школьников. Такой подход активно притягивает школьников к массовой физкультуре и спорту, что даёт возможность удовлетворения их двигательной активности, обучения владению своим организмом и усовершенствованию подбора движения с показателями физической подготовки.

G. Durdymyradow, D. Kakajanow

BILIM GORUNY BAÝLAŞDYRMAKDA AUDIOKITAPLARYŇ ORNY

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň alyp barýan ylym-bilim syýasaty, halkymyzyň, tutuş adamzadyň bagtyýarlygy ugrunda amala aşyrylan tutumly işleri, ylma, bilime edilýän howandarlyk Diýarymyzyň bilim işgärlerini buýsandyryp, ýokary netijeleri gazanmaga we täze-täze ýeňişlere ýetmäge borçlandyrýar.

Batly depginler bilen ösýän ýurdumyzyň milli bilim ulgamyny dünýä derejesine çykarmak, dünýäniň öndebaryjy tehnologiýalary bilen sazlaşykly ösüşi gazanmak ugrunda bimöçber işleri durmuşa geçirmekde audiokitaplaryň orny uludyr. Ylym we bilim islendik ösüşleriň özeni hem-de hereketlendiriji güýjüdir. Hut şu nukdaýnazardan seredilende, audiokitaplaryň bu möhüm ugurlaryň ösüşine täsiri uludyr. Maglumat ulgamynyň ösmegi, elektron kitaphanalaryň döredilmegi, köne kitaplaryň elektron ýazgylara geçirilmegi, Internet ulgamynda islendik ugurdan maglumatlaryň elýeterli bolmagy, daş aralykdan berilýän audio, wideo dersleriniň hödürlenilmegi bolsa adamzadyň bu çeşmelerden netijeli peýdalanyp, bilim goruny baýlaşdyrmagyna ýol açýar. Audiokitaplaryň smart telefonlaryna ýa-da mini kompýuterlere (planşetlere) salnan görnüşleri, islendik wagtda, islendik ýerde öwrenmek, maglumat almak mümkinçiligini döredýär. Bu bolsa elektron görnüşe geçirilen audiokitaplaryň maglumat berijilik gymmatyny has-da artdyrýar.

Hat-ýazuwyň ýüze çykmagy bilen, adamlar ilki başda daşyň ýüzüne, gaýalara, papiruslara, agajyň gabyklaryna, sygryň derisine we soň-soňlar bolsa kagyzlara ýazyypdyrlar. Şeýdip, kitaplaryň döredilme we kitaplaryň köpelmegi bilen kitaphanalar ýüze çykypdyr. Emma şol döwürlerde-de okamagy we ýazmagy bilmeýän adamlar üçin maglumat çeşmesi hökmünde daş-töwerekdäki adamlaryň eden gürrüňleri, okap beren kitaplary, gürrüň beren rowaýatlary, yrym-ýorumlary, agyzdan-agza geçen maglumatlar, eşiden zatlary esasy çeşme bolup hyzmat edipdir. Bu bolsa eşitmek we diňlemek usuly bilen öwrenmegiň ýa-da maglumat almagyň adamzat dörali bári dowam edip gelýändigine şaýatlyk edýär.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň ýerlikli belleýşi ýaly: **“Türkmen halkynyň gadymy döwürlerden bári okamaga, öwrenmäge bolan hyjuwy, bilime bolan söýgüsi ylmyň ösmegine, mekdepleri we ýol-ýörelgeleri döreden pelsepeçileriň, taryhçylaryň nesilleriniň kemala gelmegine täsir edipdir”** [1, 209 s.].

Audiokitaplaryň, ses ýazgylarynyň gelip çykyşyna, taryhyna ser salnanda, olaryň öz gözbaşyny XIX asyryň ortalaryndan alyp gaýdýandygyny görmek bolýar. 1877-nji ýylda ABŞ-da dünýäde ilkinji gezek ýagtylyk berýän elektrik çyrasyny oýlap tapan we adamzada peýdaly bolan birnäçe açyşlary, oýlap tapyşlary bilen taryhda yz galdyran görnükli amerikan alymy T. Edisonyň grammofony oýlap tapmagy bilen ses ýazgylary ilkinji gezek ýüze çykyp

başlaýar. Oýlap tapyşyň netijesinde audiokitaplary hem ýazga geçirilip başlanýar. Audiokitaplary ilki başda “gepleýän kitaplary” diýlip atlandyrylypdyr. “Gepleýän kitaplary” gysgaldylan görnüşde ýa-da dolulygyna ýazga geçirilipdir. XIX asyryň aýaklarynda we XX asyryň başlarynda bolsa, uly göwrümlü kitaplary ýazga geçirmek ýeňil bolmandyr. Sebäbi şol döwürde her bir ses ýazgysy göwrümi 4 minutdan ybarat bolan tegelek barabanlara ýazylypdyr. Göwrümi gysga bolan bu barabanlar kitaplary ýazga geçirmekde oňaýsyz bolupdyr. Sebäbi adaty bir kitaby ýazga geçirmek üçin birnäçe tegelek baraban gerek bolupdyr. Tehnologiýanyň ösmegi netijesinde, her biriniň göwrümi 12 minutdan ybarat bolan ses ýazgylaryny ýazga geçirýän ýalpak görnüşli diskler peýda bolupdyr. Bular hem uly göwrümlü kitaplary ýazga geçirmekde oňaýly bolmandyr. Mundan başga-da, uly göwrümlü kitaplaryň ýazga geçirilen ýalpak diskleriniň tutýan göwrümi we agramy uly bolandygy üçin, ýanyň bilen alyp gitmek bir adama başartmandyr. 1930-njy ýyllarda ýapyk görnüşli tegelek diskleriň çykmagy bilen, sesleri ýazga geçirmek usuly kämilleşipdir we her biriniň göwrümi 20 minutdan ybarat bolan ýapyk görnüşli diskler giňden ulanylyp başlanypdyr. Bu bolsa öwrenmegiň, bilim we maglumat goruny baýlaşdyrmagyň täzeçe usulyny orta çykarypdyr [2, 21 s.].

1963-nji ýylda magnitofon kassetasynyň oýlanylyp tapylmagy bilen, dünýäniň ösen ýurtlarynyň kitaphanalarynda şol döwürüň meşhur kitaplarynyň we dürli temalara degişli kitaplaryň magnit kassetasyna ýazgy edilen ses ýazgylaryny tapmak kyn bolmandyr. Bu bolsa audiokitaplaryň halk köpçüligine elýeterli bolmagyna mümkinçilik döredipdir. 1970-nji ýyllarda şol döwürüň innowasion tehnologiýasy netijesinde magnit kassetalary ýaýrap, olar üçin niýetlenilen ykjam magnitofonlar – “walkmanlar” peýda bolupdyr [3]. “Walkman” inlis sözi bolup, onuň sözme-söz terjimesi “ýöreýän adam” diýmegi aňladýar. Ol bataryýanyň zarýady bilen işleýän, ýanyň bilen göterip bolýan we islendik ýerde ulanylyp bolýan magnitofon bolupdyr. Bular ýaly magnit kassetalary we “walkmanlar” 1990-2000-nji ýyllara çenli ulanylyp gelindi. Walkman ykjam magnitofonynyň ähmiýetli tarapy ony gulaga gulaklyk dakynyp, daş-töwerege päsgel bermezden, magnit kassetalary arkaly islendik audiokitaplary hem ses ýazgylaryny diňläp bolýandygyndadyr. Häzirki döwürde onuň ýerini mp3-pleýerler, iPodlar we smart telefonlary eýeledi.

1986-njy ýylda ABŞ-da döredilen Audio Neşirýat Birleşiginiň geçiren sorag-jogap anketalary netijesinde, adamlaryň käbir topary adaty kitaby okamagyň deregine şol kitabyň audioformatyny diňleýändiglerini mälim etdiler. Sebäbi olar ýönekeý kitabyň audioformatynyň adaty kitaby has gyzykly we özüne çekiji görkezýändigini nygtaýarlar [3, 203-218 ss.].

Anna Milani, Maria Luisa Lorusso, Massimo Molteni “Disleksiýanyň üsti bilen çagalary we ýetginjekleri psihiki-sosial taýdan kämilleşdirmekde audiokitaplaryň täsiri” atly ylmy makalasynda özleriniň 20 adaman ybarat bolan iki ýetginjekler toparynyň üsti bilen ylmy tejribe geçirendiklerini belleýärler. Bularyň ylmy-barlag işiniň maksady adaty kitaplary bilen audiokitaplaryň ýetginjekleriň disleksiýasyna ýetirýän täsirini anyklamakdan ybarat bolupdyr. Bu iki toparnyň birinjisi tejribe topary, beýlekisi bolsa barlag topary bolup, tejribe toparyna audiokitaplary, barlag toparyna bolsa adaty kitaplary berlipdir. 5 aýlap dowam eden tejribe türgenleşiginden soň tejribe toparynyň wekilleri labyzly we dogry okamakda öňegidişlikleri gazanypdyrlar. Olar mekdepdäki derslerine oňat ýetişmek bilen bir hatarda, geçirilýän çärelere işjeň we uly höwes bilen gatnaşyp başlapdyrlar [4]. Görnüşi ýaly, bu ylmy barlagyň netijesi audiokitaplaryň ýetginjekleriň aň-bilimini we işjeňligini kämilleşdirmekde tutýan ornunyň uludygyny görkezýän aýdyň subutnama bolup durýar.

2014-nji ýylda ABŞ-da doganlar Bob we Debra Deýanlar tarapyndan dünýäde ilkinji gezek Deýan adyndaky Wokal sungaty we tehnologiýa instituty açyldy. Bu institutda ses ýazgylaryny, audiokitaplary döretmegiň inçe syrly, tilsimleri we tehnologiýalary giňişleýin öwredilýär [5]. Şunuň ýaly ýöriteleşdirilen institutlaryň açylmagy ses ýazgylaryny we audiokitaplary ýazga geçirmek işini has-da kämil we ýokary derejelere ýetirýär.

Audiokitaplary çagalar baglarynda ýa-da öýde çagalara gyzykly ertekileri, rowaýatlary, hekaýalary, goşgulary diňletmek ýa-da gürrüň bermek, tapmaçalary çözmek, daşary ýurt dillerini öwretmek işinde, çagalara okamagy öwretmekde olaryň okamaga bolan höwesini artdyrmak üçin ulanyp bolar. Mekdep okuwçylary we talyplar öz derslerine degişli audiokitaplary diňlemek arkaly bilimini kämilleşdirip biler. Audiokitaplaryň ýene-de bir oňaly tarapy olary birnäçe gezek gaýtalap ýa-da islendik ýerde saklap (pauza goýup), diňläp bolýar. Bu bolsa degişli dersleri özleşdirmek isleýän okuwçylara we talyplara oňaly şertleri döredýär. Esasan hem, daşary ýurt dillerini çuňňur öwrenmekde audiokitaplaryň ähmiýeti uludyr. Mundan başga-da, audiokitaplary dürli kärdäki we dürli ýaşdaky adamlar öz hünärini kämilleşdirmek, gyzyklanýan zatlary barada maglumat almak, bilim goruny baýlaşdyrmak, çuňlaşdyrmak, daşary ýurt dillerini öwrenmek ýaly işlerde hem giňden peýdalanyp bilerler.

Audiokitaplary diňlemek arkaly öwrenýänler üçin peýdalydyr. Diňlemek we eşitmek arkaly öwrenýänleriň ses signallaryndaky üýtgeşmelere duýgur bolýandygy sebäpli olar okamagyň deregine diňläp öwrenseler, öwrenen zatlary aňynda ýeňil galýar. Diňlemek arkaly öwrenýänler halkyň 30 göteriminden ybarat bolup durýarlar.

Türkmen dilindäki audiokitaplaryň Internetiň üsti bilen halk köpçüligine ýetirilmegi, ilkinji nobatda, körleri we görüş ukybyny ýitiren adamlary begendirmek bilen birlikde, diňe Türkmenistanda ýaşayan raýatlarymyza däl, eýsem, türkmen dilinde gepleýän we oňa düşünýän Ýer ýüzüniň ähli adamlaryna uly peşgeş bolar. Türkmençe audiokitaplaryň Internetde ýerleşdirilmegi türkmen dilini ösdürmekde, türkmeniň medeniýetini, taryhyny, milli döredijilerini dünýä ýaýmakda uly goşant bolar.

Audiokitaplary ýazga geçirilende hekaýany, rowaýaty, goşgyny, dessany, powestdir oçerkleri, ertekini ýa-da wakany labyzly okamak örän wajyp bolup durýar. Mundan başga-da, ýazga geçiriljek islendik materiallary okaýan adamlaryň sesleriniň belentligi ýa-da pesligi, sesleriniň durulygy, äheňi, intonasiýasy audiokitaby diňleýjiniň ünsli diňlemegine we düşünmegine täsirini ýetirip bilýär. Audiokitap ses ýazgysyna geçirilende onda okalýan tekstler bilen birlikde goýberilýän dürli owazlardyr sazlaryň özara utgaşmagy möhümdir. Dürli görnüşdäki sazlaryň we owazlaryň audiokitaby diňleýjiniň ünsüni özüne çekmekdäki täsiri, diňlenilen materiallaryň, kabul edilen maglumatlaryň (ertekiler, hekaýalar, powestler, oçerkler, rowaýatlar, şygyrlar, poemalar we wakalar) diňleýjiniň aňynda, ýadynda uzak wagtlaap yz galdyrmagyna ýardam edýär. Audiokitap ýazga geçirilende okalýan we beýan edilýän materiallary okamaga ýa-da gürrüň bermek işine erkek adamlar hem-de zenanlar gatnaşsa, audiokitabyň diňleýjilerine öz täsirini has artdyrar. Çünki zenan sesi bilen erkek sesiniň adamyň beýnisine täsir edişi tapawutlydyr. Mysal üçin, adatdan daşary ýagdaýlarda ýa-da adamlary halas ediş çäreleri ýerine ýetirilen wagty ses güýçlendiriji enjamlaryň üsti bilen zenan sesini ulanmak maslahat berilýär. Erkek adamyň sesiniň bolsa, serkerdeler tarapyndan harby gullukdaky esgerlere buýruk bermek, terbiýelemek ýaly işlerde has täsirli bolýandygy mälimdir. Şeýle-de, audiokitaplary ýazga geçirilýän wagty beýan edilýän waka, drama gepleşiklerine birnäçe adam gatnaşýan bolsa, keşpleri ýerine ýetirýän sesleri bilelikde ýazga geçirmek audiokitaplary has

gyzykly eder. Radiooýunlaryň, radiogepleşikleriň, ertekileriň, hekaýalaryň, rowaýatlaryň, aýdyşyklaryň, powestleriň ses ýazgylary muňa mysal bolup biler.

Audiokitaplar ýazga geçirilende kitaby okaýan adamyň belli, tanymlar artist bolmagy diňleýjini has hem özüne çekýär. Sebäbi labyzly okamak audiokitaplary döretmekde iň esasy şert bolup durýar. Audiokitaplar ýörite ses ýazylýan studiýalarda ýazga geçirilse, olaryň hili ýokary bolar. Kämil, döwrebap ses ýazgy enjamlarynyň ulanylmagy we ýazga geçiriljek kitabyň labyzly okalmagy audiokitabyň hiliniň ýokary bolmagyna getirýär we diňleýjileri özüne çekmekde oňyn netijesini berýär.

Häzirki döwürde audiokitaplar we aýdymlar diňläp, lezzet almak üçin ýa-da dil öwrenmek maksady bilen ulanylýar. Orta we ýokary okuw mekdeplerinde daşary ýurt dilleri öwredilende audiokitaplaryň ähmiýeti has-da artýar. Iş tejribesiniň görkezmegine görä, okuw kitaplarynda diňlemäge material ýetmezçilik edýär. Şonuň üçin dil öwrenýänleriň bilim derejesine laýyk gelýän audiokitaplary mugallym okuw otaglarynda ulanyp biler. Bu ýagdaýda mugallym dil öwrenýänleriň diňläp düşünmek ukyplaryny ösdürmek bilen bir derejede sözleşme başarnyklaryny hem ösdürip biler. Mysal üçin, belli bir hekaýany diňledip, hekaýanyň gahrymanlarynyň hereketlerini janlandyryp, hereketli okuw guramak mümkindir. Dil öwrenýänler eşiden zatlaryny bilelikde gaýtalap, diňlenilýän tekstiň hereketlerini hem ýerine ýetirýärler. Mysal üçin, hekaýa şeýle başlanýar: “Aman irden oýandy. Ol gözlerini owkalady we ellerini iki tarapa uzadyp, gerindi. Soňra ol ýuwaşjadan ýerinden turdy-da, penjiräniň tutusyny syrpy, daş-töweregi synlady we ýorganyny epläp, ýuwunmaga durdy. Ol elini, ýüzüni ýuwdy, soňra diş pastasyny alyp, dişini çotkalap ýuwup başlady”. Mugallym şeýle hereketli okuw bilelikde we ýekelikde gaýtaladyp, dil öwrenýänleriň diňläp düşünmek we geplemek endik başarnyklaryny şol bir wagtyň özünde ösdürmäge mümkinçilik tapýar.

Geljekde “Dünýä edebiýaty” we “Güneş” žurnallarynda üç dilde (türkmen, rus we iňlis) çykýan gysgajyk hekaýalar, rowaýatlar, goşgular ses ýazgysyna geçirilip, audiokitap görnüşinde Internetde elýeter edilse, dilleri diňläp öwrenýänler üçin uly mümkinçilikler açylardy.

Audiokitaplary döretmegiň ýörelgeleri şu aşakdakylardan ybaratdyr:

1. Ses ýazgysynyň hiliniň ýokary bolmagy üçin onuň gowy enjamlaşdyrylan studiýada geçirilmegi zerurdyr.

2. Eseriň gahrymanlarynyň çeper keşplerini we sesleriniň äheňlerini janlandyrmak üçin, tekst tejribeli diktor ýa-da artist tarapyndan okalsa, gownejaý bolar.

3. Tekstiň uzyn, tagaşyksyz we çylşyrymly sözlemlerini ýönekeý sözlemler bilen çalşyrmaly, oňaly okamak üçin, sözleri, söz düzümlerini ýönekeýleşdirmeli hem-de edebi sözleşme mahsus äheňi berip, many aňladýan böleklerine dyngylary goýup aýtmalydyr.

4. Diňläp düşünmek üçin, okalan teksti birnäçe gezek gaýtadan işlemek zerurlygy ýüze çykanda, diňleýjiniň ünsüni çekmäge gönükdirilen jümleler has aýdyň we täsirli okalmalydyr.

5. Audioprogramma bilen sese aýratyn öwüşgüni bermek zerurlygy ýüze çykanda, sesleri sazlap, olaryň aýdylyşyny we äheňini rejelemelidir.

Döwletmämmet Azady adyndaky
Türkmen milli dünýä dilleri instituty,
Halkara ynsanperwer ylymlary
we ösüş uniwersiteti

Kabul edilen wagty
2017-nji ýylyň
12-nji iýuny

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Medeniýet halkyň kalbydyr. – A.: TDNG, 2014.
2. *Matthew Rubery*. Introduction. Audiobooks, Literature, Sound Studies. – Routledge, 2011, pp. 1-21.
3. *Virgil L. P. Blake*. Something New Has Been Added: Aural Literacy and Libraries. Information Literacies for the Twenty-First Century. – G. K. Hall & Co., 1990, pp. 203-218.
4. *Anna Milani, Maria Luisa Lorusso, Massimo Molteni*. Dyslexia. International Journal of Research and Practice. The effects of audiobooks on the psychosocial adjustment of pre-adolescents and adolescents with dyslexia, 01-sep-2009.
5. *Mary Burkley*. Elevating the Art of the Audiobook: Deyan Institute of Voice Artistry & Technology. March 13, 2014.

G. Durdymyradov, D. Kakajanov

ROLE OF AUDIOBOOKS IN ENRICHING KNOWLEDGE

In the article, a history of the matter and importance of the audiobooks for enriching human knowledge were discussed. The methods of the audiobooks usage by providing facts and examples of their daily experience, explaining significance of audiobooks and principles of audiobooks creation were considered.

Г. Дурдымырадов, Д. Какаджанов

РОЛЬ АУДИОКНИГ В ОБОГАЩЕНИИ ЗНАНИЙ

В статье рассматриваются история возникновения аудиокниг и вопросы эффективного обогащения знаний посредством прослушивания аудиозаписей. Приводятся эффективные методы использования аудиокниг, их практические результаты, принципы создания аудиокниг.

Ş. Annagylyjowa, R. Amangeldiýew

**REJEP REJEBOWYŇ FORTEPIANOLY KWINTET-POEMASYNDA
TEMATIZMIŇ AÝRATYNLYKLARY**

Türkmen kompozitorçylyk mekdebiniň wekilleriniň döredijiligi dürli žanrlara baý bolup, olar milli professional sungatyň ösmegine önjeýli goşant goşýar. Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow bu barada şeýle belleýär: **“Türkmenistanda mukamçy kompozitorlar bilen bilelikde professional kompozitorçylyk mekdebi hem gülläp ösüşe eýe boldy. Simfoniýa, poema, oratoriýa ýaly çylşyrymly saz eserleri bilen bir hatarda, türkmen kompozitorlarynyň döredijiliginde ajaýyp aýdym lirikasy we kamera sazлары, kino we drama eserlerine ýazylan sazlar hem bar. Olaryň hemmesi halkyň aýdym-saz mirasynyň dürli-dürli görnüşlerine daýanylyp döredildi”** [1, 72 s.].

R. Rejebowýň Fortepianoly kwintet-poemasy türkmen medeniýetiniň taryhynda öçmez yz goýan, öz ajaýyp sungaty bilen halkyň kalbynda ömürlük orny alan halypa kompozitor N. Halmämmedowýň ýagty ýadygärligine bagyşlanandyr. 1985-nji ýylda döredilen Kwintet-poema R. Rejebowýň döredijilik ugrunyň taplanmagynda wajyp roly oýnan eserleriň hataryna girýär. Türkmen kamera-instrumental sazýnda fortepianoly kwintet žanrynda ilkinji gezek ýazylan bu eserde poemalylyk bilen döwrebap ýazuw tilsimleriniň utgaşmasy emele gelip, neoromantizme mahsus bolan alamatlar kesgitlenildi.

Kwintet-poema kompozisiýa babatda özgerdilen bir bölümlü gurluşyň çäklerinde sonatalylyk bilen üç bölümliligiň alamatlaryny özünde birikdirýär. Fortepianonyň gatnaşmagy kamera eseriniň dramaturgiýasynyň diňe bir tembr mümkinçiliklerini däl, eýsem eseriň mazmunynyň has dartgynly, faktura taýdan doýgun, aýdyň bolmagyna ýardam berýär. Kwintet awtoryň kamera sazýndaky esasy alamatyň mazmun we dramaturgiýa nukdaýnazaryndan simfonik saz bilen deň derejä eýe bolýandygyny açyp görkezýär. Bu 1970-1980-nji ýyllarda kamera sazyny döreden türkmen kompozitorlarynyň döredijiliginde XX asyryň ikinji ýarymynda emele gelen çemeleşmäniň, hususan-da, D. Şostakowiçiň döredijiligindäki kamera žanrlaryny simfoniýalaşdyrmagyň täsiri bilen düşündirilýär [3, 5 s.].

W. Gurewiçiň kwintetiň gurluşyna berýän kesgitlemesine görä, sonata Allegrosynyň ortaky gurluş elementi işlenilme bölümünde epizod hökmünde berilýär we şol bir wagtyň özünde, skersonyň hyzmatyny ýerine ýetirýär. Şeýle görnüşli dramaturgiýa eseriň esasy pikirini açyp görkezmekde ýardam edýär: durmuşyň apy-tupanlary ussady ýok etmäge çalyşýar, emma ozalky nesliň we döwürdeşleriň kalplarynda hakyky ussadyň goýup giden yzyny ýok etmek olara başartmaýar [2, 77 s.].

Eseriň çuň manyly ideýasy saz esasynyň çylşyrymly gurluşynda beýan edilýär. Kwintet-poemanyň işlenilme bölümüniň on iki tonly dodekafon usulyna daýanylyp, seriýa tehnikasy

esasynda gurnalmagy, diňe bir R. Rejebowyň döredijiligindäki özgerişi däl, eýsem şol döwrüň ençeme türkmen kompozitorlarynyň döredijiligindäki täze ösüşi alamatlandyrýar.

Kwintetiň girişinde berilýän kiçi sekundaly leýtäheň eseriň esasy mazmun özenini kesgitleýär. Ol eseriň bitewüligine ýardam edýär we giňemek bilen, gomofon we polifon kese zolaklarynda dürli perde özgermelerini ýa-da agyr akkord toplumlaryny emele getirýär [2, 77 s.]:

1-nji mysal

The musical score is for a quintet. It consists of five staves: Violin I, Violin II, Viola, Violoncello, and Piano. The tempo is 'Largo molto' with a quarter note equal to 40 beats. The key signature is one flat (B-flat major/D minor). The time signature is 4/4. The string parts (Violin I, Violin II, Viola, and Violoncello) are marked 'Con sord.' (con sordano) and 'pp' (pianissimo). The piano part is marked 'una corda' and 'pp'. The piano part features a triplet of eighth notes and a 'Ped.' (pedal) marking.

Kiçi sekundaly leýtäheň bu eseriň “tematik impulsy” hökmünde hyzmat edýär. Bu impuls eseriň gurnalyşynda esasy roly oýnaýan gurluş bölegi bolmak bilen çäklenmän, many taýdan baş ideýany göreriji serişde bolup hyzmat edýär.

Monotematizm usulyna eýerip, kompozitor bu leýtäheňiň esasynda tutuş eseri gurnaýar, kwintetdäki esasy temalaryň ählisi hut şondan gözbaş alýar. Ol girişniň dowamynda zygiderli ýagdaýda berlip, biri-biriniň üstüne gatlanyp, sonor effektini emele getirýän uzak saklanan seslere siňip gidýär. Fortepianonyň sekunda-kwartaly utgaşmadaky figurasiýaly seslenmesi özüniň jadyly owazy bilen sazyň gamgyn häsiýetini biraz ýumşadýar.

Girişdäki gürrüňi edilen tematik impuls (leýtäheň) eseriň soňraky ösüşinde dürli özgermelerde çykyş edýär. Baş partiýanyň dört sany inedördül gurluşly sözlemeden ybarat bolan (8 takt) birinji bölümünde tematik impuls çalt depginiň hereketinde (Allegro energico, 2-nji san) arasy üzülen kesgir we okgunly heň öwürmeleriniň keçjal gaýtalanmalary görünüşinde berilýär. Her bir täze sözlemiň barha ýokary seslere galmagy bilen, has giň ses aralygyna ýetilýär. Ýokarky üç kirişlide ýaňlanýan ýiti dissonans sazlaşyklary gahrymanyň kalbyndaky durmuş ýowuzlyklaryna garşy alyp barýan batyrgaý söweşini beýan edýär. Fortepianonyň ýogyn registrdäki rehimsiz urgulary howp jaňlarynyň owazyny ýada salýar.

Baş partiýa *e* frigiý perdesine esaslanýar. Esasy ton hökmünde *h-e* kwartasy, has dogrusy, goşulan *d* tonly kwarta çykyş edýär. Ol, öz gezeginde, eseriň milli häsiýetini tassyklaýar we baş partiýanyň esasy akkord düzümini kesgitleýär. Bu üç sesli sazlaşyk soňraky ösüşde öwürülen görnüşlerde berilýär.

Baş partiýanyň ikinji bölümünde tema-impuls ritm taýdan artdyrylan görnüşde geçirilýär. Fortepianonyň partiýasy bolsa, tersine, has janlanýar. Munuň hasabyna umumy hereket ozalkysyndan ýyndam, howsalaly kabul edilýär. Hereketiň güýji barha artyp, owazlanyş has-da dartgynly hala eýe bolýar. Kirişliler kem-kemden ýokary hereket etse, fortepianonyň partiýasy gitdigiçe pes registre düşýär we bu registr aratapawudy ýagdaýy has hem ýitileşdirýär. Bu pursat kömekçi partiýanyň birinji temasynyň öň ýanyndaky kulminasiýany alamatlandyrýar:

2-nji mysal

The musical score is for a section titled "2-nji mysal" (2nd example). It is marked "Allegro energico" with a tempo of quarter note = 116. The score includes staves for Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Piano (Pno.). The key signature has one flat (B-flat). The time signature is 6/8. The score shows a climactic moment with "sul pontic." markings and a piano part marked "tre corde".

Kulminasiýanyň iň belent nokadynda kirişlileriň dady-perýat edýän sesleri gahrymanyň kalbyndaky hesretleriň iň belent, dartgynly derejä ýetip, çäresiz halda çyrpynýandygyny suratlandyrýar.

Uzak bolmadyk dyngydan soň kömekçi partiýanyň birinji temasynyň giriş bölümü berilýär. Kömekçi partiýanyň temalary dodekafon usulynda beýan edilen girişden tapawutlylykda, aýdyň perdetonal düzümine we takyk gurnalyşa eýe bolup durýar. Tonallyk babatda kömekçi temalar baş partiýa bilen III derejeli garyndaşlykda baglanyşýarlar (kömekçi partiýanyň iki temasy hem *b-moll'*da ýazylan).

Kömekçi partiýanyň birinji temasy R. Rejebowyň näzik lirikasynyň deňsiz-taýsyz ussatlygyny beýan edýän parçalaryň biridir. Kirişlileriň toparynda sogup ýaňlanýan akgyňly, näzik heň özüniň dramatik owazlanyşy bilen gahrymanyň kalbyndaky ajy hesretleri suratlandyrýar. Bu pursatda ussat kalbyndaky gapma-garşylykly söweşi bir ýanda goýup, pajygaly duýgulara erkinlik berýär.

Kömekçi partiýanyň ikinji temasy, munuň tersine, has asuda, parahat häsiýetde berlen. Fortepianonyň sekundaly heň öwürleriniň basgançaklaýyn aşak hereketi esasynda gurnalan sekvensiýalara skripkalaryň ýagty owazy goldaw berýär: gahrymanyň bagtly geljege bolan umydy kalbynda gününň şöhesi kimin nur saçýar, ol heniz hemme zadyň ýitirilmändigine ynanýar. Emma, bu asudalyk kömekçi partiýanyň ikinji temasynyň ikinji sözlemine dissonirleýji

heñ öwrümleriniň aralaşmagy bilen bozulýar. Bu, öz gezeginde, dartgynlylyk bilen doldurylan işlenilme bölüminiň ýakynlaşyandygyndan habar berýär.

Işlenilme bölümi, ýokarda bellenişi ýaly, çylşyrymly, ýaýbaň gurluşa eýe bolup durýar:

- 1) seriýa esaslanan işlenilme pursady (gurluşy boýunça iki bölümlü gurluşa gabat gelýär);
- 2) skersozo;
- 3) baş partiýanyň saz materialyna esaslanan kulminasiýa.

Eseriň derňelýän bölümini indiki görnüşde şekillendirmek mümkin:

		<i>Shema</i>
I	II	
seriýaly ösdüriliş	skersozo	kulminasiýa
58+65	48	16

Işlenilme pursady seriýaly ösdürilişe esaslanandyr. Ekspozisiýanyň jemleýji partiýasyna ilkinji gezek girizilen on iki tonly seriýa derňelýän parçanyň saz materialyny gurnaýar. Ol partituranyň ähli seslerinde çylşyrymly polifonik utgaşmada berilýär we bu bölümiň faktura esasy düzýär. Dürli belentliklerde hem-de dürli ritm şekillerinde berilýändigine garamazdan (çäryekliklerde, sekizliklerde, triollarda), kompozitor seriýadaky interwal zygiderlilikini berklik bilen saklaýar. Awtor seriýada on iki tonuň hemmesini ulanýar. Ol seriýany ritm şekiline görä jemde on iki tony öz içine alýan üç ýa-da dört sany deň derejeli segmentlere bölýär.

Segmentler özbaşyna bölünip alnan görnüşinde ulanylmaýar we işlenilmeýär. Kompozitor seriýaly ýazuwyň düzgünlerine görä işlenilmäniň seriýasyny göni, tersleýin, öwürülen we tersleýin-öwürülen görnüşlerinde biri-biriniň zyndan sepläp, üzüksiz ýagdaýda geçirýär. Bu ýagdaý partituranyň ähli seslerinde hereket edýär: seriýa zygiderlilikleri ritm we ses belentligi babatynda biri-birinden tapawutly görnüşde berilýär hem-de faktura beýanynda çylşyrymly polifonik kontrapunkt seplesmesini emele getirýär:

3-nji mysal



Esasy işlenilme bölümini aýdyň görkezmek maksady bilen, kompozitor sekundaly leýtäheňe esaslanyp, şol seriýanyň üýtgedilen görnüşini ulanýar. Bu heñ seriýaly polifoniýanyň çylşyrymly fakturasynda esasy heñ zolagy hökmünde berilýär.

Umuman aýdylanda, R. Rejebow eseriň derňelýän böleginde häzirki zaman kompozitorçylyk ýörelgesine degişli ýazuw tilsimlerini ulanmak bilen bir hatarda motiwleri bölüp çykarmak esasynda amala aşyrylýan adaty işlenilme usuly bilen çylşyrymly hadysany döredýär. Leýtäheňli heñ-seriýanyň zygiderli ýagdaýda dürli gurallarda üýtgedilen görnüşde geçirilmegi bolsa tembrleýin wariasiýa hadysasyny emele getirýär.

Tembr-registr warýirlenmesi esasynda gurnalan skersozoly epizod hem özüniň heñ-tematik gurluşy boýunça adaty däl görnüşe eýedir. Kirişlileriň pizzicato'synda we fortepianonyň staccato'synda kwarta aralygynda gezekleşip ýaňlanýan gysgajyk jümle motiwleriniň zygiderli beýanyna esaslanan bu bölüm, oň ýanyndaky bölümden fakturasynyň durulygy, beýan edilişiniň birsydyrgynlygy bilen tapawutlanýar.

Reprizada ähli temalar zygiderli tertipde geçirilýär. Onuň öň ýanynda başlanan kulminasiýa ösüşiniň dartgynlygy iň belent nokada ýetensoň hem, kän bir peselmeýär. Fortepianonyň partiýasynda bize tanyş bolan seriýa zygiderliligi berilýär we ol koda çenli dowam etdirilýär.

Tonal gurluşy babatda reprizada temalar t-S gatnaşygynda berilýär: baş partiýa *e frigiý*, goşmaça partiýalaryň temalarynyň ikisi hem *a moll*.

Hiç bir geçişsiz, dyngysyz baş partiýanyň zyy bilen berilýän kömekçi partiýanyň birinji temasynyň heň öwürmelerine esaslanan saz materialynda hem dartgynlyk uly guýç bilen görkezilen. Birinji tema bu gezek gurluş taýdan giňeldilen.

Kömekçi partiýanyň ikinji temasy hem ilkibaşdaky görnüşinde gaýdyp gelýär. Asudalyk we rahatlyk aralaşýar. Temanyň parahat hem-de ýagty owazy gahryman näçe kynçylyklardan geçse-de, durmuş ýolunyň soňuna gelse-de, ýagty geljege bolan umydyň bakylygyny nyşanlandyrýar. Fortepianonyň partiýasynda *e* tonunda ýuwaş ýaňlanýan arasy üzülen kakuwlar ussadyň barha peselýän ýürek urgularyny suratlandyrýar. Bu ýerde simwolizme mahsus bolan alamatlary görmek bolýar.

Kodada saz materialynyň beýany özboluşly usul boýunça gurnalan. Kirişlileriň partiýasynda kanon görnüşinde biri-biri bilen utgaşyp, akgyňly, ýakymly, liriki ýaňlanmany emele getirýän owazyň ýerliginde fortepianonyň partiýasynda “Hoş gal indi” halk sazynyň sitatasy berilýär. Heňiň kwarta sazlaşygynda arasy üzülen triollaryň sinkopirlenen ritm arkaly stakkatto'da ýaňlanmagy dutardaky ýerine ýetirilişi örän takyk beýan edýär.

Lýa minoryň kwarta-kwinta sazlaşygynda saklanyp galan dowamly sesleriniň ýerliginde fortepianonyň barha seýrekleýän kwartaly kakuwlary ussadyň iň soňky ýürek urgularyny şekillendirýär.

Eseriň derňewi boýunça aşakdaky netijelere gelmek bolar:

– R. Rejebowyň fortepianoly kwintet-poemasynyň döwrebap ýazuw beýany XX asyryň başlarynda dörän kompozitorçylyk mekdepleriniň aglabasynda, şol sanda Türkmenistanda Günbatar sazunda 1920-1930-njy ýyllarda emele gelen adaty däl ýazuw tilsimleriniň giçki täsiri bilen düşündirilýär. Bu eser kompozitoryň döredijiliginde stil ewolýusiýasynyň ýokary derejeli basgançagyny alamatlandyrmak bilen, onuň täze gözleglere bolan ymtylmalarynyň netijesini açyp görkezýär. Kompozision gurluşy boýunça kwintete mahsus bolan sonata-simfonik toplumyň köp bölümliligine derek kompozitor bir bölümlü özgerdilen sonata formasyny ulanýar we eseri “kwintet-poema” diýip bellemek bilen, onuň žanr ugruny takyk kesgitleýär. R. Rejebow, bir tarapdan, Gündogar halklarynyň, şol sanda türkmen halk professional saz sungatynda esasy orny eýelän monotematizm ýörelgesine hem-de romantik kompozitorlaryň döredijiliginde emele gelen sonata formasyna esaslanan poema žanryna daýanmak bilen, nusgawy däplere eýerýän bolsa, başga bir tarapdan, saz diliniň täze serişdelerini ulanmak bilen, bu nusgawy däpleri özgerdýär.

– Kompozitor monotematizm ýörelgesine daýanmak bilen, eseriň zowwamlaýyn ösüşli dramaturgiýasynda gahrymanyň keşbiniň dürli taraplaýyn açyp görkezilmegini gazanýar. Şol sebäpden hem esasy temalar häsiýetleri boýunça dürli bolsalar-da, öz äheň gurluşy boýunça biri-birine golaýdyr.

– Perdetonallyk babatda kompozitor eseriň ekspozisiýa bölümünde esasy temalary *e-b* gatnaşygynda berýär we bulardan daşgary aralyk tonallyklary ýa-da modallyklary ulanmaýar. Reprizada temalar t-S gatnaşygynda berilýär: baş partiýa *e frigiý*, kömekçi temalaryň ikisi hem *a moll*.

Netijede, R. Rejebowyň kwintet-poemasynda döp bolan ýörelgeler bilen (monotematizm ýörelgesi, sekunda-kwarta interwalikasy, metroritmika, halk saz gurallaryna öýkünme usuly we ş.m.) ýazuw tilsimleriniň dürli (dodekafoniýa, sonoristika, aýnalylyk) usullary birleşip, özboluşly, täsirli eseri emele getirýär.

Türkmen milli konserwatoriýasy

Kabul edilen wagty

2017-nji ýylyň

14-nji iýuny

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow. Ile döwlet geler bolsa...* – Aşgabat: TDNG, 2015.
2. *Гуревич В. На трудном пути синтеза. // Музыкальная академия, 1992, вып. 3.*
3. *Дадашева О. Камерно-инструментальная музыка композиторов Туркменистана. – Ашхабад: БИЛЫМ, 1993.*

Sh. Annagylyjova, R. Amangeldiyev

SPECIFICS OF A THEMATIC INVENTION IN QUINTET-POEM OF R. REJEPOV

The quintet-poem of R. Rejepov is dedicated to N. Khalmamedov's bright memory. The work marked a high stage of the evolution of the composer's style. Being the first piece in Turkmen chamber-instrumental music created in the genre of the piano quintet, it absorbed the most striking features of the author's new aspirations, using modern writing techniques in combination with traditional methods. R. Rejepov expanded the possibilities for the development of a thematic material.

Ш. Аннагылыджова, Р. Амангельдыев

ОСОБЕННОСТИ ТЕМАТИЗМА ФОРТЕПИАННОЙ КВИНТЕТ-ПОЭМЫ Р. РЕДЖЕПОВА

Квинтет-поэма Р. Реджепова посвящена светлой памяти Н. Халмамедова. Произведение ознаменовало высокую ступень эволюции стиля композитора. Являясь первым произведением в туркменской камерно-инструментальной музыке, созданным в жанре фортепианного квинтета, оно вобрало в себя самые яркие черты новых стремлений автора. Используя современную технику письма в сочетании с традиционными методами, Р. Реджепов расширил возможности развития тематического материала.

M. Hezretow

**KOMPÝUTER TEHNOLOGIÝALARY ARKALY AMALA
AŞYRYLYAN JENAÝATÇYLYKLY HEREKETLERIŇ GARŞYSYNA
GÖREŞMEGIŇ MESELELERI**

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ýurdumyzyň ykdysadyýeti dünýä hojalyk ulgamyna barha üstünlikli goşulyşýar. Häzirki döwürde dünýä hojalyk ulgamynda maglumat tehnologiýalaryny giňden ulanmak ýörgünlidir. Munuň dünýä ykdysadyýetiniň ösüşine oňyn täsiri jedelsizdir. Şonuň bilen bir hatarda maglumat ulgamlaryny jenaýatçylykly maksatlar üçin ulanmak ýaly ýaramaz hadysalar hem ýüze çykýar.

Şonky döwürde dünýä bileleşigine täze ählumumy wehimleriň, şol sanda kompýuter hem Internet ulgamy arkaly amala aşyrylýan jenaýatlaryň howp salyp başlandygy mälimdir. Şeýle jenaýatlara kezzapçylyk hem degişlidir. Bu jenaýatyň howplulygy onuň kiberjenaýatçylygyň görnüşleriniň biri bolup durýandygy hem-de transmilli häsiýete eýe bolup, guramaçylykly jenaýatçylyk bilen barha ysnyşykly utgaşýandygy bilen baglanyşyklydyr.

Birleşen Milletler Guramasynyň Jenaýatyň önüni almak we jenaýat adalat kazyýeti boýunça XI kongresinde kompýuterleri ulanmak arkaly amala aşyrylýan jenaýatlar baradaky meselä guramaçylykly jenaýatçylyga garşy göreşmegiň netijeli çäreleriniň çäklerinde seredildi.

Ýewropada Howpsuzlyk we Hyzmatdaşlyk Guramasynyň Parlament Assambleýasynyň 2011-nji ýyldaky XX sessiýasynyň “ÝHHG-niň kiberhowpsuzlygy berkitmäge umumy çemeleşmesi” atly rezolýusiýasynda kibernetiki giňişlikden gelip çykýan wehimleriň, şol sanda guramaçylykly jenaýatçylygyň sanynyň ep-esli artýandygy bellenilip, Internet ulgamy arkaly kiberjenaýatçylyga täsir ýetirilýändigini nygtaldy.

Kompýuteri ulanmak bilen amala aşyrylýan jenaýatlaryň, şol sanda kezzapçylygyň jemgyýetçilik howpunyň artýandygy hem-de olaryň guramaçylykly jenaýatçylyk bilen baglanyşygy nazara alnyp, BMG-niň 2015-nji ýylyň 12–19-njy apreli aralygynda geçirilen Jenaýatyň önüni almak we jenaýat adalat kazyýeti boýunça XIII kongresiniň gün tertibine guramaçylykly jenaýatçylyga hem-de kiberjenaýatçylyga garşy göreşmek meseleleri girizildi [3].

Şeýlelikde, şu hili jenaýatlaryň edilendigi üçin jogapkärçilik hakyndaky kanunçylygy kämilleşdirip, ony bitewi ölçeglere ýetirmek ugrunda halkara tagallalary utgaşdyrmak möhüm çäreleriň biri bolup durýar.

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedow 2014-nji ýylyň 6-njy awgustynda Türkmenistanyň Konstitusiýasyny kämilleşdirmek boýunça Konstitusiýa toparyň 1-nji mejlisinde eden çykyşynda: **“Türkmenistanyň hukuk ulgamyny özgertmekde biz iň oňat dünýä ölçeglerinden, dünýä tejribesinden ugur alýarys, halkara hukugynyň esasyny düzýän kadalara eýerýäris”** diýip belläp geçdi [1, 359 s.].

Ösüşiň häzirki döwründe kompýuter kezzapçylygyna garşy göreşi güýçlendirmek bilen bagly wezipeleri çözmekde dürli döwletleriň milli kanunçylygynda onuň düzüminiň kesgitlenilişini ylmy taýdan seljermek we bu ugurda halkara kadalaryny ulanyp, olary milli kanunçylyga girizmek göz önünde tutulýar.

Aýry-aýry döwletlerde kompýuter tehnikalaryny ulanmak bilen ogurlyk edilendigi üçin jenaýat jogapkärçiligi bellenipdir. Mysal üçin, Belarus Respublikasynyň Jenaýat kodeksiniň 212-nji maddasynda şeýle jenaýat maşyn göterijilerde saklanylýan kompýuter ulgamynda işlenilip taýýarlanylýan, maglumat ugradyş ulgamlarynda berilýän maglumatlary üýtgetmek ýa-da kompýuter ulgamyna galp maglumatlary girizmek arkaly emlägi ogurlamak hökmünde kesgitlenilipdir.

Görkezilen jenaýatyň, şol sanda kezzapçylygyň obýektiw tarapy emlägi ogurlamakdyr. Ogurlamagy amala aşyrmagyň usullary hökmünde: a) kompýuterdäki maglumatlary üýtgetmek; b) kompýuter ulgamyna galp maglumatlary girizmek ykrar edilýär [4].

Latwiýanyň Jenaýat kodeksiniň 177-I maddasynda awtomatlaşdyrylan ulgamda kezzapçylyk üçin jogapkärçilik göz önünde tutulýar. Şunda: 1) kesekiniň emlägini eýelemek; 2) kesekiniň emlägi üçin hukuga eýe bolmak; 3) beýleki emläk bähbitlerini almak şol hili jenaýatyň düzümini emele getirýär. Bu jenaýatyň usuly maglumatlary işläp taýýarlamagyň awtomatlaşdyrylan ulgamynyň işleýiş hereketine täsir edip, galp maglumatlary bilkastlaýyn girizmekdir [5].

Estoniýanyň Jenaýat kodeksinde kompýuterde kezzapçylyk aýratyn maddada – 228-nji maddada görkezilipdir. Bu jenaýat maglumatlary işläp taýýarlamak işine kompýuter programmalaryny ýa-da maglumatlaryny girizmek, görnüşini üýtgetmek, olary ýok etmek, blokirmek arkaly, maglumatlary işläp taýýarlamagyň netijesine täsir edýän hem-de özge adamyň eýeçiligine gös-göni emläk zyýanynyň ýa-da başga hili zeperiň ýetirilmegini şertlendirýän görnüşde gatyşylmagy arkaly kesekiniň emlägini, zat bähbidini ýa-da beýleki bähbitleri almak hökmünde kesgitlenilýär. Munuň obýektiw tarapyň görnüşleri şulardan ybaratdyr: a) kesekiniň emlägini eýelemek; b) emläk bähbidini almak; c) başga bähbitleri gazanmak.

Görkezilen jenaýatyň usullary şular bolup biler: 1) kompýuter programmalaryny girizmek; 2) maglumatlary girizmek; 3) kompýuter programmalarynyň görnüşini üýtgetmek; 4) maglumatlaryň görnüşini üýtgetmek; 5) kompýuter programmalaryny ýok etmek; 6) maglumatlary ýok etmek; 7) kompýuter programmalaryny blokirmek; 8) maglumatlary blokirmek; 9) maglumatlary işläp taýýarlamak işine gatyşmagyň başga hili görnüşleri.

Bu hili kompýuter kezzapçylygynyň düzüminiň alamaty özge adamyň eýeçiligine gönüden-göni dürli derejede zyýan ýetirmekdir [6].

Awstriýanyň Jenaýat kodeksiniň 148^a paragrafynda kompýuter (Internet) maglumatlarynyň kezzapçylykly, hyýanatçylykly ulanylmagy üçin jogapkärçilik bellenilýär. Onda şeýle düşündiriş bar: “Kim özi bikanun ýol bilen baýamak ýa-da üçünji tarapy baýatmak maksady bilen maglumatlary awtomatlaşdyrylan ulgamda işläp taýýarlamagyň netijesini programma döretmek, maglumatlary girizmek, olary üýtgetmek ýa-da ýok etmek arkaly, ýa-da başga usulda maglumatlary işläp taýýarlamak işine täsir edip, beýleki bir adamyň emlägine zyýan ýetirýän bolsa”, munuň özi jenaýatdyr.

Bu jenaýatyň obýektiw tarapy başga adamyň emlägine zyýan ýetirmekdir. Onuň usullary: 1) maglumatlary döretmek; 2) maglumatlary girizmek; 3) maglumatlary üýtgetmek;

4) maglumatlary ýok etmek; 5) maglumatlary taýýarlamak işine başga görnüşde täsir edip, olary awtomatlaşdyrylan usulda işläp taýýarlamagyň netijesini üýtgetmek.

Kezzapçylygyň maksady günäliniň ýa-da başga bir adamyň bikanun ýol bilen baýamagydyr [7].

Germaniýa Federativ Respublikasynyň jenaýat kanunçylygynda, hususan-da, Jenaýat kodeksiniň 263^a paragrafynda şeýle görkezilýär: “Kimde-kim özi üçin ýa-da üçünji tarap üçin emläk bähbidini almak maksady bilen programmalary nädogry döretmek, nädogry ýa-da doly däl maglumatlary ulanmak arkaly, maglumatlary bikanun ulanmak ýa-da maglumatlary işläp taýýarlamagyň netijesine başga usulda bikanun täsir etmek arkaly başga adamyň emläğine zyýan ýetirýän bolsa”, ol jenaýat jogapkärçiligine çekilmelidir.

Bu jenaýat obýektiw taýdan başga adamyň emläğine zyýan ýetirmekden ybaratdyr. Onuň usullary şulardyr: 1) programmalary nädogry döretmek; 2) nädogry maglumatlary ulanmak; 3) doly däl maglumatlary ulanmak; 4) maglumatlary bikanun ulanmak; 5) maglumatlary işläp taýýarlamagyň netijesine başga usulda bikanun täsir ýetirmek [8].

Ermenistanyň Jenaýat kodeksinde kompýuter tehnikalaryny ulanmak bilen ogurlyk etmek onuň obýektiw tarapynyň görnüşine garamazdan, aýratyn maddada – 181-nji maddada belenilýär [9].

Daniýanyň Jenaýat kodeksinde (279-njy paragraf) kompýuterde kezzapçylyk üçin jogapkärçilik şeýle düşündirilýär: “Özi üçin ýa-da beýleki adamlar üçin bikanun bähbidi almak maksady bilen maglumatlary elektron görnüşde işläp taýýarlamakda ulanylýan maglumatlary ýa-da programmany bikanun üýtgedýän, olaryň üstüni ýetirýän, olary öçürýän ýa-da maglumatlary şol hili taýýarlamagyň netijelerine dürli usulda täsir etmäge synanyşýan islendik adam kompýuter kezzapçylygynda günäli diýlip ykrar edilýär”.

Bu jenaýatyň obýektiw tarapy şulardyr: 1) maglumatlary üýtgetmek; 2) programmany üýtgetmek; 3) maglumatlaryň üstüni ýetirmek; 4) programmanyň üstüni ýetirmek; 5) maglumatlary öçürmek; 6) programmany öçürmek; 7) günäliniň kömegi bilen maglumatlary işläp taýýarlamagyň netijesine täsir etmäge synanyşýlýan islendik usullar.

Bu jenaýatyň mazmuny şular bolup durýar: 1) maglumaty işläp taýýarlamak üçin ulanylýan maglumatlar; 2) maglumaty işläp taýýarlamak üçin ulanylýan programma.

Görkezilen jenaýatyň maksady – özi üçin ýa-da beýleki adamlar üçin bikanun bähbidi almak [10].

Polşanyň jenaýat kanunçylygynda (Jenaýat kodeksiniň 287-nji maddasynyň 1-nji paragrafy) kompýuterde kezzapçylygyň düzümi şu görnüşde kesgitlenilýär: “Kim emläk bähbidini ýa-da başga birine zyýan ýetirmek maksadyny arap, muňa hukugy bolmazdan, maglumatlary awtomatik usulda özgertmäge, ýygnamaga, ugratmaga täsir edýän bolsa ýa-da kompýuter göterijidäki ýazgyny üýtgedýän, aýyryýan ýa-da täzesini girizýän bolsa”, munuň üçin ol adam jogapkärdir.

Bu jenaýatyň obýektiw tarapy günäliniň: 1) maglumata, ýagny: a) onuň awtomatlaşdyrylan usulda özgerdilmegine, b) onuň ýygnalmagyna, ç) onuň ugradylmagyna täsir etmegine; 2) kompýuterde maglumat göterijidäki ýazgyny üýtgedendigine; şeýle ýazgyny aýrandygyna; täze ýazgyny girizendigine baglydyr [11].

Ýaponiýanyň Jenaýat kodeksinde (246-II madda) hakykata gabat gelmeýän elektromagnit ýazgyny taýýarlamak arkaly bikanun bähbidiň alnandygy üçin, jogapkärçilik ýüze çykarylýar. Bu madda görä, adamyň hünär işinde ulanylýan EHM-de galplaşdyrylan maglumatlary ýa-da bikanun buýrugy bermek arkaly emläk hukugyny satyn almak, ýitirmek, üýtgetmek

babatda hakykata ters gelýän elektron ýazgyny başga adamyň iş ýöredişinde ulanmak üçin beren, hut şol esasyda bikanun emläk bähbidini alan ýa-da başga bir adama şeýle etmäge mümkinçilik döreden adam jenaýat jogapkärçiligine çekilýär. Bu jenaýatyň obýektiw tarapy özi üçin ýa-da başga biri üçin bikanun bähbidi almakdyr. Şu ýagdaýda günäkär adam ynamdan hyýanatçylykly peýdalanylýan hereket edýär. Jenaýaty amala aşyrmagyň usullary: 1. Aşakdakylara degişli galplaşdyrylan elektron ýazgyny taýýarlamak: a) emläk hukugyny almaga; b) emläk hukugyny ýitirmäge; ç) emläk hukugyny üýtgetmäge. 2. Şeýle ýazgyny başga adamyň iş alyp barmagy üçin bermek. Bu bolsa: a) EHM-de galp maglumaty bermek, b) bikanun buýrugy bermek arkaly amala aşyrylýar [12].

Umuman, aýry-aýry döwletleriň kompýuter tehnologiýalaryny ulanmak bilen edilýän jenaýatlar üçin jogapkärçiligi göz önünde tutýan kanunçylyk namalarynyň deňşdirme-hukuk seljermesi jenaýatyň düzümini, onuň alamatlaryny, şeýle jenaýatyň amala aşyrylandygy üçin bellenen jeza çärelerini kesgitlemekde birmeňzeş çemeleşmäniň bardygyna şaýatlyk edýär.

Bu jenaýatlara garşy göreşmegiň jenaýat-hukuk çärelerini kämilleşdirmegiň esasy serişdeleriniň biri olary halkara kadalaryna, hususan-da, Ýewropa Geňeşiniň 2001-nji ýyldaky “Kompýuterde jenaýatlar hakyndaky konwensiýasyna” laýyk getirmek zerur bolup durýar [13].

Biziň ýurdumyzda maglumat tehnologiýalary ulgamynda kezzapçylygyň giňden ýaýramandygyna garamazdan, jenaýatyň bu görnüşiniň transmilli häsiýetini nazara alyp, Türkmenistanyň Jenaýat kodeksine degişli üýtgetmeleri girizmek bilen, kompýuter kezzapçylygynyň özbaşdak düzümi bolan ýa-da onuň alamatyny kesgitleýän jenaýat hökmünde maddalaşdyrylmagyny maksadalaýyk hasaplamak bolar. Şeýle hem bu jenaýaty ýa-da kiberjenaýata degişli beýleki jenaýatlary kesgitlemek bilen bagly meseleleri Türkmenistanyň Ýokary kazyýetiniň mejlisiniň ýörite karary esasynda düşündürmek maksadalaýyk boldy.

Hut şu meseleler bilen baglylykda hormatly Prezidentimiz: **“Arassa, halal işlemek, eziz Watanymyza päk ýürekden gulluk etmek biziň hemmämiz üçin baş ýörelge bolmalydyr!”** [2] diýip zygyderli nygtaýar. Ýokary tehnologiýalar babatda kezzapçylygyň jemgyýetçilik howpunyň artmagy, onuň transmilli çäkleriniň giňelmegi, ykdysady ulgama aralaşmagy hem-de guramaçylykly jenaýatçylyk bilen baglanyşygynyň güýçlenmegi oňa garşy göreşmegiň meselelerini, usullaryny ylmy taýdan işläp taýýarlamagyň, bu jenaýat baradaky daşary ýurt kanunçylygyny öwrenmegiň we munda halkara tejribesini ulanmagyň zerurdygyny ýüze çykarýar.

Türkmenistanyň Goranmak ministrliginiň
Beýik Saparmyrat Türkmenbaşy adyndaky
Harby instituty

Kabul edilen wagty
2018-nji ýylyň
11-nji ýanwary

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. 8-nji t. – Aşgabat: TDNG, 2015.
2. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň giňişleýin mejlisinde eden çykyşy. // Türkmenistan, 2017-nji ýylyň 13-nji maýy.
3. Тринадцатый Конгресс ООН по предупреждению преступности и уголовному правосудию. A/CONF 222 PM. 1.
4. Уголовный кодекс Республики Беларусь. – Минск, 1999.
5. Уголовный кодекс Латвии. – Рига, 2003.
6. Уголовный кодекс Эстонии. – СПб., 2001.
7. Уголовный кодекс Австрии. – Москва, 2000.

8. Уголовный кодекс ФРГ. – Москва, 2000.
9. Уголовный кодекс Армении. – СПб., 2001.
10. Уголовный кодекс Дании. – СПб., 2000.
11. Уголовный кодекс Польши. – СПб., 2001.
12. Уголовный кодекс Японии. – СПб., 2001.
13. Конвенция Совета Европы о компьютерных преступлениях, 2001.

M. Hezretov

ISSUES RELATED TO THE FIGHT AGAINST CRIMES COMMITTED BY THE USE OF COMPUTER TECHNOLOGY

The article considers criminal laws in foreign countries, which establish the responsibilities for violation of laws related to computer technology. Moreover, the comparative-juridical analysis of laws in specific countries that stipulate criminal liability for crimes related to the use of computer technology constitutes the main part of this article.

In addition to the aforementioned, a focus in the article is made on the computer-related crimes, including the increasing threat of fraud and its connection with organized crime, as well as on the fight against organized crime and cybercrimes.

М. Хезретов

ВОПРОСЫ БОРЬБЫ ПРОТИВ ПРЕСТУПНЫХ ДЕЙСТВИЙ, СОВЕРШАЕМЫХ ПОСРЕДСТВОМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье рассматривается уголовное право зарубежных стран, определяющее ответственность за правонарушения, связанные с компьютерными технологиями. Статья состоит из сравнительно-правового анализа законодательных актов отдельных государств, предусматривающих ответственность за преступления, связанные с использованием компьютерных технологий.

Кроме этого, в статье акцентируется внимание на совершаемые преступления с использованием компьютеров, в том числе возрастание общественной угрозы мошенничества и их связь с организованной преступностью, а также вопросы борьбы против организованной преступности и киберпреступности.

G. A. Joraýew

ENERGETIKA HOWPSUZLYGYNYŇ HALKARA-HUKUK ESASLARY

Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň öndengörüjilikli syýasatynyň netijesinde energiýa serişdelerini durnukly we uzakmöhletleýin esasynda dünýä bazarlaryna çykarmak babatda uly işler alnyp barylýar. Hususan-da, köpugurly turbageçirijiler ulgamyny döretmek çygrynda, oňyn, özara bähbitli hereketleri ýerine ýetirmek meseleleri boýunça yzygiderli, köptaraplaýyn gepleşikler we geňşmeler geçirilýär.

Tejribeden görnüşi ýaly, energiýa serişdeleri adamlaryň ýaşayyş durmuşynyň esasy zerurlyklarynyň biri bolup durýar. Şeýle bolansoň, energiýa üpjünçiligi bilen bagly infrastrukturalaryň dürli görnüşli howplara duçar bolmak töwekgelçilikleri hemişe ýokary bolupdyr. Şu nukdaýnazardan, energetika howpsuzlygy çylşyrymly we köpugurly hadysa bolmak bilen, tebigy çig mal, harby-syýasy, maliýe, ekologik we tehnologik ýagdaýlary ýüze çykarypdyr.

Şunuň bilen baglylykda häzirkî zaman halkara gatnaşyklarynyň gün tertibinde energetika howpsuzlygyny üpjün etmegiň meselelerine aýratyn üns berilýär. Birleşen Milletler Guramasyna agza döwletleriň ählisiniň goldawy bilen kabul edilen Ählumumy gün tertibinde hem Energetika howpsuzlygy derwaýys meseleleriň biri hasaplanylýar. BMG-niň Baş Assambleýasynyň kabul eden Rezolýusiýalarynyň esasynda iki gezek Bitaraplyk hukuk ýagdaýy ykrar edilen Türkmenistan döwletimiz daşary syýasat başlangyçlarynda energetika howpsuzlygy meselesine uly ähmiýet berýär. Bu ýöne ýerden däl. Türkmenistan özüniň serişde mümkinçiliklerine esaslanyp, dünýäde tebigy gazyň baý gorlaryna eýe bolan energetiki döwlet hökmünde tanalýar. Hormatly Prezidentimiziň daşary syýasat ugruny kesgitleýän esasy resminama bolan “Bitarap Türkmenistanyň daşary syýasat ugrunyň 2017-2023-nji ýyllar üçin Konsepsiýasynda” dünýä döwletleri, iri halkara guramalary, aýratyn hem Birleşen Milletler Guramasy bilen energetika babatda ýokary derejedäki hyzmatdaşlyk gatnaşyklaryny alyp barmak bellenilýär. Hususan-da, bu resminamada: “Birleşen Milletler Guramasy bilen giňden we köptaraply hyzmatdaşlyk etmek Bitarap döwletimiziň halkara işiniň strategik ugry boldy we şeýle bolmagynda hem galýar” diýlip nygtalýar. Agzalan Konsepsiýada: “Energiýa serişdelerini ygtybarly we durnukly üstaşyr geçirmek boýunça Baş Assambleýanyň kabul eden Rezolýusiýalarynyň düzgünlerini anyk hem-de gyşarnyksyz ýerine ýetirmek üçin zerur işleri geçirmek bilen, bu ugurda Birleşen Milletler Guramasyna agza döwletler bu Guramanyň Sekretariaty bilen hyzmatdaşlygy işjeň dowam etmeli. Energetika howpsuzlygy babatda we durnukly energetika ulgamynda Guramanyň köptaraply halkara-hukuk resminamasyny işläp taýýarlamak boýunça halkara bilermenler toparynyň işlemegi üçin amatly şertleri döretmeli” diýlip bellenilmegi Türkmenistanyň energetika howpsuzlygy bilen baglanyşykly ýakyn geljek üçin kesgitlenen strategik wezipelere näderejede ähmiýet berýändigini subut edýär [3, 81 s.].

Energetika howpsuzlygy meselesi köptaraplaýyn bolmak bilen, onuň ylmy taýdan öwrenilmegi derwaýys bolup durýar. Şonuň üçin hem, bu işde energetika howpsuzlygyny üpjün etmegiň halkara-hukuk esaslaryny ylmy taýdan seljermek göz önünde tutulýar. Bu babatda Türkmenistanyň halkara başlangyçlary esasynda BMG-niň Baş Assambleýasy tarapyndan kabul edilen Rezolýusiýalaryň, energetika syýasatyna bagyşlanylýp, ýurdumyzda we daşary ýurtlarda geçirilen halkara maslahatlarynyň, forumlarynyň resminamalary ylmy çüşmeler hökmünde öwrenilýär.

Energetika howpsuzlygynyň meseleleriniň nazaryýetinde onuň hukuk esaslaryna ähmiýet berilýär. Alym Linda Ýuehiň “Energiýa howpsuzlygyna halkara çemeleşme” atly ylmy makalasynda belleýşi ýaly, global ulgamdaky üýtgeşme, adatdakysyndan tapawutlylykda, hukuga esaslanýan, hukugyň artykmaçlyklaryna goldanýan ulgama tarap ilerleýär [10, 216 s.]. Şu nukdaýnazardan, Türkmenistanyň energetika howpsuzlygynyň milli, sebit we ählumumy derejede üpjün edilmeginiň halkara-hukuk esaslaryny döretmek bilen baglanyşykly başlangyçlary yzygiderli goldaw tapýar.

Türkmenistanyň energiýa serişdelerini ibermegiň halkara infrastrukturasynyň ygtybarly we howpsuz işlemegini, onuň elýeterlilikini we netijeli sarp edilmegini üpjün edip biljek gurallary işläp düzmäge başlamak baradaky teklipleri BMG-de we giň halkara jemgyýetçiliginde giň goldawa eýe boldy. Türkmenistanyň başlangyçlary esasynda BMG-niň Baş Assambleýasynyň “Energiýa serişdelerini ygtybarly we durnukly üstaşyr geçirmek hem-de durnukly ösüşi we halkara hyzmatdaşlygyny üpjün etmekde onuň orny” atly Rezolýusiýasynyň kabul edilmegi bu ugurda ilkinji ädim boldy. Resminamanyň mazmunyna girizilen ideaýalara bütin halkara bileleşiginiň maksatlary bilen sazlaşyklylyk mahsusdyr. Energetika howpsuzlygyny üpjün etmezden, global howpsuzlygy, energiýanyň iberilişini durnuklaşdyrmazdan, dünýä ösüşini üpjün edip bolmajakdygy bilen bagly hakykatlar iş ýüzünde Rezolýusiýanyň ähmiýetini ýokarlandyrdy.

Turbageçirijileriň howpsuzlygy hakynda Türkmenistanyň başlangyjy BMG-niň Baş Assambleýasynyň 63-nji maslahatynyň dowamynda agza döwletleriň işjeň gatnaşmagynda ara alnyp maslahatlaşyldy. Şonda, ýagny 2008-nji ýylyň 19-njy dekabrynda, A/RES/63/210 belgili “Energiýa serişdelerini ygtybarly we durnukly üstaşyr geçirmek hem-de durnukly ösüşi we halkara hyzmatdaşlygyny üpjün etmekde onuň orny” atly Rezolýusiýa kabul edildi. Bu resminama energetika howpsuzlygyny üpjün etmek çygrynda, şeýle hem energiýa serişdeleriniň dünýä bazarlaryna ygtybarly daşalmagyny amala aşyrmak boýunça geljekde halkara-hukuk kepilliklerini döretmekde möhüm ädimleriň biri hökmünde taryha girdi. 2013-nji ýylyň 17-nji maýynda BMG-niň Baş Assambleýasy Türkmenistanyň başlangyjy esasynda A/RES/67/263 belgili “Energiýa serişdelerini ygtybarly we durnukly üstaşyr geçirmek hem-de durnukly ösüşi we halkara hyzmatdaşlygyny üpjün etmekde onuň orny” atly ikinji Rezolýusiýany kabul etdi. Halkara bilermenleriniň nygtap bellemeklerine görä, bu Rezolýusiýalaryň kabul edilmeginiň Bitarap Türkmenistan üçin ähmiýetli bolşy ýaly, bütin halkara bileleşigi, energiýa serişdelerini üstaşyr geçirmek boýunça açyk we oňyn gepleşiklere, deňhukuklylyk, özara hormat goýmak we köptaraplaýyn bähbitleri göz önünde tutmak esasynda we ösüşiň obýektiv zerurlygyna laýyklykda olary ara alyp maslahatlaşmaga gyzyklanma bildirýän döwletler hem-de beýleki taraplar (halkara guramalary, transmilli korporasiýalar we ş.m.) üçin hem bähbitlidir.

Taryhy ösüşiň obýektiv kanunalaýyklyklaryna görä, milli kanunçylyk kadalarynyň döremegi we kämilleşmegi halkara kanunçylygyna täsir edýär. Şeýlelikde, ulgamyň kadalaşdyryş boýunça döwrebaplaşmagy üçin zerur bolan şertler kemala gelýär [6, 162 s.].

Häzirki döwre çenli energiýa serişdeleriniň üstaşyr geçirilmegi babatda ikitaraplaýyn we köptaraplaýyn resminamalaryň ençemesiniň kabul edilendigi bellenilmelidir. Olar ikitaraplaýyn we köptaraplaýyn ylalaşyklar, şertnamalar, halkara konwensiýalary görnüşinde ýüze çykýar. Göz önünde tutulýan halkara-hukuk resminamalaryny olaryň mazmuny we wezipeleri boýunça tapawutlandyrmak bolar. Olaryň bir bölegi söwda-ykdysady maksatly gatnaşyklary kadalaşdyrýan bolsa, beýleki bir bölegi diňe üstaşyr geçirmegiň halkara-hukuk esaslaryny öz içine alýar. Magistral turbageçiriji ulag meselesiniň hukuk taýdan düzgünleşdirilmeginde milli derejedäki hereketleriň seljerilmegi onuň sebit we global derejede üpjün edilmegi üçin degişli esaslary döredýär.

Taryhyň dürli döwürlerinde üstaşyr geçirmegiň hukuk meseleleri ýurtlara görä tapawutlanmak bilen, dürli görnüşde düzgünleşdirildi. Russiýada turbageçirijileri gurmagyň hukuk esasy ilkinji gezek 1887-nji ýylda Hazar-Gara deňiz turbageçirijisi jemgyýetiniň kanunlaşdyrylmagy bilen başlanýar. 1897-nji ýylda “Hazar turbageçirijisi jemgyýeti” atly ýene bir jemgyýet esaslandyrylýar. Nebit geçirijileriniň gurluşygy we ulanylmagy baradaky düzgünler 1893-nji ýyldaky Russiýanyň “Dag-magdan işleriniň Tertipnamasynda” umumylaşdyrylypdyr we hukuk taýdan düzgünleşdirilipdir. Bu resminama 1917-nji ýylda çenli hereket edipdir [8].

Rus alymlary E. Kuzminiň we A. Kagramanowyň bellemeklerine görä, sowet döwründe turbageçirijileriň gurluşygy we ulanylyşy bilen baglanyşykly meselede ýörite kanunçylyk namalary bolmandyr, bu ulgama degişli işler ministrlikleriň we pudak edaralarynyň dolandyryş namalary arkaly düzgünleşdirilipdir [7, 115 s.]. XX asyryň başlarynda we ortalarynda ABŞ-da, Beýik Britaniýada, Fransiýada we beýleki käbir döwletlerde turbageçiriji ulag ulgamynda gatnaşyklary düzgünleşdirýän milli derejedäki ýörite kanunlaryň ähmiýetiniň ýokary bolandygyny bellemek gerek. ABŞ-da turbageçiriji ulag gatnaşyklaryny kadalaşdyrýan ilkinji kanun 1906-njy ýylda kabul edildi. Bu kanun sarp edijileri ykdysadyýetiň bu pudagyndaky monopoliýanyň täsirinden goramaga gönükdirilendigi bilen tapawutlanýar.

Federal kanun kabul edilenden soňra, şatlaryň köpüsünde degişli kanunlar we kadalaşdyrjy hukuk namalary kabul edildi. Şeýle hem bu ýurtda 1979-njy ýylda kabul edilen “Turbageçirijileriň howpsuzlygy Akty” hereket edýär. Fransiýada turbageçiriji ulag hakyndaky kanunçylyk namasy 1949-njy ýylda kabul edildi. Bu resminama ýurtda ilkinji gezek gurlup, ulanylmaga berlen “nebiti daşajy iň esasy turbageçiriji ulag” [9, 8 s.] Gawr-Pariž nebit geçirijisiniň işini kadalaşdyrmak baradaky aýratyn ýörelgeleri özünde jemleýär. 1959-njy ýylda bolsa Fransiýada “Magistral turbageçiriji ulag hakynda” Kanun tassyklanyldy. Bu kanun turbageçirijileriň gurluşygy we ulanylyşy bilen baglanyşykly tertibi düzgünleşdirýär [7, 118 s.].

Beýik Britaniýada turbageçirijiler baradaky kanun 1962-nji ýylda işlenilip düzüldi. Bu kanunda turbageçiriji ulag gatnaşyklarynyň hukuk esaslary berkidildi we turbageçirijileriň gurulýan döwründe hökmany suratda ýerine ýetirilmeli kadalar düzgünleşdirildi. Belgiýada 1965-nji ýylda gazgeçirijiler hakyndaky kanun kabul edildi. 1967-nji ýylda bolsa ol nebit geçirijilerini hem öz içine aldy. Kanunda turbageçirijileriň gurluşygy we ulanylyşy üçin ýörite ygtyýarnamany almak zerurlygy berkidilýär.

Türkmenistanda ýurduň çäginde uglewodorod serişdeleriniň gözleginiň, gazylyp alnyşynyň we nebit-gaz işleriniň beýleki görnüşleriniň ýerine ýetirilişiniň barşynda ýüze çykýan gatnaşyklaryň, daşary ýurt maýa goýumalaryny bu işlere çekmegiň, bu meselelerde düzgün bozmalaryň önüni almagyň hukuk esaslary “Uglewodorod serişdeleri hakynda”, “Daşary ýurt maýa goýumlary hakynda” Türkmenistanyň Kanunlaryna, “Ýer hakynda” Türkmenistanyň

Bitewi Kanunyna, Türkmenistanyň Jenaýat kodeksine, Türkmenistanyň Raýat kodeksine, “Magistral turbageçiriji ulag hakynda” Türkmenistanyň Kanunyna laýyklykda düzgünleşdirilýär. “Uglewodorod serişdeleri hakynda” Türkmenistanyň Kanunynyň “Turbageçiriji ulag” atly VII bölümünde turbageçiriji ulaga bolan eýeçilik hukugy, eksport magistral turbageçirijiniň ulanylmagy, ulag tarifi, turbageçiriji ulagyň gurluşygy we ulanylmagy, suwasty turbageçiriji ulagyň gurluşygy, geçirilişi we ulanylyşy bilen baglanyşykly gatnaşyklar düzgünleşdirilýär [5]. Şeýle hem, salgylanylýan Kanunyň “Daşky gurşawy goramak, ilatyň howpsuzlygynyň we saglygynyň üpjün edilmegi” atly VIII bölümünde daşky gurşawy, ilatyň howpsuzlygyny we saglygyny goramak boýunça çäreleriň hökmanylygy, nebit işlerini geçirmek üçin ekologik esas, nebit işleriniň geçirilmeginde ekologik talaplar, daşky gurşawyň monitoringi ýaly möhüm gatnaşyklar düzgünleşdirilýär [5]. Bu gatnaşyklaryň şu ugur boýunça kanunçylygyň häzirkî zaman talaplaryna laýyk gelýändigini bellärligidir.

“Magistral turbageçiriji ulag hakynda” Türkmenistanyň Kanunynyň kabul edilmegi energiýa serişdelerini daşamak we üstaşyr geçirmek ugrundaky işleri toplumlaýyn häsiýetde durmuşa geçirmäge döwrebap mümkinçilikleri döredýär. Bu Kanunda magistral turbageçiriji ulag gurlanda we işlände ýüze çykýan gatnaşyklaryň hukuk ykdysady we guramaçylyk esaslary bellemek bilen, energetika howpsuzlygynyň milli derejede üpjün edilmeginde hem-de magistral turbageçiriji ulaglaryň ygtybarlylygyny goramakda uly ähmiýete eýedir [4].

Getirilen mysallardan görnüşi ýaly, Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistanyň milli kanunçylygynda turbageçiriji ulag, üstaşyr geçirmek bilen baglanyşykly meselelerde ýüze çykýan gatnaşyklary hukuk taýdan düzgünleşdirmek döwrebap kanunlara esaslanýar. Häzirkî wagtda Türkmenistan önüm öndürijileriň, üstaşyr geçirijileriň we sarp edijileriň arasyndaky gatnaşyklary kadalaşdyrýan ýeke-täk ýörelgeleriň, anyk düzgünleriň işlenilip düzülmeşi bilen baglanyşykly energetika çygryndaky özara hereketleriň iri meselelerini ara alyp maslahatlaşmak boýunça mümkin bolan amatly gurşawy döretmekde degişli tagallalary edýär. Munuň şeýledigine Aşgabatda 2009-njy ýylda “Energiýa serişdelerini ygtybarly we durnukly üstaşyr geçirmek hem-de durnukly ösüşi we halkara hyzmatdaşlygyny üpjün etmekde onuň orny” atly maslahatyň, 2010-njy ýylda “Ýewraziýada durnukly we ygtybarly energiýany üpjün etmek üçin Merkezi Aziýada sebitleýin hyzmatdaşlygy berkitmek” atly maslahatyň, 2011-nji ýylda “Transkaspî turbageçirijileriniň ekologik nukdaýnazary” atly maslahatyň, 2011-nji ýylda “Energetika bazarlarynyň global integrasiýasy-energiýa howpsuzlygyny üpjün etmek” atly maslahatyň, 2017-nji ýylda “Energiýa serişdelerini üstaşyr geçirmek boýunça köptaraplaýyn Çarçuwaly ylalaşyga tarap ýol” atly forumyň, 2017-nji ýylda “Energetika Hartiýasynyň Konferensiýasynyň 28-nji mejlisiniň” geçirilmegi şaýatlyk edýär. Agzalan halkara maslahatlarynyň we forumlarynyň her biri dünýä bazarlaryna energiýa serişdelerini ygtybarly we durnukly ibermegi üpjün etmek çygrynda hereket etmegiň ýeke-täk strategiýasyny işläp taýýarlamaga bagyşlanylýdy we degişli resminamalar kabul edildi.

Türkmenistanyň hormatly Prezidentiniň 2014-nji ýylyň dekabrynda “Energiýa serişdeleriniň ygtybarly we durnukly geçirilmegi” atly maslahatda eden Çykyşynda belleýşi ýaly, ählumumy we bölünmez energetika howpsuzlygy häzirkî döwrüň ileri tutulýan wezipesi bolup durýar. Energetika howpsuzlygy energiýa serişdelerini öndürýän, iberýän hem-de sarp edýän ulgamy öz içine almalydyr. Şeýle toplumlaýyn çemeleşme döwletimiziň energetika syýasatynyň esasy düzýär [1, 515 s.]. Häzirkî zaman global ykdysady ulgamynda Türkmenistanyň energetika babatda tutýan orny we turbageçirijileriň howpsuzlygyny üpjün etmektäki tagallalary

dünýä ykdysadyýetine oňyn täsirini ýetirip biler. Şeýlelikde, milli Liderimiziň “Ösüş arkaly parahatçylyk” strategiýasyna esaslanýan energetika syýasaty sebitiň we dünýäniň halklarynyň hoşniýetli, parahatçylykly gatnaşyklaryna uzak wagtlaп hyzmat eder.

Türkmenistanyň Jemagat hojalygy
instituty

Kabul edilen wagty
2018-nji ýylyň
14-nji marty

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. VIII t. – Aşgabat: TDNG, 2015.
2. Bitarap Türkmenistanyň daşary syýasaty we diplomatiýasy. / Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň sözlän sözleri, çykyşlary we interwýulary. – Aşgabat: TDNG, 2010.
3. *Karayew B., Gurbanow N., Jorayew G.* Türkmenistanyň daşary syýasaty. – Aşgabat: TDNG, 2017.
4. “Magistral turbageçiriji ulag hakynda” Türkmenistanyň Kanuny. // *Nebit-gaz gazet*i, 2013-nji ýylyň 21-nji maýy.
5. “Uglewodorod serişdeleri hakynda” Türkmenistanyň Kanuny. // *Altyn Asyryň ykdysadyýeti*, 2008, № 10.
6. *Ануфриева Л.*, Влияние внутригосударственного права на формирование и осуществление международного права. / *Международное публичное право*. / Отв. ред. К. Бекашев. – М., 2008.
7. *Күзьмин Э., Каграманов А.* Глобальная энергетическая безопасность и трубопроводный транспорт. – М., 2009.
8. *Перчик А.* История нефтяного законодательства в России. / *Нефтяное хозяйство*. // <http://www.oil-industry.ru>.
9. International Energy Agency. Oil and Gas Security Emergency Response of IEA countries. – IEA, France, 2012.
10. Yueh L. An international Approach to Energy Security. // *Global Policy*, 1 (2), 216-7, May.

G. A. Jorayev

INTERNATIONAL LEGAL FUNDAMENTALS OF ENERGY SECURITY

Energy security is considered to be one of the most important issues that are in the main focus of the modern world. Multilateral activities that are performed to create international legal framework for energy security play an irreplaceable role.

It is worth mentioning that the relevant bilateral and multilateral documents, as well as ongoing negotiations, make a valuable addition. The initiatives of Turkmenistan gain a wide international support in respect to the energy security in the area of international relations.

Г. А. Джораев

МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Энергетическая безопасность считается одной из наиболее важных вопросов, который находится в центре внимания современности. Важную роль имеет многосторонняя деятельность, которая реализовывается для формирования международно-правовых основ энергетической безопасности.

Стоит отметить, что соответствующие двухсторонние и многосторонние документы, а также действующие переговоры являются ценным вкладом в развитие данного вопроса. Инициативы Туркменистана по вопросу энергетической безопасности в сфере международных отношений пользуются широкой поддержкой международного сообщества.

$$\begin{aligned}
&= \sum_{i=1}^m c_i b_i + \sum_{j=m+1}^n (c_j - \sum_{i=1}^m c_i a_{ij}) x_j = \\
&= L(\mathbf{X}_0) + \sum_{j=m+1}^n \Delta_j x_j. \\
\Delta L &\equiv L(\mathbf{X}) - L(\mathbf{X}_0) = \sum_{j=m+1}^n \Delta_j x_j.
\end{aligned} \tag{2}$$

$$\Delta_j = c_j - \sum_{i=1}^m c_i a_{ij}. \tag{3}$$

$x_0 = \Delta L$, $a_{0j} = -\Delta_j$ bilen belgiläp, (2) deňligi aşakdaky görnüşde ýazalyň:

$$x_0 + a_{0,m+1} x_{m+1} + \dots + a_{0n} x_n = 0. \tag{4}$$

Bu deňleme (1) ulgamyň ilkinji k deňlemeleri bilen birlikde wariasiýa üçin deňlemeler ulgamy bilen doly gabat gelýär [2]:

$$\begin{aligned}
x_i &= \vartheta_i \quad i = \overline{1, k}, \\
x_i &= b_i + \vartheta_i \quad i = \overline{k+1, m}, \\
x_i &= \vartheta_i \quad i = \overline{m+1, n}, \\
\left\{ \begin{array}{l}
\vartheta_0 + \quad + a_{0,m+1} \vartheta_{m+1} + \dots + a_{0,n} \vartheta_n = 0, \\
\vartheta_1 + \quad + a_{1,m+1} \vartheta_{m+1} + \dots + a_{1,n} \vartheta_n = 0, \quad [\\
\quad \quad \quad \dots \quad \quad \quad \dots \quad \quad \quad \dots \\
\vartheta_k + a_{k,m+1} \vartheta_{m+1} + \dots + a_{k,n} \vartheta_n = 0.
\end{array} \right.
\end{aligned}$$

Önüm meselesini çözmegiň usuly [3] işde beýan edilendir. Goý, önüm meselesiniň çözüwi

$$\begin{aligned}
\vartheta_0 &= \mu_0, \mu_0 > 0, \\
\vartheta_i &= \mu_i, \mu_i \geq 0, i = \overline{1, k}, \\
\vartheta_i &= 0, i = \overline{k+1, n}, i \neq j, \\
\vartheta_j &= \mu_j > 0
\end{aligned} \tag{5}$$

bolsun. Şoňa görä-de, islendik $\theta \geq 0$ bolanda,

$$\begin{aligned}
\vartheta_0 &= \mu_0 \theta, \\
\vartheta_i &= \mu_i \theta, i = \overline{1, k}, \\
\vartheta_i &= 0, i = \overline{k+1, n}, i \neq j, \\
\vartheta_j &= \mu_j \theta
\end{aligned} \tag{6}$$

mümkin wariasiýa bolýandyr. Bu bahalary (4) ulgamda goýup, alarys:

$$\left\{ \begin{array}{l}
\mu_0 \theta + \quad + \theta_{0,j} \mu_j \theta = 0, \\
\mu_1 \theta + \quad + \theta_{1,j} \mu_j \theta = 0, \\
\quad \quad \quad \dots \quad \quad \quad \dots \\
\quad \quad \quad \mu_k \theta + a_{k,j} \mu_j \theta = 0.
\end{array} \right.$$

Bu deňlikler $\theta \geq 0$ bolanda ýerine ýetýändir, çünki (5) mümkin wariasiýa önüm meselesiniň çözüwi hökmünde tapylandyr. (6) bahalary goýup, (1) ulgamda onuň galan deňlemelerini ýazalyň:

$$\begin{cases} x_{k+1} = b_{k+1} - a_{k+1,j} \mu_j \theta, \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ x_v = b_v - a_{v,j} \mu_j \theta, \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ x_m = b_m - a_{m,j} \mu_j \theta. \end{cases} \quad (7)$$

Indi $x_i \geq 0, i = \overline{k+1, m}$ çäklendirmeleri berjaý etmek üçin

$$\theta_j = \min \{ b_i / a_{i,j} \mu_j, a_{i,j} > 0, i = \overline{k+1, m}, \} = b_v / a_{v,j} \mu_j \quad (8)$$

şertden θ -ni saýlap alalyň. Umuman, $b_v > 0$, onda $\theta_j > 0$. Şeýlelikde, $\theta = \theta_j$ bolanda:

$$\begin{aligned} x_0^\# &= \mathcal{G}_0 = \mu_0 \theta_j > 0, (\Delta L > 0), \\ x_i^\# &= \mathcal{G}_i = \mu_i \theta_j \geq 0, i = \overline{1, k}, \\ x_i^\# &= b_i - a_{i,j} \mu_j \theta = a_{i,j} \mu_j [(b_i / a_{i,j} \mu_j) - \theta_j] \geq 0, i = \overline{k+1, m}, i \neq v, \\ x_v^\# &= 0 \end{aligned} \quad (9)$$

bolýar. Onda täze daýanç meýilnamasynyň şeýle görnüşi bolýar:

$$X_1 = (x_1^\#, \dots, x_k^\#, x_{k+1}^\#, \dots, x_{v-1}^\#, 0, x_{v+1}^\#, \dots, x_m^\#, 0, \dots, 0).$$

Diýmek,

$$\Delta L = x_0^\# = \mathcal{G}_0 = \mu_0 \theta_j > 0.$$

(9) formuladan görnüşi ýaly, täze daýanç meýilnamasynda nollaryň sanynyň azalmagy mümkindir.

2. Kämilleşdirilen simpleks usuly

ÇP meselesi çözülende ýerine ýetirilýän ähli yzygiderli zynjyry yzarlalyň:

$$\begin{aligned} L(x) &\equiv (C, x) \rightarrow \max, \\ Ax &= b, x \geq 0. \end{aligned} \quad (10)$$

A matrisanyň we b wektoryň şeýle görnüşi bardyr:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & \dots & 00 & \dots & 0 & a_{1,m+1} & \dots & a_{1,n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & 10 & \dots & 0 & a_{k,m+1} & \dots & a_{k,m} \\ 0 & \dots & 01 & \dots & 0 & a_{k+1,m+1} & \dots & a_{k+1,n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & 00 & \dots & 1 & a_{m,m+1} & \dots & a_{m,n} \end{pmatrix}; \quad b = \begin{pmatrix} 0 \\ \vdots \\ 0 \\ b_{k+1} \\ \vdots \\ b_m \end{pmatrix}.$$

(10) ulgama (4) deňlemäni goşalyň. Netijede,

$$A^*x = b^* \quad (11)$$

ulgamy alarys, bu ýerde:

$$A^* = \begin{pmatrix} 1 & \cdots & 00 & \cdots & 0 & a_{0,m+1} & \cdots & a_{0,n} \\ \vdots & & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & & \vdots \\ 0 & \cdots & 10 & \cdots & 0 & a_{k,m+1} & \cdots & a_{k,m} \\ 0 & \cdots & 01 & \cdots & 0 & a_{k+1,m+1} & \cdots & a_{k+1,n} \\ \vdots & & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & & \vdots \\ 0 & \cdots & 00 & \cdots & 1 & a_{m,m+1} & \cdots & a_{m,n} \end{pmatrix}; \quad b^* = \begin{pmatrix} 0 \\ \vdots \\ 0 \\ b_{k+1} \\ \vdots \\ b_m \end{pmatrix}.$$

Önüm meselesiniň garalyan obýekti (11) ulgamyň ilkinji $(k+1)$ birjynsly deňlemelerinden ybarat bolan ulgam bolýar. [4] işde beýan edilen önüm meselesini çözmegiň usuly (ony S usuly diýip atlandyralyň) $a_{v\mu}$, $0 \leq v \leq k$, $m+1 \leq \mu \leq n$ “çözüji” elementi görkezýär we ýönekeý özgertmeler bilen ony 1-e, μ -nji sütüniň galan elementlerini bolsa nola öwürmelidir, ýagny:

$$a_{i\mu} = \begin{cases} 0, & i = \overline{0, k}, i \neq v, \\ 1, & i = v. \end{cases}$$

Şeýle özgertmede v -nji sütün bilen v -nji setiriň kesişmesinde duran noldan tapawutly ýeke-täk 1 elementden ybarat bolan v -nji ($0 \leq v \leq k$) sütün öňkiligine galýan dälidir. Indi biz

$$A^{**}x = b^* \quad (12)$$

ulgam bilen iş salyşýarys, bu ýerde:

$$A^{**} = \left(\begin{array}{cccccccc|cccc} 1 & & & a_{0,v} & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & a_{0,m+1} & \cdots & 0 & \cdots & a_{0,n} \\ & 1 & & a_{1,v} & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & a_{1,m+1} & \cdots & 0 & \cdots & a_{1,n} \\ & & \ddots & \vdots & & & & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ & & & 1 & & & & & a_{v,m+1} & \cdots & 1 & \cdots & a_{v,n} \\ & & & & \ddots & & & & \vdots & & 0 & & \vdots \\ & & & & & a_{v,v} & \cdots & \cdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ & & & & & & \ddots & & a_{k,m+1} & \cdots & 0 & \cdots & a_{k,n} \\ & & & & & & & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ & & & & & & & & a_{k+1,m+1} & \cdots & a_{k+1,\mu} & \cdots & a_{k+1,n} \\ & & & & & & & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ & & & & & & & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ & & & & & & & & a_{m,m+1} & \cdots & a_{m,\mu} & \cdots & a_{m,n} \\ 0 & \cdots & \cdots & 0 & & & & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ & & & & & & & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ & & & & & & & & 1 & & & & 0 \\ & & & & & & & & & & & & b_{k+1} \\ & & & & & & & & & & & & \vdots \\ & & & & & & & & & & & & \vdots \\ & & & & & & & & & & & & b_m \end{array} \right); \quad b^* = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ 0 \\ b_{k+1} \\ \vdots \\ \vdots \\ b_m \end{pmatrix}.$$

(12) ulgamda $a_{i\mu}$, ($i = \overline{k+1, m}$) elementleri nola öwürp bolýandyr. Onuň üçin (12) ulgamyň v -nji deňlemesini $a_{i\mu}$ köpeltmeli we ony ulgamyň i -nji deňlemesinden aýyrmalydyr. Şeýlelikde, (12) ulgamda aşakdaky görnüşe eýe bolýar:

$$A^{***}x = b^*,$$

$$A^{***} = \left(\begin{array}{cccc|cccc} 1 & & & & a_{0,m+1} & \dots & 0 & \dots & a_{0,n} \\ & 1 & & & a_{1,m+1} & \dots & 0 & \dots & a_{1,n} \\ & & \ddots & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ & & & 1 & a_{\mu,m+1} & \dots & 1 & \dots & a_{\mu,n} \\ & & & & \vdots & & 0 & & \vdots \\ & & & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ & & & & a_{k,m+1} & \dots & 0 & \dots & a_{k,n} \\ \hline & & & & a_{k+1,m+1} & \dots & 0 & \dots & a_{k+1,n} \\ & & & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ 0 & \dots & \dots & & a_{m,m+1} & \dots & 0 & \dots & a_{m,n} \end{array} \right); b^* = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ \vdots \\ 0 \\ b_{k+1} \\ \vdots \\ b_m \end{pmatrix}$$

Mysal:

$$\begin{aligned} L(x) &\equiv 10x_1 - 57x_2 - 9x_3 - 24x_4 \rightarrow \max \\ 0,5x_1 - 5,5x_2 - 2,5x_3 + 9x_4 + x_5 &= 0 \\ 0,5x_1 - 1,5x_2 - 0,5x_3 + x_4 &= 0 \\ -2x_1 + x_2 + x_3 + 2x_4 + x_5 &\leq 1 \\ -x_1 + 2x_2 + x_3 - x_4 - 0,5x_5 &\leq 2 \\ x_i &\geq 0, i = \overline{1,5}. \end{aligned}$$

Jogaby: $L_{onm} = L(X_0) = 1, X_0 = (1,0,1,0,2)$.

0	10	-57	-9	-24	0					
b	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	q
0	0,5	-5,5	-2,5	9	1	1	0	0	0	0
0	0,5	-1,5	-0,5	1	0	0	1	0	0	
1	-2	1	1	2	1	0	0	1	0	
2	-1	2	1	-1	-0,5	0	0	0	1	

0	10	-57	-9	-24	0					
b	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	q
0	1	-11	-5	18	2	1	0	0	0	1
0	0	4	2	-8	-1	0	1	0	0	
1	0	-21	-9	38	5	0	0	1	0	
2	0	-9	-4	17	1,5	0	0	0	1	
	10	-57	-9	-24	0	0	0	0	0	

0	10	-57	-9	-24	0					
b	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	q
0	1	-1	0	-2	-0,5	1	2,5	0	0	2
0	0	2	1	-4	-0,5	0	0,5	0	0	
1	0	-3	0	2	0,5	0	4,5	1	0	
2	0	-1	0	1	-0,5	0	2	0	1	
	10	-57	-9	-24	0	0	0	0	0	

0	10	-57	-9	-24	0						
b	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	q	
1	1	-4	0	0	0	1	7	1	0	100000	3
1	0	-1	1	-2	0	0	5	1	0	100000	
2	0	-6	0	4	1	0	9	2	0	2	
3	0	-4	0	3	0	0	6,5	1	1	100000	
	0	-26	0	-42	0	0	-25	-1	0		

Surat. Simpleks usulynda çyzykly programmalaşdyrma meselesini çözüän programmanyň ädimleri

Bu mysalyň çözüwi 3 ädimde tapylýar (*Surat*). Mysal üçin, giňden belli MATLAB [5] bukja programmalary peýdalanylýanda, ol 9 ädimde çözülýär.

ÇP meselesini çözmek üçin hödürülenilýän S usuly aşakda getirilen tassyklamalary ulanyandygy sebäpli netijeli bolýar:

– her ädimde ýeke-täk bir bazis wektoryny çalyşmak bilen, simpleks usulynyň esasynda ýatýan täze daýanç meýilnamasyna geçmek;

– bazise girizmek üçin bazis däl wektorlary saýlamagyň täze kriterisi;

– dänýän kadadan çykmak üçin düýpgöter täze konstruktiv çemeleşme we onuň simpleks usulynyň umumy shemasyna tebigi ornaşyp bilmegi.

Giňden ulanylýan MATLAB, QSB amaly programmalarynyň bukjalary bilen deňeşdirilende, S usuly ýokary netijäni berýändir.

Halkara nebit we gaz
uniwersiteti

Kabul edilen wagty
2018-nji ýylyň
28-nji marty

EDEBIÝAT

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

2. *Сеусов Ю. Б., Гелдиев Х. А.* Критерий оптимальности вырожденных режимов. / Фундаментальные и прикладные проблемы науки. Том 1. / Материалы VI Международного симпозиума. – М.: РАН, 2011. С. 3-11.

3. *Габасов Р., Кириллова Ф. М.* Методы линейного программирования, ч. I. Общие задачи. – Минск: Издательство БГУ, 1977.

4. *Сеусов Ю. Б., Гелдиев Х. А.* Выход из вырожденного режима в линейном программировании. / Научно-исследовательские практики современности. / Сб. научн. трудов. – Ростов-на-Дону: Научное сотрудничество, 2011. С. 151-167.

5. *Ferris M. C., Mangasarian, O. L., Wrigt S. J.* (2007). ‘Linear Programming with MATLAB’, MPS – SIAM Series on Optimization, 67-69.

Н. А. Geldiyev

SIMPLEX METHOD WITHOUT DEFICIENCY

In this article natural introduction of algorithm of taking out from the degenerated regime when it appears in the process of decision of linear programming problems is suggested.

Х. А. Гелдиев

СИМПЛЕКС МЕТОД БЕЗ НЕДОСТАТКОВ

В работе предлагается естественное введение в симплекс метод алгоритма выведения из вырожденного режима при его появлении в процессе решения задачи линейного программирования.

A. Garajaýew, G. Kutlyýew

**OBÝEKTLERI AMATLY DOLANDYRMAGYŇ MATEMATIKI MODELİ
WE ONUŇ GRADIÝENT USULYŇDA ÇÖZÜLIŞİ**

Hormatly Prezidentimiziň ýolbaşçylygynda Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ähli ugurlarda-önümçilik pudaklarynda, durmuş we gumanitar ulgamlarda amala aşyrylýan özgertmeler ýurduň daşary syýasy we ykdysady strategiýasy bilen utgaşykly alnyp barylýar we öz oňyn netijelerini berýär.

Bazar gatnaşyklary şertlerinde ykdysadyýetimiziň pudaklaryny ylmy esasyda ösdürmekde pudaklaryň dolandyрма obýektlerini matematiki modelleşdirmegiň we bu modellerde ykdysady-matematiki usullary ulanmagyň uly ähmiýeti bardyr. Dolandyрма obýektleri ylmy derňewlerde, önümçilikde we gündelik durmuşda giňden ýaýran bolup, ulaglar, tehnologik prosesler, elektron desgalar ýaly obýektler dolandyрма enjamlary-sazlaýjylar bilen üpjün edilendir we bularyň hemmesinde birmeňzeşlik seredilýän obýektleriň özünü alyp barşyna täsir edilýändigidir. Belli bolşy ýaly, dolandyrylýan obýektiň başlangyç ýagdaýyndan häzirki ýa-da ahyrky ýagdaýyna geçmegini dürli usullarda amala aşyrmak bolar. Şol sebäpli, iň amatly geçiş ýollary-usullary saýlanylýp alnyp, öwrenilýän obýekti dolandyрма meselesi ýüze çykýar [1].

Fizikanyň, tehnikanyň we ykdysadyýetiň dürli bölümlerinde gabat gelýän dolandyрма obýektleriniň matematiki modellerini düzmek, olaryň parametrlerini amatly saýlamak, kesgitlemek meseleleri özlerniň düýp mazmunlary boýunça wariasion hasaplamalar nazaryýetine degişli bolsalar-da, olaryň hemmesini wariasion hasaplamalaryň klassyky usullarynda çözüp bolmaýar. Şeýle meseleleri çözmegiň usullary L. S. Pontrýagin we onuň şägirtleri tarapyndan işlenilip düzüldi we *Pontrýaginiň maksimum ýörelgesi* diýlip atlandyryldy.

Örän köp dolandyрма obýektleri adaty we hususy önümlü differensial deňlemeler ýa-da şeýle deňlemeleriň ulgamy arkaly gyra we başlangyç şertleri bilen birlikde beýan edilýär. Proses ýa-da hadysa matematiki modelleşdirilende t wagtda ýagdaýy görkezýän $x(t)$ skalýar ýa-da wektor funksiýasyndan başga, prosese täsir edip biljek skalýar ýa-da wektor funksiýasy görnüşindäki $u(t)$ dolandyrmasy hem göz önünde tutulmalydyr [2].

Obýektleri amatly dolandyrmagyň matematiki modeli gyra meselesinden başga, dolandyrmagyň hiliniň san görkezijisini hem özünde saklamalydyr. Adatça, şeýle görkeziji, umumy ýagdaýda J funksionaly bolup, ol $u(t)$ (dolandyrmasy) we $x(t)$ (saýlanylýan $u(t)$ dolandyrmasy boýunça kesgitlenilýän obýektiň hereketiniň kanuny) funksiýalaryna baglydyr. Makalada $x(t)$ funksiýasynyň $u(t)$ dolandyrmasyň saýlanylmagy arkaly doly kesgitlenilýändigini üçin, J funksionalyny diňe $u(t)$ funksiýasyna bagly diýip hasap etmek bolar: $J=J(u)$.

Meseläniň goýluşy. Goý, obýektiň ýagdaýy $[0; T]$ wagt aralygynda differensial deňlemeleriň:

$$\begin{cases} \dot{x}_1(t) = f_1[t, x_1(t), \dots, x_n(t), u_1(t), \dots, u_m(t)], \\ \dot{x}_2(t) = f_2[t, x_1(t), \dots, x_n(t), u_1(t), \dots, u_m(t)], \\ \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\ \dot{x}_n(t) = f_n[t, x_1(t), \dots, x_n(t), u_1(t), \dots, u_m(t)] \end{cases}$$

ulgamyny kanagatlandyrýan $\mathbf{x}(t) = (x_1(t), x_2(t), \dots, x_n(t)) \in E_n$ wektor funksiýasy – faza traýektoriyasy arkaly häsiýetlendirilýän bolsun. Geljekde biz bu ulgamy wektor görnüşinde ýazarys:

$$\dot{\mathbf{x}}(t) = \mathbf{f}[t, \mathbf{x}(t), \mathbf{u}(t)]. \quad (1)$$

Bu ýerde: $\mathbf{u}(t) = (u_1(t), u_2(t), \dots, u_m(t))$ dolandyrmasy wektor funksiýasy bolup, dolandyrmalaryň haýsy hem bolsa bir ýol berilýän U köplüginden saýlanylýp alynýar, $\mathbf{f} = (f_1, f_2, \dots, f_n)$ bolsa, argumentleri t , \mathbf{x} we \mathbf{u} bolan belli wektor funksiýasydyr.

Gyra şertlerini umumy görnüşde

$$\Gamma(\mathbf{x}) = 0 \quad (2)$$

deňleme bilen aňladýarlar. Gyra şertlerine ýönekeý mysal hökmünde $\mathbf{x}(0) - \mathbf{x}^0 = 0$ (ýa-da $\mathbf{x}(T) - \mathbf{x}^T = 0$) *Koşiniň şertini* görkezmek bolar, bu ýerde: \mathbf{x}^0 (ýa-da \mathbf{x}^T) – berlen wektor.

Amatly dolandyрма meselesiniň matematiki modeline $\mathbf{u}(t)$ dolandyrmasyyny saýlamagyň çäklendirmeleri hem girýär. Bu çäklendirmeleri umumy ýagdaýda

$$\mathbf{u}(t) \in U \quad (3)$$

görnüşinde ýazmak bolar, bu ýerde: U – käbir funksional giňişligiň berlen köplügi. Biz $U \subset L_2^{(m)}[0; T]$ hasap ederiş, $L_2^{(m)}[0; T]$ – kwadraty bilen integrirlenilýän m ölçegli wektor funksiýalarynyň Gilbert giňişligi.

Dolandyрма prosesleriniň hilini teswirleýän dürli funksionallardan

$$J(\mathbf{u}) = \int_0^T \Phi[t, \mathbf{x}(t), \mathbf{u}(t)] dt$$

görnüşe seredeliň. Onda aşakdaky amatly dolandyрма meselesine geleris:

$$J(\mathbf{u}) = \int_0^T \Phi[t, \mathbf{x}(t), \mathbf{u}(t)] dt \rightarrow \min; \quad (4)$$

$$\dot{\mathbf{x}}(t) = \mathbf{f}(t, \mathbf{x}, \mathbf{u}), \quad t \in [0, T]; \quad (5)$$

$$\Gamma(\mathbf{x}) = 0; \quad (6)$$

$$\mathbf{u}(t) \in U \subset L_2^m[0; T]. \quad (7)$$

Amatly dolandyрма meselesiniň çözmegiň gradiýent usuly. $J(\mathbf{u})$ funksionalynyň minimal bahasyny tapmakda gradiýent usulynyň peýdalanylmagy ýol berilýän U köplüginiň erkin $\mathbf{u}(t)$ nokadynda $\mathbf{J}'(\mathbf{u})$ gradiýentini hasaplap bolýandygyna esaslanýar [3]. (4)-(7) meseläniň $\mathbf{J}'(\mathbf{u})$ gradiýentiniň kesgitlenilişine seredeliň. Onuň üçin funksionalyň artdyrmasyyny aşakdaky görnüşe getireliň:

$$\Delta J(\mathbf{u}) = J(\mathbf{u} + \Delta \mathbf{u}) - J(\mathbf{u}) = \langle J'(\mathbf{u}), \Delta \mathbf{u} \rangle + o(\|\Delta \mathbf{u}\|). \quad (8)$$

Goý, $\mathbf{u}(t) \in U$ bolsun. Onda $\mathbf{u}(t)$ dolandyrmasy $(\mathbf{u}(t) + \Delta \mathbf{u}(t)) \in U$ bolar ýaly, $\Delta \mathbf{u}(t)$ artdyrmasyny bereliň. Bu artdyrma $\mathbf{x}(t)$ faza traýektoriyasynyň $\Delta \mathbf{x}(t)$ artdyrmasyna degişli bolup, $\mathbf{x}(t)$ nokady bolsa $\mathbf{x}(t) + \Delta \mathbf{x}(t)$ ýagdaýa geçer.

$\mathbf{x}(t)$ funksiýasy (5)-(6) meseläniň çözüwi bolup, $\mathbf{x}(t) + \Delta \mathbf{x}(t)$ bolsa, aşakdaky meseläniň çözüwidir:

$$\dot{\mathbf{x}}(t) + \Delta \dot{\mathbf{x}}(t) = \mathbf{f}(t, \mathbf{x} + \Delta \mathbf{x}, \mathbf{u} + \Delta \mathbf{u}), \quad t \in [0; T]; \quad (9)$$

$$\Gamma(\mathbf{x} + \Delta \mathbf{x}) = 0. \quad (10)$$

(9) we (10)-dan, degişlilikde, (5) we (6) deňlemeleri aýryp, $\Delta \mathbf{x}(t)$ -ni kesgitlemek üçin gyra meselesini alarys:

$$\Delta \dot{\mathbf{x}}(t) = \Delta \mathbf{f}(t, \mathbf{x}, \mathbf{u}), \quad t \in [0; T]; \quad (11)$$

$$\Delta \Gamma(\mathbf{x}) = 0. \quad (12)$$

Bu ýerde: $\Delta \mathbf{f}(t, \mathbf{x}, \mathbf{u}) = \mathbf{f}(t, \mathbf{x} + \Delta \mathbf{x}, \mathbf{u} + \Delta \mathbf{u}) - \mathbf{f}(t, \mathbf{x}, \mathbf{u})$.

$f_i(t, \mathbf{x}, \mathbf{u})$ funksiýasyny \mathbf{x} we \mathbf{u} argumentlerine görä differensirlenilýän diýip hasap edeliň we (11) deňlemeler ulgamynyň sag bölegindäki Δf_i -leri differensiallaryň ýakynlaşan aňlatmalary bilen çalşalyň:

$$\begin{aligned} df_i &= \frac{\partial f_i}{\partial x_1} \Delta x_1 + \frac{\partial f_i}{\partial x_2} \Delta x_2 + \dots + \frac{\partial f_i}{\partial x_n} \Delta x_n + \\ &+ \frac{\partial f_i}{\partial u_1} \Delta u_1 + \frac{\partial f_i}{\partial u_2} \Delta u_2 + \dots + \frac{\partial f_i}{\partial u_m} \Delta u_m = (\mathbf{f}'_{i_x}, \Delta \mathbf{x}) + (\mathbf{f}'_{i_u}, \Delta \mathbf{u}). \end{aligned}$$

Bu ýerde: $\mathbf{f}'_{i_x}, \mathbf{f}'_{i_u}$ funksiýalary $f_i(t, \mathbf{x}, \mathbf{u})$ funksiýasynyň \mathbf{x}, \mathbf{u} argumentlerine görä gradiýentleridir.

Onda (11) deňlemeler ulgamy aşakdaky görnüşde ýazylyp bilner:

$$\Delta \dot{\mathbf{x}}(t) = (\mathbf{f}'_{i_x}, \Delta \mathbf{x}) + (\mathbf{f}'_{i_u}, \Delta \mathbf{u}), \quad i = 1, 2, \dots, n$$

ýa-da $\Delta \dot{\mathbf{x}} = \mathbf{f}'_x \cdot \Delta \mathbf{x} + \mathbf{f}'_u \cdot \Delta \mathbf{u}$, bu ýerde: $\mathbf{f}'_x = \left(\frac{\partial f_i}{\partial x_j} \right)$, $\mathbf{f}'_u = \left(\frac{\partial f_k}{\partial u_l} \right)$ ululyklar, degişlilikde, $n \times n$

we $n \times m$ ölçegli hususy önümleriň matrisalarydyr:

$$\mathbf{f}'_x = \begin{pmatrix} \frac{\partial f_1}{\partial x_1} & \frac{\partial f_1}{\partial x_2} & \dots & \frac{\partial f_1}{\partial x_n} \\ \frac{\partial f_2}{\partial x_1} & \frac{\partial f_2}{\partial x_2} & \dots & \frac{\partial f_2}{\partial x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{\partial f_n}{\partial x_1} & \frac{\partial f_n}{\partial x_2} & \dots & \frac{\partial f_n}{\partial x_n} \end{pmatrix}, \quad \mathbf{f}'_u = \begin{pmatrix} \frac{\partial f_1}{\partial u_1} & \frac{\partial f_1}{\partial u_2} & \dots & \frac{\partial f_1}{\partial u_m} \\ \frac{\partial f_2}{\partial u_1} & \frac{\partial f_2}{\partial u_2} & \dots & \frac{\partial f_2}{\partial u_m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{\partial f_n}{\partial u_1} & \frac{\partial f_n}{\partial u_2} & \dots & \frac{\partial f_n}{\partial u_m} \end{pmatrix}. \quad (13)$$

Diýmek, $\Delta \mathbf{x}(t)$ -ni kesgitlemek üçin (11)-(12) meseläniň dereğine şeýle ýakynlaşan meselä serederis:

$$\Delta \dot{\mathbf{x}} = \mathbf{f}'_x \cdot \Delta \mathbf{x} + \mathbf{f}'_u \cdot \Delta \mathbf{u}, \quad t \in [0; T]; \quad (14)$$

$$\Delta\Gamma(\mathbf{x}) = 0. \quad (15)$$

Ýeterlik derejede giň şertlerde $\|\Delta\mathbf{u}\| \rightarrow 0$ (14)-(15) meseläniň çözüwi $o(\|\Delta\mathbf{u}\|)$ tertipdäki ululyga çenli takyklykda (11)-(12) meseläniň çözüwine ýakynlaşýar we haçan-da (8) aňlatmadan ΔJ aňlatma getirilip çykarylanda, $\Delta\mathbf{x}$ diýip, (14)-(15) meseläniň ýakynlaşan çözüwine düşüneris.

Goý, $\Phi(t, \mathbf{x}, \mathbf{u})$ funksiýasy öz argumentlerine görä differensirlenilýän bolsun, onda:

$$\begin{aligned} \Delta J &= J(\mathbf{u} + \Delta\mathbf{u}) - J(\mathbf{u}) = \int_0^T \{ \Phi[t, \mathbf{x}(t) + \Delta\mathbf{x}(t), \mathbf{u}(t) + \Delta\mathbf{u}(t)] - \\ &- \Phi[t, \mathbf{x}(t), \mathbf{u}(t)] \} dt = \int_0^T \Phi'_x \cdot \Delta\mathbf{x} dt + \int_0^T \Phi'_u \cdot \Delta\mathbf{u} dt + o(\|\Delta\mathbf{u}\|) = \\ &= \langle \Phi'_x, \Delta\mathbf{x} \rangle + \langle \Phi'_u, \Delta\mathbf{u} \rangle + o(\|\Delta\mathbf{u}\|). \end{aligned} \quad (16)$$

Bu ýerde: Φ'_x, Φ'_u ululyklary $\Phi(t, \mathbf{x}, \mathbf{u})$ funksiýasynyň \mathbf{x} we \mathbf{u} näbellilerine görä gradiýentleridir.

Amatly dolandyрма meselelerinde funksionalyň gradiýentini tapmak meselesi (16) deňlemedäki ýaly adaty ýagdaýy şekillendirýär. ΔJ üçin:

$$\Delta J = \langle \Phi'_x, \Delta\mathbf{x} \rangle + \langle \Phi'_u, \Delta\mathbf{u} \rangle + o(\|\Delta\mathbf{u}\|)$$

aňlatmasynda $\Delta\mathbf{x}$ artdyrmasyny özünde saklaýan $\langle \Phi'_x, \Delta\mathbf{x} \rangle$ skalýar köpeltmek hasylynyň aňlatmasy bar. (8) aňlatma laýyklykda bolsa, ΔJ üçin aňlatmadaky skalýar köpeltmek hasyly diňe dolandyrmanyň $\Delta\mathbf{u}$ artdyrmasyny özünde saklamaly. $\langle \Phi'_x, \Delta\mathbf{x} \rangle$ skalýar köpeltmek hasylynyň aňlatmasyny özümize gerek bolýan $\langle \mathbf{f}(\Phi), \Delta\mathbf{u} \rangle$ görnüşe getirmek, ýagny $\Delta\mathbf{x}$ artdyrmasyny $\Delta\mathbf{u}$ artdyrmasynyň üsti bilen aňlatmak üçin, (5)-(6) meselä çatyrymly

$$\dot{\Psi} + \mathbf{f}'_x{}^T \cdot \Psi = -\Phi'_x, \quad t \in [0; T]; \quad (17)$$

$$\Gamma^*(\Psi) = 0 \quad (18)$$

meseläniň $\Psi(t)$ çözüwini peýdalanýarys. Bu ýerde: $\mathbf{f}'_x{}^T$ (13)-däki önümler matrisasynyň transponirlenilen matrisasydyr, (18) deňleme bolsa

$$(\Psi(T), \Delta\mathbf{x}(T)) - (\Psi(0), \Delta\mathbf{x}(0)) = 0 \quad (19)$$

deňlik ýerine ýeter ýaly saýlanylýar. Bu ýerde, meselem, gyra şerti boýunça iki ýagdaýyň ýüze çykmagy mümkindir:

a) eger (6) deňlemede $\Gamma(\mathbf{x}) = \mathbf{x}(0) - \mathbf{x}^0 = 0$ (*Koşiniň şerti*) bolsa, onda $\Delta\Gamma(\mathbf{x}) = \Delta\mathbf{x}(0) = 0$ bolýar we (19) deňlikden $\Gamma^*(\Psi) = \Psi(T) = 0$ gelip çykýar,

b) eger (6) deňlemede $\Gamma(\mathbf{x}) = \mathbf{x}(0) - \mathbf{x}(T) = 0$ (*periodiklik şerti*) bolsa, onda $\Delta\Gamma(\mathbf{x}) = \Delta\mathbf{x}(0) - \Delta\mathbf{x}(T) = 0$ bolýar we (19) deňlikden $\Gamma^*(\Psi) = \Psi(0) - \Psi(T) = 0$ -y alarys (*ýene periodiklik şerti alynýar*).

Aşakdaky deňlik adalatlydyr:

$$\langle \Phi'_x, \Delta\mathbf{x} \rangle = \langle \mathbf{f}'_u{}^T \cdot \Psi, \Delta\mathbf{u} \rangle. \quad (20)$$

(20) deňligi peýdalanyp hem-de (16)-ny göz önünde tutup:

$$\Delta J = \langle \mathbf{f}'_u{}^T \cdot \Psi + \Phi'_u, \Delta\mathbf{u} \rangle + o(\|\Delta\mathbf{u}\|)$$

alarys we (8)-e laýyklykda $\mathbf{J}'(\mathbf{u})$ gradiýenti üçin $\mathbf{J}'(\mathbf{u}) = \mathbf{f}'_u{}^T \Psi + \Phi'_u$ gözleýän formulamyza geleris ýa-da anyk görnüşde:

$$J'(\mathbf{u}) = (J'_{u_1}(\mathbf{u}), \dots, J'_{u_m}(\mathbf{u})), \quad J'_{u_l}(\mathbf{u}) = \sum_{j=1}^n \frac{\partial f_j}{\partial u_l} \Psi_j + \frac{\partial \Phi}{\partial u_l}, \quad (l = \overline{1, m}). \quad (21)$$

(20) deňligi getirip çykarmak üçin aşakdaky lemmany ulanalyň.

Lemma. Goý, $\Delta \mathbf{x}(t)$, $\Psi(t)$ n ölçegli üznüksiz wektor funksiýalarynyň $[0; T]$ kesimde bölekleyin-üznüksiz önümleri bar bolsun. Onda Lagranžyň toždestwosy ýerine ýetýändir:

$$\int_0^T [\Psi \cdot (\Delta \dot{\mathbf{x}} - \mathbf{f}'_x \cdot \Delta \mathbf{x}) + \Delta \mathbf{x} \cdot (\dot{\Psi} + \mathbf{f}'_x{}^T \cdot \Psi)] dt = \Psi \cdot \Delta \mathbf{x} \Big|_0^T. \quad (22)$$

Subudy. Bu ýerde: \mathbf{f} – (4)-(7) meseläniň goýluşyndaky wektor funksiýasy, \mathbf{f}'_x – (13)-de görkezilen önümler matrisasy, $\mathbf{f}'_x{}^T$ – oňa görä transponirlenilen matrisa. Ilki bilen:

$$\begin{aligned} \int_0^T \Psi \cdot (\mathbf{f}'_x \cdot \Delta \mathbf{x}) dt &= \int_0^T (\mathbf{f}'_x{}^T \cdot \Psi) \cdot \Delta \mathbf{x} dt, \quad \text{ýagny:} \\ \langle \Psi, (\mathbf{f}'_x \cdot \Delta \mathbf{x}) \rangle &= \langle \mathbf{f}'_x{}^T \cdot \Psi, \Delta \mathbf{x} \rangle \end{aligned} \quad (23)$$

bolýandygyny görkezeliň. Onuň üçin: $\mathbf{f}'_x \cdot \Delta \mathbf{x}$ we $\mathbf{f}'_x{}^T \cdot \Psi$ wektorlarynyň i -nji koordinatalaryny ýazalyň:

$$(\mathbf{f}'_x \cdot \Delta \mathbf{x})_i = \sum_{j=1}^n f'_{i x_j} \Delta x_j, \quad (\mathbf{f}'_x{}^T \cdot \Psi)_i = \sum_{j=1}^n f'_{i x_j}{}^T \cdot \Psi_j = \sum_{j=1}^n f'_{j x_i} \cdot \Psi_j.$$

Bu ýerden bolsa:

$$\begin{aligned} \Psi \cdot (\mathbf{f}'_x \cdot \Delta \mathbf{x}) &= \sum_{i=1}^n \Psi_i \cdot (\mathbf{f}'_x \cdot \Delta \mathbf{x})_i = \sum_{i=1}^n \Psi_i \sum_{j=1}^n f'_{i x_j} \Delta x_j = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n f'_{i x_j} \Psi_i \Delta x_j; \\ (\mathbf{f}'_x{}^T \cdot \Psi) \cdot \Delta \mathbf{x} &= \sum_{i=1}^n (\mathbf{f}'_x{}^T \cdot \Psi)_i \cdot \Delta x_i = \sum_{i=1}^n \Delta x_i \sum_{j=1}^n f'_{j x_i} \cdot \Psi_j = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n f'_{j x_i} \Psi_j \Delta x_i. \end{aligned}$$

Şeýlelikde, $\Psi \cdot (\mathbf{f}'_x \cdot \Delta \mathbf{x}) = (\mathbf{f}'_x{}^T \cdot \Psi) \cdot \Delta \mathbf{x}$. Bu aňlatmany t üýtgeýäne görä integrirläp, (23) deňlige geleris. (22) toždestwonyň çep böleginde başgaça toparlap hem-de (23) deňligi peýdalanyp bolsa, Lagranžyň toždestwosynyň subudyny alarys:

$$\begin{aligned} \int_0^T \{ [\Psi \cdot \Delta \dot{\mathbf{x}} + \dot{\Psi} \cdot \Delta \mathbf{x}] + [(\mathbf{f}'_x{}^T \cdot \Psi) \cdot \Delta \mathbf{x} - \Psi \cdot (\mathbf{f}'_x \cdot \Delta \mathbf{x})] \} dt &= \\ = \int_0^T \frac{d}{dt} (\Psi \cdot \Delta \mathbf{x}) dt &= \Psi \cdot \Delta \mathbf{x} \Big|_0^T. \end{aligned}$$

Indi (20) deňligi getirip çykarmaga girişeliň. (22) toždestwodaky $\Delta \mathbf{x}(t)$ funksiýasyny (14)-(15) meseläniň çözüwi diýip hasap edeliň. Onda (22) toždestwonyň çep bölegindäki integralyň aşagyndaky aňlatmanyň birinji goşulyjysyny (14) deňlemäniň kömegi bilen özgerdip, (22) toždestwony

$$\int_0^T \Psi \cdot (\mathbf{f}'_u \cdot \Delta \mathbf{u}) dt + \int_0^T (\dot{\Psi} + \mathbf{f}'_x{}^T \cdot \Psi) \cdot \Delta \mathbf{x} dt = \Psi \cdot \Delta \mathbf{x} \Big|_0^T \quad (24)$$

görnüşde ýazmak bolar.

Bu ýerde: $\Psi(t)$ – erkin bölekleýin-üznüksiz wektor funksiýasy. Bu funksiýadan (17) we (18) deňlemeleri kanagatlandyrmagy talap edeliň. Onda (19) deňlige laýyklykda (24) toždestwonyň sag tarapy nola öwürüler. Şeýle $\Psi(t)$ funksiýasy üçin (24) toždestwo

$$\int_0^T \Psi \cdot (f'_u \cdot \Delta u) dt - \int_0^T \Phi'_x \cdot \Delta x dt = 0$$

görnüşini alar. Bu integrallaryň birinjisi üçin (23) görnüşindäki:

$$\int_0^T \Psi \cdot (f'_u \cdot \Delta u) dt = \int_0^T (f'^T_u \cdot \Psi) \cdot \Delta u dt$$

aňlatma adalatlydyr we bu ýerden (20) deňlik alynýar.

Birnäçe ýagdaýlarda dolandyrmanyň hili $x(t)$ faza traýektoriasynyň ahyrky $x(T)$ ýagdaýy bilen kesgitlenilýär hem-de amatly dolandyrmagyň (4)-(7) meselesinde hem (4)-de getirilen $J(u)$ funksionalynyň deregine

$$\tilde{J}(u) = \tilde{\Phi}[x(T)] \quad (25)$$

funksionaly ulanylýar.

Ýokarda görkezilen bölek hasaplamalardaky ýaly, eger, meselem, (6) Koşiniň gyra şerti bolup, $\Gamma(x) = x(0) - x^0 = 0$ bolsa, onda $\tilde{J}'(u)$ gradiýentiniň $\tilde{J}'(u) = f'^T_u \cdot \tilde{\Psi}$ formulasynda tapylýandygyny, ýagny:

$$\tilde{J}'(u) = (\tilde{J}'_{u_1}(u), \dots, \tilde{J}'_{u_m}(u)), \quad \tilde{J}'_{u_l} = \sum_{j=1}^n \frac{\partial f_j}{\partial u_l} \cdot \tilde{\Psi}_j, \quad l = 1, \dots, m \quad (26)$$

bolýandygyny görkezmek bolar, bu ýerde $\tilde{\Psi}(t)$ funksiýasy:

$$\dot{\tilde{\Psi}} + f'^T_x \cdot \tilde{\Psi} = 0, \quad t \in [0, T]; \quad \tilde{\Gamma}^*(\tilde{\Psi}) = \tilde{\Psi}(T) - \Phi'_x[x(T)] = 0$$

çatrymly meseläniň çözüwidir.

(4)-(7) meseläni çözmekde gradiýentiň taslamasy usulynyň

$$u_{k+1} = P_U[u_k - \alpha_k \cdot J'(u_k)] \quad (27)$$

k -njy ädiminiň bir iterasiýasynyň ýerine ýetirilişiniň algoritmine seredeliň.

1-nji ädim. $u(t) = u_k(t)$ bolanda, (5)-(6) gyra meselesini adaty differensial deňlemeler ulgamyny sanly çözmegiň belli usullarynyň birinde çözmeli, ýagny $x(t)$ -ni tapmaly.

2-nji ädim. Tapylan $x(t)$ çözüwi (17)-(18) çatrymly meseläniň şertinde goýmaly (bu ýerde: f'^T_x matrisasynyň we Φ'_x gradiýentiniň $x(t)$ funksiýasyna baglydygyny ýatladyrys) we bu meseläni çözüp, $\Psi(t)$ funksiýasyny tapmaly.

3-nji ädim. Tapylan $\Psi(t)$ funksiýasynyň kömegi bilen (21) formula boýunça $J'(u_k)$ gradiýentini hasaplamaly.

4-nji ädim. (27) formula boýunça (4) formulanyň minimum nokadyna nobatdaky $u_{k+1}(t)$ ýakynlaşmasy tapmaly.

Mysala seredeliň. Ox okunda $t=0$ pursatda hereketsiz ýagdaýda $x=0$ koordinatada ýerleşen m massaly jisim özünde ýerleşdirilen hereketlendirijiniň u çekiji güýjüniň täsiri arkaly okuň ugry boýunça süýşüp bilýär. u çekiji güýjüniň maksimal ululygy a deň. Jisim hereketlenende onuň v tizligine ters proporsional bolan $F_g = -kv$ garşylyk güýji täsir edýär. Hereketlendiriji işlän döwründe ýangyjyň harçlanmasy βu^2 ululygyna proporsional, bu ýerde: k, β – koeffisiýentler.

Wagtyň $[0, T]$ aralygynda ýangyjyň minimal harçlanmasynda jisimiň hereketiniň $\mathbf{x}(t)$ kanuny talap edilýän $\gamma(t)$ kanunyndan, mümkin boldugyça, az tapawutlanar ýaly, hereketlendirijiniň işini, ýagny çekiji $\mathbf{u} = \mathbf{u}(t)$ güýjüniň ululygyny dolandyrmak zerurdyr.

Matematiki model üçin $\mathbf{x}(t) = (x_1(t), x_2(t))$ wektoryny girizeliň, bu ýerde: wagtyň t pursadynda $x_1(t)$ – koordinata, $x_2(t) = v(t)$ – jisimiň tizligi. Onda Nýutonyň ikinji kanunyna göre: $m\dot{x}_2(t) = \mathbf{u}(t) + F_g = \mathbf{u}(t) - kx_2(t)$ ($\dot{x}_2(t) = \ddot{x}_1(t)$ jisimiň hereketiniň tizlenmesi) ýazyp bileris. $t=0$ pursatda hereketsiz jisim üçin $x_1(t) = x_2(t) = 0$. Diýmek, (5)-(6) meselä meňzeşlikde:

$$\dot{x}_1(t) = x_2(t), \quad x_2(t) = -\frac{k}{m}x_2(t) + \frac{1}{m}\mathbf{u}(t), \quad t \in [0, T]; \quad x_1(t) = x_2(t) = 0$$

gyra meselesini alarys. (7) şerti $|\mathbf{u}(t)| \leq a$ görnüşinde aňladyp bileris.

(4) formulany $L_2[0; T]$ giňişliginiň metrikasy arkaly, ýagny hereketiň $x_1(t)$ we talap edilýän $\gamma(t)$ kanunlarynyň arasyndaky tapawudy häsiýetlendirýän

$$J_1(\mathbf{x}) = \int_0^T [x_1(t) - \gamma(t)]^2 dt \quad \text{we} \quad \text{ýangyjyň minimal harçlanmagyny görkezýän}$$

$J_2(\mathbf{u}) = \int_0^T \beta \mathbf{u}^2(t) dt$ funksionallarynyň $J(\mathbf{u}) = J_1(\mathbf{x}) + \alpha J_2(\mathbf{u})$ jemi görnüşinde guralyň, bu ýerde: $\alpha > 0$ – maksatlaryň möhümligi görkezilýän agyrlýk koeffisiýenti.

Şeýlelikde, (4)-(7) meselä laýyklykda amatly dolandyрма meselesi

$$J(\mathbf{u}) = \int_0^T \{x_1(t) - j(t)\}^2 + \alpha\beta \mathbf{u}^2(t) dt \rightarrow \min;$$

$$\dot{x}_1(t) = x_2(t), \quad \dot{x}_2(t) = -\frac{k}{m}x_2(t) + \frac{1}{m}\mathbf{u}(t), \quad t \in [0, T];$$

$$x_1(0) = 0, \quad x_2(0) = 0;$$

$$\mathbf{u}(t) \in U = \{\mathbf{u}(t) \in L_2[0, T], \quad |\mathbf{u}(t)| \leq a, \quad t \in [0, T]\}$$

görnüşü alar. Ýönekeýlik üçin: $k = m = T = 1$; $\alpha\beta = 0,01$; $a = 3$; $\gamma(t) = t$ bilen belläliň. Onda şeýle meselä geleris:

$$J(\mathbf{u}) = \int_0^1 \{[x_1(t) - t]^2 + 0,01 \mathbf{u}^2(t)\} dt \rightarrow \min; \quad (28)$$

$$\dot{x}_1(t) = x_2(t), \quad \dot{x}_2(t) = -x_2(t) + \mathbf{u}(t), \quad t \in [0; 1]; \quad (29)$$

$$x_1(0) = x_2(0) = 0; \quad (30)$$

$$|\mathbf{u}(t)| \leq 3. \quad (31)$$

$\mathbf{u}(t) = \mathbf{u}_k(t) = 0$ -y kabul etmek bilen hem-de $x_1(0) = x_2(0) = 0$ şerti göz önünde tutup, $J(\mathbf{u}_k) = 1/3$ hasaplarys. Şu mysaly gradiýenti taslamak usulynda çözmegiň, ýagny (27) boýunça $\mathbf{u}_{k+1}(t)$ dolandyrmasy tapmagyň bir iterasiýasynyň ädimlerini getireliň.

1-nji ädim. $\mathbf{u}(t) = \mathbf{u}_k(t) = 0$ ýagdaýda (29)-(30) gyra meselesi şeýle görnüşü alar:

$$\dot{x}_1(t) = x_2(t), \quad \dot{x}_2(t) = -x_2(t), \quad t \in [0; 1];$$

$$x_1(0) = x_2(0) = 0.$$

Bu meseläniň analitiki çözüwi ýeňil tapylýar:

$$x_1(t) \equiv x_2(t) \equiv 0. \quad (32)$$

2-nji ädim. Tapylan (32) çözüw üçin (17)-(18) çatyrymly meseläniň şertini ýazalyň. Bu ýagdaýda $f(t, x, \mathbf{u}) = (x_2, -x_2 + \mathbf{u})^T$, onda (13)-de görkezilen f'_x hem-de oňa degişli transponirlenilen $f_x'^T$ matrisalary aşakdaky görnüşde bolarlar:

$$f'_x = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}, \quad f_x'^T = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}. \quad (33)$$

Φ'_x gradiýentini tapalyň. (4) we (27) formulalara görä $\Phi(t, \mathbf{x}, \mathbf{u}) = (x_1 - t)^2 + 0,01 \mathbf{u}^2$. Onda $\Phi'_x = (2(x_1 - t), 0)^T$ bolar. Bu ýerde (32)-ni göz önünde tutup, alarys:

$$\Phi'_x = (-2t, 0)^T. \quad (34)$$

(30) Koşiniň gyra şerti bolany üçin, çatyrymly meseläniň

$$\Psi(1) = 0 \quad (35)$$

gyra şertini alarys. (17), (33)-(35) gatnaşyklar arkaly çatyrymly meseläniň şertini ýazalyň:

$$\begin{pmatrix} \dot{\Psi}_1(t) \\ \dot{\Psi}_2(t) \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \Psi_1(t) \\ \Psi_2(t) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2t \\ 0 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} \Psi_1(1) \\ \Psi_2(1) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} \quad \text{ýa-da}$$

$$\dot{\Psi}_1(t) = 2t, \quad \dot{\Psi}_2(t) + \Psi_1(t) - \Psi_2(t) = 0, \quad t \in [0, 1]; \quad \Psi_1(1) = \Psi_2(1) = 0.$$

Bu differensial deňlemeler ulgamyny çözüp, alarys:

$$\Psi_1(t) = t^2 - 1, \quad \Psi_2(t) = t^2 + 2t + 1 - 4e^{t-1}. \quad (36)$$

3-nji ädim.

$$\frac{\partial f_1}{\partial \mathbf{u}} = \frac{\partial}{\partial \mathbf{u}}(x_2) = 0, \quad \frac{\partial f_2}{\partial \mathbf{u}} = \frac{\partial}{\partial \mathbf{u}}(-x_2 + \mathbf{u}) = 1,$$

$$\frac{\partial \Phi}{\partial \mathbf{u}} = \frac{\partial}{\partial \mathbf{u}}[(x_1 - t)^2 + 0,01 \mathbf{u}^2] = 0,02 \mathbf{u} = 0 \text{ (sebäbi } \mathbf{u}(t) = \mathbf{u}_k(t) \equiv 0 \text{)}.$$

Tapylan bahalar hem-de (21) we (36) formulalar arkaly kesgitleäliň:

$$J'(\mathbf{u}_k) = \Psi_2(t) = t^2 + 2t + 1 - 4e^{t-1}. \quad (37)$$

4-nji ädim. Goý, (27) formulada $\alpha_k = 10$ bolsun. Ilki bilen nobatdaky $\bar{\mathbf{u}}_{k+1}(t)$ ýakynlaşmasynyň aňlatmasyny (31) deňsizligi göz önünde tutmazdan, tapalyň:

$$\bar{\mathbf{u}}_{k+1}(t) = \mathbf{u}_k - \alpha_k J'(\mathbf{u}_k) = -\alpha_k J'(\mathbf{u}_k) = 10(4e^{t-1} - t^2 - 2t - 1). \quad (38)$$

(29) deňlemede $\mathbf{u}(t) = \bar{\mathbf{u}}_{k+1}(t)$ -ni kabul edip, (29)-(30) gyra meselesini çözüp, alarys:

$$x_1(t) = 10 \left(-e^{-t} + 2e^{-t-1} + 2e^{t-1} - \frac{t^3}{3} - t + 1 - 4e^{-1} \right), \quad (39)$$

$$x_2(t) = 10(e^{-t} - 2e^{-t-1} + 2e^{t-1} - t^2 - 1).$$

$J(\mathbf{u})$ funksionalyna düzülen (28) formulada $\mathbf{u}(t)$ üçin (38), $x_1(t)$ üçin (39) deňlemeleri goýup, kesgitli integraly $h = 0,05$ ädimde ýakynlaşan çözüwiň trapesiýalar usulyny ulanyp,

$J(\bar{u}_{k+1}) = 0,067912 < J(u_k) = \frac{1}{3} = 0,33333$ bahany taparys. Diýmek, $\alpha_k = 10$ ululygyn saýlanylyşy ýerlikli. Seredilýän meselede hereketiň talap edilýän kanuny $\gamma(t) = t$ funksiýasy arkaly aňladylýar.

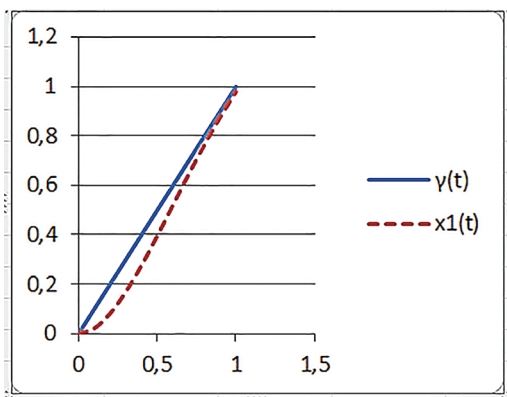
1-nji suratda $\gamma(t)$ hem-de (39) boýunça kesgitlenilýän $x_1(t)$ funksiýalarynyň MS Excel programmasynda gurlan grafikleri getirilýär. Bu grafiklerden görnüşi ýaly, $u(t) = \bar{u}_{k+1}(t)$ bolanda, $x_1(t)$ we $\gamma(t)$ hereketiň kanunlary k -njy adimdäki $u(t) = u_k(t) \equiv 0$, ýagny $x_1(t) \equiv 0$ ýagdaýa garanda, has ýakyn golaýlaşýar.

(31) deňsizligi göz önünde tutmak bilen, dolandyrmalaryň ýol berilýän $U = \{u(t), |u(t)| \leq 3\}$ köplüginde kesgitlenilýän $u(t) = u_{k+1}(t)$ dolandyrmasy tapmak üçin, $\bar{u}_{k+1}(t)$ funksiýasyny bu köplüğe taslamalydyr:

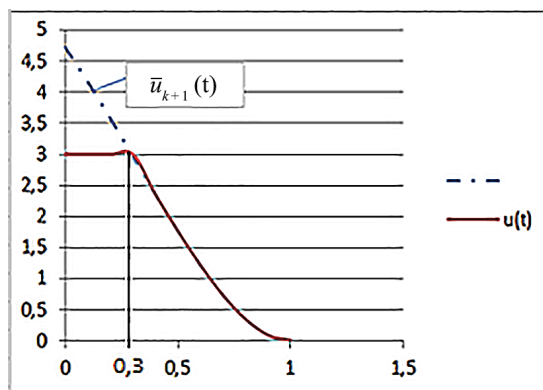
$$u_{k+1}(t) = P_U \bar{u}_{k+1}(t) = \begin{cases} \bar{u}_{k+1}(t), & \text{eger } t \in [0; 1], \quad |\bar{u}_{k+1}(t)| \leq 3, \\ 3, & \text{eger } t \in [0; 1], \quad \bar{u}_{k+1}(t) > 3, \\ -3, & \text{eger } t \in [0; 1], \quad \bar{u}_{k+1}(t) < -3. \end{cases}$$

$\bar{u}_{k+1}(t)$ we $u_{k+1}(t)$ funksiýalarynyň grafikleri 2-nji suratda getirilýär. Şeýlelikde, grafik boýunça kesgitläris:

$$u_{k+1}(t) = \begin{cases} 3, & \text{eger } t \in [0; 0,3), \\ 10(4e^{t-1} - t^2 - 2t - 1), & \text{eger } t \in [0,3; 1]. \end{cases}$$



1-nji surat



2-nji surat

NETIJE

Görnüşü ýaly, (4)-(7) görnüşli amatly dolandyрма meselelerini umumy ýagdaýda, analitiki usullarda çözmek kesgitli kynçylyklary döredýär ýa-da ol mümkin däldir. Emma $J'(u)$ gradiýentiniň aňlatmasyny ýokarda görkezilen analitiki formulalarda tapmagyň we gradiýenti taslamagyň algoritmini ulanyp hem-de differensial deňlemeler ulgamyny çözmekde, kesgitli integrallary sanly-ýakynlaşan usullarda hasaplamakda amaly programmalaryň bukjalaryny peýdalanyp, amatly dolandyrmagyň meselelerini üstünlikli çözmek bolar.

Türkmen döwlet maliýe
instituty

Kabul edilen wagty
2017-nji ýylyň
24-nji marty

ЕДЕБИЎАТ

1. Сотсков А. И., Колесник Г. В. Оптимальное управление в примерах и задачах. – М.: Российская экономическая школа, 2002.
2. Акулич И. Л. Математическое программирование в примерах и задачах. – М.: Высшая школа, 1986.
3. Михалевич В. С., Кукса А. Н. Методы последовательной оптимизации. – М.: Наука, 1983.

A. Garajev, G. Kutliev

MATHEMATICAL MODEL OF OPTIMUM CONTROL OF OBJECTS AND ITS DECISION BY THE GRADIENT METHOD

The article deals with a controlled object described by a system of ordinary differential equations with boundary conditions. An approximate method of gradient projection is applied to minimize the functional, describing the quality of process control and the algorithm is given for performing one iteration of the k^{th} step.

А. Гараджаев, Г. Кутлиев

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ И ЕЕ РЕШЕНИЕ ГРАДИЕНТНЫМ МЕТОДОМ

Рассматривается управляемый объект, описываемый системой обыкновенных дифференциальных уравнений с граничными условиями. Для минимизации функционала, описывающего качество управления процессом, применяется приближенный метод проекции градиентов и приводится алгоритм выполнения одной итерации k -го шага.

H. Rahmanow, M. Atabaýewa

**HOWA ULAGYNYŇ MESELELERINE KÄMIL TEHNOLOGIÝALARYŇ
ORNAŞDYRYLYŞYNYŇ HÄZIRKI ZAMAN ÝAGDAÝY**

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow tarapyndan alnyp barylýan Türkmenistanyň döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biri ulag ulgamydyr. Häzirki döwürde döwlet Baştutanymyzyň ýolbaşçylygynda kabul edilen we durmuşa geçirilýän iri möçberli hem-de uzakmöhletleýin milli maksatnamalaryň esasy wezipeleri ulag pudagyň maddy-enjamlaýyn binýadyny pugtalandyrmakdan, degişli düzümleri döwrebaplaşdyrmakdan we ösdürmekden, ýokary derejeli hünärmenleri taýýarlamakdan ybaratdyr.

Bu maksatnamalaryň çäklerinde ulaglaryň ähli görnüşleriniň kärhanalary üçin dünýäniň öndebaryjy tehnikalary we enjamlary yzygiderli satyn alynýar.

Ýurdumyzyň çäginde iri ulag merkezlerini kemala getirmek hormatly Prezidentimiziň başlangyçlarynyň biridir. Täze howa menzilleriniň, halkara deňiz portunyň, awtomobil we demir ýol menzilleriniň bina edilmegi bu başlangyçlaryň iş ýüzünde durmuşa geçirilýändigini alamatlandyrýar.

Hormatly Prezidentimiziň ýolbaşçylygynda Türkmenistan ulag ulgamynda halkara bileleşikleri bilen hyzmatdaşlygy ösdürmek babatda öz konsepsiýasyny kemala getirdi. Onuň esasy maksady ulag ulgamynda ylmy taýdan esaslandyrylan köptaraplaýyn hyzmatdaşlygyň nusgasyny döretmekdir. Şol sebäpli howa ulagynyň ulanylyşynyň netijeliligini artdyrmak we işjeňleşdirmek üçin degişli şertleriň toplumyny döretmek zerurdyr.

Şeýle şertler toplumynyň biri uçuş-gonuş howsuzlygyny üpjün etmektir. Bu ulgamyň ähli pudagynda maglumatlary hemişe baýlaşdyrmak we olary dolandyrmagy kämilleşdirmek işleriniň halkara derejesinde alnyp barylýmagyna garamazdan, olar uçuşyň howpsuzlygyny üpjün etmegiň talaplaryny kanagatlandyrmaga ýeterlik bolmazlygynda galýar.

Şeýle ýetmezçilik ýerli geofaktorlaryň (meteo, geodeziki, relýef) sebitleýin wagtlaýyn däl aýratynlyklarynyň uçuş enjamlaryny taýýarlaýjylar tarapyndan olaryň dolandyryş görkezijilerinde takyk göz önünde tutulmaýandygy bilen baglanyşyklydyr. Bu häsiýetlilige ýagdaýy çaklamaga mümkinçilik berjek bahalandyрма nukdaýnazaryndan çemeleşmek ýerlikli bolar. Şeýle çemeleşmäniň obýekti uçuş-gonuş zolagynyň sebiti bolup, onuň görkezijileri hökmünde degişli sebitiň geofaktorlary kabul ediler.

W. D. Andronow aerodrom örtüginin ulanylyş-tehniki ýagdaýyny bahalandyrmagy we çaklamagy üpjün etmek boýunça [1] ylmy usulyýeti kämilleşdirmek hem-de işläp düzmek meselesiniň üstünde iş alyp bardy.

Bu işde alnan çozgütleriň we netijeleriň dogrulygyny hem-de esaslandyrylyşyny beýan etmek ylmy barlaglaryň (ähtimallyklar nazaryýeti, ygtybarlylyk nazaryýeti, çylşyrymly

ulgamlaryň töwegellik nazaryýeti) seljerilip görülen statistik we ekspert bahalandyrmalary, aerodrom örtüginin ýagdaýyny dolandyrmagy guramaga ulgamlaryň-maksatly çemeleşmeler bilen tassyklanylýar.

Şeýle-de bolsa, sanawdaky nazaryýetleriň çäklerinde ulanylan usullaryň örtügin öňki ýagdaýyny we zyýan etmäniň dinamikasyny berip bilmezligi çaklama mümkinçiligini aradan aýyryýar hem-de indiki döwür üçin barlaglary täzeden geçirmegi talap edýär.

Ulanjak tehnologiýamyzyň daşyndan görüp bolýandygy we maglumat alyş-çalyş çeyeligi bu ýetmezçiligi aradan aýyrmaga mümkinçilik berýär.

M. S. Kublanow raýat awiasiýasynyň howa gämilerini uçuşda peýdalanmak meseleleri üçin uçuş enjamlarynyň uçuş dinamikasyny matematiki modelleşdirmek boýunça barlaglarynyň netijelerini “Uçuşda we gonuşda howa gämileriniň uçuşda ulanylyş meselelerini matematiki modelleşdirmek” atly ylmy monografiýasynda [2] giňişleýin beýan etdi. Şeýle barlaglary geçirmek işine täzeçe garamaga hasaplaýyş tehnikasynyň güýçli ösmegi mümkinçilik berdi. Belli bir derejede arzan, kuwwatly hasaplaýyş serişdelerini ulanylyşda seýrek duşýan, uçuş synagynda, sol sanda howpsuzlyk şertlerinde emele getirip bolmaýan ýagdaýlary matematiki modelleşdirmäge mümkinçilik açdy.

Bu çemeleşme uçuş-gonuş zolagynyň ýagdaýyny bahalandyrmak – derňemek meselesi üçin ulanylýar. Adatça, bu işçi obýektiň ulanylyş ýagdaýyny kesgitlemekde saklaýjy arabajygyň kömegi bilen alnan ölçeg maglumatlaryndan peýdalanýlar. Ölçeg koeffisiýentiniň we çäklendirilen koeffisiýentiň bahalary korrelýasion seljermäniň üsti bilen deňeşdirilýär. Seljermäniň bu usuly ölçegiň netijesiniň takyk bolmagy üçin düzediş ululygynyň bahasyny kesgitlemäge mümkinçilik döredýär.

Şeýlelikde, bu netije tigrin sürtülme koeffisiýenti bilen otnositel typmanyň, uçaryň hereket edýän tizliginiň, zolakdaky ygalyň mukdarynyň arasyndaky baglanyşyklaryň eksponensial görnüşini gurmagy üpjün etdi.

Ý. A. Iwakin giňişlik ýagdaýlaryny sazlamagy awtomatlaşdyryş ulgamyny döretmegiň amatly tehnologiýasyny saýlamak [4] meselesine garaýar. Ol meseläni çözmäge enjam-maglumat üpjünçilik çemeleşmesini peýdalanmak arkaly synanyşýar. Göz önünde tutulýan awtomatlaşdyrylan ulgamy döretmek uly ylmy göwrümlü taslama işi bolup, onuň çylşyrymlylygy diňe giňişlik ýagdaýynyň we daşky gurşawyň (gözýetim, ýeliň tizligi we ş.m.) obýektiv häsiýetnamalaryny modelleşdirmegiň zerurlygyndan ybarat bolman, eýsem giňişlik obýektlerini dolandyrmagy amala aşyrylan sazlaýjynyň psihofiziologik ýagdaýyny we subýektiv adam faktoryny hem hasaba almagy talap edýär. Bu sanalan şertleri göz önünde tutmak meseläni çözmekde peýdalanyljak üpjünçiligiň düzümünde emeli intellektiň ornaşdyrylmagyny talap edýär.

Netijede, döredilen ulgamyň düzümündäki GMU-nyň mümkinçiliginiň aşakdaky şertleri ýerine ýetirmäge ukybynyň çäklidigi aýdyň boldy:

- sazlaýja degişli sebitde giňişlik ýagdaýyny şekillendirmek;
- ulag akymalarynyň dürlüliginde hem-de güýçli depginliliginde sazlaýjynyň psihofiziologik mümkinçiliklerini güýçlendirmek we goldamak;
- giňişlik ýagdaýlaryny seljermek we bahalandyrmak.

Garalýan meseleler toplumynda peýdalanylýan model çemeleşmeleri we tejribeler hem-de seljermeler adata öwürülen ykdysady-matematiki modelleriň, olaryň çäklenmeleriniň amatly çözüwini gözlemegiň kesgitli kynçylyklarynyň bardygyny görkezdi. Sebäbi bu

modelleri gurmakda endik edilen maksat funksiýalaryna bolan çemeleşmeler, adatça, üç özara baglanyşykly üýtgeýänli funksiýany amatlylaşdyrmagy göz önünde tutýar. Bu meseläni ýönekeýleşdirmek belli bolan matematiki usullar göz önünde tutulmazdan amala aşyrylýar. Ol usullar belli bolan analitiki çemeleşmeleri peýdalanmaga mümkinçilik bermeýär. Şol bir wagtyň özünde hem, meňzeş modelleri mümkin bolan belli matematiki usullar bilen çözmek degişli talaplary kanagatlandyрмаýar.

Şoňa görä-de, I. A. Stepanes meseleleriň bu toplumyny çözmek üçin [5] ewristiki algoritmler – beýan etme tehnologiýasyny hödürleýär. Bu tehnologiýanyň gysgaça manysy obýektleyin işi ýönekeý amallara bölüp we “ileri tutma” funksiýasyny girizmek bilen, kesgitli tertipde ýerleşdirmegi amal etmekden ybaratdyr.

Netijede, awtorlar tarapyndan hödürülen tehnologiýa amatly çözümleri gözlemäge mümkinçilik berýär. Emma tehnologiýanyň hödürleýän çözümlerini daşyndan görüp bolmaýandygy “obýekt – amal” çäklenmelerini göz önünde tutmaýar.

Obýektimiz üçin çözmekçi bolýan meselämiziň esasy talaplarynyň biri hem I. A. Stepanesiň teklibiniň bu kemçiligini aradan aýyrmakdan ybaratdyr.

Adatça, ol enjamlar ulgamlaryň arasynda bölek ulgamlar (ýük çeşmeleri, aralyk saklama, kabul edijiler) üçin peýdalanylýar we basgançaklaýyn netjeler çykarylýar. Hödürlenilýän çemeleşmäimiz geçirişni zynjyr ulgamy üçin basgançaklaýyn baha bermäge we düzedişleri çalt girizmäge mümkinçilik berýär.

Aerodromyň sebitindäki atmosferanyň çäk gatlagynda ýeliň kadasy N. S. Ýeftifeýewa we Ý. A. Gluşkowa [6] tarapyndan öwrenildi.

Howa gämileriniň uçuşyny meýilleşdirmekde we ýerine ýetirmekde meteorologik maglumatlar zerur bolup durýar. Bu uçuş ýoluň uzaklygyna bagly bolmazdan, dünýäniň hemme ýurtlaryndaky uçarlara we dikuçarlara degişlidir [3]. Uçary sürmeğiň wajyp basgançagy bolan uçuş-gonuş atmosferanyň çäk gatlagynda ýerine ýetirilýär. Şol sebäpli bu gatlagyň meteorologik häsiýetnamalaryny derňemek raýat awiasiyasynda uçuşyň howpsuzlygyny üpjün etmekde wajyp bolup durýar. Sebäbi bu ýerde howa gämisi üçin howply ýagdaýlary döredýän hadysalar bolup geçýär (temperaturanyň ýokarlanmagy, ýeliň güýçli süýşmesi, turbulentlylik we beýleki dürli hadysalar). Şol sebäpli awtorlar aerodromyň sebitindäki atmosferanyň çäk gatlagynda ýeliň paýlanylyşynyň kanunalaýyklygyny derňäpdirlir. Geçirilen derňewde alnan netijeleriň sanly görnüşde bolmagy pursatlar üçin çözüdi kabul etmäge köp wagty talap edýär, mysal üçin, degişli sebitde aerodromyň klimatik beýany.

Aerodromyň sebitindäki bellenilen uçuş beýikliklerinde (eşalonlarynda) klimatyň kadasynyň akymy O. G. Pirogowa we N. K. Baraşkowa [7] tarapyndan öwrenildi. Şeýle hadysanyň öwrenilmegi atmosferada uçuş enjamynyň hereketiniň daşky gurşawyň çylşyrymly täsirinde bolup geçýändigini bilen baglanyşyklydyr. Şol sebäpli uçuşyň görkezijileri kesgitlenilende uçuş enjamyna we atmosfera bitewi ulgam hökmünde garalmalydyr. Uçuşda peýda bolýan aerodinamik güýçler, hereketlendirijiniň döredýän çekiş güýji, ýangyjyň sarp edilişi, uçuşyň beýikliginiň elýeterli çägi, şeýle hem käbir aeronawigasion enjamlaryň görkezmesi atmosferanyň fiziki ýagdaýyna bagly bolýar. Mysal üçin, uçaryň göteriji güýji, garşylyk, hereketlendirijileriň çekişi howanyň dykzlygy bilen kesgitlenilýär.

Atmosferanyň ýagdaýyny öwrenmek temperatura, basyş, dykzlyk, ýeliň tizligi we ugry ýaly häsiýetnamalaryň beýiklige, ýyldaky wagta we anyk atmosferanyň ýagdaýynyň aýratynlygyna baglylykda giň çäklerde üýtgäp bilýändigini görkezdi.

Pulkowo howa menziliniň sebitiniň we Şuşary senagat meýdançasynyň suw basmadan goralmagyna baha bermegiň geomaglumat ulgamyny döretmek meselesiniň üstünde I. A. Şişkin işleýär [8].

Şeýle ulgamy döretmek üçin GMU daýanýan laýyklaşdyrylan derejäniň esasynda ýönekeý we çylşyrymly bahalandyrmalary almagyň algoritmleri işlenilip düzülipdir. Ol netije sebitiň ýa-da meýdançanyň-ulgamyň ulanylmagynyň we geljeginiň şertini kesgitleýän suwuň derejesiniň görkezijisini (tebigy, taslama, hakyky) bahalandyryar.

Goýlan meseläni çözmekde ähtimallyklar nazaryýetiniň esaslary, maglumatlary gaýtadan işlemegiň statistik usullary, approksimasiýanyň matematiki usullary we metrologik seljermäniň usullary, geomaglumat modelleşdirmesiniň usullary giňden peýdalanylýar.

Bu usullary peýdalanylýan, degişli sebiti we meýdançany ýörite aýratynlyklary hasaba alýan çäkler bölüp, degişlilikde, olar boýunça ýagdaýa hem inžener desgalaryna hil taýdan baha bermäge mümkinçilik berjek awtomatlaşdyrylan ulgamyň taslamasy hödürlenilýär. Emma bu mümkinçilik degişli çäkler boýunça ýagdaýyň möçber derejesiniň giňişlik-wagt çaklamasyny bermeýär.

O. W. Artýemenko [9] uçuşyň ön ýanyndaky taýýarlyk işinde ätiýaç aerodromy saýlamak meselesine seredip, saýlamaga täsir edýän sebäpleriň seljermesini geçirýär.

Halkara uçuşlary üçin peýdalanylýan her bir aerodromda uçuşy ýerine ýetirmek bilen baglanyşykly hünärmene we uçuşyň ön ýanyndaky maglumata jogapkär uçuş toparyna hem-de gulluklara aeronawigasion maglumat berilýär. Ol uçuş aerodromyndan başlap, ýoluň ähli basgançaklarynda uçuşyň howpsuz, endigan we netijeli geçmegini üpjün etmek üçin zerur bolan maglumatdyr.

Goýlan meseläni çözmek üçin uçuş aerodromynyň sebitindäki aerodromlara degişli ýagdaýlaryň hemmesi iki gatly göni ugrukdyrylan neýron torunyň – iki gatly perseptronyň kömegi bilen bahalandyrylýar. Bu çemeleşmäni peýdalanylýan geçirilen amallar ätiýaç aerodromy saýlamagyň modelini hödürlemäge mümkinçilik berýär. Modeliň geomaglumat görkezijilerini özünde jemlemegi geljekde meseläniň geomaglumat ulgamyny döretmäge mümkinçilik berer.

Netijede, ulanylýan tehnologiýamyz bu awtorlaryň derňewlerindäki ýetmezçilikleriň aradan aýrylmagyna we olaryň ulanylyş geriminiň has-da giňelmegine mümkinçilik döreder.

Türkmen döwlet ulag we aragatnaşyk
instituty

Kabul edilen wagty
2018-nji ýylyň
12-nji marty

EDEBIÝAT

1. Андронов В. Д. Разработка стратегии поддержания эксплуатационно-технического состояния аэродромных покрытий. / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Москва: Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет, 2010. 1,0 п.л.

2. Кубланов М. С. Математическое моделирование задач летной эксплуатации воздушных судов на взлете и посадке. / Монография. – Москва: РИО МГТУ ГА, 2013.

3. Астапенко П. Д. и др. Погода и полеты самолетов и вертолетов. – Л.: Гидрометеиздат, 1980. 280 с.

4. Ивакин Я. А. Методы интеллектуализации промышленных геоинформационных систем на основе онтологий. / Автореферат на соискание ученой степени доктора наук. – Санкт-Петербург: ЛЭТИ, 2010. 42 с.

5. *Степанец И. А.* Совершенствование методического обеспечения формирования и использования нормативной базы для решения эксплуатационных задач управления морских портов. / Автореферат на соискание ученой степени кандидата наук. – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2011. 1,5 п.л.

6. *Ефтифеева Н. С., Глушкова Е. А.* Режим ветра пограничного слоя в районе Томск по данным шаропилотных наблюдений. / Климатология и гляциология. // Международная научная конференция, Томск: 20-23 октября 2015 г. С. 33-36.

7. *Пирогова О. Г., Барашкова Н. К.* Тенденции климатического режима на эшелонах полета из аэропорта Богашево. / Климатология и гляциология. // Международная научная конференция, Томск: 20-23 октября 2015 г. С. 109-111.

8. *Шишкин И. А.* Геоинформационная система оценки состояния инженерных сооружений защиты территорий от подтопления. / Автореферат на соискание ученой степени кандидата наук. – Санкт-Петербург: СПбГЭТУ, 2014. 1,5 п.л.

9. *Артеменко О. В.* Моделирование задачи выбора запасного аэродрома на базе искусственной нейронной сети. / Техніка в сільськогосподарському виробництві, галузеве машинобудування, автоматизація. – Кировоград, 2015. Вип. 28. С. 244-249.

H. Rahmanov, M. Atabayeva

MODERN CONDITIONS IN IMPLEMENTATION OF ADVANCED TECHNOLOGIES IN ISSUES OF AIRWAY TRANSPORT

Turkmenistan determined its direction in cooperation with international community in transport system. Its main goal is considered to be the creation of science-based model of international relations in transport system. In this regard, it is essential to evaluate degree of development of foreign specialists' research works in order to enhance effectiveness of works in airway transport.

As it is usually practiced, these instruments are used for separate systems (freight source, storage, accepting sides), as a result of which multi-graded results are presented. Offered visual approach makes it possible to evaluate step by step generation of chain system and make corrections quickly.

X. Рахманов, М. Атабаева

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВНЕДРЕНИЯ СОВЕРШЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗАДАЧИ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

Туркменистан определил своё направление в сотрудничестве с международным сообществом в транспортной системе. Его основной целью является создание научно обоснованного примера международного сотрудничества в транспортной системе. В связи с этим, необходимо оценивать степень развития работ зарубежных специалистов с целью развития эффективности использования воздушного транспорта.

Обычно, эти аппараты используются для отдельных систем (источник груза, хранение, принимающие стороны), в результате чего представляются ступенчатые результаты. Предлагаемый нами визуальный подход позволяет ступенчато оценивать передачи цепной системы и быстро вносить исправления.

H. M. Saparlyýew

ÝERTITREMEDEN GORANMAGYŇ ÝERLI USULYÝETLERI

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiziň alyp barýan adalatly hem ynsanperwer syýasaty netijesinde Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistan döwletimizde ylym-bilimde, medeniýetde, senagatda, halk hojalygynda we beýleki ugurlarda bolşy ýaly, binagärlik-gurluşyk ulgamynda il-ýurt bähbitli ägirt uly tutumly işler üstünlikli durmuşa geçirilýär.

Milletiň Lideri gurluşyk ulgamynyň önünde binalaryň we gurluşlaryň döwrebap, ýokary hilli we seýsmik taýdan durnukly gurluşygyny üpjün etmek boýunça täze wezipeleri goýdy. Munuň özi ýurdumyzyň seýsmik ýagdaýyny hasaba almak bilen, gurulýan binalaryň berkligini, seýsmik howpsuzlygyny, durnuklylygyny we ygtybarlylygyny üpjün etmek boýunça gurluşyk ulgamynyň alymlarynyň, hünärmenleriniň önünde goýulýan täze wezipelerdir.

Ýertitremeden (seýsmik) ygtybarly goragy döretmek dürli görnüşli seýsmik izolýatorlara we beýleki konstruktiv çärelerе esaslanan, döp bolan ulanylýan usullaryň üstüni goramagyň ýerli usullary bilen ýetirmegi talap edýär [1; 2]. Sebäbi diňe bu usullar seýsmik goranmagyň beýleki usullary ulanylanda goragsyz galýan binalaryň we desgalaryň binýatlyk gurluşlaryny goramaga ukyplydyr. Mundan başga-da, Ýeriň üstüniň tizlenmesiniň ýokary derejede artmagy häzirkі döwürde ulanylýan seýsmik goragyň usullaryna hem täzeden seretmegiň zerurlygyny ýüze çykarýar.

Seýsmik howpdan goranmagyň usulyýetini şertli ýagdaýda biri-biri bilen bagly bolmadyk aşakdaky iki topara bölmek bolar:

Olaryň *birinjisi* seýsmik täsire durnukly desgalaryň taslamasy taýýarlanylanda ulanylýan konstruktiv usulyýetlerdir. Bu topara dürli görnüşli seýsmik goraýjy gurluşlar, şeýle hem yrgyldylaryň badyny dinamiki taýdan ýatyryjy gurluşlar degişlidir.

Ikinjisi bolsa, dürli görnüşli barýerleri döretmäge esaslanýan ýerli gorag usulyýetleri, şeýle hem gurluşyk meýdançasynynda teýgum massiwlerini berkitmäge ýa-da ony çalyşmaga esaslanýan usulyýetlerdir.

Makalada 2-nji topardaky usulyýetler bilen baglanyşykly ylmy derňewlere syn bermek maksat edinilýär.

1. Kese barýerler. Seýsmik tolkunlardan goranmak üçin kese barýerleri ulanmak baradaky pikir ilkinji gezek [3] ylmy işde aýdylypdyr. Bu konsepsiýada P. Çadwikiň nazaryýeti esas edilip alynýar. Ol çeýe gysylan ýarymgiňişlikde Releyiň tolkunlarynyň ýaýramagynyň mümkin dældigini tassyklaýar [4].

P. Çadwikiň nazaryýetiniň şertlerine laýyklykda, ýarymgiňişligiň häsiýetleri deňeşdirilip, fiziki-mehaniki häsiýetleri modifisirilenen, oňositel ýuka gatlak girizilýär. Bu gatlagyň häsiýetleri P. Çadwikiň nazaryýetiniň şertlerine golaý bolar ýaly saýlanylýp alynýar. Bu ylmy işde geçirilen model hasaplmalarynda has amatly netijeler gatlagyň has dykz şertlerinde bolup, onuň çeyelik moduly bolsa ýarymgiňişlikdäkä garanda has kiçi belgilerde anyklanylýar.

[3] ylmy işde kese barýerli tekiz model üçin gutarnykly elementli hasaplmalaryň netijeleri getirilip, hasaplmalary, esasan, tekiz modellere laýyklykda çäklendirilendir. Barýeriň aňyrsyndaky kölege zolagy örän ähmiýetli bolup, seýsmik gorag üçin kese barýerden peýdalanmagyň düýpli mümkinçiligini aňladýar.

Goragly ýerleri dolulygyna öz içine alýan, kese ýapyk halka görnüşli barýer bilen giňişlik meselelerini gutarnykly elementde modelleşdirmegiň geçirilmändigini bellemek gerek. Şeýlelikde, ýapyk halka barýeri öz içine alýan ýeriň çägindeki üstki seýsmik tolkunlaryň difraksiýalarynyň meseleleri düýpli ylmy barlagyň esasynda öwrenilmän galýar.

2. Dik barýerler. Kese barýerlere garanda, dik barýerler boýunça ylmy barlaglar has köp geçirilendir. Dik barýerler boýunça nazary işleriň uly bölegi gutarnykly elementleriň usulyýeti arkaly degişli tolkun meselelerini çözmek we tekiz modelleri gurmak bilen baglanyşyklydyr.

[5] ylmy işde dik içi boş barýerler (garymlar) boýunça synag barlaglarynyň netijelerinde içi boş garymlaryň tolkunlaryň täsirinden goranmak üçin hyzmat edip biljekdigi bellenilýär. Şeýle hem, göniçyzykly ahyrky çuňlukdaky barýerlere garalyp, olaryň aňyrsyndaky goragly zolakda kölege sebiti ýüze çykarylýar.

Synag barlaglarynyň netijeleri boýunça [6] ylmy işde içi boş barýerleriň, şeýle hem suwuklyk we dürli düzümlü materiallar (sementli we toýunly erginler) bilen doldurylan barýerleriň hem seýsmik taýdan netijeli goranmak üçin hyzmat edip biljekdigi anyklanylýar. Mysal üçin, toýunly ergin bilen doldurylan halkalaýyn barýer üçin Releýiň tolkunlarynyň dik komponentleriniň amplitudalarynyň peselme koeffisiýentiniň barýeriň çuňlugynyň tolkunynyň uzynlygyna gatnaşygy 0,6-a deň bolanda, şertli 1,33-e deň boldy. Barýeriň geometrik ölçeglerini kiçeltmek üçin, bu ylmy barlaglaryň ýokary ýygylýkly yrgyldylaryň (200-350 Gs) çäklerinde geçirilendigini bellemek gerek.

Gutarnykly elementleriň usulyýetleriniň kömegi bilen geçirilen ilkinji nazary ylmy-barlag işlerinde [7; 8], esasan, içi boş garym görnüşindäki barýerlere garalýar. [9; 10] ylmy işlerde çuň (ini 30 m, çuňlугy 150 m) jarlardan emele gelen tebigy garymlar boýunça ylmy-derňew işleri geçirilýär.

Bu ylmy işlerde barýerleriň göwrüm tolkunlary bilen SH tolkunlarynyň özara baglanyşygynyň ylmy barlagynyň geçirilendigini bellemek gerek. Bu işlerde Releýiň tolkunlary boýunça barlaglar geçirilmändir. Ýokarda agzalan barlaglar tebigy taýdan emele gelen çuň garymlaryň-jarlaryň täsiri netijesinde, barýerleriň aňry ýüzündäki zolakda yrgyldylaryň düýpli gowşayandygyny ýüze çykarýar. Ýagny barýerleriň aňyrsyndaky üstki gatlakda (kölege zolagynda) yranmalaryň gowşama koeffisiýenti ýygylýgyň geçirilen ähli aralygynda 1,5-6 Gs-de düýpli özgerýär.

Dik barýerler boýunça ylmy işlerde adamlar tarapyndan döredilýän yrgyldylaryň çeşmelerinden goranmak ulgamy bilen baglanyşykly ýagdaýlara seredilýär. [8-12] ylmy

işlerde gutarnykly elementli tekiz modelleriň kömegi bilen göniçyzykly dik barýerleriň gorag häsiýetleri boýunça ylmy barlaglar geçirilýär. Şu görnüşdäki barýerler demir ýoluň golaýynda ýerleşýän binalary demir ýoldan teýgumuň üsti bilen geçýän sarsgynyň täsirinden goramak üçin göz önünde tutulýar.

Bu ylmy işlerde esasy üns içi boş barýerlere berilse-de, dürli doldurgyçly barýerlere hem garalýar. Bu ylmy-barlag işleriniň esasynda dürli materiallar bilen doldurylan barýerleriň arasyndaky tapawut ýüze çykarylmandyr diýlen gapma-garşy netijeleriň alnandygyny bellemek gerek.

Gurşap alan teýguma garanda, akustiki taýdan has ýumşak material bilen doldurylan gutarnykly uzynlykly dik barýerleri partlamanyň täsirinden goranyşda peýdalanmagyň maksat edinilendigi birnäçe ylmy işlerde nygtalýar [13-15]. Bu ylmy-barlag işlerinde dik göniçyzykly barýerler bilen giňişlikdäki we tekizlikdäki modellere garalýar we netijede, 5 metrden uly bolmadyk çuňlukda dik barýerleriň kölege zolagynda süýşme amplitudasyny, takmynan, 1,5 esse azaltmaga ukyplydygy kesgitlenilýär.

Käbir ylmy-barlag işlerinde [15-18] sarsgynlardan we seýsmik täsirlerden goranmak üçin dik barýerler önki ýaly usulyýetleriň kömegi bilen modelleşdirilýär, şeýle hem tekiz modellere garalýar, bu bolsa, elbetde, difraksiýa netijeliligini öwrenmek mümkinçiligini çäklendirýär. [18] işde tekiz model üçin gutarnykly elementli hasaplamalaryň netijeleri bilen birlikde, 40-50 Gs ýygylýkly sarsgyndan goranmakda poliuretan (GeoFoam) bilen doldurylan barýerleri ulanmak boýunça synagyň netijeleriniň beýan edilýändigini bellemek gerek.

Şeýlelikde, dik barýerler üçin hem kese barýerli ýagdaýlardaky ýaly, kölege zolagynda adamlar tarapyndan döredilýän seýsmik tolkunlaryň difraksiýalarynyň meselelerini we halkalaýyn barýerler boýunça hasaplamalary derňemäge ýardam berip biljek, şeýle hem kölege zolagynda tolkunlaryň difraksiýalarynyň ýaramaz täsirini aradan aýyrmaga mümkinçilik berip biljek nazaryýet barlaglarynyň ýokdugyny bellemek gerek. Barýerleriň aňrsyndaky goragly zolakdaky yrgyldylaryň amplitudalary boýunça barýerleriň haýsy fiziki-mehaniki görkezijileriniň amatly netijeleri üpjün edýändigini barada ylmy-barlag işleriniň düýbünden geçirilmändigini bellemek gerek.

3. Seýsmik energiýalary dargatmak üçin ulanylýan sütünli barýerler. Rostwerk birleşmesiniň (üstki gerimiň) çäginde çykýan pürsli barýerleriň gurluşy baradaky garaýyş ilkinji gezek Portugaliýanyň seýsmik ýaýrawy ýokary bolan ýerlerindäki köprüleriň gurluşygynda ulanyldy (Lissabondaky Wasko da Gama köprüsi) [19]. Soňra pürsli barýerler günorta Gresiyada Afinanyň golaýyndaky Rion-Antirion köprüsinde ulanyldy [20-21]. Bu köprüleriň direg bölegi A. Pekeriň taslamasy boýunça ýerine ýetirilipdir. Içki sütünleriň esasy göz önünde tutulan maksady gowşak teýgumuň berkidilmegi, Rion-Antirion köprüsinde bolsa gyrmançalaryň berkidilmegidir.

Ulanylan taslama çözügüne laýyklykda, seýsmik tolkunlar çetki sütünlere belli bir derejede şikes ýeten ýagdaýynda, tolkun görnüşli energiýany peseltmegi üpjün etmelidir şol bir wagtda içki direg sütünleri abatlygynda galmalydyr. Bu taslama 2008-nji ýylyň 8-nji iýulynda Rion-Antirion köprüsiniň ýerleşýän yerinden 36 km uzaklykda episentri $M_w = 6,4$ magnitudaly bolan ýertitremede seýsmika garşy (antiseýsmik) çözügütleriň dogry saýlanylyp alnandygyny görkezdi. Köpriniň diňe käbir çetki sütünlerine zeper ýetip, içki sütünlere we köpriniň diregleriniň gurluşlaryna we aralyk gurluşlaryna zeper ýetmändir.

Sütünlerdäki göwrümlü tolkunlaryň (esasan, P tolkunlarynyň) energiýalarynyň dargamagyň başga-da birnäçe ylmy işlerde öwrenilendigini bellemek gerek [22-25]. Bu işlerde sütünlerdäki tolkunlaryň dargamagy diňe uzaboýuna göwrümlü tolkunlara degişlidir.

Zolaklaýyn goragyň ýene bir ugry “büdür-südür” üst görnüşli modelleşdiriji ýarymgiňişligiň erkin üstündäki garymlaryň we belentli-pesli ýerleriň yzygiderli gaýtalanýan ulgamyny döretmek bilen baglanyşyklydyr [26-27]. Bu çözügüt ylmy nazaryýetiň netijeleri bilen bagly bolup, onda Releyiň (sazlaşykly) tolkunlarynyň döwrüniň we Ýeriň ýygirtly döwrüniň ylalaşykly şertlerinde бүдүр-сүдүр üstleriň ugrundä ýaýranda, Releyiň tolkunlarynyň peselýändigini görkezilýär.

Netijeler. Garalyp geçilen ýertitremeden goranmagyň dürli zolaklaýyn usulyýetleri binalaryň we desgalaryň konstruktiv çözügütlerine esaslanýan birinji toparyň usulyýetleriniň alternatiw çözügüdi bolup biler.

Ýertitremeden goranmagyň zolaklaýyn usulyýetleri gurluşyk meýdançasýnda ýokary bally seýsmikligiň peseldilmeginiň goşmaça talap edilýän ýagdaýynda konstruktiv usulyýetler bilen bir hatarda sazlaşykly ulanylyp bilner. Ýerli we konstruktiv usulyýetleriň sazlaşygy, Wasko da Gama (Lissabon, Portugaliýa) we Rion-Antirion (Korinow, Gresiyä) köprüleriniň diregleriniň seýsmik gorag çözügütlerinde öz beýanyny tapdy.

Ýerli seýsmik goraglylyk, seýsmik tolkunlaryň täsiri bilen ýüze çykmagy mümkin bolan ýumrulmalarda desgalaryň binýadynyň gurluşlaryny goramak üçin zerur bolup durýar. Bu ýagdaý gysga döwürleýin tolkunly täsirleriň binalaryň gýşarmasyny we desgalaryň binýadynyň ýumrulmagynyň emele gelmegini ýüze çykaryp biljek ýagdaýlarda örän derwaýys bolup biler.

Şeýlelikde, seýsmik goraglylygyň ýerli usulyýetleri boýunça ylmy işleriň azdygyny we bu usullaryň, seýsmik goraglylygyň konstruktiv usulyýetlerine garanda, seýrek öwrenilendigini bellemek gerek. Dik barýerlerde ulanylmagy mümkin bolan hasaplama maglumatlary, köplenç, gapma-garşy gelýär (bu babatda, aýratyn-da, [16-17] işleri görkezmek bolar). Direg sütünlerindäki Releyiň tolkunlarynyň giňişlikde ýaýramagy boýunça meseleleri san taýdan modelleşdirmegiň ylmy netijeleri düýbünden ýokdur. Bu bolsa, seýsmik barýerler boýunça barlaglaryň aýratyn derwaýys bolup durýandygyna şaýatlyk edýär.

Türkmen döwlet
binagärlik-gurluşyk instituty

Kabul edilen wagty
2015-nji ýylyň
8-nji oktýabry

EDEBIÝAT

1. *Saparlyýew H. M.* Üstki seýsmik tolkunlardan binalary we desgalary goramak üçin barýer. Oýlap tapyşyň patenti № 688, 31.08.2016 ý. // Türkmenistanyň Maliýe we ykdysadyýet ministrliginiň intellektual eýeçilik boýunça döwlet gullugy.

2. *Saparlyýew H. M.* Territoriýany üstki seýsmik tolkunlardan goramak üçin barýer. Oýlap tapyşyň patenti № 752, 06.12.2017 ý. // Türkmenistanyň Maliýe we ykdysadyýet ministrliginiň intellektual eýeçilik boýunça döwlet gullugy.

3. *Kuznetsov S. V.* Seismic waves and seismic barriers. // International Journal for Computational Civil and Structural Engineering, 2012, vol. 8 (1), pp. 87-95.

4. *Chadwick P. & Smith G. D.* Foundations of the theory of surface waves in anisotropic elastic materials. // Adv. Appl. Mech., 1977, vol. 17, pp. 303-376.

5. *Bornitz G.* *Über die Ausbreitung der von Grozklolbenmaschinen erzeugten Bodenschwingungen in die Tiefeto* Springer-Verlag, Berlin, 1931.
6. *Ahmad S. and Al-Hussaini T. M.* Simplified design for vibration screening by open and in-filled trenches. // *Journal of Geotechnical Engineering, American Society of Civil Engineers*, 1991, vol. 117 (1), pp. 67-88.
7. *May T. W., Bolt B. A.* The effectiveness of trenches in reducing seismic motion. // *Earthquake Engineering and Structural Dynamics*, 1982, vol. 10, pp. 195-210.
8. *Ahmad S. and Al-Hussaini T. M.* Simplified design for vibration screening by open and in-filled trenches. // *Journal of Geotechnical Engineering, American Society of Civil Engineers*, 1991, vol. 117 (1), pp. 67-88.
9. *Itoh, K.* *Physical Modelling of Wave Propagation From Ground Vibration and Vibration Countermeasures.* PhD thesis, Tokyo Institute of Technology, 2003.
10. *Itoh K., Zeng X., Koda M., Murata O., and Kusakabe O.* Centrifuge Simulation of wave Propagation due to Vertical Vibration on Shallow Foundations and Vibration Attenuation Countermeasures. // *Journal of Vibration and Control*, 2005, No. 11, pp. 781-800.
11. *Motamed R., Itoh K., Hirose S., Takahashi A., Kusakabe O.* Evaluation of Wave Barriers on Ground Vibration Reduction through Numerical Modeling in Abaqus. // In: *SIMULIA Customer Conference*, 2009, pp. 1-19.
12. *Buonsant M., Cirianni F., Leonardi G., Santini A., and Scopelliti F.* Mitigation of railway traffic induced vibrations: The influence of barriers in elastic half-space. // *Advances in Acoustics and Vibration*, 2009, vol. 2009, Article ID 956263, 1-7.
13. *Bo Qiu.* *Numerical Study on Vibration Isolation by Wave Barrier and Protection of Existing Tunnel under Explosions.* PhD Thesis, INSA de Lyon, 2014.
14. *Bo Qiu, Limam A., Djeran-Maigre I.* Numerical study of wave barrier and its optimization design. // *Finite Elements in Analysis and Design*, 2014, vol. 84, pp. 1-13.
15. *Emad K. and Manolis G. D.* Shallow trenches and propagation of surface waves. // *J. Eng. Mech., ASCE*, 1985, vol. 111 (2), pp. 279-282.
16. *Shrivastava R. K., Kameswara N. S.* Response of soil media due to impulse loads and isolation using trenches. // *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, 2002, vol. 22, pp. 695-702.
17. *El Naggar M. H., Chehab A. G.* Vibration barriers for shock-producing equipment. // *J. Can. Geotech.*, 2005, vol. 42, pp. 297-306.
18. *Alzawi A., ElNaggar M. H.* Full scale experimental study on vibration scattering using open and in-filled (GeoFoam) wave barriers. // *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, 2011, vol. 31, pp. 306-317.
19. *Pecker A.* Aseismic foundation design process – Lessons learned from two major projects : the Vasco da Gama and the Rion-Antirion bridges. // *Proc. Fifth ACI International Conference on Seismic Bridge Design and Retrofit for Earthquake Resistance*, La Jolla, California, 2003.
20. *Pecker A., Pender M.* Earthquake resistant design of foundations: new constructions. // *GeoEng2000; Vol 1: Invited paper*. 2000, pp. 313-332.
21. *Pecker A.* Enhanced seismic design of shallow foundations: example of the Rion Antirion bridge. // *4th Athenian Lecture on Geotechnical Engineering*, 2006, pp. 1-23.
22. *Fan K., Gazetas G., Kaynia A., Kausel E., and Ahmad S.* Kinematic seismic response of single piles and pile groups. // *J. Geotech. Eng. Div., Am. Soc. Civ. Eng.*, 1991, vol. 117, pp. 1860-1879.
23. *Feng J., Pak R. Y.* Scattering of vertically-incident P-waves by an embedded pile. // *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, 1996, vol. 15, pp. 211-222.
24. *Mylonakis G., Gazetas G.* Kinematic pile response to vertical P-wave seismic excitation. // *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering*, 2002, vol. 128, pp. 860-867.
25. *Po Lam I., Law H., and Chien Tai Yang.* Modeling of seismic wave scattering on pile groups and caissons. // *Multidisciplinary Center for Earthquake Engineering Research, Technical Report*, 2007, No. 17, 106 p.
26. *Maradudin A. and Shen J.* Multiple scattering of waves from random rough surfaces. // *Phys. Rev.* 1980, vol. 22 (B), pp. 4234-4240.
27. *Zabolotskaya E. A., Ilinskii Yu. A., Hay T. D., and Hamilton M. F.* Green's function for the volume source in an elastic half-space. // *J. Acoust. Soc. Am.*, 2012, vol. 131, pp. 1831-1842.

H. M. Saparliyev

TERRITORIAL METHODS OF SEISMIC PROTECTION

The methods of territorial protection based on the concept of seismic barriers, seismic (acoustic) waves interfering penetration into protected territories are analyzed. Horizontal and vertical barriers, as well as barriers in the form of piles surrounding a protected territory and causing dispersion of wave energy on piles are considered. The analysis of the barriers based on the principle of a rough surface, leading to attenuation of superficial seismic waves is carried out.

X. M. Сапарлиев

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ СЕЙСМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

Анализируются методы территориальной защиты, основанные на концепции сейсмических барьеров, препятствующих проникновению сейсмических (акустических) волн в защищаемые территории. Рассматриваются горизонтальные и вертикальные барьеры, а также барьеры в виде свай, окружающие защищаемую территорию и вызывающих рассеивание волновой энергии на сваях. Проводится анализ барьеров, основанных на принципе шероховатой поверхности, приводящей к затуханию поверхностных сейсмических волн.

T. Ýazbaýew

**EKIN MEÝDANLARYNYŇ EKOLOGIÝA TAÝDAN ARASSALYGynyň
DURNUKLYLAŞDYRYLYŞY**

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiziň parasatly, öňdengörüjilikli daşary we içeri syýasatlary esasynda we halkymyzy eşretli durmuşda ýaşatmak ugrunda alyp barýan il bähbitli işleriniň netijesinde, ýurdumyzda daşky gurşawy goramak we tebigy gözelligi aýap saklap, geljekki nesillimize ýetirmek hem-de tebigy baýlyklarymyzy rejeli peýdalanmak babatda ýurt bähbitli, halkara ähmiýetli işler alnyp barylýar.

Şoňa görä-de, ekologiýa howpsuzlygy häzirki döwrüň esasy meselesi bolmak bilen, dünýäniň ençeme döwletleriniň alymlary we ekologlary öňräkden bäri onuň esaslandyrylan oňyn çözümlerini tapmak üçin gyzyklanyp gelýär.

Hormatly Prezidentimiz daşky gurşawy halkara guramalary bilen bilelikde goramagyň we ony gowulandyrmagyň häzirki döwrüň derwaýys we ileri tutulýan esasy meselesi bolup durýandygyny öz çykyşlarynda nygtaýar.

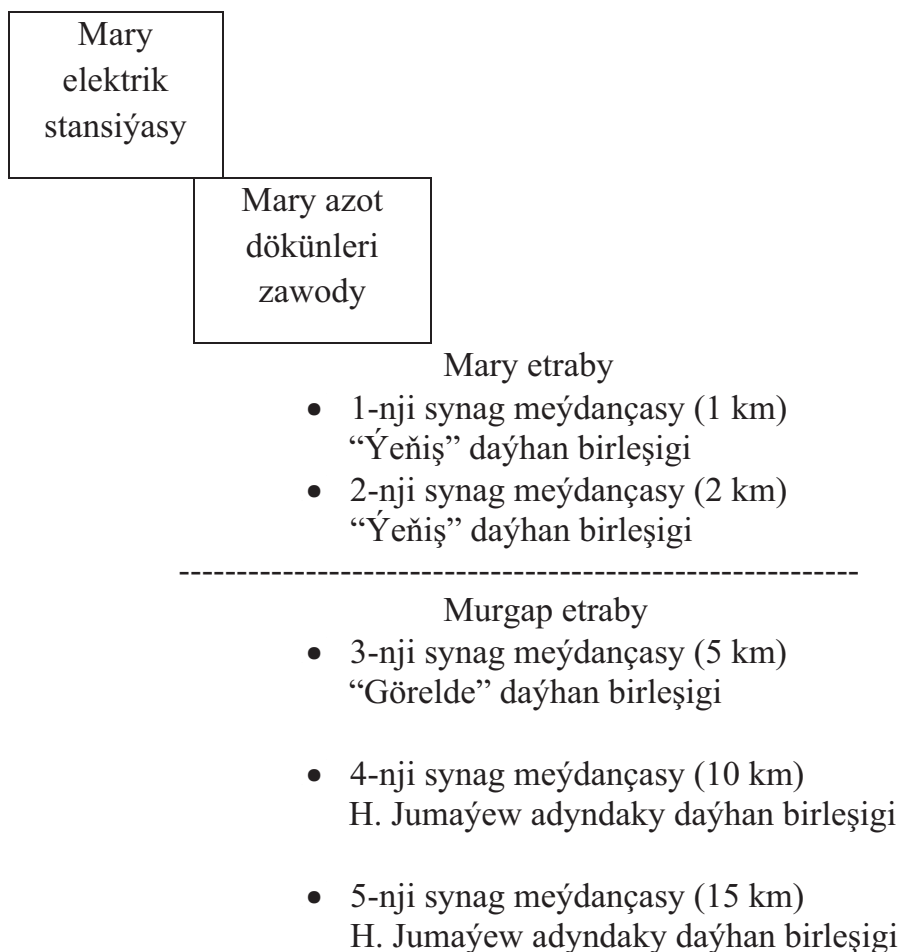
Häzirki we geljekki nesillerimiziň saglygy we abadançylygy üçin bu meseläniň dogry we wagtynda çözülmegi wajyp bolup, tebigy baýlyklary çäksiz isleglerimize däl-de, eýsem tebigatyň mümkinçiliklerine görä, olara ekologik düşüňjeler bilen akylly-paýhasly çemeleşmegi we rejeli ulanylmagy gerekdir.

Bu mesele Birleşen Milletler Guramasynyň ulgamynda bolan Bütindünýä Metrologiýa Guramasy tarapyndan öwrenilýär we dürli maksatnamalar işlenilip düzülýär. Biziň ýurdumyz bu halkara guramanyň doly hukukly agzasy bolmak bilen, şol maksatnamalaryň çäklerinde tebigy baýlyklarymyzy gorap saklamak, olary geljekki nesillimize miras galdyrmak üçin ylmy esasynda öwrenip, rejeli hem-de aýawly ulanmagyň ýollaryny işläp düzmek barada köp işleri alyp barýar. Hormatly Prezidentimiziň başlangyçlary we tagallalary netijesinde daşky gurşawy goramak boýunça halkara ähmiýetli toplumlaýyn ekologiýa syýasatynyň alnyp barylmagy muňa aýdyň şaýatlyk edýär.

Adaty tebigy ýagdaýlarda topraga düşen ähli zatlar özleşip bilýär we adam zähmeti bilen gurplanýar hem-de gözelleşýär. Şonuň üçin senagat kärhanalarynda ýa-da oba hojalyk önümçiliginde önüm öndürmek bilen bir hatarda, topragyň, suwuň, ösümlük we haýwanat dünýäsiniň goralmagy, geçirilýän işleriň tebigat bilen sazlaşykly alnyp barylmagy zerur bolup durýar [1].

Ýurdumyzda daşky gurşawy goramak, tebigy baýlyklary rejeli peýdalanmak, suwarymly topragyň gurplulygyny ýokarlandyrmak we onuň dürli ugurlar boýunça hapalanmagynyň sebäplerini ylmy esaslarda öwrenmek bilen bagly suwarymly topragy goramagyň käbir meseleleri boýunça ylmy-barlag işi geçirildi.

Ylmy-barlag işini alyp barmak üçin ýörite tassyklanylýan usulyýet boýunça Murgap oazisiniň suwarymly ekerançylyk meýdanlarynyň çäginde ýerleşýän Marynyň azot dökünleri zawodynyň täsir ediş zolagynda ýeliň köp öwüsýän ugry boýunça dürli aralyklarda (1 km, 2 km, 5 km, 10 km, 15 km) ýörite baş sany synag meýdançasy saýlanylýp alyndy (Çyzgyt).



Çyzgyt. Synag meýdançalarynyň ýerleşiş çyzgydy

Ylmy-barlag işi geçirilende Mary azot dökünleri zawodyndan ýeliň köp öwüsýän demirgazyk-günorta ugry boýunça Mary etrabyň “Ýeňiş” daýhan birleşiginde 1-nji we 2-nji, Murgap etrabyň “Görelde” daýhan birleşiginde 3-nji hem-de H. Jumaýew adyndaky daýhan birleşiginde 4-nji we 5-nji synag meýdançalary ýerleşdirildi.

Bu synag meýdançalary boýunça topragyň häsiýetleri, toprakdaky mikroorganizmleriň sany, topragyň iýmit maddalary bilen üpjünçiligi, ondaky ekinleriň ösüş döwürleri we ýagdaýlary öwrenildi. Ekin meýdanlarynda topragyň düzümindäki mikroorganizmleriň sanynyň ýokary we ýeterlik bolmagy ýeriň gurplulygyny ýokarlandyrmakda hem-de topraga düşýän ösümlük galyndylarynyň we beýleki maddalaryň wagtynda özleşip, ösümlükleriň kadaly ösüşi üçin iýmit maddalary bilen üpjün etmekde uly ähmiýete eýedir [2].

Şonda synag meýdançalarynda oba hojalyk ekinleriniň ösüş döwürleri topragyň 10-15 santimetr sürüm gatlagyndan alnan toprak nusgalarynda geçirilen barlaglaryň netijeleriniň görkeziji ýaly, degişlilikde, ortaça, üç ýylyň dowamynda bir gram topragyň düzümindäki mikroorganizmleriň mukdary (1 gram toprakda müň sany hasabynda) 1-nji synag

meýdançasasynda 1580 müň sany, 2-nji synag meýdançasasynda 1932 müň sany, 3-nji synag meýdançasasynda 3443 müň sany, 4-nji synag meýdançasasynda 3874 müň sany we 5-nji synag meýdançasasynda 3748 müň sany boldy. Şeýlelikde, gözegçilik edilen tejribelerden we toplanan maglumatlardan belli bolşy ýaly, Mary azot dökünleri zawodyndan daşlaşyldygyça, topragyň sürüm gatlagyndaky mikroorganizmleriň sany ýokary boldy. Bu bolsa 4-5-nji synag meýdançalarynda topragyň dürli ösümlük galyndylarynyň maddalary özleşdirmäge hem-de gurplanyp, ekinleriň ýokary hasyl toplamagyna amatly şertleri döredýändigini şertlendirýär. Senagat kärhanasyndan daşlaşylmagy we toprakdaky mikroorganizmleriň işjeňliginiň artmagy synag döwründe gowaça hasylynyň, degişlilikde, ortaça, 3-4 sentnere çenli artýandygyny görkezdi. Munuň üçin ekin meýdanlarynyň ygtybarly gurplulygyny artdyrmakda we mikroorganizmleriň işjeňligini ýokarlandyrmakda topraga goşmaça organiki dökünleriň göz önünde tutulýan mukdarynyň amatly möhletlerde we usullarda berilmeginiň [3] hem-de zerur hasaplanylýan ýerlerde dürli agroekologik çäreleriň geçirilmeginiň zerurdygyny geçirilen barlaglar we köpýyllyk tejribeler görkezýär. Şunuň bilen baglylykda, bu kärhananyň täsirindäki topraklaryň agroekologik ýagdaýlarynyň kemterlik etmegi oňyn amatly usullary we göz önünde tutulan teklipleri işläp düzmäge itergi berdi.

Şeýle-de, Marynyň azot dökünleri zawodynyň daş-töwerege çykarýan tehnogen zyňyndylarynyň täsirlerini öwrenmek maksat edinilip goýuldy. Şonuň bilen baglylykda, Mary azot dökünleri zawodynyň önümçilik şertlerinde çykýan tehnogen zyňyndylaryň düzümi we derejesi hem-de olaryň synag meýdançalary boýunça, ortaça, daş-töwerege ýaýraýyş zolagy anyklanyldy. Mary azot dökünleri zawodyndan 1994-1995-nji ýyllarda çykýan tehnogen zyňyndylaryň täsirleri ýylyň üç pasly boýunça (bahar, tomus, güýz), aýratynlykda, 3 senede gaýtalanylýp, synag meýdançalarynda gözegçilik edildi. Şonda synag meýdançalarynyň ekin ýerleriniň ýer üsti 50 santimetr beýiklikde bir kub howa boşlugyndaky tehnogen zyňyndylaryň derejesi we olaryň görnüşleri kesgitlenildi. Şeýlelikde, synag meýdançalary boýunça gözegçilik işleri geçirilende her pasylda we olaryň 3 senesi boýunça gaýtalamakda, degişlilikde, ýeliň ugry we tizligi hasaba alyndy. Şeýlelikde, kesgitlenilen tehnogen zyňyndylaryň sanawy, esasan, ammiak NH_4 , azot oksidi NO, uglerod oksidi CO ýaly himiki maddalardan ybarat boldy. Barlag döwründe geçirilen synaglaryň maglumatlarynyň matematiki hasaplamalaryna görä, synag meýdançalary boýunça tehnogen zyňyndylaryň ortaça derejesi anyklanyldy (*Tablisa*).

Tablisa

Mary azot dökünleri zawodyndan daş-töwerege ýaýraýan tehnogen zyňyndylaryň synag meýdançalary boýunça görnüşleri we derejesi (1994-1995 ýý.)

Tehnogen zyňyndylaryň görnüşleri	Synag meýdançalary we zawoddan aradaşlygy				
	1-nji (1 km)	2-nji (2 km)	3-nji (5 km)	4-nji (10 km)	5-nji (15 km)
Ammiak NH_4	0,06	0,06	0,06	0,05	0,03
Azot oksidi NO	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
Uglerod oksidi CO	1,9	1,9	1,7	2,2	1,8

Bellik: Tehnogen zyňyndy hasaplanylýan himiki maddalaryň bir kub howa boşlugyndaky rugsat berilýän aňryçäk derejesi: ammiak NH_4 üçin $0,04 \text{ mg/m}^3$, azot oksidi NO üçin $0,04 \text{ mg/m}^3$ we uglerod oksidi CO üçin 3 mg/m^3

Geçirilen barlaglaryň netijesinde, Mary azot dökünleri zawodyndan önümçilik şertlerinde çykýan esasy tehnogen zyňyndylaryň görnüşleri ammiak NH_4 , azot oksidi NO , uglerod oksidi CO himiki maddalarynyň önümçilik binasynyň beýik turbalary arkaly daşyna çykarylyşy, ýeliň tizligi aýry-aýry günler hasaba alynmanynda, üç pasylda hem, ortaça, 4-9 metr/sekunt aralykda boldy. Bu synag meýdançalarynda ýylyň bahar, tomus we güýz pasyllarynyň hersinde 3 sene boýunça gözegçilik edildi we netijeleri kesgitlenildi. Netijede, 1994-1995-nji ýyllarda geçirilen barlaglaryň matematiki hasaplamalaryna görä, ortaça, bir kub howa boşlugynda (mg/m^3 hasabynda) ammiagyň derejesiniň synag meýdançalary boýunça, deňşlilikde, $0,06 \text{ mg}/\text{m}^3$, $0,06 \text{ mg}/\text{m}^3$, $0,06 \text{ mg}/\text{m}^3$, $0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$ we $0,03 \text{ mg}/\text{m}^3$ bolup, rugsat berilýän aňryçäk derejesinden ($0,04 \text{ mg}/\text{m}^3$) az-kem geçýändigini anyklanyldy. Azot oksidi synag meýdançalary boýunça, deňşlilikde, $0,03 \text{ mg}/\text{m}^3$, $0,02 \text{ mg}/\text{m}^3$, $0,02 \text{ mg}/\text{m}^3$, $0,02 \text{ mg}/\text{m}^3$ we $0,02 \text{ mg}/\text{m}^3$ bolup, rugsat berilýän aňryçäk derejesinden ($0,04 \text{ mg}/\text{m}^3$) geçmeýändigini anyklanyldy. Uglerod oksidi synag meýdançalary boýunça, deňşlilikde, $1,9 \text{ mg}/\text{m}^3$, $1,9 \text{ mg}/\text{m}^3$, $1,7 \text{ mg}/\text{m}^3$, $2,2 \text{ mg}/\text{m}^3$ we $1,8 \text{ mg}/\text{m}^3$ bolup, bu hem rugsat berilýän aňryçäk derejesinden ($3,0 \text{ mg}/\text{m}^3$) geçmeýändigini anyklanyldy.

Geçirilen barlaglar boýunça ortaça hasaplamalardan alnan maglumatlaryň netijeleriniň görkeziji ýaly, Mary azot dökünleri zawodynyň suwarymly topraklara täsiriniň ujypsyzdygyna garamazdan, ýurdumyzyň iri senagat kärhanalarynyň täsir edýän zolagyndaky ýerlerde goşmaça agroekologik çäreleriň düzülmeği we durmuşa geçirilmegi, öz gezeginde, ekin meýdanlarynyň ekologiýa taýdan arassalygynyň durnuklylaşdyrylmagyna ýardam berer.

Netijede, Mary azot dökünleri zawodynyň zyňyndy gazlary çykarýan turbasynyň beýikligine, tehnogen zyňyndylaryň görnüşlerine, ýeliň köp öwüsýän ugruna, tizligine laýyklykda, täsir ediş zolagyndaky suwarymly topraklary gorap saklamak maksady bilen, amatly ekologiýa howpsuzlyk ýagdaýlarynyň kadalaşdyrylmagyna ýardam etmegiň hem-de topragyň gurplulygyny ýokarlandyrmagyň esasy ýollary barada deňşli agroekologik çäreler işlenilip taýýarlanyldy.

Şunda, esasan, ýurdumyzyň suwarymly topraklaryny gorap saklamak we önüm öndürüjiliginini artdyrmak hem-de gurplandyrmak babatynda zerur ugurlary we ýollary işläp taýýarlamak maksat edinildi. Şeýlelikde, aşakdaky ugurlaryň hasabyna ekin meýdanlarynyň ekologiýa taýdan arassalygyny durnuklylaşdyrmak üçin şu toplumlaýyn agroekologik çäreleriň geçirilmegi zerur hasap edilýär:

- ekerançylygyň medeniýetini gowulandyrmagyň hasabyna;
- ekin dolanyşygynyň amatly çyzgydyny ýola goýmagyň hasabyna;
- ýerleriň melioratiw ýagdaýyny düýpli gowulandyrmagyň we suw tygşytlaýjy usullary ulanmagyň hasabyna;
- ekerançylykda öndebaryjy ösen serişde tygşytlaýjy tehnikalary, enjamlary, usullary we ekinleriň täze sortlaryny önümçilige ornaşdyrmagyň hasabyna;
- gowaça çöpünü üwemek we bugdaý samanyny ýere garyp, sürüm geçirmegiň hasabyna;
- mineral dökünleri topragyň gurplulyk ýagdaýyna görä bermegiň we organiki dökünleri hem-de ekinleriň ösüşini sazlaýjylary ulanmagyň hasabyna;
- zyýankeşlere garşy ähli ýagdaýlarda biologik usulda göreşmegi ýola goýmagyň hasabyna;
- himiki serişdeleri zerur halatynda takyk kadalar bilen netijeli ulanmagyň hasabyna;
- senagat kärhanalarynyň ýaramaz täsirini peseltmek üçin zyňyndylara garşy durnukly açaç zolaklaryny döretmegiň hasabyna;

- ekin meýdanlarynyň töwereginde gorag tokaý zolaklaryny döretmegiň hasabyna;
- howanyň üýtgemeginiň meselelerini kadalaşdyrmagyň hasabyna;
- “Ekologiýa howpsuzlygy” düşünjesini we tebigat bilen sazlaşykly ýaşamagy wagyz etmegiň hasabyna.

Bu teklipleriň oba hojalygynyň ekerançylyk meýdanlarynda, esasan-da, ýurdumyzyň uly senagat kärhanalarynyň täsir ediş zolagyndaky ýerlerde aýratynlykda bu ugurlar boýunça ylmy esaslarda, ilkinji nobatda, zerur hasap edilýän suwarymly toprakly ýerlerde durmuşa geçirilmegi topragyň gurplulygyny ýokarlandyrmaga we ekologiýa taýdan arassa önümleri öndürmäge ýardam eder. Munuň ykdysady we ekologiýa taýdan netijeli boljakdygyny geçirilen tejribeler görkezýär.

Ylmy çeşmeleriň seljermeleriniň we Murgap oazisinde hereket edýän Mary azot dökünleri zawodynyň töweregindäki suwarymly ekerançylyk meýdanlarynda geçirilen barlaglaryň netijesinde, tehnogen zyňyndylaryň suwarymly topraklara ýetirýän täsirleri göz önünde tutulyp, bu täsirleri peseltmek, topragy goramak, rejeli peýdalanmak we onuň gurplulygyny artdyrmaga ýardam etmek boýunça amaly teklipler hödürlenilýär. Ähli geçirilýän işler ylmy esaslarda we ekologik nukdaýnazardan ugur alnyp, agrogeologik çäreler bilen utgaşdyrylyp amala aşyrylsa, ekologiýa taýdan arassa we arzan önümleriň öndürilmegine hem-de daşky gurşawyň oňyn goralmagyna ýardam berer.

Türkmenistanyň Oba we suw
hojalyk ministrligi

Kabul edilen wagty
2018-nji ýylyň
1-nji fewraly

EDEBIÝAT

1. *Рэуце К., Кырся С.* Борьба с загрязнением почвы. – Москва: Агропромиздат, 1986.
2. *Жуков А. И., Попов П. Д.* Регулирование баланса гумуса в почве. – Москва: Росагропромиздат, 1988.
3. *Berdimyradow D.* Ýeňil toýunsow topraklarda dökünleriň ulanylyşy. // *Täze oba*, 2011, №3.

T. Yazbayev

ENSURING STABLE ECOLOGICAL PURITY OF SOWING AREAS

For the purpose of effective protection and rational use of irrigated Murgap oasis the impact of Mary nitrogen fertilizer plant on the environment was studied.

Additional agri-environment measures to improve the productivity of cultivated areas exposed to industrial enterprises are proposed.

T. Язбаев

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ

В целях эффективной защиты и рационального использования орошаемых земель Мургабского оазиса изучено воздействие Марыйского завода азотных удобрений на окружающую среду.

Предложены дополнительные агроэкологические меры для повышения урожайности посевных площадей, подвергающихся воздействию промышленных предприятий.

P. A. Kepbanow, A. W. Pawlenko, O. P. Durdyýewa

**“ALTYN ASYR” TÜRKMEN KÖLÜNIŇ SEBITINIŇ ÖRI MEÝDANLARY
WE OLARY PEÝDALANMAGYŇ MESELELERI**

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ösümlük gurlaryna aýawly garamak, ösümlük örtüginini kadaly we rejeli peýdalanmagyň meselelerine ylmy esasyda çemeleşmek işlerine aýratyn ähmiýet berilýär.

Ösümlük örtügi Türkmenistanyň esasy tebigy gurlary bolup, esasan, mallaryň ot-ıým öri meýdanlary hökmünde ulanylýar. Tebigy öri meýdanlary ýurdumyzyň esasy baýlyklarynyň biridir. Olar oba hojalyk ýerleriniň bir görnüşi bolup, döwlet eýeçiliginde durýar. Tebigy örüler ýurduň esasy milli baýlygy bolup, olary dogry ulanmagy we goramagy üpjün etmek wajyp döwlet ähmiýetli wezipedir. Häzir Türkmenistanyň örüleriniň umumy meýdany 38,1 mln. gektara barabardyr. Tebigy örüler dowardarçylyk üçin ýylyň bütin dowamynda ot-ıýmıň esasy çeşmesi hasaplanylýar we bu pudaklaryň ýagdaýy örüleriniň önümliligine köp derejede bagly bolýar [2].

Ot-ıým öri meýdanlary dürli topraklara gabat gelýän we üýtgemeleriniň dürli döwürlerinde bolan ösümlük toparlanmalarydyr. Tebigy gurlaryň rejeli peýdalanymagy uýgunlaşmak häsiýetli oba hojalyk, tebigy şertler we adamyň hojalyk işjeňligi bilen baglanyşykly ösümlük örtügininiň üýtgemeleriniň kanunalaýyklyklaryny bilmäge esaslanýandyr. Dürli ekologik ýagdaýlaryň täsirindäki ösümlük örtügininiň üýtgemeginiň ugurlarynyň jikme-jik derňewleri belli ýerleri rejeli peýdalanmak we goramak boýunça çäreleri netijeli ulanmaga mümkinçilikleri döreder. Şunuň bilen baglanyşykly, ýurduň ösümlük örtügininiň ýyllar we ýylyň möwsümleri boýunça hem-de antropogen täsirindäki üýtgemelerini öwrenmek wajyp meseleleriň biridir.

Türkmen kölüniň gurulýan sebitini çuňňur öwrenmek geçen asyryň 50-nji ýyllaryndan bäri dowam edip gelýär. Türkmenistanyň serhedindäki Garagalpak Üstýurdunda Ý. P. Korowin we I. I. Granitow [4] ösümlükleri öwrenýärler. 1951-1953-nji ýyllaryň aralygynda L. Ý. Rodin we başga alymlar Günbatar Türkmenistanyň dürli ýerleriniň ösümlük örtüginine gözegçilik edipdirler [9]. Ş. I. Kogan Günorta Üstýurduň ösümlük örtügi baradaky maglumatlary çap etdirýär [5]. Demirgazyk-Günbatar Türkmenistanyň esasy örüleri bolan, ýowşanly-şoraly öri meýdanlaryny N. T. Neçayewa [6] öwrenýär. Geçen asyryň 60-njy ýyllarynyň başynda N. T. Neçayewa we W. N. Nikolaýew [7; 8] Türkmenistanyň düzlük öri meýdanlarynyň kartasyny düzýärler. Günbatar Uzboýyň cäkleriniň floristiki düzümi, fitosenozlaryň toparlara bölünişi, ösümlükleriň biologik önümliligi boýunça netijeleri I. G. Rustamowyň monografiýasynda beýan edilendir [10]. I. G. Rustamow [11] agzalan sebitiň florasynyň häsiýetnamasyny berýär. Öň alnan maglumatlaryň esasynda, I. G. Rustamow we P. A. Kepbanow [3] “Altyn asyr” Türkmen kölüniň zolagyndaky öri meýdanlaryny we olaryň önümliligini häsiýetlendirýärler.

“Altyn asyr” Türkmen kölüniň sebitini özlerine mahsus ösümlük örtügi bolan birnäçe tebigy-landşaft bölekleri düzýär. Şunuň bilen baglanyşykly, bu ýerde ýylyň dowamynda mallaryny bakyp biljek maldarçylyk hojalyklarynyň ösmegine mümkinçilik berýän çöl öri meýdanlarynyň hemme görnüşleri bellendir. Häzirki döwre çenli “Altyn asyr” Türkmen kölüniň sebitinde suwuň ýetmezçiligi, ilatly ýerleriň az bolmagy sebäpli, örüler doly derejede ulanylmaýar. “Altyn asyr” Türkmen kölüniň gurulmagy bilen baglanyşyklylykda, bu ýerde maldarçylygyň ösmegine esaslar döreýär. Kölüň we oňa ýanaşýan zeýsuw akaba toplumynyň suwlaryny ulanmaga mümkinçiligi bolan düýedarçylygyň has ösmegine mümkinçilikler açylýar. Şunuň bilen baglanyşykly, bu ýerleriň öri meýdanlary hökmünde rejeli peýdalanylmagynda birnäçe meseleler ýüze çykýar. Garagumuň günorta böleginiň köp ýyllaryň dowamynda öri meýdanlarynyň kadasyz peýdalanylmagynyň, agaçlaşan ösümlükleriň odun üçin çapylmagynyň we adamyň hojalyk işjeňliginiň netijeleri olaryň zaýalanmagyna getirdi. Şular ýaly ýagdaýlar Türkmenistanyň demirgazyk böleginde, “Altyn asyr” Türkmen kölüniň gurulýan sebitinde gaýtalanmaz ýaly, bu ýerdäki öri meýdanlarynyň, ilkinji nobatda, ylmy esassa ulanylmagy üpjün edilmelidir hem-de degişli ministrlikleriň we dolandyryş edaralarynyň örüleri dolandyrmak we ulanylyşyna gözegçilik etmek ýaly hukuklary bolmalydyr. Bu işler geçirilende 2015-nji ýylyň 18-nji awgustynda Türkmenistanyň “Öri meýdanlary hakynda” kabul edilen Kanunyna esaslanylmaladyr [1].

2012-2015-nji ýyllaryň aralygynda geçirilen barlaglaryň netijesinde, “Altyn asyr” Türkmen kölüniň Baş toplaýjy akabasynyň we Garaşor çöketliginiň günorta çäklerinde ýerleşýän ösümlük örtügi öwrenildi. Netijede, ösümlük örtüginin tipleri, olara gatnaşýan birnäçe formasiýalar we assosiasiýalar ýüze çykaryldy. Ösümlük toparlanmalarynyň öwrenilmeginiň netijesinde, bu sebitde öri meýdanlarynyň çöllere mahsus bolan birnäçe tipi bölünip ýüze çykaryldy.

Ýowşanly öri meýdanlary (*Artemisia* urugynyň görnüşleriniň agdyklyk etmegi bilen). Bulara örülerin üç görnüşi degişlidir: kemrud, bathyz we santolin ýowşanly. Olar “Altyn asyr” Türkmen kölüniň sebitinde dürli çäkleri eýeleýärler.

Kemrud ýowşanly örüler (*Artemisia kemrudica* bilen). Gaplaňgyrda dykyz, ownuk daşly, gipsi saklaýan topraklarda ýaýrandyr. Görnüşiň düzümi örän garyp bolup, ösümlükleriň 3-8 görnüşinden ybaratdyr. Ösümlükler seýrek duşýar, olaryň arasynda ýaş düýpler köp. Ösümlükleriň umumy proyektiw örtügi 20-30%-e deňdir. Kemrud ýowşanlyklarynyň floristiki düzümi garyp bolup, 28 görnüşden ybaratdyr.

Bu örülerin dominanty we edifikatory bolan kemrud ýowşanynyň bollugy 3500–7500 düýp/ga ýetýär. Kemrud ýowşanynyň ýerüsti böleginiň in ýokary önümliligi 4,9–8,7 s/ga güýzde bolýar, onuň birýyllyk böleginiň önümliligi 0,16–3,8 s/ga deňdir. Kemrud ýowşanly öri meýdanlarynyň umumy önümliligi amatsyz ýyllarda ýazda hem güýzde deňräk bolýar – 5,0-5,4 s/ga, amatly ýyllarda bolsa güýzde 9,8 s/ga bolýar. Birýyllyk iýilýän böleginiň agramy hem gurak ýyllarda iki möwsümde deňräk bolýar – 0,3-0,4 s/ga we çygly ýyllarda güýzde 4,4 s/ga deň bolýar.

Bathyz ýowşanly öri meýdanlary (*Artemisia badhysi* bilen). Uly bolmadyk çäkleri – Baş toplaýjy akabanyň demirgazyk-günbatar tarapy (Ajap takyry) eýeleýärler. Ýerleriň relýefi takyr şekilli gerşara peslikli, aklaňly-gerişli çägeler. Topraklar çägesow, ýylak bilen berkidilen, ýumşak takyr görnüşli we dykyz toýunly topraklara geçýärler. Floristiki düzümi ösümlükleriň 60 görnüşinden ybarat. Ösümlükleriň umumy proyektiw örtügi, ortaça, 20-30%-e deňdir, ol amatly ýyllarda 45%-e ýetip bilýär.

Ýowşanlyklaryň dominanty hem edifikatory bathyz ýowşanynyň örülerde bollugy 1700-den 8500 düýp/ga çenli ýetip bilýär. Onuň ýerüsti böleginiň iň ýokary agramy güýzde 21,2–31,0 s/ga we birýyllyk böleginiňki ýazda 7,4 s/ga bolýar. Bathyz ýowşanly öri meýdanlarynyň ot-íým ätiýaçlygynyň iň ýokary agramy 21,2–31,03 s/ga güýzde bellenilýär, birýyllyk iýilýän bölegi bolsa 8,5–13,7 s/ga ýaza gabat gelýär.

Santolin ýowşanly öri meýdanlary (*Artemisia santolina* bilen). Baş toplaýjy akabanyň günorta-gündogarynda, günbatarynda, demirgazygynda (Üçtagan gummy) çalymytyl goňur we takyr görnüşli topraklarda ýaýran. Floristiki düzümi ösümlikleriň 84 görnüşinden ybarat. Ösümlikleriň umumy proyektiw örtügi ýazda, ortaça, 25-30%-e deňdir, amatly ýyllarda 45-50%-e ýetip bilýär.

Bu öri meýdanlarynyň dominanty hem edifikatory santolin ýowşanynyň örülerde bollugy 2300–2600 düýp/ga ýetýär. Onuň ýerüsti böleginiň iň ýokary agramy güýzde 1,7–3,7 s/ga boldy we birýyllyk böleginiňki ýazda – 0,5–0,7 s/ga. Santolin ýowşanly öri meýdanlarynyň ýerüsti böleginiň iň ýokary önümliligi güýzde bellenilýär we 3,7-den 6,3 s/ga çenli ýetip bilýär, birýyllyk iýilýän bölegi bolsa 1,01–5,08 s/ga ýaza gabat gelýär.

Ýowşanly öri meýdanlary бүтин ýylyň dowamynda peýdalanylýar. Ýowşanyň gök, wegetatiw bölekleri ýazyň başynda, entek efemerleriň ýok wagtynda gowy iýilýär. Ýazyň ikinji ýarymynda efemerleriň ösmeginiň hasabyna örüleriň iýilýän otlarynyň dürlüligi bilen baglanyşykly bolup, ýowşanlar az iýilýär. Emma güýzüne ýowşan doly ösüp ýetişýär, gülleýär we miweleýär, onuň iýmit hökmündäki agramy gutarnykly kemala gelýär. N. T. Neçayewanyň [7] görkeziji ýaly, agramy boýunça ýowşan beýleki ösümliklerden ýokary gelýär we ýylyň dowamynda örüleriň iýilýän ösümlikleriniň esasy düzýär.

Boýalyçly öri meýdanlary (*Salsola arbuscula* bilen). “Altyn asyr” Türkmen kölüniň sebitinde boýalyçly öri meýdanlary Baş toplaýjy suw akabasynyň günorta-gündogaryndaky böleklerinde (Kürtiş baba), Üçtagan gumunyň günorta-gündogar böleginiň gyalarynda (Ajap takyry), Garaşor çökeltliginiň günbatar eňnitlerinde ýaýran. Boýalyçly öri meýdanlarynyň üsti çägeleriň uly bolmadyk gatlar bilen örtülen, çal goňur topraklarda ýa-da dykzlaşan çal goňur gipsli topraklarda gabat gelýärler. Boýalyçlar formasiýasynyň floristiki düzümi 19 maşgala degişli bolan ösümlikleriň 50 görnüşinden ybarat, güýz aýlary dürli boýalyçlyklarda 7-den 21 görnüşe çenli azalýar. Ösümlikleriň umumy proyektiw örtügi 10-dan 40%-e çenli ýetýär.

Örüleriň dominanty we edifikatory boýalyçyň gürlügi 800–41000 düýp/ga. Onuň ýerüsti böleginiň iň ýokary agramy 12,6–16,8 s/ga we birýyllyk böleginiň agramy 1,0–3,9 s/ga güýzde boldy. Örülerdäki ösümlikleriň ýerüsti böleginiň iň köp önümliligi güýzde bellenilýär – 16,7–22,5 s/ga we birýyllyk iýilýän agramy 1,4–5,2 s/ga ýazda bolýar. Boýalyçlary ýylyň dowamynda düýeler gowy iýýär, goýunlar olary güýzde iýýär.

Tetirli öri meýdanlary (*Salsola gemmascens* bilen). Tetirlikleriň giň ýaýrawy bolmasa-da, olar häsiýetli çöl toparlanmalarynyň biridir. Bu toparlanmalar Günorta Üstýurtda, Uzboýyň derelerinde, Gaplaňgyrda, Baş toplaýjy akabanyň günorta-gündogar böleginde ýerleşýär. Mundan başga-da, tetirlikleriň käbir bölekleri, esasan hem, takyrlarda we çägeleriň arasyndaky takyr görnüşli pesliklerde duşýar. Ýaýran ýerleri boýunça tetirli öri meýdanlary çal goňur şorjumak toýunsow we çägesow gipsli topraklar hem-de çal goňur takyr şekilli topraklar bilen baglanyşyklydyr. Öri meýdanlarynyň floristiki düzümi garypdyr, käbir meýdançalarda ösümlikleriň 5-10 görnüşü duşýar, umuman, köp ýazgylaryň esasynda 12 maşgala degişli bolan 26 görnüş hasaba alnan. Ösümlikleriň umumy proyektiw örtügi 20-40%-e deňdir.

Örülerin dominanty tetirin gürlügi 9200-135000 düyp/ga. Onuñ ýerüsti böleginiñ in uly agramy güyzde bolýar – 24,7–38,7 s/ga deñ, onuñ birýyllyk bölegini 4,7–18,0 s/ga düzýär. Tetirli öri meýdanlarynyñ umumy in ýokary önümliligi 28,3–46,3 s/ga we birýyllyk iýilýän böleginiñ agramy – 5,2–20,8 s/ga güyzde bolýar. Güyz-gyşky öri meýdanlarynda bolup, tetirlikler, esasan, düyeleriñ bakylmagy üçin ulanylýar.

Buýurgynly öri meýdanlary (*Anabasis salsa* bilen). Buýurgynlyklar Garaşor çöketliginiñ günorta böleklerini, Kürtiş babanyñ töweregindäki takyrlary eýeleýär. Olar çal goňur, gowşak şorlaşan, seýrek takyrly topraklarda ýaýrandyr. Buýurgynly öri meýdanlarynda ösümlikleriñ görnüş düzümi başga örülere görä garyp bolup, 6 maşgaladan we 13 görnüşden ybaratdyr. Ösümlikleriñ umumy proyektiw örtügi 20-30%-e deñdir.

Örülerin edifikatory buýurgynyñ bir geklardaky sany 8500-9000 düýbe ýetýär. Onuñ ýerüsti böleginiñ in ýokary agramy güyzde bolýar – 7,2–12,0 s/ga deñ, onuñ birýyllyk bölegini 1,5–6,6 s/ga düzýär. Buýurgynly öri meýdanlarynyñ umumy in ýokary önümliligi 8,7–17,7 s/ga we onuñ birýyllyk iýilýän agramy 1,6–9,0 s/ga güyzde bolýar. Tetirli örüler ýaly, buýurgynlyklar hem düyeler üçin gymmatly güyz-gyşky örüler bolup hyzmat edýärler. Emma suw üpjünçiliginiñ ýeterlik dældigi sebäpli, olar ýeterlik derejede ulanylmaýar.

Çerkezli öri meýdanlary (*Salsola richteri* bilen). Baş toplaýjy akabanyñ günortagündogarynda, günbatarynda, demirgazygynda (Üçtagan gummy), çägesow, ýylak bilen berkidilen, ýumşak takyr görnüşli we dykyz toýunly topraklarda ýaýran. Öri meýdanlarynda ösümlikleriñ 24 maşgala degişli 87 görnüşi duşýar, aýratyñ örülerde (pasyllara baglylykda) 6-18 görnüşi bolup bilýär. Ösümlikleriñ proyektiw örtügi 10-dan 30%-e çenli ýetýär.

Öri meýdanlarynyñ edifikatory çerkeziñ bir geklardaky sany dürli örülerde 400-den 800 düýbe çenli ýetýär. Onuñ ýerüsti böleginiñ in ýokary önümliligi güyzde bolýar – 10,7-15,2 s/ga, onuñ birýyllyk iýilýän böleginiñ agramy 1,4-den 6,0 s/ga ýetýär. Çerkezli öri meýdanlarynyñ umumy in ýokary hasyllylygy, köplenç, güýze gabat gelýär we 14,2–16,6 s/ga deñ, onuñ iýilýän birýyllyk böleginiñ paýyna 4,0–9,7 s/ga düşýär. Çerkezleriñ iki görnüşi (*S. richteri* we *S. Paletziana*) gymmatly gum berkidijilerdir, şeýle-de olaryñ iýmitlik ähmiýeti hem uludyr, ösümligiñ ýaş şahalaryny, ýapraklaryny we miwelerini mallar oňat iýýärler.

Borjakly öri meýdanlary (*Ephedra strobilaceae* bilen). Baş toplaýjy akabanyñ gündogar-günortasynda, günbatarynda, demirgazygynda (Üçtagan gummy) depe relýefli belent görnüşli çägeliklerde ýaýran. Borjakly öri meýdanlarynda 25 maşgala degişli ösümlikleriñ 84 görnüşi duşýar, aýratyn örülerde (pasyllara baglylykda) 11-16 görnüş bolup bilýär. Ösümlikleriñ proyektiw örtügi 10-dan 30%-e çenli ýetýär.

Örülerin edifikatory borjagyñ bir geklardaky sany 700-800 düýbe çenli ýetýär. Onuñ ýerüsti böleginiñ in ýokary önümliligi güyzde bolýar – 8,1–16,3 s/ga, onuñ birýyllyk iýilýän böleginiñ agramy 3,2-den 11,0 s/ga ýetýär. Bu örülerin ýerüsti böleginiñ in ýokary agramy amatsyz ýyllarda ýazda we güyzde deñräk bolýar – 3,2–3,4 s/ga, amatly ýyllarda bolsa ýaz möwsümine gabat gelýär – 12,8–14,6 s/ga. Bu agramdan iýilýän birýyllyk böleginiñ paýyna 3,2–14,6 s/ga düşýär.

Borjak, ylaýta-da, gys döwründe gymmatly ot-iýmlik ösümligiñ biridir. Şeýle hem borjak gowy çäge berkidiji ösümlikdir.

Aksazakly öri meýdanlary (*Haloxylon persicum* bilen). Üçtagan gumunyñ günortagündogar böleginde, Baş toplaýjy akabanyñ günbatarynda, gündogar-günortasynda çägeli we ýylak berkidilen çägesow topraklarda ýaýran. Aksazaklyklar floristiki düzümi boýunça

iň baý örülerdir. Olarda 31 maşgala degişli ösümlikleriň jemi 144 görnüşi bellenilen, ýöne güýz aýlary dürli aksazakly toparlanmalarında ösümlikleriň 6-dan 12-ä çenli görnüşi duşup bilýär. Ösümlikleriň proýektiw örtügi 10-dan 30%-e çenli ýetýär.

Örüleriniň edifikatory aksazagyň bir gektardaky sany 600–800 düýbe çenli ýetýär. Gyrymsynyň ýerüsti böleginiň iň ýokary önümliligi güýzde bolýar – 23,4–28,7 s/ga, onuň birýyllyk iýilýän böleginiň agramy 2,3-den 8,6 s/ga ýetýär. Aksazaklyklaryň iň ýokary umumy hasyllylygy amatsyz ýyllarda ýazda we güýzde deňräk bolýar 22,1–22,5 s/ga, amatly ýyllarda bolsa güýz möwsümüne gabat gelýär – 27,3–30,4 s/ga. Onuň iýilýän birýyllyk böleginiň agramy 2,7–10,0 s/ga deňdir. Aksazakly-ýylakly örüler bütin ýylyň dowamynda ulanylýar. Bu örülerdäki ot-iyimiň iýilýän ätiýaçlygy ýylyň möwsümleri boýunça azda-kände deň derejede paýlanylýar.

Garasazakly öri meýdanlary (*Haloxylon aphyllum* bilen). Baş toplaýjy akabanyň günorta-gündogar, günorta, günbatar taraplarynda, Uzboýyň hanasynyň töwereklerinde, Üçtagan gumunyň çetlerinde ýaýran. Takyrlaşan, çal, çal goňur, adatça, şorlaşan, kawaagt gipsli, seýrek çägesow topraklarda bitýär. Garasazaklyklar 29 maşgala degişli ösümlikleriň 106 görnüşini öz içine alyp floristiki düzümi boýunça diňe aksazaklyklardan galýarlar. Güýzde ösümlikleriň köpüsiniň guramagy bilen, örülerde ösümlikleriň 10-13 görnüşi galýar. Ösümlikleriň proýektiw örtügi 15-den 30%-e çenli ýetýär.

Örüleriniň dominanty garasazagyň 1 gektardaky sany 400–600 düýp/ga ýetýär. Onuň ýerüsti böleginiň umumy iň ýokary agramy 11,8-den 16,6 s/ga çenli güýzde bolýar. Iýilýän birýyllyk böleginiň agramy bolsa 0,4–5,4 s/ga deň. Garasazakly öri meýdanlarynyň iň ýokary umumy hasyllylygy amatsyz ýyllarda ýazda we güýzde deň bolýar – 0,5–0,6 s/ga, amatly ýyllarda güýz möwsümüne gabat gelýär – 13,6–19,7 s/ga. Onuň iýilýän birýyllyk böleginiň agramy 0,5–5,5 s/ga deňdir. Garasazak ýa-da ojar gymmatly iým ösümligi bolup, ony düýeler we goýunlar, esasan, güýzde gowy iýýär.

Ýokarda agzalan öri meýdanlaryndan başga-da sebite suwuň gelmegi bilen, bu ýerlerde akabalaryň kenarýakalarynda ýylgynlaryň, gamyşlaryň, akbaşlaryň we şorçaýyrlaryň agdyklyk edýän örüleri peýda bolýar.

Bu sebitiň ösümlük örtüğine we öri meýdanlaryna soňky wagtlarda adamyň hojalyk işjeňliginiň artmagy bilen, täsiri ýokarlanýar. Bu täsirleri azaltmak, ösümlük gorlaryna aýawly garamak, ösümlük örtüginde kadaly we rejeli peýdalanmak üçin, oň şu babatda belli bolan, ylmy esasyda işlenilip düzülen işler, çäreler berjaý edilmelidir. “Altyn asyr” Türkmen kölüniň sebitine antropogen täsiriniň azalmagy ösümlük toparlanmalarynyň hemmesiniň diýen ýaly önümliliginiň ýokary derejede saklanylmagyna ýardam berýär we öri meýdanynyň birliginde mallaryň uly mukdarynyň bakylmagyna mümkinçilik döredýär. Maldarçylyk ösdürilende öri meýdanlarynyň gorlarynyň rejeli peýdalanylmagyna üns bermek, ýagny mallary kadaly we gerekli wagtynda bakmak, garyplaşan örülerde degişli fitosenozlaryň edifikatorlarynyň we subedifikatorlarynyň emeli usulda ekilmegini amala aşyrmak zerurdyr.

Diňe şu ýagdaýda, uzak wagtyň dowamynda tebigata zyýan ýetirmän, onuň gorlaryny peýdalanyp bolar.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Biologiýa we derman ösümlikleri instituty

Kabul edilen wagty
2017-nji ýylyň
29-njy noýabry

EDEBIÝAT

1. “Öri meýdanlary hakynda” Türkmenistanyň Kanuny. 2015-nji ýylyň 18-nji awgusty.
2. *Annamuhammedow Ö. we başg.* Türkmenistanyň tebigy öri meýdanlary we maldarçylygyň ösüşi. – A.: Ýlym, 2014, 108 s.
3. *Rustamow I. G., Kepbanow P. A.* Türkmen kölüniň zolagyndaky öri meýdanlarynyň görnüşleri we olaryň önümliligi. / “Altyn asyr” Türkmen kölüniň sebitiň ekologik ýagdaýyny gowulandyrmakdaky ähmiýeti” atly ylmy maslahatyň gysgaça beýanlary. – Awaza, 2010, 102-104 ss.
4. *Коровин Е. П., Гранитов И. И.* Растительный покров (Каракалпакского Устюрта). / Сб. «Устюрт (Каракалпакский), его природа и хозяйство». – Ташкент, 1949.
5. *Коган Ш. И.* Растительность южного Устюрта. // Тр. Ин-та биол. АН ТССР, 1954. Т. II. С. 45-115.
6. *Нечаева Н. Т.* Полынно-солянковые пастбища Северно-Западного Туркменистана. // Труды ин-та животноводства АН Туркм. ССР, 1956, т. I.
7. *Нечаева Н. Т., Николаев В. Н.* Карта пастбищ равнинной Туркмении. – Л., 1960.
8. *Нечаева Н. Т., Николаев В. Н.* Пояснительный текст к карте пастбищ равнинной Туркмении. – Ашхабад: Ылым, 1962.
9. *Родин Л. Е.* Растительность пустынь Западной Туркмении. – М.-Л., 1963.
10. *Рустамов И. Г.* Растительность средней и южной части Западного Узбоя. – Ашхабад, 1962. 161 с.
11. *Рустамов И. Г.* К характеристике флоры Северно-Западной Туркмении. // Известия АН Туркм. ССР, сер. биол. наук, 1972.

P. A. Kepbanov, A. V. Pavlenko, O. P. Durdyeva

PASTURES IN A ZONE OF THE TURKMEN LAKE “ALTYN ASYR” AND ISSUES ARISING AT THEIR USE

In 2012-2015 the vegetation in a zone of the Turkmen Lake “Altyn asyr” was studied. As a result of researches, some types of pastures characteristic for a deserted zone of Turkmenistan located on various soils were defined. Distribution places, an abundance of the main edificators, quantity of plant species, their projective covering, and also efficiency of pastures are shown. With arrival of water to this region the characteristic vegetation formed on a coastal part of collectors. Problems of rational use and solicitous attitude to pastures are mentioned.

П. А. Кепбанов, А. В. Павленко, О. П. Дурдыева

ПАСТБИЩА ЗОНЫ ТУРКМЕНСКОГО ОЗЕРА «АЛТЫН АСЫР» И ПРОБЛЕМЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В 2012-2015 гг. изучалась растительность в зоне Туркменского озера «Алтын асыр». В результате проведённых исследований выявлены характерные для пустынной зоны Туркменистана и распространённые на различных почвах несколько типов пастбищ. Показаны места распространения, обилие основных эдификаторов, количество видов растений, их проективное покрытие, а также продуктивность пастбищ. С приходом воды в этот регион на прибрежной части коллекторов формируется характерная растительность. Затрагиваются проблемы рационального использования и бережного отношения к пастбищам.

N. K. Amannepesow

**ÝÜREK IŞEMIÝA KESELINDE KORONAR ARTERIÝALARY
STENTIRLEMEGIŇ KLINIKI-FUNKSIONAL NETIJELERINE
BAHA BERMEK**

Hormatly Prezidentimiziň başda durmagynda işlenilip taýýarlanylýan “Saglyk” Döwlet maksatnamasynda ýurdumyzyň ilatynyň saglygyny goramak, keselleriň önüni almak we olaryň döremeginiň garşysyna aýgytly göreş çäreleriniň amala aşyrylyşyny şu günün talaplaryna laýyk guramak babatda ençeme anyk çäreler belenildi [1; 2].

Ýürek işemiýa keseli (ÝIK) köp ýyllaryň dowamynda ykdysady taýdan ösen ýurtlarda ölümçiligiň esasy sebäbiniň biri bolmagynda galýar. Ýewropa döwletlerinde, ABŞ-da, Kanadada, Awstraliýada şol sanda Türkmenistanda hem ol ýokary görkezijilere eýedir. ÝIK, köplenç, miokardyň infarkty (MI) ýa-da birden döreyän ölüm (BDÖ) görnüşinde hem ýüze çykyp bilýär. Köplenç, kesel dowamly görnüşe geçýär we dartgynly stenokardiýanyň häsiýetine eýe bolýar. Fremingem barlaglarynyň netijelerine görä, dartgynly stenokardiýa ÝIK-nyň ilkinji alamaty hökmünde erkekleriň 40,7%-inde, aýallaryň 56,5%-inde duş gelýär. Russiýa Federasiýasynda 10 million töweregi işjeň ýaşdaky adamlar ÝIK-dan ejir çekýär. Olaryň üçden bir böleginden köpräginde durnukly stenokardiýa (DS) ýüze çykan. Şunuň bilen birlikde, ÝIK-da ilkinji esasy görkeziji hökmünde stenokardiýa 50%-den gowrak näsagda gabat gelýär. BSGG-niň maglumatyna görä, dünýäde her ýyl ýürek-damar ulgamynyň kesellerinden 17,5 million adam heläk bolýar [3].

Ylmy işiň maksady. Ýürek işemiýa keselinde stenokardiýanyň funksional toparyna baglylykda koronar arteriýalaryň endowaskulýar bejergisiniň irki we uzak möhletli döwründe kliniki-funksional netijelerini öwrenmek.

Barlagyň materiallary we usullary

2014–2016-njy ýyllar aralygynda Halkara saglyk merkezleri müdiriýetiniň Halkara kardiologiýa merkezinde we Kardiologiýa ylmy-kliniki merkezli hassahanasynda 189 sany näsag barlagdan geçirildi we bejergide boldy.

Barlagdan geçirilen näsaglaryň anamnezinde miokardyň infarkty bolmadyklar ýaş görkezijisi boýunça infarkt geçirenlerden kän tapawutlanmady (degişlilikde, $56,49 \pm 10,85$ we $56,71 \pm 7,66$ ýaş). ÝIK, esasan, 89 (47,1%) näsagda arterial gipertoniýa (AG) bilen utgaşdy. Näsaglaryň 83-sinde (43,9%) DS-iň II tipi bilen utgaşmagy duş geldi. ÝIK-ly näsaglarda gipertoniýa ýaly ugurdaş keseliň anyklanylmagy statistiki ygtybarly derejede uly ýaşly adamlarda gipertoniýasyzlar bilen deňeşdirilende, ýokary boldy (degişlilikde, $60,33 \pm 10,31$ we $56,48 \pm 9,31$ ýaş).

Näsaglaryň aglaba köpüsinde koronar gan aýlanyşyň ýetmezçiliginiň agyr görnüşleri ýüze çykaryldy. Esasan-da, durnuksyz stenokardiýa we III-IV derejeli funksional toparly (FT) durnukly stenokardiýa hasaba alyndy. Durnuksyz stenokardiýaly we IV derejeli FT-li durnukly stenokardiýa 85 (45,0%), III FT – 78 (41,27%), II FT – 26 (13,76%) näsagda anyklanyldy.

1-nji tablisa

Näsaglaryň kliniki häsiýetlendirilişi we howp faktorlarynyň düzümi (M±m)

Görkezijiler	I topar ÝIK n=89 (47,1%)	II topar ÝIK+AG n=83 (43,9%)	III topar ÝIK+DS n=17 (9%)
Ýaşlary	56,49±10,85	60,33±10,31	56,71±7,66
Erkekler	74 (83,15%)	64 (77,11%)	12 (70,59%)
Aýallar	15 (16,85%)	19 (22,89%)	5 (29,41%)
Ads	128,12±21,80	140,00±17,72**	131,76±22,98
Add	80,06±12,71	85,12±10,27**	85,88±15,02
PS	76,49±16,83	73,88±16,16	82,18±14,38*
BAI	27,63±3,98	29,40±4,05*	30,51±3,88**
Dartgynly stenokardiýa II, III we IV FT	62 (69,7%)	58 (69,9%)	13 (76,5%)
Glýukoza	6,64±2,20	7,29±3,02*	9,95±4,19**
Holesterin	5,89±1,37	5,56±1,56	6,58±2,20**
Agyrlaşan maşgala anamnezi	43 (48,31%)	47 (56,63%)	12 (70,59%)**

Bellikler: BAI – bedeniň agramynyň indeksi; Takyklygy * – < 0,05; ** – < 0,001; *** < 0,0001

1-nji tablisadan görnüşi ýaly, maşgala anamnezini, erkek adamlarda 55 ýaşa çenli, aýallarda 65 ýaşa çenli ÝIK-ny agyrlaşdyrýan keselleri hem göz önünde tutmalydyr. ÝIK boýunça barlanylýan 102 (54,0%) näsagda maşgala anamnezi agyrlaşan. ÝIK boýunça agyrlaşan maşgala anamnezi keseliň döremeginiň örän ähmiýetli howp faktory bolup durýar. ÝIK-nyň agyrlyk derejesiniň daşky gurşawyň ýagdaýlary bilen baglanyşygy uludyr. Barlanylýanlaryň ýarysy az hereket edýänler bolup, olaryň sany 105 (55,5%)-e deňdir.

Näsaglaryň diňe 45-sinde (23,8%) BAI-niň ≤ 25-e deňdigini antropometriýa derňewi görkezdi. Galan 144 (76,2%) näsagda BAI ≥ 25 bolup, munuň özi semreme hasaplanylýar. BAI-niň bahalary ÝIK-nyň kliniki akymyna täsir ediji möhüm görkeziji hökmünde garamaga mümkinçilik berýär. Garalan howp faktorlarynyň köpüsi adamyň durmuşda özüni alyp barşy bilen bagly bolýar. Aterosklerozyň döremegine iýmitiň täsiri köptaraplydyr: ganyň lipid spektrleriniň üýtgemegi, tromb döreme hadysalaryna täsiri we başgalar. ÝIK-ly näsaglarda holesterin < 5,5 mmol/l, deňşlilikde, 63 (70,8%), 63 (75,9%), 13 (76,5%) we trigliseridler < 1,7 mmol/l, 46 (51,7%), 44 (53,0%), 10 (58,8%) ýagdaýda ýüze çykaryldy.

Şeýlelikde, howp faktorlarynyň (çilim çekme, alkohol içme, AG-niň beýgelmegi, çep garynjygyň gipertrofiýasy, YRB we başg.) aýratynlykda hersiniň derejesi biraz beýgelende-de, has hem olar utgaşan ýagdaýynda, ýürek-damar keselleriniň döreme howpy has ýokarlanýar. Şol sebäpli ýürek-damar keselleriniň döreme howpy bahalandyrylanda, näsagda bar bolan hemme faktorlar göz önünde tutulmalydyr.

Näsaglaryň kliniki taýdan agyr ýagdaýdaky bu toparynda gönüden-göni koronar stentirleme (KS) amala aşyrylanda, angiografik oňyn netijeleri ýüze çykarmak we kliniki netijeliligi gazanmak miokardyň ýaşayşa ukyplylygyna inwaziw däl görnüşde baha berilmegine ep-esli derejede baglydyr.

2-nji tablisada görkezilişi ýaly, stenokardiýanyň funksional toparynyň koronar arteriýalaryň zeperlenmeleri bilen bagly dældigi subut edildi. Eger 3 koronar arteriýa zeperlenmesi bolan näsaglarda stenokardiýanyň II funksional topary bolsa, bir koronar arteriýa zeperlenmesinde III ýa-da IV FT-niň anyklanylýandygy belenildi. Çep koronar arteriýanyň sütüniniň zeperlenmesi, esasan, III toparda has hem köp duş geldi we stenokardiýanyň IV FT-si anyklanyldy. Bu görkezijiler gös-göni koronar arteriýalaryň zeperlenmesiniň stenokardiýanyň FT-sine bagly dældigini görkezýär.

2-nji tablica

Koronar arteriýalaryň zeperlenmeleriniň stenokardiýanyň funksional toparyna baglylygy

II FT n=26 (13,7%)		III FT n=78 (41,3%)		IV FT n=85 (45,0%)		Umumy
ÖGAA		ÖGAA		ÖGAA		
0	10 (38,46)	0	29 (37,18)	0	22 (25,88)	61
1	11 (42,31)	1	28 (35,90)	1	35 (41,18)	74
2	5 (19,23)	2	14 (17,95)	2	21 (24,71)	40
3	0 (0,00)	3	8 (10,25)	3	7 (8,25)	15
DAŞ		DAŞ		DAŞ		
0	16 (61,54)	0	58 (74,36)	0	61 (71,76)	135
1	9 (34,62)	1	10 (12,82)	1	11 (12,94)	30
2	1 (3,85)	2	9 (12,82)	2	11 (12,94)	21
3	0 (0,00)		10 (1,28)	3	2 (2,35)	12
SKA		SKA		SKA		
0	13 (50,00)	0	43 (55,13)	0	56 (65,88)	112
1	9 (34,62)	1	16 (20,51)	1	13 (15,29)	38
2	2 (7,69)	2	14 (17,95)	2	8 (9,41)	24
3	1 (3,85)	3	5 (6,41)	3	5 (5,88)	9
4	1 (3,85)	4	0 (0,00)	4	3 (3,53)	5

Bellikler: takyklygy * – < 0,05; ** – < 0,001; *** < 0,0001; ÖGAA – öňki garynjygara arteriýasy; DAŞ – daşyna aýlanan şaha; SKA – sag koronar arteriýa

Selektiv KG barlagynyň netijesinde alnan maglumatlara görä, bir näsagda 66 (34,9%) ýagdaýda bir, 73 (38,6%) ýagdaýda iki, 50 (26,45%) ýagdaýda üç SKA zeper ýetendigi anyklanyldy.

3-nji tablisa

Koronar arteriýalaryň anatomik we morfologik häsiýetnamasy

I ÝIK n=89		II ÝIK n=83		III ÝIK n=17	
ÇKA-nyň sütüni		ÇKA-nyň sütüni		ÇKA-nyň sütüni	
Zeperlenen arteriýalar	n = (%)		n = (%)		n = (%)
1	3 (3,37)	1	4 (4,81)	1	2 (11,76)
ÖGAA		ÖGAA		ÖGAA	
	n = (%)		n = (%)		n = (%)
1	33 (37,08)	1	37 (44,58)	1	4 (23,53)
2	16 (17,98)	2	16 (19,28)	2	8 (47,06)
3	8 (8,98)	3	5 (6,02)	3	1 (5,88)
Umumy	57 (64,04%)		54 (65,06%)		13 (76,4%)
DAŞ		DAŞ		DAŞ	
	n = (%)		n = (%)		n = (%)
1	16 (17,98)	1	12 (14,46)	1	2 (11,76)
2	11 (12,36)	2	11 (13,25)	2	2 (11,76)
Umumy	27 (30,3%)		23 (27,7%)		4 (23,5%)
SKA		SKA		SKA	
	n = (%)		n = (%)		n = (%)
1	19 (21,35)	1	18 (21,69)	1	1 (5,88)
2	9 (10,11)	2	1 (18,07)	2	1 (5,88)
3	11 (12,36)	–	–	3	2 (11,76)
4	1 (1,12)	–	–	–	–
Umumy	40 (44,9%)		19 (22,8%)		4 (23,5%)

Bellikler: takyklygy * – < 0,05; ** – < 0,001; *** < 0,0001; ÇKA-nyň sütüni – çep koronar arteriýanyň sütüni; ÖGAA – öňki garynjygara arteriýasy; DAŞ – daşyna aýlanýan şaha; SKA – sag koronar arteriýa

I toparda näsaglaryň 3-sinde ÇKA-nyň sütünine, degişlilikde, näsaglaryň 33-sinde we 16-synda ÖGAA we daşyna aýlanýan şaha (DAŞ) zeper ýetendigi, näsaglaryň 19-synda SKA zeper ýetendigi anyklanyldy. II toparda näsaglaryň 4-sinde ÇKA-nyň sütünine, näsaglaryň,

degişlilikde, 37-sinde ÖGAA we 12-sinde DAŞ-a zeper ýetendigi, näsaglaryň 18-sinde SKA zeper ýetendigi ýüze çykaryldy. Näsaglaryň III toparynda ýagdaý anatomik taýdan meňzeş bolup, statistika taýdan ygtybarly biri-birinden tapawutlanmady hem-de näsaglaryň 4-sinde ÇKA-nyň sütünine, 15-sinde ÖGAA we 19-synda DAŞ-a zeper ýetendigi, 9-synda SKA boýunça zeperlenme bellenildi (3-nji tablisa).

Näsaglaryň 189-syna koronar stentleriň 382-si implantirlenildi: näsaglaryň 76-synda 1 stent (34,92%), 64-sinde 2 stent (38,6%), 49-synda 3 we şondan gowrak stent (25,92,%) we diňe 1 näsagda 6 stent (0,53%) goýuldy. 3 ýa-da birnäçe arteriýa stentirlemesi II toparda has hem köp duş geldi. Köpsanly arteriýalara zeper ýeten (3 we ondan köp) ýagdaýynda I topardaky näsaglaryň 28-sine (31,5%), II topardaky näsaglaryň 16-syna (19,3%) we III topardaky näsaglaryň 5-sine (29,41%), şol bir wagtda endowaskulýar bejergi geçirildi.

Gönüden-göni kliniki netijeler. Stentirlemegiň gönüden-göni angiografik netijesine baha berlende: I toparda 96,2%-e, II we III toparlara goşulan näsaglarda 97,7%-e barabar ýagdaýda oňyn netije gazanyldy. I toparda 2 ýagdaýda (3,6%) we II toparda 1 ýagdaýda (2,2%) koronar arteriýalaryň ýokary derejede zeperlenendigi we stentirlenilmäge degişli bu näsaglaryň ýagdaýynyň agyr bolandygy üçin, miokardyň doly rewaskulýarlanmagyny gazanmak başartmady. Näsaglaryň ählisi stentirlenilenden soňra 2-7 gije-gündiziň dowamynda durnukly ýagdaýda hassahanadan ugradyldy we olara mundan beýläk dermanlardan peýdalanmak boýunça degerli maslahatlar berildi.

Zyňyş fraksiýasynyň dinamikasyny öwrenmek stentirmek boýunça operasiýanyň kliniki netijeliligine baha bermegiň wajyp ähmiýetli ölçegi bolup durýar. Operasiýadan soňky döwürde, köp wagt geçmänkä, näsaglarda fiziki agram düşmelere durnuklylygyň artýandygy we 6 minutlap gezim edilýän aralyga baha berlende, stenokardiýanyň FT-siniň pese düşýändigini bellenildi.

Stenokardiýanyň II FT-sinde näsaglaryň sanynyň iki esse artandygy, ýagny operasiýadan oň 15 (28,8%) we soňra, köp wagt geçmedik döwürde 30 (57,6%-e ýetendigi ýüze çykaryldy. Operasiýadan oň stenokardiýanyň II FT-si näsaglaryň 33-sinde (63,5%) duş geldi. Stenokardiýanyň III FT-sinde näsaglaryň sany operasiýadan soňra, köp wagt geçmänkä, 18 (13,6%-e çenli azaldy (4-nji tablisa).

4-nji tablisa

Näsaglaryň stenokardiýanyň funksional toparyna baglylykda rewaskulýarlamagyň oňki we soňky netijeleriniň görkezijileri

Funksional topar	ÝIK n=89		ÝIK + AG n=83		ÝIK + DS n=17	
	oň	soňra	oň	soňra	oň	soňra
Stenokardiýasyz ýagdaýda + I FT	0	79 (88%)	0	69 (83%)	0	15 (88%)
II FT	17 (19%)	10 (12%)	9 (10,8%)	14 (17%)	2 (12%)	2 (12%)
III FT	51 (79%)	0	45 (54%)	0	10 (59%)	0
IV FT	21 (23,5%)	0	29 (35%)	0	5 (29%)	0

6 we 12 aý geçenden soňra toparlar özara deňeşdirilende, operasiýadan öňki barlaga garanda, stenokardiýanyň FT-siniň pese düşmegini ygtybarly aýan edýän ýagdaý ýüze çykarylmydy. I topardaky näsaglarda operasiýadan soňra, köp wagt geçmänkä, stenokardiýanyň FT-siniň we görnüşiniň üýtgemeginiň dinamikasynyň gowulanýandygy belenildi.

Dartgynly stenokardiýanyň esasy alamatlary bolan ýüregagyry we demgysma stentirlemeden öň we soňra deňeşdirildi. Stentirlemeden öň näsaglaryň 89%-inde ýüregagyry we 67%-inde demgysma alamatlary anyklanyldy. ÝIK-ly näsaglarda ýüregagyryсыз dartgynly stenokardiýa 20-40%-e çenli duş geldi. Stentirlemeden soň demgysmanyň we ýüregagyrynyň görkezijileri 21%-e we 32%-e deň boldy.

ÇG-niň ZF-si I topar 40,1%-den 47,6%-e çenli ýokarlandy. II we III topar 45,7-den 52,2%-e we 51,4%-den 57,8%-e çenli ýetdi. ZF näsaglaryň hassahanada bolan döwründe düýpli üýtgemedi we uzak wagtlaýyn dinamikada statistiki takyk ýokarlandy. Mitral regurgitasiýasy bolan näsaglarda operasiýadan soňky döwürde yzky papilýar myşsanyň işjeňligi aýdyň ýokarlandy. Çep garynjygyň global funksiýasy bolup durýan ZF-niň kliniki-funksional görkezijileriniň gowulanmagy näsaglaryň ýygy-ýygydan hassahana ýüz tutmagyna oňyn täsir etdi.

Näsaglaryň uzaklaşan kliniki-angiografik netijelerini öwrenmek

Endowaskulýar bejergini alan näsaglaryň ählisine 6 aý geçenden soňra, gaýtadan lukmançylyk edarasyna ýüz tutmak we angiografik barlagdan geçmek maslahat berildi. 6 we 12 aýdan soňra näsaglaryň 189-synyň ählisinden saglyk ýagdaýy baradaky maglumatlar gelip gowuşdy (5-nji tablisa).

5-nji tablisa

Bir ýylyň dowamynda toparlar boýunça stentirlemegiň netijeleri (M ± m)

Görkezijiler	I ÝIK n = 89	II ÝIK+AG n = 83	III ÝIK+DS n = 17	P
Oňat netijeler				
Stenokardiýanyň ýoklugy	85 (95,5%)	76 (91,57%)	15 (88,24%)	p < 0,05
Miokardyň ölüm howply bolmadyk infarkty	0	0	0	
Golay wagtdaky ýiti tromboz	0	0	1 (5,88%)	p > 1,0
Beýleki koronar arteriýalaryň zeperlenmeleri	4 (4,45)	5 (6,03%)	7 (41,18%)	p > 1,0
Gaýtadan geçirilýän rewaskulýarlama, stentirlemek	4 (4,45)	5 (6,03%)	7 (41,17%)	p > 1,0
AKŞ	0	0	0	0
Aterosklerozyň beterlemegi	4 (4,45)	5 (6,03%)	6 (35,3%)	p > 1,0
Restenoz	0	1 (1,2%)	4 (23,53%)	p > 1,0
Tromboz	0	0	1 (5,88%)	p > 1,0
Ölümçilik	0	0	1 (5,88%)	p > 1,0
Kardial gaýraüzülmeleriň ýygylygy	4 (4,45)	5 (6,03%)	8 (47,06%)	p > 1,0

Wagtyň geçmegi bilen, ýüze çykarylan kliniki we angiografik netijeler 6 aý – 1 ýylyň dowamynda öwrenildi. Stenokardiýanyň ýoklugy I toparda 85(95,5%) näsagda anyklanyldy. II we III toparyň näsaglarynda bu görkeziji 91,5%-e we 88,24%-e deň boldy. Keseliň DS bilen utgaşan näsaglarda stenokardiýanyň ýoklugy I, II toparlara garanda, köprak duş geldi. Miokardyň ýiti infarkty 24 aýyň dowamynda anyklanylmady. Golaý wagtdaky ýiti tromboz III toparda duş geldi we näsagyň klopidogrel serişdesini ulanmaýandygy anyklanyldy. Näsag täzeden selektiw KG barlagyndan geçirildi we oňa goşmaça stent goýuldy. Aterosklerozyň beterlemegi giperholesterinemiýa bilen bagly bolup, uzak wagtyň dowamynda her bir toparda duş geldi. I we II toparda 4,45%-e we 6,03%-e deň bolsa, III toparda bu görkeziji 41,8%-e deň boldy. Ýüze çykan aterosklerotiki üýtgemeler gaýtadan selektiw KG barlagy arkaly anyklanyldy we degişli gemodinamiki häsiýetli stenozlar stentirlenildi. In-stent restenoz alamatlary III toparda duş geldi we gaýtadan stentirleme geçirilmedi. 12 aýyň dowamynda III toparda bir näsagyň aradan çykandygy bellendi.

Uly kardial gaýraüzülmeleriň (UKG) ýygylgynyň aratapawudy I we II toparda uly bolmady, degişlilikde, 4,45% we 6,03% ýüze çykdy. III topardaky näsaglarda uly kardial gaýraüzülmeleriň ýygylgyny 47,06%-e deň boldy.

NETIJELER

1. Ýürek işemiýa keselinde koronar arteriýalaryň köpçülikleýin zeperlenmeleriniň endowaskulýar bejergisiniň netijesi oňaly bolup, ol uzak wagtyň dowamynda stenokardiýanyň funksional toparynyň näsaglarynyň 90%-inde gowulanmagy we näsaglaryň 26%-inde rewaskulýarlamanýň gaýtadan geçirilmegi bilen subut edildi.

2. Çep garynjygyň zyňyş fraksiýasy stentirlemeden öňki we soňky döwürde I topardaky näsaglarda 40,1%-den 47,6%-e, II toparda 45,7%-den 52,2%-e we III toparda 51,4%-den 57,8%-e çenli bolup, bu görkezijiler statistika taýdan toparlaryň her birinde artdy.

3. Ýürek işemiýa keseliniň süýjüli diabet bilen utgaşan näsaglarda koronar arteriýalaryň köpçülikleýin zeperlenmeleri anyklanyldy. Öňki goýlan stentiň in-stent restenozy uzak wagtlap gözegçilikde 2,1%-e barabar boldy. Uly kardial gaýraüzülmeler 47,07%-e barabar boldy.

4. Ýürek işemiýa keseliniň arterial gipertoniýa bilen utgaşan näsaglarda endowaskulýar bejerginiň uzaga çekýän kardial gaýraüzülmeleri I toparda 4,45%-e we II toparda 6,03%-e deň boldy we statistika taýdan tapawutlanmady.

Kardiologiýa ylmy-kliniki
merkezli hassahanasy

Kabul edilen wagty
2018-nji ýylyň
30-njy apreli

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – sagdynlygyň we ruhbelentligiň ýurdy. – A.: TDNG, 2007.

2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanda saglygy goraýşy ösdürmegiň ylmy esaslary. – A.: TDNG, 2011.

3. ACC/AHA 2005 guideline update for percutaneous coronary intervention: 2007 focused update. / S. B. King, S. C. Smith Jr., J. W. Hirshfeld [et al.]; American College of Cardiology; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. // *Circulation*, 2008. Vol. 117 (2). P. 261-295.

N. K. Amannepesov

ASSESSMENT OF CLINICAL-FUNCTIONAL RESULTS OF STENTING CORONARY ARTERIES IN ISCHEMIC HEART DISEASE

In this paper, an assessment of the clinical and functional results of coronary artery stenting in coronary heart disease is presented. It was found that the high efficiency of treatment of patients with coronary heart disease in combination with diabetes mellitus and also with arterial hypertension has endovascular methods of treatment that promote a favorable course of IHD in the long-term follow-up period.

On the basis of the obtained results, it is found that the introduction of endovascular methods with multiple coronary artery lesions is an alternative to CABG in patients with IHD. This method allows you to reduce the number of cardiovascular complications.

Н. К. Аманнепесов

ОЦЕНКА КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

В работе представлена оценка клинико-функциональных результатов стентирования коронарных артерий при ишемической болезни сердца. Установлено, что высокую эффективность лечения больных с ишемической болезнью сердца в сочетании с сахарным диабетом, а также с артериальной гипертонией имеет эндоваскулярные методы лечения, способствующие благоприятному течению ИБС в отдаленном периоде наблюдения.

На основании полученных результатов установлено, что ведение эндоваскулярных методов лечения ИБС с множественными поражениями коронарных артерий является альтернативой АКШ у больных с ИБС. Данный метод позволяет уменьшить число сердечно-сосудистых осложнений.

A. A. Seýitmedowa, G. A. Toşşiyewa, R. H. Atajanow, A. A. Geldiyew

**ÝATGYNYŇ MIOMASY ÝATGY BOÝUNJYGynyň KANSERINIŇ
DÖREMEGINE TÄSIR EDÝÄN ŞERT HÖKMÜNDE:
SKRINING BARLAGYNYŇ NETIJELERI**

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ýurdumyzda ähli ugurlardaky ösüşiň iň wajyp şerti hökmünde ylmy-bilimi ösdürmäge aýratyn ähmiýet berilýär. Adamyň papilloma wirusynyň (APW) ýatgy boýunjygynyň kanseriniň (ÝBK) ösmeginiň sebäbi bolup durýandygyna häzirkki wagtda hiç hili şübhe ýok [5]. Kanseriň döremezinden ozalky döwürde bu keseli ýüze çykarmak hem-de bejermek maksady bilen ilatyň zenan bölegini doly barlagdan (skrining) geçirmek häzirkki wagtda bu keseliň önüni almagyň iň netijeli çäresi bolup durýar [6]. Ýatgynyň boýunjygynyň epiteliýasynyň sitologik barlagy (sitologik ýa-da serwikal skrining) eýýäm birnäçe onýyllyklaryň dowamynda skriningiň esasy usuly hökmünde peýdalanylýar [7]. Muňa garamazdan, 30%-e çenli ýagdaýda ÝBK-nyň sitologik skriningi zygiderli geçen zenanlarda döräp biler. Bu ýagdaýy materialyň alnyşynyň ýa-da netijeleriň düşündirilişiniň ýalňyş bolan halatynda, ýagny hatda iň gowy skrining programmalarynda hem hasaba alynýan ýalan otrisatel netijeleriň berlip bilinýändigini bilen düşündirip bolar [10; 11].

Barlaglaryň käbirinde [10] sitologik usul bilen deňeşdirilende, APW-niň DNK-synyň serwikal kanaldaky gyryndyda ýüze çykarylmagyny kanseriň önüsyndaky döwri ýa-da onuň başlangyç döwrüni anyklamak üçin has duýgur usul hökmünde subutnama getirýärler. Wirusyň persistensiyasyny ýüze çykarmagyň iň täsirli usuly genotiplemekdir, çünki genotipini kesgitlemezden geçirilýän APW barlagy persistensiyä bilen reinfeksiýany tapawutlandyrmaga mümkinçilik bermeýär [10; 13]. Bu kesele ösüp biljek kliniki ähmiýetli ýokanjyň alamatlarynyň biri hökmünde hem wirusyň mukdar düzümine (wirus “ýüki”) seredilip geçilýär [13]. Wirus “ýüki” 10^5 epitelial öýjüginde APW-niň DNK nusgalarynyň lg-si 3-den az bolanda, displaziýanyň döremeginiň howpy ýok diýlip hasaplanylýar. Barlagda 10^5 epitelial öýjüginde APW-niň DNK nusgalarynyň lg-si 3-5 aralygynda kesgitlenilende, ýatgy boýunjygynyň kanseriniň döreme howpy üçin aňryçäk dereje bolup, köplenç, displaziýanyň ýeňil we orta görnüşlerinde ýüze çykarylýar. Bu görkezijiniň 5-den ýokary derejesi agyr displaziýada we köp gatly ýasy öýjüklü kanseriň inwaziw görnüşlerinde ýüze çykarylýar [8]. APW barlagynyň mahsuslygyny ýokarlandyrmak üçin displastiki üýtgemeleriň birnäçe molekulýar markýorlary hödürleňilýär [14].

APW-niň bolmagynyň howply täze döremäniň ösmeginiň üýtgeşsiz şerti hasaplanylýandygyna garamazdan, virus ýokuşanlaryň aglabasynda, görnüşi ýaly, wirusyň diňe özi tarapyndan ýetirilen zeperler neoplaziýanyň döremegi üçin ýeterlik däldir [12]. Bu bolsa kanserogeneziň hadysasynda işe girip biljek goşmaça sebäpleriň bardygyny baradaky pikire getirýär [4]. APW-niň ýokuşma howpunyň, soňlugy bilen döreyän displastiki we neoplaziýa

(kanser) üýtgemeleriniň ösmeginiň has düýpli ko-faktorlary şular hasaplanylýar: jyns ýollary arkaly geçýän beýleki ýokançlaryň bolmagy, kiçi çanaklygyň agzalarynyň gaýnaglama hadysalary, çilim çekmek we başg. [2; 12]. Ylmy edebiyatlarda APW-niň ýokuşmagynyň ko-faktorlary we olaryň ÝBK-nyň ösmeginde (kanserogeneze) eýeleýän orny baradaky meseleleriň giň toplumynyň beýan edilýändigine garamazdan [4; 5; 8], ýatgynyň miomalarynyň bu hadysada mümkin bolan wezipesi barada maglumatlar ýok. Hususan-da, olar displaziýanyň we ýatgynyň boýunjygynyň kanseriniň ýüze çykmagyna getirýän howp täsirleri (ko-faktorlar) sanalanda bilermenleriň hiç biri tarapyndan hem sanalyp geçilmeýär. Bu bolsa örän möhüm bolup durýar, çünki morfologik we morfometrik häsiýetli barlaglarda ýatgynyň miomalary bilen ýatgy boýunjygynyň fonuň we kanseriň öňüsyndaky keselleriň özara baglanyşygy barada aýdylýar [1; 9]. W. Karapetýanyň we awtordaşlarynyň işinde ýatgynyň miomasy bilen ýumurtgalyklaryň kanseriniň gönüden-göni baglanyşyklydygy görkezilýär [3].

Işň maksady. Adamyň papilloma virusynyň molekulýar-genetiki skrining barlagynyň netijeleriniň esasynda serwikal kanseriň ösmeginde miomalaryň mümkin bolan wezipelerini ýüze çykarmak üçin ýatgy boýunjygynyň patologiýasynyň ýatgynyň miomalary bilen arabaglanyşygyny ýüze çykarmak.

Barlagyň materiallary we usullary. Barlaglar Halkara okuw-ylmy merkeziniň molekulýar-genetiki ylmy-anyklaýyş barlaghanasynyň binýadynda geçirildi. Skrining barlagynyň birinji tapgyrynda Türkmenistanyň welaýatlaryndan we Aşgabat şäherinden jemi 489 zenan barlagdan geçirildi. I topary (n=251, ortaça ýaş 36,8±9,1) ultrases barlagynda ýüze çykarylan ýatgynyň miomasy hem-de kolposkopik we sitologik barlaglaryň çäklerinde anyklanylýan ýatgy boýunjygynyň patologiýasy (esasan, serwisitler, endoserwikozy, seýrek displaziýanyň ýeňil we orta agyrylyk derejesi) bolan zenanlaryň ýatgy boýunjygynyň serwikal kanalyndan we ektoserwiksinden alnan epitelial öýjükleri saklaýan gyryndynyň molekulýar-genetiki barlaglary düzdi. II topara ýatgy boýunjygynyň patologiýasy bolan, emma ýatgynyň miomasy bolmadyk (ortaça ýaş 38,4±8,7) 238 zenanyň barlaglary girdi. Biomaterial ýörite ginekologik çotgajyk bilen alyndy we öndürijy firmanyň standart toplumyndaky özünde mukolitik bolan 1,5 ml göwrümlü probirkanyň içinde ýerleşdirildi. Soňra nusgalar işläp taýýarlamak üçin alyndy. Zerur bolan ýagdaýynda olar bir günün dowamynda +4°C temperaturada saklanyldy.

Wirusyň DNK-sy öndürijiniň düzgünnamasyna laýyklykda (AmpliSens Biotechnologies, №3382, 04.05.2008 ý.) bölünip alyndy. Mundan soňra standart düzgünnama laýyklykda, wiruslaryň filogenetiki toparyny ýüze çykarmak bilen birlikde virus “ýüki” kesgitlenildi. Bu barlagyň netijeleri wirusyň ýa-da wiruslaryň (olaryň birnäçe görnüşi ýüze çykarylanda) filogenetiki toparlaryň birine degişlidigi baradaky sowala jogap bermäge ýardam berdi. Soňra wirusyň takyk genotipini kesgitlemek maksady bilen ikinji barlag geçirildi. Ol APW-niň DNK-syny ýüze çykarmak we differensirlmek üçin standart düzgünnama laýyklykda (AmpliSens Biotechnologies, №3198, 29.04.2008 ý.) geçirildi. Barlaglaryň ählisi “Rotor Gene Q Real Time” enjamynda geçirildi. Derňewler reagentleri öndürijiler tarapyndan hödürülen Excell bilen utgaşdyrylan ýörite programmada seljerildi. Virus “ýüki” şu aşakdaky formula esasynda hasaplanylýdy:

$$\lg \left[\frac{\text{APW-niň DNK nusgalarynyň sany}}{\text{adamyň DNK nusgalarynyň sany}} \times 200000 \right] = \lg (\text{APW } 10^5 \text{ öýjük hasaplanylýanda}).$$

Alnan netijeler Excell 2010 programmalar bukjasynyň kömegi bilen statistika taýdan işlenilip taýýarlanylýdy. Statistiki ygtybarlylyk hökmünde p < 0,05-den pes alnan netije kabul edildi.

Barlagyň derňewleri we olaryň ara alnyp maslahatlaşylmagy. Zenanlar Türkmenistanyň sebit we ýaş aýratynlyklaryna görä toparlara bölünende statistiki ygtybarly maglumatlar ýüze çykarylmany. APW-niň molekulýar-genetiki barlaglary geçirilende şu aşakdaky netijeler ýüze çykdy.

I toparda 251 ýagdaýdan 42-sinde (16,7%), II toparda 238 ýagdaýdan 24-sinde (10,1%) položitel netije ýüze çykdy. Şol bir wagtyň özünde, I topardaky 42 ýagdaýyň 25-sinde ýokuşma wirusyň ýokary kanserogenli, 17-sinde bolsa pes kanserogenli görnüşleridir. Öz gezeginde, II topardaky 24 ýagdaýyň 10-synda ýokuşma wirusyň ýokary kanserogenli, 14-sinde bolsa pes kanserogenli görnüşleridir. Wirusyň kanserogenliligine we ýokuşmanyň häsiýetine (garyşyk ýa-da monoinfeksiýa) baglylykda položitel ýagdaýlary paýlamak boýunça umumylaşdyrylan maglumatlar 1-nji tablisada getirilýär.

1-nji tablica

Wirusyň kanserogenliligine we ýokuşmanyň häsiýetine baglylykda zenanlaryň toparlara bölünmegi

Wirusyň kanserogenliliginiň derejesi we zeperlenmäniň häsiýeti	I topar (n = 42)		II topar (n = 24)		p görkezijisi
	abs. sany	%	abs. sany	%	
APW-niň ýokary kanserogenli görnüşleriniň ýokuşmagynyň garyşyk häsiýeti	19	45,2	7	29,2	p < 0,05
APW-niň ýokary kanserogenli görnüşiniň ýekeleýin wirusynyň (monotip) ýokuşmagy	6	14,3	3	12,5	n.s.
APW-niň pes kanserogenli görnüşleriniň ýokuşmagynyň garyşyk häsiýeti	12	28,6	6	25,0	n.s.
APW-niň pes kanserogenli görnüşiniň ýekeleýin wirusynyň (monotip) ýokuşmagy	5	11,9	8	33,3	p<0,01

Bellik: n.s. – no significant (statistika taýdan ygtybarsyz)

1-nji tablisadan görnüşi ýaly, I toparda APW-niň ýokary kanserogenli görnüşi bilen zeperlenmäniň garyşyk häsiýeti II toparda edil şolar ýaly görkezijilere garanda, statistika taýdan ýokary boldy. APW-niň ýokary kanserogenli görnüşiniň ýekeleýin wirusynyň (monotip) ýokuşmagy we pes kanserogenli görnüşleriniň ýokuşmagynyň garyşyk häsiýeti hem I toparda ýokary boldy, ýöne görkezijiler anyk tapawutlanmadylar. Şol bir wagtda APW-niň pes kanserogenli görnüşiniň ýekeleýin wirusynyň (monotip) ýokuşmagy, tersine, II toparda has köp (statistiki ygtybarly) boldy.

Wirus “ýüküniň” häsiýetnamasynyň (2-nji tablica) görkezişi ýaly, I toparyň 30-39 we 40-49 ýaşlaryndaky zenanlarynda ol aňryçäk derejede bolup, II toparyň edil şonuň ýaly ýaşlaryndaky zenanlaryň görkezijilerinden statistika taýdan ygtybarly boldy. II toparda virus “ýüki” ýaş toparlarynyň hiç birinde aňryçäk derejä ýetmedi.

Geçirilen barlaglaryň netijeleriniň görkezişi ýaly, APW-niň ýokary kanserogenli görnüşiniň ýokuşmagy ýatgynyň miomasy bolan zenanlarda miomasyz zenanlara garanda, (statistiki ygtybarly) köp duş gelýär. Şunuň bilen birlikde, miomaly zenanlarda ýokary kanserogenli görnüşleriň has köp duş gelmegi hem-de, ilkinji nobatda, onuň garyşyk häsiýeti aýratyn hüşgärligi döredýär. Bu delil ýatgy miomasy bilen ýatgy boýunjygynyň neoplaziýalarynyň ösüş ýygylgynyň ýokarlanmagynyň arasyndaky arabaglanyşyk barada habar berýär. Mundan başga-da, aýratyn üns bermeli zatlaryň biri, ýokary kanserogenli görnüşli wiruslar bilen zeperlenmäniň ýygylgy hem, onuň garyşyk häsiýeti hem, köplenç, 30-39 (esasan) hem-de 40-49 ýaş toparlaryndaky “miomaly” zenanlar toparynda, ýagny fertil hem-de zähmete ukyply ýaşdakylarda ygtybarly duş gelýär.

Zenalaryň ýaşyna görä toparlaryň arasyndaky wirus “ýüküniň” deňeşdirme netijeleri,
APW genomynyň Iq-si

Ýaşlary	I topar		II topar		p görkezijisi
	n	M ± m	n	M ± m	
20 ýaş çenli	22	2,52 ± 0,27	18	2,74 ± 0,13	n.s.
20-29 ýaş	56	2,86 ± 0,31	54	2,59 ± 0,32	n.s.
30-39 ýaş	69	4,73 ± 0,64	61	2,14 ± 0,24	p < 0,01
40-49 ýaş	61	4,94 ± 0,51	65	3,08 ± 0,46	p < 0,05
50-59 ýaş	34	3,19±0,18	32	3,01±0,16	n.s.
60 ýaşdan ýokary	9	2,24±0,33	8	2,47±0,29	n.s.

Bellik: n.s. – no significant (statistika taýdan ygtybarsyz)

Bu ýatgy boýunjygynyň kanseri keseliniň, esasan, ýaş zenanlarda duş geýändigini barada gürrüň edýän beýleki alymlaryň hem maglumatlary bilen laýyk gelýär [2; 4]. Olaryň wirus “ýüküniň” görkezijisiniň aňryçäk derejesi miomasyz topar bilen deňeşdirilende hem has ýokary boldy we bu zenanlarda ýüze çykarylan ýeňil we orta derejelerdäki kolposkopik we sitologik displaziýa bilen deň geldi. Bu maglumatlar beýleki awtorlaryň [8; 13] netijelerine hem laýyk gelýär, emma olar öz barlaglarynda, ýokarda agzalanlarda bolşy ýaly [2; 4], zenanlarda ýatgy miomasynyň bardygyny barada belläp geçmeýärler.

Netijeler. Şeýlelikde, skrining barlagynyň birinji tapgyrynyň netijeleri ýatgynyň miomasyny ýatgy boýunjygynyň kanserine getirip biljek öňden mälim bolan howp ko-faktorlarynyň (jyns gatnaşyklary arkaly geçýän beýleki ýokançlaryň bolmagy, kiçi çanaklygyň agzalarynyň gaýnaglama hadysalary we başg.) hataryna goşup boljakdygyna mümkinçilik berýär. Şonuň üçin, ýatgynyň miomasyny kesgitlenilen zenanlary ýatgy boýunjygynyň kanseriniň döreme howpy ýokary bolan topara goşup, olary hökmany suratda hassahanadyr ambulatoriýa şertlerinde serwikal skrining barlaglaryndan we onkoginekologyň gözegçiliginden geçirmelidir.

Halkara okuw-ylmy merkezi

Kabul edilen wagty

2018-nji ýylyň

28-nji marty

EDEBIÝAT

1. Orazalyýewa A. M., Toşşiyewa G. A., Geldiyew A. A. Gistomorfometrik usulyň esasynda miomaly ýatgy boýunjygynyň patomorfologik üýtgemelerine baha bermek. // Türkmenistanyň lukmançylygy, 2015, №6, 3-6 ss.
2. Бакшеев С. Н., Руднева О. Д. Распространенность ВПЧ в мире и России. // Status Praesens, 2012, №5 (11). С. 7-9.
3. Карапетян В. Л., Степанова Е. В., Барышников А. Ю. и др. Экспрессия маркеров апоптоза (p53, Bcl-2, Вах) и их прогностическое значение при эпителиальных новообразованиях яичников ранних стадий. // Российский биотерапевтический журнал, 2011, №2 (10). С. 45-51.
4. Мынбаев О. А., Елисева М. Ю. и др. Эпидемиология, патофизиология и принципы иммунотерапии папилломавирусной инфекции. / Обзор. // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии, 2009, т. 8, №3. С. 69-79.
5. Нарвская О. В. Вирус папилломы человека. / Эпидемиология, лабораторная диагностика и профилактика папилломавирусной инфекции. // Инфекция и иммунитет, 2011, т. 1, №1. С. 15-22.
6. Свирская С. В., Егорова А. Т. Современное состояние проблемы заболеваемости и инвалидности у женщин, больных раком шейки матки. // Сибирское медицинское обозрение, 2011, №3 (69). С. 3-8.

7. Цхай В. Б., Круглова Д. Ю., Савченко А. А. Эффективность цитологического скрининга и вакцинации против вируса папилломы человека в профилактике рака шейки матки. // Сибирское медицинское обозрение, 2011, № 3 (69). С. 8-13.

8. Чирский А. Н., Вязовая А. А., Нарвская О. В. и др. Цервикальная неоплазия и вирусная нагрузка ВПЧ 16 генотипа. // Инфекция и иммунитет, 2014, № 2. С. 88-92.

9. Шляев А. Ю. Клиника, диагностика и лечение патологии шейки матки у больных с миомой матки. / Автореферат канд. диссертации. – Москва, 2009.

10. Шпицына Е. В., Золотоверхая Е. А., Юшманова Е. С. и др. Диагностика папилломавирусной инфекции в скрининге рака шейки матки. // Журн. акушерства и жен. болезней, 2007, т. 56. С. 72-75.

11. Arbyn M., Anttila A., Jordan J., et al. European Commission. European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening (Second Edition). Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg (2008).

12. Bosch F. X., Lorincz A., Munoz N., et al. The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer. // Journal Clin. Pathol., 2002. Vol. 55. P. 244-264.

13. Dalstein V., Riethmuller D., Pretet J. L. Persistence and load of high-risk HPV are predictors for development of high-grade cervical lesions: a longitudinal French cohort study. // International Journal Cancer, 2003. Vol. 106. P. 396-403.

14. Knebel Doeberitz von. Biomarkers in screening of cervical cancer / von Knebel Doeberitz. / In.: Emerging issues on HPV infections: from science to practice. Ed. Monsonego J. – Basel: Karger, 2006. P. 1-19.

A. A. Seyitmedova, G. A. Toshshiyeva, R. H. Atajanov, A. A. Geldiyev

UTERINE FIBROIDS AS A CO-FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF CERVICAL CANCER: SCREENING RESEARCH RESULTS

Molecular-genetic studies of qualitative and quantitative nature on human papillomavirus (HPV) were aimed at determining the role of uterine fibroids as a possible co-factor in the development of cervical cancer. The results show that infection with high-carcinogenic types of HPV, and more often in a combined nature, in women with uterine fibroids is more common than in women without myomas. Women in the age groups 30-39 and 40-49 are especially vulnerable to this. The significance of the viral “load” in women of the “myoma” group, especially at the age of 30-39 and 40-49, was also significantly higher than the indices of a group of women without myomas. Thus, the results allow us to say that uterine fibroids need to be included, along with others (sexually transmitted infections, inflammation of the pelvic organs, smoking, etc.), in the list of co-factors of the risk of developing cervical cancer.

A. A. Сейитмедова, Г. А. Тошиева, Р. Х. Атаджанов, А. А. Гельдыев

МИОМА МАТКИ КАК КО-ФАКТОР В РАЗВИТИИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ: РЕЗУЛЬТАТЫ СКРИНИНГ ИССЛЕДОВАНИЯ

Молекулярно-генетические исследования качественного и количественного характера на вирус папилломы человека (ВПЧ) были направлены на определение роли миомы матки в качестве возможного ко-фактора в развитии рака шейки матки. Результаты его показывают, что заражение высококанцерогенными типами ВПЧ, к тому же чаще комбинированного характера, у женщин с миомой матки встречается чаще, чем у женщин без миомы. Особенно, этому подвержены женщины в возрастных группах 30-39 и 40-49 лет. Значения вирусной «нагрузки» у женщин «миомной» группы, в первую очередь в возрасте 30-39 и 40-49 лет, также было достоверно выше показателей группы женщин без миомы. Таким образом, результаты позволяют говорить о том, что миому матки необходимо включить, наряду с другими (инфекции, передающихся половым путем, воспалительные процессы органов малого таза, курение и др.), в список ко-факторов по риску развития рака шейки матки.

MAZMUNY

T. Annagulyýew, A. Ataýew. Ýer kadastry, topragyň gurplulygy we meliorasiýa.....	3
Ý. M. Nuryýew, Ş. Agalyýew. Magtymgulynyň döwletlilik, jemgyýetçilik we ahlak garaýyşlary	8
B. Diwangulyýewa. “Görogly” eposy etnografik çeşme hökmünde	13
T. Myradowa. Abdylla Mübäregiň ylmy garaýyşlarynyň beýany	18
M. Annanurow. Hoja Ahmet Ýasawynyň ahlaky hikmetleri	21
G. S. Allaberdiýewa. Harby talyplary terbiýelemekde ahlak kadalarynyň ähmiýeti	25
B. Toýlyýewa. Inlis we türkmen dillerinde hil sypatly söz düzümleriniň deňeşdirme derňewi	30
M. A. Nurlyýewa. Nemes alymlarynyň terjimäniň nazaryýeti boýunça garaýyşlary	35
M. Ö. Myradowa. Milli mata dokmaçylygynyň ösüş taryhynyň öwrenilişi	41
H. K. Nunnaýew. Orta mekdepleriň bedenterbiýe-sport işlerinde innowasion tehnologiýalary peýdalanmagyň ähmiýeti	46
G. Durdymyradow, D. Kakajanow. Bilim goruny baýlaşdyrmakda audiokitaplaryň orny	52
Ş. Annagylyjowa, R. Amangeldiýew. Rejep Rejebowyň Fortepianoly kwintet-poemasynda tematizmiň aýratynlyklary	57
M. Hezretow. Kompýuter tehnologiýalary arkaly amala aşyrylýan jenaýatçylykly hereketleriň garşysyna göreşmegiň meseleleri	63
G. A. Joraýew. Energetika howpsuzlygynyň halkara-hukuk esaslary	68
H. A. Geldiýew. Kemsiz simpleks usuly	73
A. Garajaýew, G. Kutlyýew. Obýektleri amatly dolandyrmagyň matematiki modeli we onuň gradiýent usulynda çözülişi	79
H. Rahmanow, M. Atabaýewa. Howa ulagynyň meselelerine kämil tehnologiýalaryň ornaşdyrylyşynyň häzirki zaman ýagdaýy	89
H. M. Saparlyýew. Ýertitremeden goranmagyň ýerli usulyýetleri	94
T. Ýazbaýew. Ekin meýdanlarynyň ekologiýa taýdan arassalygynyň durnuklylaşdyrylyşy	100
P. A. Kepbanow, A. W. Pawlenko, O. P. Durdyýewa. “Altyn asyr” Türkmen kölüniň sebitiniň öri meýdanlary we olary peýdalanmagyň meseleleri	105
N. K. Amannepesow. Ýürek işemiýa keselinde koronar arteriýalary stentirlemegiň kliniki-funksional netijelerine baha bermek	111
A. A. Seýitmedowa, G. A. Toşşyýewa, R. H. Atajanow, A. A. Geldiýew. Ýatgynyň miomasy ýatgy boýunjygynyň kanseriniň döremegine täsir edýän şert hökmünde: skrining barlagynyň netijeleri	119

CONTENTS

T. Annagulyev, A. Atayev. Land cadastre, fertility of soil and melioration.....	3
Ya. M. Nuryev, Sh. Agalyev. Doctrine of Makhtumkuli about statehood, society and morals	8
B. Divangulyyeva. Epic “Gorogly” as an ethnographic source	13
T. Myradova. Reflection of scientific views of Abdullah Mubarak	18
M. Annanurov. Moral teachings of Hoja Ahmet Yasavi.....	21
G. S. Allaberdiyeva. Significance of moral norms in cadets’ education.....	25
B. Toylyyeva. Comparative analysis of the word combinations with qualitative adjectives in English and Turkmen	30
M. A. Nurlyyeva. Theoretical translation concepts of German scientists.....	35
M. O. Myradova. The study of the national wawing’s development history.....	41
H. K. Nunnaev. Significance of using innovative technologies in physical sports activities at the secondary schools.....	46
G. Durdymyradov, D. Kakajanov. Role of audiobooks in enriching knowledge	52
Sh. Annagylyjova, R. Amangeldiyev. Specifics of a thematic invention in quintet-poem of R. Rejepov	57
M. Hezretov. Issues related to the fight against crimes committed by the use of computer technology	63
G. A. Jorayev. International legal fundamentals of energy security	68
H. A. Geldiyev. Simplex method without deficiency	73
A. Garajaev, G. Kutliev. Mathematical model of optimum control of objects and its decision by the gradient method.....	79
H. Rahmanov, M. Atabayeva. Modern conditions in implementation of advanced technologies in issues of airway transport	89
H. M. Saparliyev. Territorial methods of seismic protection	94
T. Yazbayev. Ensuring stable ecological purity of sowing areas	100
P. A. Kepbanov, A. V. Pavlenko, O. P. Durdyeva. Pastures in a zone of the Turkmen lake “Altyn asyr” and issues arising at their use.....	105
N. K. Amanpesov. Assessment of clinical-functional results of stenting coronary arteries in ischemic heart disease.....	111
A. A. Seyitmedova, G. A. Toshshiyeva, R. H. Atajanov, A. A. Geldiyev. Uterine fibroids as a co-factor in the development of cervical cancer: screening research results.....	119

СОДЕРЖАНИЕ

Т. Аннагулыев, А. Атаев. Земельный кадастр, плодородие почвы и мелиорация	3
Я. М. Нурыев, Ш. Агалыев. Учение Махтумкули о государственности, об обществе и нравственности	8
Б. Дивангулыева. Эпос «Гёроглы» как этнографический источник	13
Т. Мырадова. Научные воззрения Абдуллы Мубарека	18
М. Аннануров. Нравственные учения Ходжа Ахмета Ясави	21
Г. С. Аллабердиева. Значение нравственных норм в воспитании курсантов	25
Б. Тойлыева. Сравнительный анализ словосочетаний с качественными прилагательными в английском и туркменском языках	30
М. А. Нурлыева. Теоретические концепции по переводу немецких учёных	35
М. О. Мырадова. Изучение истории развития национального ткачества	41
Х. К. Нуннаев. Значение использования инновационных технологий в физкультурно-спортивной деятельности средних школ	46
Г. Дурдымырадов, Д. Какаджанов. Роль аудиокниг в обогащении знаний	52
Ш. Аннагылыджова, Р. Амангельдыев. Особенности тематизма Фортепианной квинтет-поэмы Р. Реджепова	57
М. Хезретов. Вопросы борьбы против преступных действий, совершаемых посредством компьютерных технологий	63
Г. А. Джораев. Международно-правовые основы энергетической безопасности	68
Х. А. Гелдиев. Симплекс метод без недостатков	73
А. Гараджаев, Г. Кутлиев. Математическая модель оптимального управления объектами и ее решение градиентным методом	79
Х. Рахманов, М. Атабаева. Современное состояние внедрения совершенных технологий в задачи воздушного транспорта	89
Х. М. Сапарлиев. Территориальные методы сейсмической защиты	94
Т. Язбаев. Обеспечение стабильной экологической чистоты посевных площадей	100
П. А. Кепбанов, А. В. Павленко, О. П. Дурдыева. Пастбища зоны Туркменского озера «Алтын асыр» и проблемы их использования	105
Н. К. Аманнепесов. Оценка клинико-функциональных результатов стентирования коронарных артерий при ишемической болезни сердца	111
А. А. Сейитмедова, Г. А. Тошиева, Р. Х. Атаджанов, А. А. Гельдыев. Миома матки как ко-фактор в развитии рака шейки матки: результаты скрининг исследования	119

- Geňeş toparynyň agzalary:
- 1. Aýdogdyýew Alty**, himiýa ylymlarynyň doktory, TYA-nyň habarçy agzasy.
 - 2. Meredow Muhammet**, fizika-matematika ylymlarynyň doktory, professor, TYA-nyň habarçy agzasy.
 - 3. Ataýew Muhammet**, ykdysady ylymlaryň doktory, professor.
 - 4. Çaryýew Mämmetberdi**, lukmançylyk ylymlarynyň doktory.
 - 5. Geldimyradow Amanmuhammet**, filologiýa ylymlarynyň kandidaty.
 - 6. Wasow Orazmämet**, geologiýa-mineralogiýa ylymlarynyň kandidaty.
 - 7. Geldihanow Amangylyç**, biologiýa ylymlarynyň doktory.
 - 8. Nuryýew Ýagmyr**, hukuk ylymlarynyň doktory.
 - 9. Süleýmanow Süleýman**, taryh ylymlarynyň kandidaty.

Žurnalyň baş redaktory **S. Toýlyýew**
Jogapkär kätip **S. Annaberdýewa**

Ýygnamaga berildi 01.03.2018. Çap etmäge rugsat berildi 29.05.2018. A – 99103. Ölçegi 60×84¹/₈.
Ofset kagyzy. Kompýuter ýygymy. Tekiz çap ediliş usuly. Çap listi 16,0. Hasap-neşir listi 12,42.
Şertli çap listi 11,03. Sany 840. Sargyt № 37.

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.