

---

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

Türkmenistanyň Prezidentiniň ýanyndaky Ylym we tehnika baradaky Ýokary geňeşiň  
ylmy-nazaryýet žurnaly

Scientific-theoretical journal of Supreme Council on science and technology under  
the President of Turkmenistan

Научно-теоретический журнал Высшего совета по науке и технике при  
Президенте Туркменистана



**AŞGABAT • YLYM**

---

**“Türkmenistanda ylym we tehnika” žurnaly syn berilýän ylmy  
makalalary çap edýär**

**Журнал “Наука и техника в Туркменистане” печатает рецензируемые  
научные материалы**

**Scientific materials published in the “Science and Technics in Turkmenistan”  
periodical have been reviewed**

**Baş redaktor A.G.Allanurowa**

Geňeş toparynyň agzalary: **O.Musaýew, P.Esenow, N.Durdyýew,  
J.Nepesow, J.J.Ataýew, O.M.Posmanow,  
N.Nurgeldiýew, G.Mezilow**

**Jogapkär redaktor J.Nepesow**

---

Ýygnamaga berildi 02.07.2007. Çap etmäge rugsat edildi 11.09.2007. A – 35001. Ölçegi 70×108<sup>1/16</sup>.  
Gazet kagyzy. Kompýuter ýygymy. Tekiz çap ediliş usuly. Şertli çap listi 8,05. Hasabat-neşir listi 8,13.  
Sany 580. Neşir №18. Sargyt №00.

---

**Ýylda 6 gezek neşir edilýär.**

YTÝG-yn “Ylym” neşirýaty.  
744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan köçesi, 15.

YTÝG-yn çaphanasy.  
744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan köçesi, 15.  
*Žurnalyň çap edilişiniň hiline çaphana jogap berýär.*

© “Ylym” neşirýaty.

© “Türkmenistanda ylym we tehnika”, 2007.

Ý. Nuryýew, T.G. Diwanowa

### HUKUKÇY HÜNÄRMENLERIŇ TAÝÝARLANYŞY WE HUKUK ÖWRENIŞ YLMY KÄMILLIK ÝOLUNDA

Her bir jemgyýetiň kämilleşmeginiň gözbaşynda ylym-bilimiň durandygy baradaky taglymaty öňe sürüp, hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow ýurdumyzda bu ulgama berilýän ünsi güýçlendirdi we durmuşa geçirilmeli giň gerimli işlere ýol açyp berdi.

Türkmenistan dünýä bileleşigi tarapyndan ykrar edilen, gülläp ösýän ýurda öwrüldi. Önümçiligiň ähli pudaklaryna ylmyň we öňdebaryjy tehnologiýalaryň gazananlarynyň ornaşdyrylmagy, tebigy baýlyklarymyzyň rejeli peýdalanylmagy, iň esasy zat hem halkymyzyň agzybirligi, jebisligi ýurdumyzyň ýeten belent sepgitleriniň, gazanan üstünlikleriniň özeni bolup durýar. Diýarymyzy mundan beýläk-de belent derejelere ýetirmekde öňde duran wezipeler, Türkmenistanyň alymlaryny gazanylan üstünlikler bilen kanagatlandyrmak, geljekde ylmy derňewleri has-da ýaýbaňlandyrmaga borçly edýär. Bu wezipeleri ýerine ýetirmek üçin ussat, başarjaň, ýokary hünärli, ýaş ylym işgärleriniň hem zerurlygy ýüze çykýar.

Elbetde, bu zerurlygy hormatly Prezidentimiz ýüze çykardy we onuň öwezini dolmak üçin birnäçe anyk çözümleri öňe sürdi.

Türkmenistanyň Prezidentiniň 2007-nji ýylyň Oguz aýynyň 12-däki „Türkmenistanda ylym ulgamyny kämilleşdirmek hakyndaky“ Kararyna laýyklykda, Türkmenistanyň Prezidentiniň ýanyndaky Ylym we tehnika baradaky Ýokary geňeşiň garamagynda Türkmenistanyň Ýokary hünär synagy komiteti, şeýle hem Türkmenistanyň Ylym we tehnika gaznasy döredildi. Bu hukuknamalaryň esasy maksady ýurdumyzda bitewi ylmy-tehniki syýasatyň alnyp barylmagyny üpjün etmek, ylmyň iň täze gazananlarynyň Watanymyzyň halk hojalygynyň ösüşini çaltlandyrmagyň, halkymyzyň ýaşaaýuş-durmuş derejesini ýokarlandyrmagyň häzirki talaplaryna hyzmat etmegini gazanmak, ylmy-tehniki ösüşiň döwlet maksatnamalaryny hemmetaraplaýyn işläp düzmek hem-de zzygiderli we netijeli durmuşa geçirmek bolup durýar. Şeýle-de, Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň işini guramak we ýurdumyzyň görnükli alymlaryny döwletiň ylmy-tehniki syýasatyny işläp düzmäge we ony durmuşa ornaşdyrmaga işjeň çekmek maksady bilen, Türkmenistanyň Prezidenti “Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň işi hakyndaky“ karara hem gol çekdi. Bu resminamalar “Türkmenistanda bilim ulgamyny kämilleşdirmek hakynda” Türkmenistanyň Prezidentiniň 2007-nji ýylyň Baýdak aýynyň 15-ine çykaran Permany, “Bilim-terbiýeçilik edaralarynyň işini kämilleşdirmek hakynda” 2007-nji ýylyň Nowruz aýynyň 4-däki karary bilen berk baglanyşykly, sebäbi bilim – ylmyň açary we mydamalyk hemrasydyr. Bu taryhy ykbal çözüji resminamalar hukuk ugrundan ylym-bilim işlerini alyp barýan hukuk ulgamlarynyň işgärleriniň, alymlarynyň önünde birnäçe jogapkärçilikli wezipeleri goýýar.

**Ylym** diýlip, adatça, tebigatyň, jemgyýetiň we pikirlenmäniň ösüşindäki kanunylyklar hakyndaky bilimler ulgamyna düşünilýär. Türkmenistanda ylmyň ösmeginiň, kämilleşmeginiň aýratynlyklary hökmünde şulary bellemek mümkin:

1. Ylmyň we täze tehnologiýalaryň hemmetaraplaýyn ösmegi üçin ähli zerur şertleri, mümkinçilikleri döretmäge hormatly Prezidentimiz zygiderli üns berýär.
2. Ylym Türkmenistanyň ilatynyň maddy hal-ýagdaýyny, medeni derejesini ýokarlandyrmaga, halkyň ruhubelentligine hyzmat edýär.
3. Türkmenistanda nazary we amaly ylmy derňewler utgaşdyrylýar.
4. Ylmyň we täze tehnologiýalaryň gazananlaryny gysga möhletlerde önümçilige ornaşdyrmaga mümkinçilik berýän kanunçylyk we maddy-tehniki esaslar döredilýär.

Türkmenistanyň ylmyň özboluşly aýratynlyklarynyň biri-de onuň biçak çalt depginler bilen ösýänligidir. Ylymlaryň sepgidinde täze-täze ylmy ugurlar döreýär. Indi birnäçe ylmy derňewleri geçirmekde ylmyň dürli ugurlary boýunça işleýän alymlar birleşmeli bolýar. Häzirki zaman ylmy, köplenç halatda, aýry-aýry alymlar däl-de, ylmy toparlar ösdürýär.

Döwletiň esasy wezipeleriniň biri jemgyýetde durnukly ylalaşygy, agzybirliги üpjün etmekdir. Adalat döwletimizde şu wezipäniň durmuşa geçirilmeginiň özeninde jemgyýetçilik gatnaşyklarynyň ähli ugurlaryny öz içine alýan Baş kanunymyz bolan Türkmenistanyň Konstitusiýasy, onuň esasynda kabul edilen raýatlaryň bähbitleriniň, hukuklarynyň goralmagyny maksat edinýän adyl kanunlarymyz durýar. Kanunlarymyzda döwletimiziň durmuşyň esasy meseleleri baradaky syýasaty beýan edilýär we Türkmenistanyň hukuk we demokratik häsiýeti ýüze çykýar.

Kanunlarymyzyň ählisiniň mazmuny raýatlaryň bähbitlerini goramak bilen baglydyr. Sebäbi, “Türkmenistanda jemgyýetiň iň gymmatly hazynasy adamdyr” diýlip Konstitusiýada berkidilýär. Şu ýörelgäniň berjaý edilmegini hormatly Prezidentimiz hemmämizden talap edýär. Türkmenistanyň kanunçylygynyň ösüşi, esasan, dört ugur boýunça alnyp barylýar. Munuň özi, ilki bilen ykdysadyýet we durmuş syýasaty boýunça kanunçylykdyr. Ikinjiden, döwlet gurluşy, hukuk tertibi we kanunçylyk nazara alynýar. Üçünjiden, ylym, bilim we medeniýet boýunça kanunçylykdyr. Dördünjiden, daşary-ykdysady gatnaşyklar boýunça kanunçylykdyr.

Hormatly Prezidentimiziň ýolbaşçylygynda ylmy we tehnika hemmetaraplaýyn ösdürmek üçin döwletiň alyp barýan işiniň esasy ugurlary, görnüşleri we usullary kesgittendi. Şeýle-de, ylmy barlaglaryň ileri tutulýan ugurlary boýunça alnyp barylýan işleriň ösmegi üçin zerur ykdysady, guramaçylyk we hukuk şertleri üpjün edildi. Ylmy, ylmy-mugallymçylyk, oýlap tapyjylyk işi ykdysady we hukuk taýdan kepillendirildi. Ylym-bilim ugurdan işleýän işgärlere zygiderli goldaw berilýär. Halkara ylmy-tehniki hyzmatdaşlygy ösdürmek barada degişli çäreler görülýär. Bu mümkinçilikler ylym bilen meşgullanýan hünärmenlerde, gujurgäýrat bilen işlemek borjuna döredýär.

Hukuk öwreniş ylmynda degişli döwrebap temalar hakynnda şulary bellemek mümkin:

- Garaşsyz, Bitarap Türkmenistanyň ösüşiniň esasy kanunalaýyklyklaryny, onuň ýerine ýetirýän esasy hyzmatyny öwrenmek, durmuş-ykdysady, demokratik ýagdaýlara kanunyň täsir ediş usullaryny görkezmek hukuk ylmynda degişli möhüm temalardyr;

- Türkmenistanyň hukuk ulgamynyň kada döredijilik we hukuk ulanyjylyk ösüş ýörelgeleri barada, hukugyň durmuş, ykdysady ýagdaýlary kadalaşdyrmakda netijeliligini ýokarlandyrmagyň ýollaryny çaklamagyň usullary hakynda ylmy derňewler zerur;
- Eýeçiligiň görnüşlerini ösdürmegiň, tebigy baýlyklary peýdalanmagyň we goramagyň hukuk meseleleri ýörite ylmy barlaglara garaşýar;
- Borçnamalaýyn – şertnamalaýyn gatnaşyklary, eýeçilik, zähmet gatnaşyklaryny düzgünleşdirmekde hukugyň ähmiýetini güýçlendirmegiň ýollaryny işläp düzmek, zähmet düzgün-nyzamyny mundan beýläk-de berkitmek we işgärleri zähmet işjeňligine höweslendirmek üçin hukuk serişdeleriniň has netijeli mümkinçiliklerini peýdalanmak barada düýpli ylmy barlaglary geçirmek möhüm;
- Durmuş hyzmatynyň, maşgala gatnaşyklarynyň hukuk esaslarda pugtalandyrylmagy baradaky ylmy derňewler hem netijeli bolar diýip, pikir edýäris.

Bilimiň nazaryýet derejesi, onuň ylym bilen aragatnaşygyna baglydyr. Bu hiç hili subutnamany talap etmeýän aksýomadyr. Bilim bermegiň ýokary ylmy derejesi, okadylýan dersiň mazmunynyň ylmyň gazananlaryna laýyklygy, ilkinji nobatda, mugallymyň ussatlygyna esaslanýar. Şonuň üçin professor-mugallymlaryň haýsysy ylmy işi alyp barýan bolsa, şol hem talyplaryň arasynda uly abraýdan peýdalanýar. Mugallymyň özi ýurdumyzda we dünýäde alnyp barylýan ylmy barlaglaryň ulgamyndan erkin baş çykarýan bolmaly. Ylmyň täze gazananlary, ýagny tehnologiýalar, maglumatlar, pikirler, gyzykly kitaplar bilen talyplary tanyşdyryp durmaly. Bilim bilen ylym netijeli utgaşdyrylanda täze oýlap tapyşlar, ylmy açyşlar emele gelýär.

Binýady halallykdan, adalatlylykdan tutulan bu jemgyýet türkmeniň döwletliliginiň alamatydyr. Jemgyýetde asudalygy, agzybirligi, ylalaşyklygy gazanmak Garaşsyz, baky Bitarap döwletimiziň kanunçylygynyň esasy maksadydyr. Hukugyň, kanunçylygyň wezipesi ýurtda düzgün-tertibi üpjün etmekdir, adamlaryň hak-hukuklaryny goramakdyr. Şu wezipeleri amala aşyryan hukukçy hünärmenler düýpli we ýörite ylmy taýýarlygy bolan kanunçylykdan gowy baş çykarýan adamlar bolmaly.

Türkmenistanyň kanunçylygyny ýerine ýetirmek, jemgyýetçilik durmuşynyň dürli ugurlarynda hukuk tertibini üpjün etmek hukukçynyň işidir.

**Hukukçy** hukuk ähmiýetli wakalara, hereketlere dogry baha bermegi, kanunlary ulanmagy, düşündirmegi başarmaly. Hukuk häsiýetli resminamalary düzmek, kanunçylyk barada, durmuş ýagdaýlary boýunça, maslahatlary bermek, hukuk bozulmalarynyň üstüni açmak, olaryň garşysyna degişli çäreleri görmek, kanuna laýyk gelýän çözümleri kabul etmek hukukçynyň kärine bildirilýän esasy talaplardyr.

Ylmyň we täze tehnologiýalaryň ösüş depginini mundan beýläk-de ýokarlandyrmak zerurlygy döwrebap ylmy hünärmenleriň taýýarlanylmagyny, rejeli peýdalanylmagyny talap edýär. Ussat hünärmenleri taýýarlamagyň hilini ýokarlandyrmagyň esasy serişdeleriniň biri talyplaryň ylmy derňew işlerine çekilmegidir. Soňky döwürde hukuk öwreniş ugrundan bilim alýan talyplary ylmy derňewlere çekmegiň usullary Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersitetinde has-da kämilleşdirilýär.

Dünýäniň öňdebaryjy ýokary mekdepleriniň okuw-ylmy işleriniň guralyşyndan ugur alnyp, halkara standartlaryna laýyk gelýän okuw-ylmy işleri guralýar. Uniwersitetimiziň täze binasy ylmyň we tehnikanyň öňdebaryjy enjamlary bilen abzallaşdyrylan, okuw otaglarynda bilim almaga, ylmy işler bilen meşgullanmaga ähli mümkinçilikler bar. Hünäre degişli köpdürli ylmy edebiýatlar, kompýuter, Internet ulgamy bilen üpjün edilen kitaphanamyz mugallymlaryň we talyplaryň hyzmatynda durýar.

Okadylýan dersler boýunça umumy, söhbet, amaly sapaklaryň hilini ýokarlandyrmak barada çäreler görülýär. Mysal üçin, raýat hukugy dersi boýunça Beýik Saparmyrat Türkmenbaşynyň Türkmenistanyň Raýat bitewi kanunyny we onuň bilen baglanyşykly beýleki kanunlary çuňňur ylmy esaslarda öwredilýär. Türkmenistanda jenaýat iş ýöredilişiniň ynsanperwerligi ylmy taýdan esaslandyrylýar. Sapaklarda maglumatlary netijeli özleşdirmek üçin häzirki zaman kompýuter tilsimatlar ulanylýar, talyplar ylmy-barlag işlerine gatnaşdyrylýar. Işjeň oýunlary geçirmek bilen talyplaryň hukuk resminamalaryny özbaşdak düzmegini, şertnamalaryň nusgalaryny taýýarlamagyny gazanylýar.

Umumy, söhbet sapaklardaky alan bilimlerini berkitmek, çuňlaşdyrmak üçin talyplaryň özbaşdak ylmy-derňew işini gurnamak okuw-terbiýeçilik işiniň möhüm bölegi bolup durýar. Özbaşdak ylmy-derňew işi talypta synçylyk ukyplaryny ösdürýär, nazary düşüneliliginiň artmagyna, kanunçylyga we hukuk tejribesine düşünmäge kömek edýär. Bu iş okuwy degişli hukuk goraýjy edaralaryň hünärmene bildirýän talaplaryna laýyk guramaga ýardam berýär. Talybyň özbaşdak ylmy-derňew işine gözegçilik mugallym üçin talybyň döredijilik mümkinçiliklerine düşünmäge, olaryň her birine aýratyn mugallymçylyk usullar bilen çemeleşmäge ýol açýar. Fakultetimizde talyplaryň ylmy işlerine döp bolan ýyllyk, diplom işlerden başga-da birnäçe görnüşleri ulanylýar. Mysal üçin, dürli hukuknamalara syn ýazmak, anyk durmuş mysallarynyň esasynda hukuk maslahatlaryny taýýarlamak, hukuk goraýjy edaralaryň işgärleri, alymlar bilen işjeň duşuşyklary (tegelek stollary) gurnamak, kazyýet mejlisine gatnaşmak we ol barada hasabat taýýarlamak, jenaýat, raýat işlerini öwrenip, ylmy jemlemeleri taýýarlamak ýaly işler alnyp barylýar. Talyplaryň özbaşdak işleriniň netijeleri ylmy-amaly maslahatlarda habar berilýär. Fakultetimizde raýat, jenaýat iş ýörediş boýunça geçirilýän işjeň oýunlara prokuratura, kazyýet edaralarynyň işgärleriniň gatnaşmagy talyplarda uly jogapkärçilik döredýär.

Okuw-ylmy işiniň aýratyn üns berilýän ugurlarynyň biri-de talyplaryň önümçilikde hünär öwreniş işini gurnamak bolup durýar. Ylalaşyk esasynda talyplarymyz prokuratura edaralarynda, kazyýetde, Türkmenistanyň Daşary işler, Adalat ministrliglerinde we pudaklaýyn dolandyryş edaralarynda hünär öwreniş tejribelerini geçýärler. Hünär öwreniş işini ylmy esaslarda gurnamak üçin ýörite maksatnama düzüldi we maksatnamanyň mazmuny Türkmenistanyň hukuk goraýjy edaralary bilen ylalaşyldy. Talyplaryň hünär taýýarlygynyň, olara berilýän nazary bilimler bilen utgaşmagynda talyplara halypaçylyk edýän, olar bilen ýörite sapaklary geçirýän kazylaryň, prokuratura işgärleriniň uly paýy bar. Halypalar talyplaryň hünäre, ylma höwesini we işjeňligini artdyrmak üçin öz tejribelerinden mysallar getirip, gyzykly gürrüňdeşlikleri geçirýärler. Talyplar okuwda alan bilimlerini tejribede utgaşdyrmak arkaly hünär öwreniş işini geçýän hukuk goraýjy, pudaklaýyn dolandyryş edaralarynda işleriň ýerine ýetirilişini, geljekde eýe bolmaly hünärleriniň tärlerini öwrenýärler. Şeýle hem talyplar şol döwürde jemgyýetçilik syýasy, ylmy, guramaçylyk we terbiýeçilik işleri babatda hem tejribe toplaýarlar.

Hukuk bilimleriniň özleşdirilmegi, ylmy-derňew işleriniň alnyp barylmagy talyplarda Türkmenistan döwletiniň gurluşy, hukugyň pudaklary, şeýle hem halkara gatnaşyklary hakynda

bitewi düşünjäniň döremegine, hukuk pikirlenmesiniň ösmegine ýardam eder, olara her bir bilimli adamyň aýrylmaz sypaty bolan hukuk medenýetini endik edinmäge kömek eder. Döwlet, hukuk we kanunçylyk, demokratiýa hakyndaky ylmy düşünjeler okuw dersleriniň içinden eriş-argaç bolup geçýär. Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan döwletiniň gazanan üstünliklerinde ylmyň ähmiýetine uly üns berilýär.

Netijede, ýokary bilimli hünärmeniň derejesine laýyk gelýän ylmy dünýägaraýşynyň bolmagy, ahlak-hukuk meselelerine jogap bermäge, jemgyýetçilik tertibiniň bozulmalaryna garşy göreşmäge taýýarlygy talyplyk ýyllarynda üpjün edilýär. Sapaklarda getirilýän mysallaryň aýdyň we düşnükli bolmagyny, ol mysallaryň takyk ylmy esaslarynyň bolmagyny gazanmaga çalyşýarys. Okuwlaryň bilim berijilik-terbiýeçilik, ylmylyk wezipelerini üstünlikli çözmek üçin talyplary häzirki zaman ylmy maglumatlary bilen yzygiderli tanyşdyryp durýarys. Ylmy edebiýatlara, gündelik metbugata, radio we teleýaýlymlardaky gepleşiklere talyplaryň ünsüni çekýäris.

Umuman, bilim-ylm ulgamynda geçirilýän häzirki özgertmeler okuwa höwesek ýaşlara ýokary derejede bilim, ylm, terbiýe, hünär almaga mümkinçilik berýär. Döwletimiziň döreden şol mümkinçiliklerinden talyplaryň netijeli peýdalanmaklary üçin mugallymlar öz gujur-gaýratlaryny gaýgyrman zähmet çekýärler. Öňde duran wezipeleri üstünlikli amala aşyrmak üçin zerur bolan guramaçylyk çäreleri geçirilýär.

Magtymguly adyndaky  
Türkmen döwlet uniwersiteti

Kabul edilen wagty  
2007-nji ýylyň  
Oguz aýynyň 20-si

## **ЕДЕБИЎАТ**

1. Türkmenistanyň Konstitusiyasy. – Aşgabat, 2007.
2. Türkmenistanyň döwlet ylmy-tehniki syýasaty hakynda kanuny. – Aşgabat, 1992.
3. Türkmenistanyň bilim hakyndaky kanuny. – Aşgabat, 1993.

**Я.Нурыев, Т.Г.Диванова**

## **ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ-ЮРИСТОВ И ПРАВОВЕДЕНИЕ НА ПУТИ НЕУКЛОННОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

Совершенствование системы национального образования и вывод ее на качественно новый уровень – одно из приоритетных направлений государственной стратегии Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова.

Характерузя особенности развития и пути совершенствования науки в целом, авторы статьи делятся своими размышлениями об актуальных проблемах научных исследований в области правоведения, таких как:

- Закономерности развития Независимого Нейтрального Туркменистана в аспекте влияния законов на социально – экономические и демократические процессы.
- О принципах законодательной и правоприменительной деятельности правовой системы Туркменистана, прогнозы и повышение эффективности правового регулирования социальных, экономических отношений.
- Правовые вопросы путей развития форм собственности, охраны и рационального использования природных ресурсов.
- Пути повышения значения права и правовых средств в укреплении обязательственных-договорных отношений, собственности, трудовых отношений, укреплении дисциплины труда.
- Об укреплении правовых основ социально-бытовой сферы, семейных отношений.

В статье приведены положительные результаты научных исследований, проводимых на факультете права и международных отношений ТГУ имени Махтумкули.

**Ya. Nuryyev, T.G. Divanova**

### **TRAINING SPECIALISTS IN THE FIELD OF JURISPRUDENCE AND THE SCIENCE OF LAW ARE ON THE WAY OF FURTHER IMPROVEMENT**

Improvement of the national system of education, bringing it up to the highest world standards – is the prior orientation of the state strategy initiated by the President of Turkmenistan Gurbanguly Berdimukhamedov.

The article concerns the peculiarities of the development and improvement of Turkmen science in the whole and the science of law in particular thus, outlining the most urgent issues, as:

- Appropriateness of the development of independent and neutral Turkmenistan in the aspect of the laws' effect upon social-economic and democratic processes;
- Principles of activity of the legal system of Turkmenistan and its application, prognosis and raising efficiency of legal regulations of social and economic relations;
- Legal issues of the ways of development of types of property, of protection and rational utilization of the natural resources;
- Ways of raising of the role of law and legal means in strengthening of obligatory and agreed relations, of property, of labour relations and strengthening of labour discipline;
- Strengthening of legal foundation of social-domestic spheres and family relations.

The positive results achieved in the field of training of jurists and researches carried at the faculty of law and international relations of Magtymguly TSU are adduced by the authors of the article.



A.Karryýewa

## MAHMYT ZAMAŞARY: DÖWÜRLERİN WE NESILLERİN ARABAGLANYŞYGY

Özüniň köpsanly işleriniň biriniň sözbaşysynda XI asyryň beýik akyldary Mahmyt Zamahşary şeýle ýazyppy: *“Eý, Allam! Imanymyň, hal-hereketlerimiň, bilip we görüp eden ähli hyzmatlarymyň, galamymyň ýazanlarynyň we indi ýazjaklarynyň kalbymda dörejek ýagşy niýetleriň, şu mahal emele gelen makalalarymyň Kerim bolan sypatyň hormatyna okajaklaryň bagtlylygyna sebäp bolmagyny isleýärin. Bu ýazanlaryma hemme ýerde – demirgazykda we günbatarda peýdalanylýan we gözlenilýän ýazgylar bolmak bereketini nesip etdir!”* [4, 297 s.].

Aradan asyrlaryň geçenligine garamazdan, bu sözler bu günki gün hem hakyky pygambersypat akyldaryň sözleri bolup ýaňlanýar. Çünki, gudraty güýçli Allatagala onuň dilegini kabul edip, akyldaryň adyny dünýäniň çar tarapyna ýaýdy. Bu gün Mahmyt Zamahşarynyň ady hemmeleriň dilinde. Alym bu hormaty özüniň ajaýyp eserleri bilen gazandy. Onuň ady pelsepeçi, dilçi, edebiýatçy alym, şahyr – akyldar hökmünde Gündogar ýurtlarynda bolşy ýaly, Günbatarda hem agyzdan-agza geçip, okalyp, öwrenilip gelen alym hökmünde bellidir. Ol eserleriniň çuňňurlygy, manylylygy, köptaraplylygy, kalba ýakynlygy bilen diňe Türkmenistanyň, Merkezi Aziýanyň medeniýetiniň taryhynda däl-de, eýsem arap dünýäsinde hem ýatdan çykmaajak yz galdyrdy.

Döwürler, eýýamlar wagty gelende özüniň beýik ogullaryny taryhyň gatларыndan ýokary galdyryýar. Türkmen halkynyň ady taryhda ebedi galan, golýazmalary biziň döwürlerimize gelip ýeten ussatlarynyň, şol sanda görnükli alym Mahmyt Zamahşarynyň hem adynyň dünýä ýüzüne ýaýramagy, onuň eserleriniň täzedan halka ýetirilmegi zamananyň, döwrüň hökümi bilen amala aşan üstünlikdir. Ene topragyň çyglylygy özüne sorup alşy ýaly, dogra zehinli türkmen halky hem, beýleki halklar-da bu gün geçmişiň täzedan jana giren ýadygärliklerinde külli adamzada, hususan-da, Gündogar pelsepesine degişli soraglaryna jogap tapýarlar. Bu babatda Zamahşarynyň legenda–rowaýatlara, timsallara, hekaýatlara, özünden öňki ötüp-geçen danalaryň, Hudaýa ýakyn adamlaryň aýdanlaryna, Muhammet pygamberiň hadyslaryna esaslanyp, dünýäniň döreyiş, ahlak meseleleri baradaky öz pikirlerini siňdirip ýazan eserleri iňňän ähmiýetlidir.

Köp jiltli “Ýagşyzadalaryň bahary” atly eserine Zamahşarynyň şahyr, alym, akyldar hökmündäki tejribesi hem-de ýaşayş tejribesi siňipdir. Mahmyt Zamahşary uzak wagtlap syýahat edende döwrüniň uly akyldarlary bilen aragatnaşyk saklapdyr. Aly ibn Muzaffar Nişapur, Abu Nasr Ysphyany Abuhattap ibn Abu Battar, Abu Sagyt Sakkany, Abu Mansur ibn Nasr Harysy, Abu Abdylla Muhammet ibn Aly Şerip ibn Şejeri, Aly ibn Abdylla ibn Talha ýaly döwürdeşleriniň, ylym adamlarynyň oňa täsiri örän uly bolupdyr. Olar Mahmyda ylmyň dürli pudaklary boýunça işlemegi öwredipdirler. Bu işde onuň

bilesigelijiligi, ylym öwrenmeklige yhlasy, tutanýerliligi, maksada okgunlylygy, aýratyn-da, zähmetsöýerligi kömege gelipdir. Şol tutanýerlilik hem oňa örän köp ylmy işleri ýazmaga kömek beripdir. Dünýä alymlarynyň arasynda uly abraýa eýe bolan bu alymyň işleriniň 60-dan gowragy bize mälimdir, olar dünýäniň belli kitaphanalarynda, arhiwlerinde aýawly saklanylýar.

Mahmyt Zamahşarynyň “Ýagşyzadalaryň bahary” atly eseri adalatyň, terbiýeliliginiň, watançylygynyň, umuman, ýagşylygynyň beýanydyr. Alymyň bütin döredijiliginiň içinden watançylyk, ata Watana söýgi eriş-argaç bolup geçýär. Ol Watan barada bir çarwanyň sözünü mysal getirýär.

Bir çarwadan:

– Watanyňy küýseýärsiňmi? – diýip soranlarynda, ol:

– Doglup, önüp-ösen, ýaşlygyny geçen çägelerni neneň küýsemejek – diýip, jogap berýär [2, 61 s.].

Beýik şahsyýetleriň atларыndan aýdylan legenda–rowaýatlara, hekaýatlara, nakyllardyr atalar sözlerine Zamahşarynyň özüniň garaýyşlary hem siňipdir. Bu gymmatly eserde ene toprak hakda-da, her damjasy altyna barabar bolan suw barada-da, ösümlükler we haýwanat dünýäsi, adamzadyň ýaşayyş durmuşynyň dürli meseleleri hakda-da maglumatlar, öwüt-nesihatlar näçe diýseň ýeterlik.

Geçen alymlar şeýle diýipdirler: “Dostuňdan ganyňy we malyňy gysganma, garyndaşyňdan sowgadyňy we zyýaratyňy kesme, duşmanyňdan adalatyňy we ynsabyňy aýyrma” [1, 25 s.].

Dostluk, goňsuçylyk, garyndaşlyk barada söhbet açanda akyldar pikirlerini şeýle beýan edip, jomartlyk bilen utgaşdyryp, halkyň aňyna siňdirmäge çalşypdyr.

Zamahşarynyň pelsepewi pikirleriniň içinde dünýä baradaky oýlanmalar hem ünsüni özüne çekýär. Ol özüniň garaýyşlaryny Hezret Alynyň sözleri bilen beýan edýär:

Hasan kakasy Hezret Alydan:

– Ynsanlaryň dünýä bolan söýgüleri barada näme diýýärsiň? – diýip sorapdyr.

Onda Hezret Aly:

– Olar dünýäniň perzentleridir. Heý-de ynsan öz ene-atasyny söýmezmi? – diýip, jogap beripdir [1, 19 s.].

Arassalyk, päklik, söýgi, mähir ýaly ýagşy gylyk-häsiýetler baradaky söhbetlerini dowam etdirip, Zamahşary Gündogar akyldarynyň sözi arkaly öz pikirlerini hem berkidýär.

– Bir dana adam: “Atyň gowusy gamçydan gorkar, çaganyň düşünjelisi kitap(by) söýer, ene-atanyň gowusy çagalaryna mähirlisidir, düýäniň gowusy ýatagyny küýseýänidir. Arassa söýgi ejeňe bolan söýgüdir. Adamyň gowusy adamlara özüni aldyranydyr, adamlaryň gowy gören adamydyr – diýýär [2, 61 s.].

Adamzat jemgyýeti, dünýäniň döreyşi baradaky pelsepewi pikirleri, daş-töwereg

gurşap alan tebigaty özgertmekde adamyň orny, ösümlükler we haýwanlar dünýäsiniň özara baglanyşygy, tebigatyň we adamzat durmuşynyň baglanyşygy we başga ugurlardan söhbet açylanda-da Zamahşarynyň dünýäsöýüjiligi äşgär bolýar. Ýygyndynyň adynyň “Ýagşyzadalaryň bahary” bolmagy, ýygyndy üçin toplanylan maglumatlar hem şony tassyklaýar. Bir mysala ýüzleneliň:

– Dawut alayhyssalam: “Eý, adam, gazan, işle, iýip-iç, Allatagala işläp iýýänleri halaýandyr. İşlemän iýýänleri bolsa ýigrenýändir” – diýýär.

Mahmyt Zamahşarynyň ylym baradaky toplan pelsepewi pikirleri biz üçin has hem gymmatlydyr. 4-nji jiltde ylym barada ýazgylar kän, olardan käbirlerini mysal alalyň:

– Muhammet alayhyssalam şeýle diýipdir: „Ymmatym iki zatda heläk bolar: ylmy terk etmek we mal ýygnamak bilen” [3, 94 s.].

Ýene-de ylym baradaky pikirlerinde Zamahşary şeýle pikiri dile getirýär:

– Iki hili adam ylma zyýan ýetirýär: birinjisi, özüniň pasykylygy (nalajedeýinligi) sebäpli, ylmyndan gaçylyan pasyk alym; ikinjisi, özüniň takwalygy sebäpli, nadanlyga çagyryan nadan terkidünýä [3, 94 s.].

Şu ýygynda girýän ähli hekaýatlaryň, timsallaryň, akyldarlaryň payhaslarynyň aňrsynda Mahmyt Zamahşarynyň dünýä baradaky oýlanmalary ýagşylygyň ýamanlykdan üstündigi, haýryň şerden üstün çykýandygy, söýgi – dostluk baradaky çuňňur pelsepewi pikirleri ýatyr. Dogrusyny aýtsañ, şu kitabyň awtory tarapyndan agzalmadyk mesele ýok. Ýagtylyk – garaňkylyk, ösümlükler we haýwanat dünýäsi, şäherler, obalar, tebigat hadysalary baradaky köpsanly payhasly pikirler kitabyň gymmatyny has hem artdyrýar.

Mahmyt Zamahşarynyň “Ýagşyzadalaryň bahary” atly ýygyndysyndan we beýleki kitaplaryndan pelsepe, teologiýa, edep-terbiýe, estetika bilen bagly bolan köp soraglara jogap tapmak mümkin. Mahmyt Zamahşary tarapyndan öňe sürülen pikirleriň, aradan ençeme asyrlar geçendigine garamazdan, bu günki gün hem ähmiýetini ýitirmändigini bellemelidiris. Ol pikirler häzirkiki gün hem adamlaryň ýüregine ýakyn. Onuň yzyny dowam etdiriji akyldarlar Zamahşarynyň pikirlerini, tutan ýoluny öz eserlerinde dowam etdiripdirler.

Türkmen halkynyň beýik ogullarynyň – şahsyýetleriň täzeden dikeldilmegi, olaryň döredijiliginiň dünýä ýaýylymagy, şol sanda türkmeniň beýik ogly Mahmyt Zamahşarynyň adynyň hem dünýä ýüzünde belli bolmagy beýik Garaşsyzlygymyzyň gazanan uly ýeňşidir, türkmen halkynyň edebi-medeni gymmatlyklarynyň öwrenilmegine ak ýollaryň açylmagydyr.

Mahmyt Zamahşarynyň döredijiligi bilen gyzyklanýan rus dilli alymlaryň, okyjylaryň islegini göz önünde tutup, biz onuň “Ýagşyzadalaryň bahary” we “Altyn halkalar” atly kitaplaryndan alnan käbir parçalary ilkinji gezek türkmen dilinden rus diline terjime edip, “Türkmenistanda ylym we tehnika” žurnalynyň sahypalarynda bermegi makul bildik.

**Выдержки из книг Махмыта Замахшари “Ўағшыздаларың Ваһары”  
и “Altyn halkalar”**

*Трезвомыслящий человек тоскует по родному краю также, как тигр по родным лесам. Благоразумный не может не любить и не тосковать по отечеству.*

*Хасан обратился к отцу Хезрет Али с вопросом: “Что ты можешь сказать мне о любви людей к этому миру?”. На что в ответ услышал:*

*“Они – его детище. Разве может ребенок не любить своих родителей?”.*

*Земля служит человеку. Она ему и матрац, и одеяло, и источник пропитания. Именно в земле кроется секрет благополучия и достатка **рысгал**. Человек, не служивший земле, не посадивший ни одного саженца, не покровительствовавший людям, не служивший своему народу, – это не человек!.*

*Хороший конь побаивается плети, смысленный ребенок – любит книги, хорошие родители – добры к детям, хороший верблюд тоскует по хлеву. Самая чистая любовь – это любовь к матери. Хороший человек – это тот, кто завоевал любовь окружающих.*

*Мудрец сказал: “Не скупись дать другу кровь свою и имущество, не переставай одаривать и навещать своих родственников, будь с недругом своим справедливым и честным”.*

*Не за горами то время, когда земля, по которой ходит задрав нос чванливый высокомерный человек, засыпав его почвой и камнями, задавит человека в несколько раз превышающим его вес заботами и тревогами, погубит и растопчет его в пух и прах.*

*Мухаммет алайхыссалам:*

*”Аллах украсил небо тремя светилами: Солнцем, Луной и звездами. Землю украсил дождем, учеными улама и справедливыми правителями”.*

*Мухаммет алайхыссалам:*

*“Благое дело благочестивого возрастает в десять раз, подобно тому, как из одного пшеничного зернышка произрастают десять”.*

*Эйюп Сухтияны:*

*“Человек приобретет совершенство лишь тогда, когда овладеет двумя качествами: не зариться на чужое богатство и жить в мире с людьми, а также просить прощение, когда провинится”.*

*Хезрет Али (пусть Аллах осветит его!) сказал:*

*“Человек находится в заблуждении, если не осознает лукавство и хитрости этого мира”.*

*Не старайся наедаться досыта: потому как можешь удариться в нечестный заработок, когда не будет хватать честно нажитого.*

*Один из мудрецов сказал:*

*“Человека, занимающегося благодеянием, сам Аллах ограждает от напасти и грешных дел”.*

*Как-то спросили Платона:*

*“Как вам удалось приобрести столько знаний и изучить столько наук?”*

*Платон ответил:*

*“Масла, для своего светильника я использовал больше, чем выпил воды за всю жизнь”*

*Честно заработанное богатство приобретается по крупницам, подобным каплям дождя. Нечестно заработанное богатство – обрушивается словно селевой поток.*

*Хусейфа передал следующий хадыс пророка Мухаммеда:*

*Пророк Мухаммед сказал: “Есть люди, которых Всевышний отправит в ад, несмотря на все их благодеяния”.*

*Сельман Парсы: “О, посланник Аллаха! За что?”*

*Пророк Мухаммед:*

*“Они и намаз читали, и постились и совершали благотворительность. Однако при всем этом не смогли удержаться перед искушением нечестным богатством...”*

*Как-то Аше (да будет Аллах доволен ею!) спросила Мухаммет алейхиссалама:*

*“О, посланник Аллаха, скажи мне, каким должен быть благочестивый человек?”*

*“Благочестивый тот, кто взяв утром в руку кусок хлеба, прежде всего даст себе ответ на вопрос, каким способом он его заработал.”*

*Мухаммет алайхиссалам произнес как-то: “Мастером можно назвать лишь того, кто овладел мастерством науки”.*

*Гален заявил:*

*“Народ Афин принял следующий закон: “Человек, не обучивший своего ребенка будет лишен отцовских прав”.*

*Наука пополнится за счет тех, кто хорошо в ней разбирается и ослабнет за счет зубрежки.*

*Мудрец сказал: “Сила тела – в питании, сила ума – в знании и науке”.*

*Наука и практика неразрывно связаны между собой подобно душе и телу. Не будет одного из них, нет толку от второго.*

*Мудрец сказал: “Обучайте людей науке, поскольку они не ведают о том, что наука – выше всего на свете” .*

*Мухаммет алайхыссалам:  
“Единоверец может погибнуть в двух случаях: если он откажется от науки или ударится в погоню за богатством”*

*Падение нравов – следствие падения уровня науки и просвещения*

Türkmenistanyň Prezidentiniň  
ýanyndaky Ýlym we tehnika  
baradaky Ýokary geňeşiň  
Magtymguly adyndaky  
dil we edebiýat instituty

Kabul edilen wagty  
2007-nji ýylyň  
Oguz aýunyň 8-i

## **EDEBIÝAT**

1. **Mahmyt Zamahşary.** Ýagşyzadalaryň bahary. – Aşgabat: “Miras”, 2004. I j.
2. **Mahmyt Zamahşary.** Ýagşyzadalaryň bahary. – Aşgabat: “Miras”, 2004. III j.
3. **Mahmyt Zamahşary.** Ýagşyzadalaryň bahary. – Aşgabat: “Miras”, 2004. IV j.
4. **Mahmyt Zamahşary.** “Ýagşyzadalaryň bahary”. – Aşgabat: “Miras”, 2004. VI j.

### **А. Каррыева**

## **МАХМЫТ ЗАМАХШАРИ: СВЯЗЬ ВРЕМЕН И ПОКОЛЕНИЙ**

Великим завоеванием эпохи Независимости Туркменистана является возрождение его духовного богатства, своего рода литературно-культурный Ренессанс Золотого века. В прошлом имелась скудная информация о реальной истории туркменского народа, его науке, литературе и искусстве, несмотря на то, что исторически ценные рукописи туркменских ученых и поэтов, таких как Махмыт Замахшари, были широко известны и изучались во всем мире.

Велика значимость литературного наследия Махмыта Замахшари. Его шеститомный трактат “Весна добродетелей”, подобно другим его трудам, является ценным культурно-литературным достоянием. Это гимн добру и мудрости, гуманизму и патриотизму, высокой нравственности.

Автор затрагивает вопросы богатства и бедности, дружбы и любви, буквально все стороны жизни и быта.

Философствуя о мироздании и человеческом обществе, о роли человека в окружающей его природе, о связях животного и растительного мира, человеческого общества и природы, об абстрактных понятиях, Махмыт Замахшари исходит из позиций миролюбия, о чем свидетельствует не только название сборника “Весна добродетелей”, но и вся система подбора материала.

Насколько актуальны идеи, пропагандируемые Махмытом Замахшари, в наши дни и созвучны современным потребностям общества, свидетельствует каждый отрывок его сочинения.

Призывая к благим деяниям и милосердию, автор “Весны добродетелей” одновременно обличает пороки общества и людские недостатки, высмеивает трусость, нечестность, подлость, самонадеянность”. Весна добродетелей, “Золотые кольца” и другие труды Махмыта Замахшари дают ответ на многие вопросы философии, теологии, этики и других наук.

В целях популяризации творчества великого мыслителя автор статьи предлагает выдержки из вышеназванных произведений Махмыта Замахшари, впервые переведённые им на русский язык.

**A. Karryyeva**

### **MAHMYT ZAMAHSHARY: INTERCONNECTION OF TIME AND GENERATIONS**

Revival of cultural and spiritual heritage of Turkmen people is one of the greatest victories of Independent Turkmenistan. Before gaining Independence there was a little information about the Turkmen people, its science, literature and art though invaluable historical manuscripts of Turkmen scholars and writers like Mahmyt Zamahshary were popular all over the world.

Literary heritage of Mahmyt Zamahshary is of great importance. His six-volumed traktat “Spring of Virtues”, like other works, is one of the greatest models of cultural and literary heritage. This book is the hymn to honesty, wisdom, humanism, patriotism and high morality.

Richness and poverty, friendship and love, all sides of life and many other problems have been reflected by the author.

The philosophic meditations of Mahmyt Zamahshary on the problems of human society, on correlation of humanbeing and environment, of the flora and fauna, of the nature and human society are based on his peaceable disposition. The title of the book “Spring of Virtues” and its content have proved his point of view.

The ideas advocated by Mahmyt Zamahshary keep tune with nowadays and are still significant. Mahmyt Zamahshary calls for virtues and charity, exposes corruption, criticizes cowardice, meanness, dishonesty, presumption and other shortcomings. “Spring of Virtues”, “Golden Rings” and other works of Mahmyt Zamahshary give answer to many issues of philosophy, theology, ethics and other sciences.

Study and popularization of the literary heritage of prominent figures is the great achievement of the Turkmen’s Golden Age, is its Literary Renaissance indeed.

The article contains some abstracts from the uppermentioned books of Mahmyt Zamahshary for the first time translated into Russian by the author of this paper.

H.Agorazow

## SELJUK TÜRKMEN DÖWLETINIŇ TARYHNY ÖWRENMEKDE GYMMATLY ÝAZUW ÝADYGÄRLIGI

Taryhda bütin dünýäniň syýasy-jemgyýetçilik durmuşyna öz täsirini ýetiren uly döwletler hem imperiýalar bolup geçipdir. Şolaryň iň ulularynyň hem-de taryhy ähmiýetlileriniň biri bolsa seljuk türkmenleriniň döwletidir. Beýik Saparmyrat Türkmenbaşy bu döwlete baha berip, özüniň mukaddes Ruhnamasynda şeýle ýazýar:

*“Mahmyt Gaznalynyň, seljuk türkmenleriniň soltanlarynyň, Köneürgenç soltanlygynyň döwründe bütin yslam dünýäsinde ylmyň, edebiýatyň, sungatyň kerwenini çeken türkmen, dünýä türkmen medeniýetini tanatdy”* [1, 61 s.].

Seljuk-türkmen döwletleriniň taryhyna degişli ençeme ýazuw ýadygärlikleri biziň günlerimize gelip ýetipdir. Bu eserleriň käbiri gönüden-göni seljuklar neberesiniň taryhyny beýan etse, beýlekileri umumydünýä hem başga dinastiýalaryň taryhyna degişli bolup, seljuk-türkmenleriniň taryhyny hem öz içine alypdyr. Ata Watanymyz Türkmenistan özerkli döwlete öwürülenden soň, seljuklaryň taryhyna degişli ençeme eserler halkymyzyň dykgatyna hödürlendi [3, 4, 5]. Ýöne seljuklar döwletiniň ummasyz giň çäkleri eýeländigi we onuň esasynda dörän seljuk-türkmen döwletleriniň köpdügi sebäpli [1, 109-111 s.], olaryň taryhyna degişli heniz öwrenilmedik ýazuw ýadygärlikleri sanardan köpdür. “Kerman seljuklarynyň taryhy” atly eser hem şolaryň biridir (Muhammet ibn Ybraýym. “Kerman seljuklarynyň taryhy” (golýazma). Bu eser XVI asyrdan Kermada (Eýranyň günortasynda ýerleşýän welaýat) ýaşap geçen Muhammet ibn Ybraýymyň galamyna degişlidir. Eserde ýazaryň özi barada maglumat berilmeyär diýen ýalydyr. Ol diňe bir ýerde özüniň 1025-nji hijri-kamary ýylynda (1617-nji milady ýyly) hezreti ymam Murtaza Aly Yrzanyň guburyna zyýarat edendigini we öz Watanyna aýlanyp görendigini ýazýar. Şonda ol Kerman seljuk hökümdarlarynyň nesilbaşsyz, Çagry begiň ogly Gurduň saldyran binalarynyň galyndylaryny görüp, haýran galandygyny şeýle beýan edýär: “Men Gurduň haýyr işleriniň gözli şaýady boldum. Başky tutumlardan az zat galan hem bolsa, iki minara hem ýerinde durdy. Gorgdan çykyp, Häbise tarap uzaýan ýoluň ugrundan adamlar mekan tutunypdyrlar. Bu ýerde birki sany kiçiräk minara bar. Hakykatdanam, adamyň edip biljek zatlarynyň içinde Gurduň Gorg çölünde saldyran zatlaryndan ýokary zat ýok” (Muhammet ibn Ybraýym. “Kerman seljuklarynyň taryhy”. 83-84 s. (golýazma).

Eseriň özi barada aýdylanda, ol 1964-nji ýylda Tähranda pars dilinde neşir edilýär. Biz hem bu işi Tährandan getirilen golýazma nusgasy esasynda taýynladyk. Eser golýazmada 285 sahypadan ybarat bolup, ol türkmen diline ilkinji gezek terjime edilýär. Eser Allatagalanyň hem Muhammet pygamberiň adyna taryp aýtmak bilen başlanylýp, Daňdanakan söweşini beýan etmek bilen dowam etdirilýär. Soňra her bir hökümdaryň hem möhüm wakalarynyň taryhy aýratyn baplara bölünip berilýär. Syýasy hem geografik ýagdaýlary göz önünde tutmak bilen eseri şertli ýagdaýda üç bölüme: Horasan, Yrak seljuklarynyň taryhy, Kerman seljuklarynyň taryhy hem-de Mälik Dinariň taryhy diýen bölümlere bölmek bolýar.

Muhammet Ybraýym Horasan hem Yrak seljuk hökümdarlarynyň taryhyny beýan edende, ilkinji seljuk soltany Togrul beg ibn Mykaýldan başlap, tä Yrakda hökümdarlyk eden, Günbatar Seljuk döwletiniň iň soňky hökümdary Togrul ibn Arslan şanyň ölümüne çenli bolan seljuk soltanlarynyň taryhyny zygiderlilik bilen berýär. Ýazar bu ýerde jikme-jiklikden gaça



durup, diňe taryhy ähmiýetli wakalary saýlap almaga ýýkgyn edipdir. Ol bolup geçen wakalary beýan edende, olaryň näme sebäpden ýüze çykandygyny gysgaça aýdyp geçýär. Muňa garamazdan, ýazar seljuk-türkmen döwletiniň döreyşi, ösüşi, onuň hökumdarlary, olaryň özara gatnaşyklary we beýleki syýasy ýagdaýlar barada gyzykly hem dogruçyl maglumatlar berýär.

Eserde ilkinji seljuk soltany Togrul beg bilen ähli musulmanlaryň dini baştutany, Bagdat halypasy Kaýym Biemrilla Apbasyň arasynda emele gelen ýürekdeş gatnaşyklar täsirli beýan edilýär. Bu ýerde Togrul beg halypany topalaňçylaryň süteminden gutaryp, ähli musulman dünýäsini bulaşyklykdan halas eden gahryman hökmünde öňe çykýar. Şoňa görä, halypa Togrul begi ähli musulmanlaryň howandary hasaplaýar we oňa “Diniň we döwletiň diregi” diýen lakamy berýär. Ýazar beýleki seljuk soltanlaryny hem ýagşy sypatda suratlandyryp, olaryň eden il-ýurt bähbitli işlerini çeper beýan edýär. Olardan soltan Alp Arslanyň musulmanlaryň kastyna çykan haçgöterijileri ýeňmegini, Mälik şanyň döwletde ýola goýan düzgün-nyzamyny we Mekgä haja barýan adamlary salgytdan boşatmagyny, Soltan Sanjaryň öz döwletini we halkyny sütem-zorlukdan goramak üçin, dinsiz garahytaýlylar bilen alyp baran göreşlerini görkezmek bolar. Seljuk hökumdarlarynyň adyl hem sahatly hökumdarlar bolandyklaryna taryhy çeşmeleriň köpüsi şaýatlyk edýär. Oňa mysal edip ermeni taryhçylary Wardanyň: Berkýaryk sahatly hem ermeniler üçin mährem boldy. Ol biziň halkymyzyň aladasyny etdi we şol sebäpden biziň ýurdumyz gülläp ösdi. Ol biziň buthanalarymyzy hem ähli ruhanylarymyzy salgytdan boşatdy” diýip [3, 210 s.], Matteos Urfaesiň bolsa: Ysmaýyl ibn Ýakut ermeniler üçin in bir ýürekdeş hem mährem, onuň şäherlerini we buthanalaryny dikeldiji, ruhanylara howandarlyk ediji hökumdar boldy. Ol hristianlara arka durdy. Onuň hökumdarlyk eden döwründe her kim öz emlägine arkaýyn eýeçilik etdi we bütin ermeni halky bagtyýar ýaşady” diýip ýazmaklaryny görkezmek bolar [3, 206 s.].

Muhammet Ybraýym Soltan Sanjaryň öz kowumdaşlary oguzlar bilen bolan gatnaşygyny taryhy hakykata laýyk, hiç bir gysarnyksyz beýan etmäge çalşypdyr. Onuň ilkibaşdaky oguzlary suratlandyryşy, ýagny olaryň soltanyň salgyt ýygnaýjysyny öldürip, soňra günäleriniň ötmegini sorap Soltan Sanjara birnäçe gezek ýüz tutmaklary hiç bir artdyryp-kemeltmä sezewar edilmezden beýan edilýär. Emma oguzlar bilen baglanyşykly soňraky wakalarda: oguzlaryň Maryny hem Nyşapury eýeleýişleri ýa-da olaryň Kermana baryşlary bilen bagly wakalary beýan edende ýazar çeper ulaltmalary ulanýar.

Eseriň Horasan hem Yrak hökumdarlarynyň taryhyny beýan edýän bölegi Yrakda hökumdarlyk eden in soňky seljuk soltany Togrul ibn Arslanyň öldürilmegi hem Horasanyň horezmşalar tarapyndan eýelenmegi bilen tamamlanýar. Muhammet Ybraýym bu bölümde XIV asyrdaky Mekke-Medinede ýaşan şyhylymam Abdylly ibn Esgat Ýapygy Ýemeniniň “Miratul jenan we ybratul ýakzan” (“Köňülleriniň aýnasy we ýiti gözlüleriň sapagy”) atly kitabyndan bölekler getirýär. Bu bölekler, esasan, belli şahsyýetleriň taryhy bilen baglanyşyklydyr. Şeýle-de, ol Abdylgaffar Parsynyň “Nyşapuryň taryhy” atly eserine hem salgylanýar. Bu bölümdäki käbir wakalaryň beýan edilişi bilen öň türkmen dilinde çap bolup çykan Ýazyjy Ogly Alynyň eserindäki [5] şol bir wakalaryň beýan edilişindäki örän meňzeşlikler görünýär. Bu, esasan, Daňdanakan hem Malazgirt söweşiniň berlişinde şeýledir. Meselem, Ýazyjy Ogly Daňdanakan söweşiniň bir pursatyny şeýle beýan edýär: “Bir bölek türkmen Soltan Mesgudy kowalady. Mesgut gaharlanyp, pilden düşüp, ata münüp, olara hemle urdy. Bir atla bir gürzi urup, ol kişini we atyny parçalady. Galany yza

döndüler. Her bölek leşger gelse, bu urgyny görüp, yzyna dönerdi. Muny bir kişi görüp gorkup, Mesguda aýtdy:

– Eý, Hudawent, urgusy şeýle güýçli bolan kişiniň gaçmagyna neneňsi düşünmeli?

Mesgut aýtdy:

– Hünär budur ki gördüň, emma döwlet ýokdur. Elden ne geler” [5, 54 s.]. Bu pursaty Muhammet Ybraýym şeýle berýär: “Türkmenleriň birnäçesi Mesgudyň yzyndan kowdy. Haçan-da olar golaý gelenlerinde, soltan Mesgut pilden düşüp, ata mündi we hüjüm etdi. Ol elindäki güzüsi bilen öz yzyndan ýeten atlyny şeýle bir urdy welin, ol aty zady bilen wes-weýran boldy. Şondan soň yzdan ýetip gelen seljuk atlylary bu weýrançylygy görüp, ondan aňryk gitmediler. Soltanyň ýoldaşlaryndan biri şeýle sorady: “Eý, hökümdar, näme üçin urgusy şeýle güýçli bolan kişi hem gaçyp barýar?”. Soltan aýtdy: “Seniň bu göreniň güýçdür. Emma bagt däl-dir” (Muhammet ibn Ybraýym. “Kerman seljuklarynyň taryhy”. 7 s. (golýazma). Şunlukda, Muhammet Ybraýymyň Ýazyjy Ogly Alynýň eserinden ýa-da oňa nusga bolan eserlerden peýdalanandygy mälim bolýar. Emma Ýazyjy Oglunyň eseriniň türki dilde bolmagy we onuň, esasan, Rum seljuk soltanlarynyň taryhyny beýan etmegi Muhammet Ybraýym öz eseriniň Horasan, Yrak seljuk hökümdarlaryna degişli ýerlerini işlände Ýazyjy Oglunyň eserinden däl-de, eýsem, oňa hem nusga bolan eserlerden peýdalanypdyr diýmäge esas berýär. Galyberse-de, bu eserlerde biri-birine düýbünden çapraz gelyän maglumatlar hem duş gelyär. Mysal üçin, Ýazyjy Ogly Gutulmyşy Togrul begiň doganoglany diýip berse, Muhammet Ybraýym ony Togrul begiň daýsynyň ogly diýip, Ýazyjy Ogly Wizantiýanyň imperatory Roman Diogeniň goşunynyň sanyny 600 müň kişi diýip berse, Muhammet Ybraýymda bu san 300 müň kişi diýlip berilýär. Golýazma nusgada Horasan hem Yrak seljuklaryna degişli bölümiň soňky bir ýa-da iki sahypasynyň ýetmezçilik etmegi sebäpli, ýazaryň Horasan, Yrak seljuklary bilen Kerman seljuklaryna degişli bölümleriň arasyny degişli sözler bilen bölendigi ýa-da bölmändigi we Kerman seljuklarynyň taryhyna başlaýşy nämälim bolup galýar.

Muhammet Ybraýym kermanly bolmak bilen bu eseri ýazanda öz Watanyň taryhyny beýan etmegi maksat edinipdir. Şol sebäpden eseriň diňe 13-14 babynda Horasan, Yrak seljuklarynyň, galan 80 babynda bolsa Kermanyň hem Kerman seljuklarynyň taryhy beýan edilýär. Ýazar Kerman seljuklary hakyndaky bölümde wakalary öňdäki ýaly gysylan görnüşde däl-de, has giňişleýin hem jikme-jik bermäge synanyşýar. Ilki bilen Kerman seljuklarynyň nesilbaşsý Gurduň taryhy beýan edilýär. Gurduň taryhy beýan edilip ugran pursadyndan başlap, Muhammet Ybraýymyň Kerman seljuklaryna bolan oňyn garaýyşlary ýüze çykýar. Ol Gurduň akyl-paýhasly, edermen hem adyl patyşa hökmünde sypatlandyryp, onuň adylygyny, il-günüň bähbidi hem rahat ýaşamagy üçin çeken zähmetini, gurduran binalaryny örän çeperlik bilen suratlandyryar. Muhammet Ybraýymyň “Gurt memleketiň işini ynamdarlyk, dogruçylyk hem dindarlyk bilen dolandyrdy. Möjek bilen goýun bir arykdan suw içdi. Bihasap hasylylyk hem bolçulyk boldy” (Muhammet ibn Ybraýym. “Kerman seljuklarynyň taryhy”. 84 s. (golýazma) diýip ýazmagy Kerman seljuklaryna berlen iň ýokary bahadyr. Şuňa laýyklykda, ýazar Gurduň nebereleriniň hökümdarlyklaryny beýan edende hem şu oňyn garaýyşlaryndan

ugur alýar. Ol öňi bilen olaryň sahawaty, il bähbitli eden işleri hakynda ýazyp, diňe şondan soň, olaryň ejiz hem ýaramaz taraplary barada habar berýär. Ol Kerman şanyň ogly Arslanşa hakynda: “Onuň döwründe Kermanda gurluşyk işleri örän ýaýbaňlandy we gülläp ösüşde ol Horasan hem Yrak bilen bäsleşdi. Raýatlar onuň adyl durmuşynda aýdyňlygyň tagamyndan we abadançylygyň lezzetinden gandylyr” (Muhammet ibn Ybraýym. “Kerman seljuklarynyň taryhy”. 99 s. (golýazma) diýip, guwanç bilen ýazsa, Togrulşanyň ogly Bähramşa hakynda: “Onuň gandöküşiklikleri köpelip, adamlar ýigrenç bilen ondan çetleşenlerinde, onuň iň bir erbet hem aýgtyly hereketleriniň biri kiçi dogany Türkansany Mälik Arslan bilen ylalaşykda aýyplap öldürmegi boldy. Ol: Ýakyn garyndaşlyk Alladandyr. Kim ony kesse, Alla hem ony keser” diýendigini bilmedi” (Muhammet ibn Ybraýym. “Kerman seljuklarynyň taryhy”. 112 s. (golýazma) diýip, onuň adamkärçilige sygmaýan bu işine çuňňur gynanç bildirýär. Bu bölümde ýazar Gurduň nebereleriniň arasyndaky gapma-garşylyklary, olaryň özara göreşlerini, alyp baran syýasatlaryny jikme-jik beýan edýär. Şeýle-de, Kermanyň halky hem ýurduň geografik gurluşy barada gyzykly maglumatlar berilýär. Ýazar Kerman seljuklarynyň taryhyny beýan edende, köplenç, Afzaledin Kermanlynyň „Afzalyň taryhy” ady bilen meşhur bolan “Kerman hakynda döwürleriň seýrek wakalary” atly eserine salgylanýar.

1179-njy ýylda Horasanda göçüp-gonup ýören oguzlaryň bir bölegi Kermana aralaşýar. Oguzlaryň gelmekleri mejbury, dagynyk hem guramaçylyksyz bolup geçipdir. Şonuň üçin olar bu ýerdäki kowumdaşlary bolan seljuk hökümdarlary bilen dil tapysyp bilmän, olar bilen hemişe gapma-garşylykly ýagdaýda bolupdyrlar. Oguzlar köp wagtyň dowamynda Kermanyň dürli künjeklerinde göçüp-gonup, talaňçylyk bilen gün görmeli bolýarlar. Şu sebäpden Muhammet Ybraýymda oguzlara bolan duşmançylykly garaýyşlar emele gelipdir. Şonuň üçin ol oguzlary Kermany tozduryp ýören, Kerman halkyna duşmançylykly bir topar hökmünde suratlandyrýar. Ol: “Bulagaýlyk nazaryndan garaňda, oguzlar bütin ömürlerini şeýle geçirendikleri üçin, ondan el çekesleri gelmedi we olaryň ylalaşygy inkär etmekleri hem çozmaklary wajyp bolup galdy” (Muhammet ibn Ybraýym. “Kerman seljuklarynyň taryhy”. 185 s. (golýazma) diýip ýazmak bilen, oguzlaryň Kermana mejbury ýagdaýda, özünden güýçli duşmandan gaçyp gelendiklerini ünsden düşürüp, olara basybalyjy hökmünde garaýar. Muňa garamazdan, Muhammet Ybraýymyň beýleki bir oguz serkerdesi Mälik Dinara bolan garaýyşlary düýbünden başgaçadyr. Onuň: “Mälik Dinar adalat hem howpsuzlyk düşegini ýazdy. Ol ilatyň ähli gatlaklaryna mähremlik etdi we olary söýgi hem alada bilen gurşady” (Muhammet ibn Ybraýym. “Kerman seljuklarynyň taryhy”. 225 s. (golýazma) diýip ýazmagy Kerman halkynyň Mälik Dinary doly ykrar edenligine şaýatlyk edýär. Ýöne Mälik Dinar hemişe öz kowumdaşlarynyň hem Kerman emeldarlarynyň arasynda janserek bolup geçmeli bolýar. Bu toparlaryň hersi öz diýenlerini gögertjek bolup, Mälik Dinara köp horluklar görkezýärler.

Mälik Dinar ölerden soň, onuň ogly Farruhsanyň hökümdarlygy bary-ýogy bir ýyla çeken bolsa, onuň kiçi ogly Ajamşa tagta çykmak hem başartmaýar. Şondan soň Kerman ýurdy Parsyň

hem Şebankaranyň emirleriniň we horezmşalaryň arasynda elden-ele geçýär. Bu ýagdaý tä 1223-nji ýyla çenli, Barak Hajyp Kermany eýeleýänçä dowam edýär.

Eseriň ähmiýeti barada aýdylynda, ol häzirki türkmen halkynyň taryhynyň çuňňur öwrenilmäge girişilen döwründe uly ähmiýete eýedir. Ýazar seljuk-türkmen döwleti, onuň hökümdarlary, olaryň nesilleri we taryhy wakalar barada gymmatly maglumatlar berýär. Muhammet Ybraýym seljuk soltanlarynyň hökümdarlygyny beýan edende olaryň eden işlerini we bolup geçen wakalary sanap geçmek bilen çäklenmän, eýsem, şol hökümdarlaryň daş keşbi, hüý-häsiýeti barada hem gyzykly maglumatlar berýär. Her bir hökümdaryň doglan we ölen senesi, hökümdarlyk eden ýyllary takyk kesgitlenýär. Eserde diňe Daňdanakan söweşiniň senesi 1038-nji ýyl diýlip nätakyk berilýär diýäýmeseň, galan ýagdaýlarda wakalara hem taryhy şahslara degişli getirilýän seneler taryhy hakykata laýyk gelýär. Eseriň ýene bir gymmatly tarapy onuň Kerman seljuk hökümdarlarynyň taryhyny şöhlelendirmegidir. Häzire çenli Horasan, Yrak seljuk hökümdarlary hakynda biziň alymlarymyz tarapyndan köp işler edilen hem bolsa, Kerman ýaly kiçiräk nesilşalyklaryň taryhy az öwrenilendir. Emma Mosul, Kerman, Şam, Jezire we beýleki şuna meňzeş türkmen beglikleriniň we atabeglikleriniň hem türkmen halkynyň Beýik taryhynyň aýrylmaz bir bölegidigi sebäpli, olary öwrenmek şu günki we geljekki nesilleriň mukaddes borjudyr.

Türkmenbaşy adyndaky  
Türkmenistan Milli  
golýazmalar instituty

Kabul edilen wagty  
2007-nji ýylyň  
Gurbansoltan aýynyň 13-i

## EDEBIÝAT

1. **Saparmyrat Türkmenbaşy.** Ruhnama. – Aşgabat: TDNG, 2001.
2. **Atamälik Jüweýni.** Älemi eýeleýjiniň taryhy. – Aşgabat: “Miras”, 2005.
3. **Buniýatow Z.M.** Sadreddin Aly Hüseyini. Ahbar ad-döwlat-as-seljukiýe. – M., 1980.
4. **Ibn Esir.** Kämil taryh. – Aşgabat: “Miras”, 2005.
5. **Ýazyjy Ogly Aly.** Seljuk türkmenleriniň taryhy. – Aşgabat: „Miras”, 2004.

## Х. Агоразов

### ЦЕННЫЙ ПИСЬМЕННЫЙ ПАМЯТНИК ПО ИЗУЧЕНИЮ ИСТОРИИ ГОСУДАРСТВА СЕЛЬДЖУКСКИХ ТУРКМЕН

“История керманских сельджуков” написана Мухаммедом ибн Ибраимом в XVI веке опубликована в Тегеране в 1964 году. Рукопись состоит из 285 страниц. На туркменский язык переводится впервые.

Работа условно делится на три части: историю сельджукских туркмен Хорасана и Ирака, историю керманских сельджукидов и историю государства Малик Динара.

История хорасанских и иракских сельджукских туркмен составляет 14 глав. Она начинается с битвы на Данданакане и охватывает период до смерти Тогрула ибн Арслана, последнего правителя западного сельджукского государства.

В рукописи освещается история Кермана, рода Мухаммеда ибн Ибрагима, приводятся сведения о жизни родоначальника династии Гурт ибн Чагры бека и его потомках. Говоря о щедрости Керманских сельджуков, автор пишет: “Гурт управлял государством доверительно, справедливо и набожно. Волк и овца пили из одного арыка”.

В 1179 году в результате поражения от вторгшихся в Керман огузов государство Керманских сельджуков распадается. К власти приходит огузский сердар Малик Динар. После смерти Малик Динара до прихода к власти Барак Хаджы в 1223 году Керман переходит в руки правителей Фарс, Шебанкара и хорезмшахов.

**Kh. Agorazov**

### **A VALUABLE WRITTEN MONUMENT ON THE HISTORY OF SELJUK TURKMENS STATE**

“The history of Kerman Seljuks” was written in the XVI-th century by Muhammet ibn Ybrahim. This work was published in Tehran in 1964. The manuscript consists of 285 pages. It contains little information about the author. This book is translated into Turkmen for the first time.

“The history of Kerman Seljuks” consists of three parts: the history of Irak and Khorasan Seljuk turkmens, Malik Dinar`s state and the history of Kerman Seljuks. The history of Irak and Khorasan Seljuk Turkmens consists of 14 chapters. It begins from the Dangdanakan battle up to the death of Togrul ibn Arslan, the last ruler of the West Seljuk State. The manuscript surveys the history of Kerman, the history of Gurt ibn Chagry bek, the father of the dynasty and his offsprings.

Concerning generosity of Kerman Seljuks governors, the author states: “Gurt governed the state trustfully, fairly and religously. A wolf and a sheep drank water from one stream”. These words confirmed the fact that Kerman seljuks governed generously.

In 1179 the Kerman Seljuks state was defeated by Oguz tribes, and Oguz serdar Malik Dinar assumed the power . After Malik Dinar`s death up to Barak Hajyp`s reign in 1223 the land of Kerman was ruled by emirs of Pars, Shebankara and horezmshahs.

## TÜRKMEN DILINDE TIRKEŞ SÖZLERİN ÝAZUW DÜZGÜNLERI HAKYNDÄ

Türkmen dilinde goşma sözleriň hatarynda öwrenilýän, emma emele gelşi boýunça olardan tapawutlanýan leksik birlikleriň aýratyn bir topary bar. Olar, esasan, meňzeş, ugurdaş ýa-da ugurdaşrak we garşylykly manylara eýe bolan sözleriň tirkeşip gelmegi bilen hasyl bolýar. Türkmen dil biliminde bulara *tirkeş sözler* diýilýär. Ýazuwda olary düzýän bölekleriň (ýa-da komponentleriň) arasynda çyzyjak (-) goýulýar.

Tirkeş sözleriň emele gelşi we ulanylyş aýratynlyklary, olaryň düzümindäki sözleriň aňladýan manylary hakynda türkmen diliniň söz ýasalýşy boýunça ýazylan ylmy işlerde azdäkände gürrüň edilýär [2, 4, 5].

Sözleriň tirkeşdirilip ulanylyşy türkmen dilinde gadymy wagtlardan bäri belli. Köne ýazuw ýadygärliklerinde *ata-ene*, *ata-baba*, *il-gün*, *il-ulus*, *deň-duş*, *tanyş-biliş*, *göz-gulak* (bolmak) kimin tutuşlygyna bitewi many aňladýan tirkeş sözler gabat gelýär. Söz ýasalýşyň bu usuly soňra has-da ýörgünli bolup, tirkeş sözleriň düzümine alynma leksik birlikler hem köp mukdarda aralaşdy: *dad-u-perýat*, *köne-küşül*, *ses-seda*, *gand-u-şeker* (*asal*), *saz-söhbət*, *toba-tagsyr*, *tagam-tagsyr*, *aýşy-aşrat*, *nebs-i-howa*, *mal-mülk*, *kowum-garyndaş* we ş.m.

Türkmen dilinde tirkeş sözler bilen bagly meseleler, göräýmäge, düşnükli we ýerbeýer ýaly, emma bu ugurda-da anyklamaly meseleler bar. Şonuň üçin, biziň ýazuwymyzda, häzirkä diňe ýazuw düzgünlerinde käbir kadalaryň täzedan gözden geçirilmegine zerurlyk duýulýar. Anyk delillerimizi beýan edeliň.

Türkmen dilinde düzgün hökmünde tirkeş sözleri hasyl edýän leksik birlikleriň, galapyn, meňzeş, ugurdaş ýa-da garşylykly manyly sözler bolmalydygyny tassyklaýan hem bolsak, soňky döwürlerde, has takygy geçen ýüzýyllygyň ikinji ýarymyndan başlap, rus dilinden edilen terjimeleriň täsiri bilen ýokarda aýdylan düzgünlerden tapawutlylykda, dürli-dürli manyly sözleriň-de aralaryna çyzyjak (-) goýlup, tirkeşdirilip ulanylyşy giň gerim aldy. Şol döwürüň gündelik metbugatynda köp ulanylan *ýol-transport*, *ýol-ulanyş*, *medeni-seýil*, *medeni-durmuş*, *suw-hojalyk*, *tomat-konserw*, *material-tehniki*, *gazuw-agtaryş*, *süýt-haryt* ýaly tirkeşdirilen leksik birlikleriň käbirinde ugurdaşlyk belli bir derejede duýulýan bolsa, *az ýöräp – köp ýöräp*; *her edip – hesip edip*; *ölme-de – ýit*; *ruhuna – ruh*; *gaýratyna – gaýrat* (*goşmak*); *ant içip – awy ýalamak* kimin jümlelerdäki çyzyjagyň (-) haýsy kada, düzgüne esaslanyp goýlandygyny düşündürmek kyn. Şulara meňzeş ýagdaýlaryň netijesinde tirkeş sözleri leksik birlikleriň ýa-da söz düzümleriniň beýleki kysymlaryndan aýyl-saýyl etmek gitdigiçe kynlaşdy. Elbetde, bir tarapdan, bu tebigydyr, sebäbi türkmen dilinde goşma sözleriň, ylaýta-da, tirkeş sözleriň kesgitlemeleri, häsiýetlendirmeleri, olaryň edebi söz ulanylyşdaky bellenen düzgünleri entek kämillikden daşda.

Türkmen dili boýunça ýerine ýetirilen ylmy işlerde tirkeş sözleriň häsiýetlendirmelerini bir ýere jemleseň, onda şeýleräk kesgitlemäni alarys: “Leksik ýol bilen emele gelýän goşma sözlere türkmen dilinde “tirkeş sözler” diýlip at berilýär. Bularyň tirkeş sözler diýlip atlandyrylmagynyň sebäbi iki sany sözün tirkeşdirilip ulanylmagynyň emele gelýändikleri üçindir” [2, 23 s.]. Şeýle-de bolsa, bu kesgitleme türkmen dilinde tirkeş

sözleriň ähli aýratynlyklaryny, häsiýetlerini ýüze çykaryp bilmeýär. Dilimiziň ýazuw nusgalarynda tirkeşdirilip getirilýän sözleriň ýazylyşynda näsazlygyň köplügin, esasan, şunuň bilen düşündirmek mümkin.

Türkmen dilinde tirkeş sözleriň ýazylyşyny düzgünleşdirmek üçin Türkmenistanyň Ikinji lingwistik gurultaýy (1954 ý.) umumy ýörelgäni görkezdi. Onuň kararlarynda goşma sözleriň goşulyp ýazylmalydygy we tirkeş sözleri hasyl edýän leksik birlikleriň biri-birinden çyzyjak (-) arkaly aýrylmalydygy bellenýär [6]. Şu gurultaýyň görkezen umumy ýörelgelerine laýyklykda, mugallymlar, talyplar we metbugat işgärleri üçin gollanma hökmünde türkmen diliniň dürs ýazuw kadalaryna giňişleýin düşündiriş hödürlendi [1]. Bu gollanmada tirkeş sözleriň hem dürs ýazuwyna degişli düzgünleriň giden tapgyry görkezilýär. Olara oňat düşümeğiň, olary ýat tutmagyň aşa çylşyrymlydygy üçin tirkeş sözleriň aýratynlyklaryna göz ýetirmegiň ýönekeýräk usulyny gözden geçireliň.

Ozaly bilen, tirkeş sözleri düzýän leksik birlikleriň özara baglanyş usulyna, tertibine üns berilmegi gerek. Olaryň bir toparynda tirkeş sözleriň düzümindäki leksik birlikler belli-belli goşulmalaryň ýa-da baglaýjy serişdeleriň kömegi bilen özara baglanyşýan bolsa, beýlekilerinde bu bölekler (komponentler) hiç hili baglaýjy bolmazdan tirkeşdirilip getirilýär. Şoňa görä-de, türkmen dilinde tirkeşdirilip ulanylýan we arasynda çyzyjak (-) goýlup ýazylyan sözleri hasyl edýän leksik birlikleriň özara baglanyş usulyna, tertibine garap, olary şertli iki topara bölmek bolýar.

1. Birinji topara biri-birine garaşsyz bolan leksik birlikleriň belli bir tertipde tirkeşdirilmegi bilen emele gelen tirkeş sözleri girizmek mümkin. Şu hili ýol bilen dörän tirkeş sözleriň düzümindäki özbaşdak manyly leksik birlikleriň özara baglanyşygy baglaýjylyk hyzmatyny ýerine ýetirýän serişdeleriň kömegi bolmazdan amala aşýar. Olaryň manylary düzümine girýän sözleriň tutuş jeminden gelip çykýar. Bu manylar örän durnukly bolup, tirkeş sözleri düzýän leksik birlikler öz manylaryny ýitiren halatynda-da, tutuş many, esasan, üýtgeşsiz galýar.

Şu topardakylaryň köp bölegi manydaş, golaý ýa-da ugurdaş manyly leksik birliklerden düzülen tirkeş sözlerden ybarat: *dost-ýar, gelin-gyz, kowum-garyndaş, oglan-uşak, dogan-garyndaş, toý-tomaşa, gap-çanak, ot-ým, ysgyn-mydar, gam-gussa, öl-suw, az-kem* we ş.m.

Garşylykly manyly sözlerden düzülen tirkeş sözleriň sany ýokardakylar bilen deňeşdireninde azdyr: *gije-gündiz, är-aýal, oglan-gyz, sowal-jogap, bary-ýogy, algy-bergi* we ş.m.

Görkezilenlerden tapawutlylykda, dürli manyly leksik birliklerden düzülen tirkeş sözler hem bu toparda ep-esli orun eýeleýär: *it-guş, mal-gara, egin-eşik, üst-baş* we ş.m.

Tirkeş sözleriň düzümindäki leksik birlikleriň käbiri häzir türkmen dilinde özbaşdak ulanylmaýar: olar aýratynlykda manylary könelen sözler hökmünde tanalýar. Şoňa garamazdan, tirkeş sözüň umumy manysynyň emele gelmeginde we saklanyp galmagynda özbaşdak manysyz hasap edilýän sözüň ähmiýeti uludyr. Şu hili özbaşdak manysyny ýitiren leksik birlik tirkeş sözüň birinji bölegi-de bolup bilýär (ese-boýa galmak, buýr-bulaşyk, ir-iýmiş, urp-adat, hüý-häsiýet we ş.m.), ikinji bölegi-de bolup bilýär: *hak-heşdek, sowuk-sala, san-sala, kiçi-girim, goş-golam, çig-çarsy, suw-söl, kir-kimir*.

Tirkeş sözleriň düzümindäki bölekleriň ikisiniň-de öz manylaryny ýitirmegi, käte olaryň umumy manylarynyň ýitigsilenmegine getirýär. Kömekçi işlikleriň kömegi bilen şol ýitigsilenen manylary belli bir derejede aýdyňlaşdyryp bolýar. Meselem: *hallyň-sallyň*

(*etmek*), *sene-mene (etmek)*, *gürüm-jürüm (bolmak)*, *zym-zyýat (bolmak)*, *kül-külüne (düşmek)*, *som-saýak (bolmak)*, *höre-köşe (etmek)*.

Seredilip geçilen tirkeş sözleri hasyl eden leksik birlikler, esasan, aýry-aýry köklerden emele gelipdir. Şol bir kökün iki gezek gaýtalanmagy bilen hem birgiden sözler döräpdir. Şu hili gaýtalanýan sözleriň hem arasynda çyzyjak (-) goýulýar, *ýuwaş-ýuwaş*, *zol-zol*, *käte-käte*, *ulgam-ulgam*, *täze-täze*, *diş-diş*, *mahal-mahal* we ş.m.

Bulardan tapawutlylykda, birinji orundaky sözüň aýdylyşy bilen sazlaşykly döredilen we aralarynda çyzyjak goýlup ýazylýan *köw-söw*, *köne-sana*, *gara-gura*, *akyr-ukur*, *gaty-guty* ýalylar özbaşyna bir topary emele getirýär.

Iki gezek gaýtalanýan sözlerde bolşy ýaly, soňky getirilen mysallarda-da umumy many güýçlenýär ýa-da täze many öwürginleri peýda bolýar. Şu hili ýagdaý ses we şekil meňzemelerini aňladýan sözlerde-de bar: *jak-jak (gülmek)*, *ýylp-ýylp*, *güw-güw*; *tark-turk*, *şitir-pitir* we ş.m.

Ses we şekil meňzemelerinden emele gelen şu kysmy atlar (mör-möjekleriň, guşlaryň, ösümlükleriň we beýlekileriň atlary) ýazuwda çyzyjaksyz (-) berilýär: *jokjoky*, *hüýpüýpik*, *jikjiki*, *çürçüri*, *jkjyk*, *jümjüme*, *düşdüş*.

Tirkeşip gelmek häsiýeti mukdar görkezýän sanlarda hem güýçli. Ýazuwda olaryň arasynda çyzyjak (-) goýulýar: *üç-dört*, *iki-üç*, *alty-ýedi*, *dört-baş*, *baş-on*, *baş-üç*, *on-ýigrimi* we ş.m. Tirkeşdirilip ulanylýan şu hili sanlar takmyny mukdary görkezýär.

Seredilip geçilen mysallaryň hemmesinde sözleriň baglanyşygynda bir tertip saklanýar: olarda baglaýjy serişde ýok. Tirkeşip gelýän bu hili sözlerde soňky leksik birlik goşulma kabul edende-de, ol goşulma iki sözüň baglanyşygyna täsir etmeýär: *ör-gökden*, *öz-özi*, *ýaňy-ýakynda*, *ýaňy-ýaňylar*, *aç-açan*, *kem-käsleýin*.

Tirkeş sözleriň düzümindäki leksik birlikler golaý ýa-da garsylykly manyly bolup, ikisi-de birmeňzeş goşulmany kabul eden ýagdaýynda, olaryň garaşsyzlygy saklanýar: *gördüm-bildim*, *ikiden-üçden*, *aýlyk-günlük*, *deger-degmez*, *arman-ýadaman*, *gele-gelmäne*, *gyşyn-ýazyn*.

Umuman, türkmen dilinde baglaýjy serişdeleri bolmadyk, biri-birine garaşsyz leksik birlikleriň belli bir tertipde tirkeşip gelmegi bilen ýasalan tirkeş sözleriň sany köp.

2. Ikinji topara şertli girizilýän tirkeş (ýa-da tirkeşdirilip ulanylýan) sözler ýokarda görkezilenlerden düýpli parh edýär. Olarda leksik birlikleriň arasynda çyzyjak (-) goýulýanam bolsa, iki sözi birikdirýän esasy serişde baglaýjynyň hyzmatynda gelýän goşulmalardyr. Şu hili sözlerde iki bölegi (komponentleri) özara birikdirýän *-a/-e*, *-ma/-me*, *-ba/-be*, *-dan/-den*, *-ly/-li* we ş.m. baglaýjy serişdelere ownuk bölek hökmünde garalýan wagty-da bar. Bu serişdeler gaýtalanýan şol bir sözüň arasyndanam gelip bilýär (meselem, *bada-bat*, *başa-baş*, *püre-pür*, *gapyma-gapy*, *öýme-öý*, *aýba-aý*, *ýüzbe-ýüz*, *haýdan-haý*, *gönüden-göni*), dürli manyly sözleri-de birikdirýär: *başdan-aýak*, *ataly-ogul*, *eneli-gyz* we ş.m.

Şu hili galypda dörän tirkeş sözleriň ikinji bölegi (komponenti) birinjä eýerip, degişli goşulmany kabul edende, olaryň biri-birine garaşlylygy has-da äşgär ýüze çykýar: *boýdan-başa*, *yzly-yzyna*, *elden-ele*, *günbe-günden*, *ölçerip-dökmek*, *iýip-içmek*.

Seredilýän sözleriň arasynda *şady-horram*, *sabry-karar*, *keýpi-sapa*, *kesbi-kär*, *katdy-kamat*, *lagly-merjen*, *şahdi-şeker* ýaly golaý manyly gadymy leksik birliklerden emele gelen we *-y/-i* baglaýjy serişdeleriň kömegi bilen birigen tirkeş sözleriň onlarçasy bar. Olardaky sözleri özara birikdirmäge ýardam eden *-y/-i* aslynda **u**\* (we) baglaýjysynyň

\* Ir wagtlardan başlap, **we** baglaýjysy diliň şahyrana stilinde **u** şeklinde aýdylyp gelýär.



şekli özgeren görnüşidir. Bu ýagdaý görkezilen tirkeş sözleriň gaty ir dörändigine şaýatlyk edýär. Biraz soňrak emele gelen tirkeş sözlerde bu baglaýjy özüniň asyl (*u*) görnüşini, esasan, saklapdyr: *şamu-säher, iru-giç, gündizu-gije, gyzu-gelin, gyzu-oglan* we ş.m.

Tirkeş sözler, adaçça, iki sany leksik birlikden düzülýär, ýöne seýrek hem bolsa, dilimizde *aýal-oglan-uşak* kimin üç bölekden düzülen tirkeş sözler gabat gelýär. Üç bölekden düzülen *kellebaşayak* sözlüklerde goşma söz görnüşinde berilýär.

Dürs ýazuw sözlüklerinde tirkeş sözler babatda anyklanmaly ýagdaýlar başga-da bar. Olarda goşma sözler hökmünde görkezilen *pürepür, ortara, aýrybaşga, ilki-bada* we ş.m. aslynda emele geliş usuly boýunça tirkeş sözlere degişlidir: bular meňzeş ýa-da ugurdaş manyly sözlerden düzülipdir. Şonuň üçin, şu sözleriň, edil tirkeş sözlerde bolşy ýaly, *püre-pür, orta-ara, aýry-başga, ilki-bada* şeklinde çyzyjak (-) goýlup ýazylmagy maksada laýykdyr.

“Boş, biderek, başa barmajak, bolup bilmejek” manyly gadymy *ha:m* sözüniň gatnaşmagy bilen dörän *ham tama* “boş, biderek; amala aşmajak tama” we *ham-hyýal* “boş, biderek, amala aşmajak hyýal” söz düzümleri türkmen dilinde ir wagtlardan bäri ulanylyp gelýär. Soňra bularyň birinjisinde ham sözünde az-kem fonetik üýtgeşme bolup geçýär: *ham* sözi *han* şekiline eýe bolýar. Häzir türkmen diliniň dürs ýazuw sözlüğünde gadymy *ham tama* goşma söz görnüşinde (hantama) we *ham hyýal* tirkeş söz şeklinde berlipdir: *ham-hyýal*. Şu sözlükde tirkeş söz hökmünde bellenen *jümle-jahan* hem aslynda söz düzümidir: *jümle* “ähli, bütin”, ýagny “bütin dünýä”.

Türkmen dilinde demelýän sözleriň arasynda *u* baglaýjysynyň kömegi bilen döredilen tirkeş sözleriň ýazuwda berlişine aýratyn üns berilmegi zerurdyr, sebäbi olaryň ýazuw düzgünleri heniz doly anyklanmadyk mesele bolup galýar. Edil baglaýjynyň hyzmatynda gelýän goşulmalarda bolşy ýaly, *u* hem iki sözüň arasynda gelip, birinji bölege (komponente) goşulyp ýazylyar we zyndan çyzyjak goýulýar: *iru-giç, ýazu-gyş, gyzu-gelin* we ş.m.

*U* baglaýjysynyň kömegi bilen ýasalan tirkeş sözlerde kynçylyklar, esasan, birinji bölegiň (komponentiň) soňunda çekimli ses bar bolan mahalynda ýüze çykýar. Mysal üçin, köplenç, türkmen diliniň gepleşiginde gabat gelýän *köne(u)-täze, dogry(u)-nädogry* ýaly tirkeşdirilip ulanylyan sözlerde birinji bölegiň (komponentiň) ahyryndaky çekimli düşürilip aýdylýar: *kön(e)u-täze, dogr(y)u-nädogry*. Gepleşikde gabat gelýän bu hadysa käte ýazuwda-da şöhlelenýär.

Biziň ýazuw dilimizde tirkeş söz görnüşinde dürli-dürli aýdylýan *paýu-pyýada, paýy-pyýada, paý-pyýada* gabat gelýär. Hakykatda bular tirkeş sözler bolman, aslynda *paýy pyýada* (“bir ýere ýöräp gitmek, bir ýere pyýadalap gitmek”) şeklinde giň ulanylan izafetli söz düzümidir. Türkmen dilinde olaryň bölekleriniň arasynda goýlan çyzyjak (-) artykmaçdyr.

Şeýlelikde, ýazuwymyzda gabat gelýän şular ýaly kynçylyklar türkmen dilinde goşma hem-de tirkeş sözleriň ýazuw düzgünlerine täzeden göz aýlamagyň zerurdygyny görkezýär.

Geçirilen derňewden, esasan, aşakdaky ýaly teklipler we netijeler gelip çykýar.

1. Ilki bilen nähili sözleriň goşulyp ýa-da çyzyjakly (-) ýazylyandygy hakyndaky düzgünlere täzeden seredip, olary has-da kämilleşdirmeli. Bu ýazuwda dowam edýän wagtlardan başlap *we* baglaýjy diliň şahyrana stilinde *u* şeklinde aýdylup kynçylyklaryň belli bir derejede aradan aýrylmagyna kömek eder. Häzir ýazuwymyzda käbir frazeologik birlikleri, adaty söz düzümlerini, goşma we tirkeş sözleri biri-birinden tapawutlandyrmak kyn.

2. Türkmen dilinde düýp sanlar tirkeşdirilip ulanylanda, olaryň arasynda çyzyjak (-) goýlup ýazylýar. Biziň pikirimizçe, diňe **birküç** sözüniň şu kadadan çykarylmagy maksada laýykdyr.

3. Birinji topara şertli girizilenleriň (*üst-baş, setanda-seýranda, beýikli-pesli* we ş.m.) ýazuwda çyzyjakly (-) berilmegi we ikinji topardakylaryň, ýagny baglaýjynyň hyzmatynda gelýän goşulmanyň ýa-da ownuk bölegiň kömegi bilen utgaşan sözleriň bolsa çyzyjaksyz aýry ýazylmagy, biziň pikirimizçe, amatlydyr: *bada bat, başa baş, aýba aý, haýdan haý, yzly yzyna, boýdan başa, iýip içmek, ölçerip dökmek* we ş.m. Bulary durnukly söz düzümleri hasaplamak dogrudyr.

4. Ikinji topara şertli girizilen we bölekleri (komponentleri) **u** baglaýjysy arkaly baglanyşan tirkeş sözlerde baglaýjynyň birinji bölege çyzyjak (-) bilen birikdirilmegini oňaýly hasaplaýarys. Meselem, *ir-u giç, ýaz-u gys, gyz-u gelin*. Şu hili tirkeş sözlerde birinji bölek çekimlä gutaran bolsa, baglaýjynyň oňa çyzyjak (-) arkaly birikmegi çekimli sesiň düşmän galmagyny üpjün eder: *köne-u täze, dogry-u nädogry* we ş.m. Käbir tirkeş sözlerde **u** baglaýjysy *-y / -i* şekilinde aýdylýar. Olarda öňki däbiň saklanmagy, biziň pikirimizçe, göwnejaýdyr: *şady-horram, kesbi-kär, katdy-kamat*.

Umuman, geljekde goşma we tirkeş sözleriň dürs ýazuwyna gaýtadan seretmek mümkinçiligi dörän wagtynda şu makalada hödürlenen teklipler azda-kände ünsi çeker diýip umyt edýäris.

Türkmenistanyň Prezidentiniň  
ýanyndaky Ýlym we tehnika baradaky  
Ýokary geňeşiň Magtymguly adyndaky  
dil we edebiyat instituty

Kabul edilen wagty  
2007-nji ýylyň  
Türkmenbaşy aýynyň 31-i

## EDEBIÝAT

1. **Azymow P., Sopyýew G., Garaýew N.** Türkmen diliniň orfografiýasy we punktuasiýasy. – Aşgabat: TDOPN, 1961.
2. **Berdiýew R.** Häzirki zaman türkmen dilinde goşma sözler. – Aşgabat: Ýlym, 1958.
3. Грамматика туркменского языка / Фонетика и морфология. Ч.1. – Ашхабад, 1970.
4. **Мухамедова З.Б.** Парные словосочетания туркменского языка с неясным компонентом // Известия АН ТССР. СОИ, 1971. №1.
5. **Öwezow A.** Türkmen dilindäki komponentleri pars we arap sözlerinden bolan tirkeş sözler // Известия АН ТССР. SON, 1978. №2.
6. Резолюция II лингвистического съезда ТССР по вопросам орфографии, пунктуации и терминологии туркменского литературного языка. – Ашхабад, 1956.

**А. Овезов**

## **О ПРАВОПИСАНИИ ПАРНЫХ СЛОВ В ТУРКМЕНСКОМ ЯЗЫКЕ**

В туркменском языке имеются так называемые парные слова, относящиеся к разряду сложных слов, отличающиеся от них по способу образования. Парные слова образуются путем сцепления слов с одинаковыми или же противоположными значениями.

Парные слова туркменского языка известны с древних времён. Вышеуказанный способ словообразования с течением времени стал широко использоваться: в составе сложных слов появилось значительное количество заимствованных лексических единиц. Это обстоятельство в настоящее время требует пересмотра некоторых положений правописания сложных слов.

Лексические единицы, входящие в состав одной группы парных слов, связываются между собой с помощью некоторых аффиксов или же других грамматических средств, а между компонентами парных слов у другой группы такая связь отсутствует.

В последнее время в связи с возрастанием числа парных слов возникли вопросы их правописания. Прежде всего необходимо выяснить, какие слова должны писаться слитно, а какие через дефис.

В статье вносятся предложения, связанные с написанием парных слов через дефис в случае, если их компонентами являются знаменательные слова, употребляемые в определённой последовательности. Парные слова, компоненты которых сочетаются между собой с помощью аффиксов или же частиц, рекомендуется писать отдельно без дефиса.

**A. Ovezov**

## **PAIR-WORDS SPELLING IN THE TURKMEN LANGUAGE**

Pair-words belong to the group of compound (composite) words. They are formed by means of coupling words of similar either of opposite meaning.

Pair-words in the Turkmen language were known from ancient times. Later this word-formation method was used in formation of new compound (composite) words with loan units.

Some lexical units of these pair-words link with each other by affixes or other grammatic means. In some pair-words there is no such a link.

Increase in the number of pair-words raised the problem of their spelling. Thus, it is necessary to clarify pair-words spelling with hyphen and without it (in one).

The author of the article suggests two ways of spelling: in case the pair-word is used in certain meaning and sequence, it should be written with hyphen; pair-words, the components of which link with each other by means of affixes either particles, should be written separately without hyphen.

O.Akmämmedow

**TÜRKMEN DILINIŇ GARAŞSYZLYK ÝYLLARYNDA  
DÖRÄN JEMGYÝETÇILIK-SYÝASY ADALGALARY  
WE OLARYŇ ÝASALYŞ ÝOLLARY**

Biziň gazanan Garaşsyzlygymyz türkmen dilini ýasamalykdan, dar galypdan halas etdi. Garaşsyzlyk diňe bir türkmen halkyna däl, eýsem türkmen diline hem azatlyk berdi.

Jemgyýetçilik-syýasy ylymlara degişli adalgalar, olaryň ýasalyş ýollary barada gürrüň etmezden ozal adalga, adalgaşynaslyk düşüňjeleri, olaryň aňladýan manylary, ylmy kesgitlemeleri barada gysgarak durup geçmekçi. Ylmyň haýsy-da bolsa bir pudagyna (meselem, dil bilimine, edebiyata, matematika, fizika, himiýa, lukmançylyga, taryha, ykdysadyýete we ş.m.) degişli ylmy düşüňjaniň adyny takyk aňlatmaga ukyply, özüniň ylmy kesgitlemesi bolan, stil taýdan bitarap, modallykdan daşda durýan söz ýa-da söz utgaşmasy adalga hasaplanylýar (meselem, *bazar ykdysadyýeti, telekeçilik, magnit meýdany, halk döredijiligi, öýken çişme keseli, sözlem, goşma sözlem, eýerjeň goşma sözlem* we ş.m.). Ylmyň haýsy hem bolsa bir pudagynyň çäginde ulanylyp, şol pudaga hyzmat edýän ylmy düşüňjeleriniň atlarynyň, adalgalarynyň jemi, toplumu bolsa adalgaşynaslyk hasaplanylýar.

Jemgyýetçilik ylymlaryna (dil bilimi, edebiyat, taryh, syýasat, ykdysadyýet we ş.m.) degişli adalgalaryň birnäçesi takyk ylymlaryň (matematika, fizika, himiýa, kibernetika, lukmançylyk, botanika we ş.m.) adalgalaryndan tapawutlykda kähalatlarda ylmyň bir pudagyndan beýleki bir pudagyna hem aralaşýar.

Ýurt garaşsyzlygymyzyň ýyllary içinde, ylmyň beýleki pudaklarynda bolşy ýaly, jemgyýetçilik-syýasy ylymlara degişli täze adalgalaryň ençemesi döredilip, öňden ulanylyp gelinýän adalgalaryň hem ençemesi mazmuny we galyby taýdan täze öwüşgine eýe boldy. Şol adalgalaryň kemala gelmeginde we kämilleşmeginde mukaddes Ruhnama kitaplarynyň hyzmaty iňňän uludyr. Bu ajaýyp eserde jemgyýetçilik-syýasy ylymlara degişli we milli öwüşgine eýe bolan täze adalgalaryň, adalgaşynaslyk isim söz utgaşmalarynyň ençemesine duş gelinýär: *Garaşsyz we baky Bitarap Turkmenistan, bazar ykdysadyýeti, bazar gataşyklary, telekeçilik, paýdarlar jemgyýeti, “Açyk gapylar” syýasaty, dünýewi demokratik döwlet, ygtyýarnama, raýatlyk, Gaznaly türkmenleriň soltanlygy, pelsepe, Ýazyr türkmenleriniň döwleti, Otparazlar dini, Beýik (Ýabgu) Oguz türkmen döwleti, Türkmen osmanly (Ottaman) imperiýasy, “Gök guşak” syýasaty, Marg derýasy* we başgalar.

Diliň umumyhalky sözleri pikir alyşmak hajatlary üçin ulanylýan bolsa, adalgalar, ýokarda belenilişi ýaly, ylmyň ol ýa-da beýleki pudagyna degişli ylmy düşüňjeleri takyk atlandyrmak üçin döredilýär. Adalgalar hem, umumyhalky sözler hem şol dilden peýdalanýan adamlar tarapyndan döredilip bilner. Edebi diliň umumy sözlerinden tapawutlykda adalgalar hünäri boýunça biri-biri bilen baglanyşykly adamlar toparynyň arasynda pikir alyşmagyň serişdesi bolup hyzmat edýär.

Şeýlelik bilen, adalganyň we edebi diliň umumy sözünüň özara baglanyşyklydygyny, haýsy-da bolsa bir adalgaşynaslyk ulgamynyň düzümine girýän adalganyň umumyhalky diliň düzümine girýändigini bellemek bolar.

Adalganyň umumyhalky söz bilen degşirilmegi bularyň arasyndaky tapawudy anyklamaga ýardam edýär. Sebäbi şol bir söz umumyhalky söz hökmünde-de, adalga hökmünde-de ulanylýar.

Umumyhalky sözünüň adalga we, tersine, adalganyň umumyhalky sözüne öwrülýän ýagdaýlaryna duş gelinýär. Munuň özi deňeşdirilýän dil birlikleriniň meňzeş hem tapawutly taraplaryny ýüze çykarmaga mümkinçilik berýär.

Ol ýa-da beýleki adalgaşynaslyk ulgamyna girýän adalga umumyhalky sözünüň bir görnüşi hasaplanylýar. Adalganyň aňladýan manysy, umumyhalky sözünüň manysy ýaly, durmuşy gatnaşyklary, zatlaryň, düşüňjeleriň özara baglanyşygyny aňladýar. Adalga sözlem içinde beýleki adalgalar ýa-da sözler bilen bir hatarda diliň şol bir grammatik kanunlaryna tabyn bolýar.

Türkmen diliniň adalgaşynaslyk ulgamynda hem adalga, hem umumyhalky söz hökmünde ulanylýan dil birlikleri köp duş gelýär. Bulara *wagt, giňişlik, hakykat, hadysa, mazmun, maksat, düşewünt, peýda* ýaly sözler degişlidir. Bular aslynda bir manyly sözler bolup, umumy ulanyşa geçende, öz aňladýan adalgaşynaslyk manysyny belli derejede ýitirip, täze mana eýe bolýar. Bu sözler edebi dilde täze leksik mana eýe bolmak bilen, köplenç, adalgaşynaslyk manysyndan üzňeleşýär.

Jemgyýetçilik-syýasy adalgalar, edil umumyhalky sözler ýaly, jemgyýete hyzmat edýär. Jemgyýetiň ösmegi bilen diliň sözlük düzümi-de ösýär we kämilleşýär. Munuň tersine, jemgyýetiň, jemgyýetçilik gurluşyň üýtgemegi, başga bir görnüşe geçmegi bilen şol jemgyýete hyzmat edip gelen jemgyýetçilik-syýasy adalgalar-da üýtgeýär. Olar taryhy leksikanyň ygtyýaryna geçip, ähmiýetini ýitirýär we ulanyşdan galýar. Muňa öňki SSSR döwründe giňişleýin ulanylan we şol jemgyýete, aňyýete hyzmat eden *jemgyýetçilik eýeçiligi, ösen sosializm, kommunizm guružynyň moral kodeksi, kommunistik terbiýe, sosialistik maýa toplaýyş kanuny, kolhoz eýeçiligi, sosialistik zähmet düzgün-nyzamy* ýaly münlerçe jemgyýetçilik-syýasy adalgalary mysal bolup biler.

Türkmen diliniň jemgyýetçilik-syýasy adalgalarynyň ençemesi Garaşsyzlyk ýyllarynda kemala geldi, milli mazmuna eýe boldy, millileşdi. Bular türkmen diliniň söz ýasalýş kadalaryna laýyklykda söz ýasaýjy goşulmalaryň kömegi bilen (morfologik söz ýasalýş usuly) ýa-da öňden ulanylyp ýörlen käbir sözleriň many göwrüminiň giňelmegi (semantik söz ýasalýş usuly) arkaly, şeýle hem iki ýa-da ondan hem köp özbaşdak manyly sözleriň ysnyşma, ylalaşma tärleri arkaly utgaşdyrylyp ýasalan (sintaktik söz ýasalýş usuly) adalgalarydyr. Söz ýasaýjy goşulmalaryň kömegi bilen ýasalan jemgyýetçilik-syýasy adalgalara *Garaşsyzlyk, Bitaraplyk, telekeçilik, paýdar, häkimlik, algydar, bergidar, ylalaşyk, raýatlyk* ýaly sözler; dilimizde öňden ulanylyp ýörlen sözleriň many göwrüminiň giňelmegi bilen emele gelen jemgyýetçilik-syýasy adalgalara *perman, taslama, ulag, ýaryş, pudak, borç, bergi, hereket, ýagşylyk, ýamanlyk, gabaw, aň, mejlis, hasap, baha, sebit* ýaly sözler; iki we ondan köp özbaşdak manyly sözleriň özara utgaşmagy ýa-da goşulyşmagy arkaly ýasalan *ruhy gymmatlyk, bazar gatnaşyklary, halk maslahaty, dünýägaraýyş, paýdarlar jemgyýeti, döwlet maksatnamasy, dünýewi demokratik döwlet, täze türkmen milleti, milli paýdarlar jemgyýeti, ynsanperwerlik, mukaddes Gadyr gijesi, türkmeniň baş eýýamy* ýaly adalgalar, adalgaşynaslyk söz düzümleri degişlidir.

Jemgyýetçilik-syýasy adalgaşynaslyk söz düzümleriniň bir toparynyň garaşly hem-de esasy agzalary, baglaýjy goşulmalary kabul etmezden, orun babatda belli bir tertipde gelip,

ýygjamlygy taýdan tapawutlanýarlar. Şeýle adalgalara *halk wekilleri, önümçilik harajatlary, paýdarlar jemgyýeti, hususy eýeçilik, akyl terbiýesi, ruhy gymmatlyk, prezident respublikasy, bazar gatnaşyklary* ýaly adalgaşynaslyk söz düzümleri degişlidir. Bu söz düzümlerinde biri garaşly, beýlekisi bolsa esasy many aňladýan söz bolup, olaryň düzümindäki *wekilleri, harajatlary, jemgyýeti, eýeçilik, terbiýesi, gymmatlyk, respublikasy, gatnaşyklary* diýen sözler esasy many aňladýan agza hökmünde ulanylýar we garaşly agzanyň hyzmatyny ýerine ýetirýän *halk, önümçilik, paýdarlar, hususy, akyl, ruhy, prezident, bazar* sözleri bilen, üýtgediji goşulmalary kabul etmezden, ysnyşma ýoly bilen baglanyşýarlar. Bu adalgalar sözlem agzalary hökmünde ulanylanda, üýtgediji goşulmalary kabul etseler-de, şol goşulmalar adalgalaşan söz düzümleriniň agzalarynyň arasyndaky sintaktik gatnaşyga täsir etmeyär. Meselem, “Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan, türkmen keramaty, türkmen mukaddesligi senden başlanýar” diýen sözlemdäki “*türkmen keramaty*”, “*türkmen mukaddesligi*” diýen söz düzümleriniň arasyndaky sintaktik baglanyşyk muňa mysal bolup biler. Adalgalaşan ýönekeý isim söz düzümleri çylşyrymly, bitewi bir düşünjäni aňlatmak zerurçylygy ýüze çykanda, diliň grammatik mümkinçilikleriniň esasynda çylşyrymlaşyp, ýaýbaňlanyp, adalgaşynaslyk söz düzümleriniň sany artýar. Muňa ýokardaky sözlemdäki “Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan” diýen söz düzümi mysal bolup biler.

Beýik Saparmyrat Türkmenbaşynyň mukaddes Ruhnama kitaplarynda garaşly we esasy agzalary ylalaşma täri arkaly baglanyşýan adalgaşynaslyk söz düzümleriniň-de ençemesine duş gelinýär. Muňa *Türkmenistanyň raýaty, Türkmenistanyň Bitaraplygy, BMG-niň Düzgünnamasy, Türkmenistanyň Baýdagy* ýaly adalgaşynaslyk söz düzümlerini mysal getirmek bolar.

Edil sözler ýaly, adalgalar hem diliň many aňladyş taýdan gurluşynyň bir görnüşi hökmünde düşündirişli sözlügi teswirlemegiň deslapky, başlangyç serişdesi hasaplanylýar. Ol sözlük makalasynda has giňişleýin teswirlenilýär we adalgalaşan söz düzüminiň agzalary özara baglanyşyp, leksikalaşan ylmy düşünjäni aňlatmagyň serişdesi hökmünde çykyş edýär.

Manylarynyň giňelmegi arkaly ýasalyp, asyl sözlerden durýan adalgalar özleriniň gysgalygy, köpçülik üçin düşnükliigi boýunça tapawutlanýarlar. Adalgalaryň manydaş sözi hökmünde ulanylýan kök sözleriň arasynda ilki başda, esasan, adalgalaşan manyda gelýänleri hem bolýar. Olara *hukuk, madda, kanun, dünýä, döwlet, ahlak, taryh* ýaly sözler degişlidir. Diliň ösmegi, onuň jemgyýetçilik hyzmatynyň giňelmegi bilen bu sözler hem üýtgemelere sezewar bolupdyr. Mysal üçin, “*madda*” sözi arap dilinde barlyk, zat, madda, şertnama ýaly adalgalaşan manyda ulanylyp, esasan, zady (predmeti) aňladýar. Şunuň bilen birlikde “*madda*” sözi belli bir ylmy düşünjäni aňladyjy asyl söz hökmünde çykyş edipdir. Bu söz himiýa, hukugy öwreniş ylmlarynda adalga hökmünde ornaşyp, beýleki manylaryny ýitirýär. Onuň adalgaşynaslyk manysy diňe baglanyşykly ýazgyda ýa-da gepleşikde (kontekste) äşgär bolýar. “*Madda*” sözi häzir hem aýyklaýjy ýa-da aýyklanlyýan agza hökmünde *maddy önümçilik, maddy harajatlar, dünýäniň maddylygy* ýaly jemgyýetçilik-syýasy adalgaşynaslykda ulanylýar.

Adalgalar gadymy (köne) türkmen dilinde hem ulanylypdyr. Ýöne olar dürli özgerişliklere, üýtgemelere sezewar edilipdir. Mysal üçin, bir wagtlar rus diline geçen, şeýle hem gazak, azerbaýjan, özbek, garagalpak, tatar dillerine ornaşyp, häzir hem şol dillerde

ulanylyp ýörlen *towar* adalgasynyň XI–XIV asyrlaryň ýazuw ýadygärliklerinde bir ýerde *tawar*, başga bir ýerde *dawar* kimin ulanylandygyny, soňra bolsa onuň *mal* sözi bilen çalşyrylandygyny dilçi alym Z.B.Muhammedowa türkmen diliniň taryhynyň XI–XIV asyrlara degişli derňew işinde belläp geçýär [5, 63 s.]. Garyndaş türki halklaryň dilinde, şol sanda türkmen dilinde hem *dowar* sözi uly isleg bildirilýän haryt, esasy baýlyk hökmünde satylypdyr we satyn alnypdyr. *Dowar* sözi fonetik özgerişliklere sezewar edilip, onuň başdaky açyk “d” çekimsizi dymyklaşyp “t” sesi bilen çalşyrylyp, “*towar*” kimin ulanylyp başlapdyr. Ýöne bir söz aslynda türkmen diliniň sözi bolan hem bolsa, ulanylyşdan çykyp, geçen asyryň 20-30-njy ýyllarynda öz ornuny *haryt* adalgasy bilen çalşypdyr.

Z.B.Muhammedowa özüniň ýokarda agzalyp geçilen diliň taryhy bilen baglanyşykly işinde *täjir* sözüniň *bazargan*, *bazargen*, *bezirgen* sözleri bilen manydaşdygyny belleýär [5, 63 s.]. *Bezirgen* sözi bolsa “Görogly” şadessanyndaky gahrymanlaryň biriniň ady hökmünde-de ulanylýar. Bu at onuň lakamy bolmagy-da ähtimal.

Umuman, dilçileriň, syýasy-jemgyýetçilik işgärleriň, terjimeçileriň, sözlükçi adalgaçylaryň we beýlekileriň alyp baryan işleriniň netijesinde kemala gelen türkmen diliniň adalgaşynaslygy, şol sanda jemgyýetçilik-syýasy adalgalary-da, ylmy düşüňjeleri aňladýan leksik serişdeleriň ep-esli bölegini öz içine alýar.

Türkmenistanyň Prezidentiniň  
ýanyndaky Ylym we tehnika baradaky  
Ýokary geňeşiň Magtymguly adyndaky  
Dil we edebiýat instituty

Kabul edilen wagty  
2006-njy ýylyň  
Bitaraplyk aýynyň 12-si

## EDEBIÝAT

1. **Saparmyrat Türkmenbaýy.** Ruhnama. – Aşgabat: TDNG, 2001.
2. **Saparmyrat Türkmenbaýy.** Ruhnama. Ikinji kitap. – Aşgabat: TDNG, 2004.
3. **Akmämmedow O.** Türkmen diliniň terminologik leksikasy. – Aşgabat: “Magaryf”, 1994.
4. **Annanurow A.** Diliň sözlük sostawy hakynda. – Aşgabat: “Türkmendöwletneşir”, 1961.
5. **Мухаммедова З.Б.** Исследования по истории туркменского языка XI–XIV вв. – Ашхабад: “Ылым”, 1973.

## О. Акмамедов

### СОЗДАНИЕ ЗА ГОДЫ НЕЗАВИСИМОСТИ ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ ТЕРМИНЫ ТУРКМЕНСКОГО ЯЗЫКА И СПОСОБЫ ИХ ОБРАЗОВАНИЯ

Общественно-политические термины составляют значительную часть словарного состава туркменского литературного языка. С развитием общества развивается и совершенствуется лексический состав языка. И, наоборот, с изменением общественного строя изменяются и общественно-политические термины, служившие преждему

общественному строю. В результате эти термины, утрачивая былую значимость и выйдя из употребления, становятся достоянием исторической лексики. Примером тому могут служить общественно-политические термины, которые широко использовались в прошлом в СССР.

В связи с распадом СССР и становлением Туркменистана как Независимого государства на смену старых общественно-политических терминов пришли новые термины, отличающиеся от прежних по содержанию и форме.

Основная часть общественно-политических терминов туркменского языка формировалась и совершенствовалась в связи с изданием Священной Рухнама и других работ Великого Сапармурата Туркменбаши. Эти термины широко используются на страницах периодических изданий, в радио-телепередачах и т.д.

В статье также рассматриваются основные способы образования общественно-политических терминов туркменского языка: семантические и структурные особенности морфологического, лексико-семантического, синтаксического способов образования терминов. Используемые в работе в качестве примеров термины подвергнуты лингвистическому анализу.

**O. Akmamedov**

**TURKMEN LANGUAGE SOCIAL-POLITICAL TERMS FORMED  
IN THE YEARS OF INDEPENDENCE  
AND WAYS OF THEIR FORMATION**

Social-political terms make up a considerable part of Turkmen literary language. The language vocabulary develops and improves simultaneously with the development and improvement of the whole society. And vice versa the change of social system brings to the change of social-political terms that were popular in the previous system. Thus, the former terms lose their significance and become obsolete, like social-political terms of Soviet period.

As the result of disintegration of the USSR new social-political terms appeared in the independent Turkmen state and its state language. They differ from the former in their form and meaning.

A considerable part of the new social-political terms in the Turkmen language was formed and has been improved in connection with publication of the Sacred Rukhnama and other works of Saparmyrat Turkmenbashy the Great. These terms are widely used nowadays by public figures, radio, TV and periodicals.

The article concerns the main ways of formation of Turkmen language social-political terms, semantic and structure peculiarities of morphologic, lexical-semantic, syntactic methods of their formation.

The terms used in the article have underwent linguistic study.



**J. Ataýew**

## **OBA HOJALYK ÖNÜMÇILIGINIŇ GURALYŞYNY KÄMILLEŞDIRMEGIŇ MESELELERI**

Mälim bolşy ýaly, 2007-nji ýylyň Nowruz aýynyň 30-na Mary şäherinde bolup geçen Türkmenistanyň XX Halk Maslahatynda ýurdumyzyň iň wajyp pudaklarynyň biri bolan oba hojalygyny ösdürmegiň we kämilleşdirmegiň meselelerine seredildi hem-de degişli kararlar kabul edildi. Bu döwletli işi uly iliň hatarynda oňlamak bilen oba hojalygyny ösdürmegiň has möhüm meseleleri boýunça käbir teklipleri öňe sürmegi makul bildik.

Soňky ýyllarda daýhan birleşikleriniň ençeme ykdysady meseleleri ýüze çykdy. Ilkinji nobatdaky çözülmeli meseleleriň aýdyňlaşdyrylmagy oba hojalyk kärhanalarynyň ykdysadyýetiniň öz esasynda pugtalanmagy üçin olaryň hemmesine degişli umumy şertleriň döredilmegi möhümdir. Ozaly bilen şu ýagdaýlar göz önünde tutulsa maksada laýyk bolar.

1. Belli bolşy ýaly, ýurduň ykdysady we azyk garaşsyzlygyny berkitmekde oba hojalyk pudagyň örän uly ähmiýeti bar. Şol sebäpli-de oba hojalyk önümçiligini ýokarlandyrmak boýunça dürli çäreleri ulanmak zerurdyr. Pudagyň netijeliliginiň artmagynda önümçiligi ylmy esasyda guramagyň möhümdigini bellemelidir. Ekerançylykda agrotehnikanyň dürli çäreleriniň öz wagtynda ýerine ýetirilmegi hasyllylygyň ýokarlanmagyna alyp barýar. Ekinleriň hasyllylygy ýeriň bejeriliş derejesine, sürümiň çuňlugyna, tohumyň hiline, dökünleriň hem-de suwuň gerekli mukdaryna we öz wagtynda berilmegine, şeýle hem beýleki agrotehnik çäreleriň wagtynda ýerine ýetirilmegine baglydyr.

2. Häzirki wagtda gowaçanyň hasyllylygyny we ondan süýümiň çykymyny ýokarlandyrmak wajyp meseleleriň biridir. Şol sebäpli-de ylmy esasyda bu netijeliligi ýokarlandyrmagyň ýollaryny gözlemeli. Gowaçany ösdürip ýetişdirmekten başlap, tä ondan taýýar önüm öndürilip, iň soňky sarp edijä barýança geçýän ýolunyň her bölegi boýunça ykdysady netijäni ýokarlandyrmak üçin ylmyň gazananlaryndan peýdalanmaly. Bu çäreler ekerançylygyň beýleki pudaklary we maldarçylyk üçin hem zerurdyr. Şol sebäpli-de oba hojalyk önümçiligini we ony gaýtadan işlemeği toplumlaýyn öwrener ýaly ýörite ylmy edarany döretmegi maksada laýyk hasaplaýarys. Bu ylmy edarada agronomyň, mehanizatoryň, melioratoryň, ýer gurluşykçynyň, maldaryň, ykdysadyýetçiniň, oba hojalyk önümini gaýtadan işleýji tehnologiýanyň we beýleki oba hojalyk ugurlary boýunça alym-hünärmenleriň utgaşdyryp, ylmy iş alyp barmaklaryny ýola goýmaly. Bu ylmy işgärleriň oba hojalygy boýunça dünýäde bar bolan baý tejribeleri öwrenmäge we ulanmaga uly mümkinçilikleri bolar. Muňa hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň Internetden peýdalanmaga giň mümkinçilik berýän aladalary dünýä tejribeleri boýunça maglumatlary çalt we netijeli almaga, öwrenmäge we durmuşa ornaşdyrmaga ýardam berýär.

3. Häzirki wagtda bar bolan dürli oba hojalyk ylmy-barlag institutlary öz işlerini birek-birekden üzňe alyp barýarlar. Olarda oba hojalyk işleriniň haýsy-da bolsa bir görnüşiniň ylmy-barlagy geçirilýär. Şol sebäpli-de ekerançylygyň we maldarçylygyň önümine täsir edýän dürli ýagdaýlaryň täsir ediş derejeleri biri-biri bilen baglanyşyksyz öwrenilýär. Biziň pikirimizçe, ylmy-barlag işleriň utgaşdyrylyp alnyp barylmagy oba hojalyk önümlerini

öndürmegiň we olary gaýtadan işlemegiň dürli oba hojalyk hünärmenleri tarapyndan bir bitewi tema hökmünde öwrenilmegi bu önümçiligiň ahyrky ykdysady netijesiniň ýokarlanmagyna alyp barar.

4. Mukaddes ene topragy gurplandyrmak, suw-duz düzgünini, iýmit maddalary bilen üpjünçilik derejesini anyklamak hem-de dökünleri meýilleşdirilen hasyla dogry ulanyp, ýokary netije, bol hasyl, ekologiki arassa, gowy hilli önüm almak maksady bilen, topragyň agrohimiği barlaglaryny geçirmegi ýola goýulsa hem-de daýhan birleşikleriniň her biri üçin ekin meýdanlarynyň agrohimiği kartasyny düzülse, olary her bir atyza, ekine dökünleri ulanmak baradaky tekliplama bilen üpjün edilse kem bolmazdy.

5. Pagtaçylygy, gallaçylygy we ekerançylygyň beýleki pudaklaryny göwnejaý, düýpli ösdürmek üçin beýleki çäreler bilen bir hatarda, dökünleri ylmy esasyda, peýdaly ulanmaga doly şert we mümkinçilik döretmeli. Daýhan birleşikleri, etraplar, welaýatlar boýunça ekinleriň her bir görnüşi üçin aýlar, çäryekler we ýyllar boýunça göz önünde tutulan hasyla ulanmaly dökünleriň ylmy esasynda meýilnamasyny düzmeği ýola goýmagy zerur hasaplaýarys.

6. Pagtaçylyk ýurduň jemi içerki önümünü emele getirmekde, senagat pudagyny çig mal bilen üpjün etmekde möhüm orun tutup, ykdysady we durmuşy wezipeleriň çözülmegine oňaly şert döredýär. Pagtanyň çig mal görnüşinde däl-de, ahyrky sarp edişiň taýýar önümi görnüşinde bazara çykarylmany pudagyň ýurt üçin girdeji getirişini has ýokarlandyýar. Şonuň üçin ýurduň pagtaçylyk sebitlerinde nah egirme-dokma we tikiçilik kärhanalary köp mukdarda bina edilýär. Bu kärhanalarda hem işleriň ylmy esasyda gurnalmany we alnyp barylmany, tehnologiýanyň kämilleşdirilmegi, tehniki enjamlaryň ulanylyşynyň netijeliliginiň ýolarlandyrylmany önümiň hiliniň gowulanmagyna, mukdarynyň artmagyna we özüne düşýän gymmatynyň peselmegine ýardam eder.

7. Pagtanyň, gallanyň we ekerançylygyň beýleki pudaklaryny göwnejaý ösdürmekde suw we dökünler bilen wagtynda we gerek bolan mukdarda üpjünçiliginiň möhüm ähmiýeti bar. Olaryň öz wagtynda we gerek mukdarynda berilmizligi hasyllylygyň ep-esli dereje peselmegine alyp barýar. Şol sebäpli-de suw bilen üpjünçilik üçin ekinleriň her bir görnüşi we ýerleriň aýratynlyklaryny göz önünde tutmak bilen, daýhan birleşikleriniň we daýhan hojalyklarynyň etrap suw üpjünçilik edaralary bilen suw üpjünçiliginiň mukdarynyň kadasy boýunça möwsümleýin we seneleýin çyzgydyny işläp düzmeli hem-de onuň esasynda şertnama baglaşmaly. Eger-de şu şertnama bozulyp, suw wagtynda berilmese, onda günäkär tarap ýitirilen hasylyň öwezini dolmaklyga borçly edilmeli. Şunuň ýaly şertnamany daýhan birleşikleri hem-de daýhan hojalyklary etrap dökün üpjünçilik edarasy bilen hem baglaşmaly we bu ýerde-de edil suw üpjünçiligindäki ýaly jogapkärçilik bolmaly.

8. “Daýhan hojalygy hakynda” Türkmenistanyň Kanuny daýhan hojalyklarynyň oba hojalyk önümlerini özbaşdak öndürmäge, gaýtadan işlemäge we ýerlemäge mümkinçilik berýär. Ondan başga-da, olaryň kooperatiwlere, paýdarlar jemgyýetlerine, birleşmelere we guramalaryň beýleki görnüşlerine birleşip bilýändikleri bellenýär. Bu ýagdaýlar daýhan

hojalyklaryna öz öndürýän önümlerini özbaşdak gaýtadan işlemäge mümkinçilikleri döredýär. Oba hojalyk önümlerini gaýtadan işläp ýerlemeklik daýhan hojalyklaryna goşmaça girdeji almaga mümkinçilik döreder. Bu hojalyklaryň öz tehniki serişdelerini netijeli ulanmaklarynda, şeýle hem, öz öndüren önümlerini gaýtadan işläp ýerlemeklikde kooperatiwlere birikmekleri has peýdaly bolar. Häzirki wagtda Türkmenistanda maldarçylyk pudagynyň önümi bolan derini we ýüni gaýtadan işlemek entek doly ýola goýlanok. Şonuň üçin hem daýhan hojalyklary kooperatiwlere birleşip, derini we ýüni gaýtadan işlemekligi hem-de olardan taýýar önümleri öndürmek için niýetlenen uly bolmadyk kärhanalary gursalar has maksada laýyk bolar diýip hasaplaýarys. Bu hojalyklara oba hojalyk önümlerini gaýtadan işleýän kiçi kärhanalary gurmaklary üçin döwlet tarapyndan ýeňillikli kreditleriň berilmegi dogry bolar diýip hasap edýäris.

9. “Daýhan birleşikleri hakynda” Türkmenistanyň Kanunynda daýhan birleşikleriniň önünde oba hojalyk önümlerini öndürmek, gaýtadan işlemek we ýerlemek wezipeleri goýulýar. Ondan başga-da daýhan birleşikleriniň önünde öz önümçilik we maddy-tehniki binýadyny ösdürmek hem-de pugtalandyrmak, oba hojalyk önümçiligine ylmy-tehniki ilerlemäniň, öndebaryjy tejribäniň gazananlaryny we täze tehnologiýany ornaşdyrmak, oba hojalyk çig malyny gaýtadan işlemek boýunça işe girizilen desgalary netijeli peýdalanmak hem-de onuň esasynda taýýar önümleri öndürmek, oba hojalygynda önümçilik we zähmet bileleşmesini, oba hojalyk-senagat goşluşmasyny ösdürmäge ýardam edýän guramaçylyk-ykdysady çäreleri durmuşa geçirmek, obada ýerli çig maly we önümçiligiň galyndylaryny gaýtadan işleýän kärhanalaryň, sehleriň ulgamyny ösdürmek, ýyladyşhanalary we oba ilatyna hyzmat etmek boýunça beýleki birleşmeleri gurmak arkaly täze iş orunlaryny döretmek wezipeleri-de durýar. Şonuň üçin hem daýhan birleşikleri öz öndürýän önümlerini mümkin boldugyndan gaýtadan işläp, olardan ahyrky sarp edijilere barjak taýýar önümleri öndürüp ýerleseler, birinjiden-ä, olaryň girdejileri artar, ikinjiden bolsa, oba ilatyny goşmaça iş orunlary bilen üpjün edip bolar. Bu çäreleriň hemmesi oba ilatynyň eşretli durmuşda ýaşamaklary üçin gowy şertler döreder. Mälim bolşy ýaly, hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow Türkmenistanyň XX Halk Maslahatynda obalaryň durmuş ýagdaýlaryny şäherleriňkä meňzeş şertlerde gurmagy wezipe edip goýdy. Şu wezipäni ýerine ýetirmekde-de daýhan birleşiklerinde oba-senagat toplumlarynyň döredilmeginiň uly ähmiýeti bardyr.

10. Ýokarda aýdylanlardan görnüşi ýaly, daýhan birleşiklerine-de, daýhan hojalyklaryna-da bazardan başy çykýan, işewür hünärmenler ýolbaşçylyk etseler netijelilik has ýokary bolar.

11. Oba hojalyk kärhanalarynyň işiniň netijeliligini ýokarlandyrmakda ylmyň hem möhümdigini ýokarda-da belläp geçipdik. Şol sebäpli-de oba hojalyk ylymlary bilen meşgullanýan edaralaryň mümkin boldugyndan, her bir hojalyklarda maslahat beriji bölümleri döredilip, daýhanlary oba hojalyk işlerini dogry we öz wagtynda ýerine ýetirmek, hojalyklary

dolandyrmak boýunça degerli maslahatlar berlip durulsa, oba hojalyk önümçiliginiň netijeliligi has-da artardy.

12. Ýurduň oba hojalyk pudagyny ösdürmegiň we kämilleşdirmegiň meselelerini üstünlikli çözmekde daşary ýurtlaryň öňdebaryjy tejribelerini ulanmak hem örän wajypdyr. Şol sebäpli-de alymlaryň we hünärmenleriň daşary ýurtlara gidip, olaryň iş tejribelerini içgin öwrenmeklerini ýola goýmaklygyň-da ähmiýeti uludyr.

13. Oba hojalyk ekinleriniň tohumçylygyny bu işe ýöriteleşdirilen ylmy-önümçilik hojalyklar alyp barsalar maksada laýyk bolar. Olar dürli ekinleriň tohumlaryny öndürijilerden satyn alyp, enjamlaşdyrylan sehlerde guradyp, arassalap we dermanlap, kiçi göwrümlü haltalara (5-20 kg) gaplanylsa, tohumlary uzak möhletleýin saklamak üçin sowadyjy ammarlar ulanylsa amatly bolardy.

14. Oba hojalyk işgärleriniň hünär derejesini ýokarlandyrmaga yzygiderli üns berlip durulsa kem däl. Täze tehnologiýa önümçilige ornaşdyrylanda ýa-da täze himiki serişdeler önümçilige ulanmaga goýberilende oba hojalyk hünärmenleri bu maglumatlar bilen ylmy-barlag institutlarda we ýokary okuw mekdeplerde döredilen okuw merkezlerinde her 4-5 ýyldan bilimleri kämilleşdiriş okuwlarynda tanyşdyrylmaly. Okuwlar, adaty, 1 hepdelik (5 gün) möhletinde bolup biler. Okuwlarda oba hojalyk işgärlerine fermer hojalyklaryny we oba hojalyk kooperatiwlerini döretmek, hojalygy dolandyrmak, ekinlere we mallara ideg etmek, hasap ýöretmek, salgytlary hasaplamak, ekinleri ätiýaçlandyrmak, zyýanly mörmöjeklere garşy göreşmegiň çäreleri ýaly we ş.m. soraglar öwredilmelidir. Ekerançylyk we maldarçylyk bilen meşgullanýan kärendeçileriň, mülkdarlaryň, daýhan hojalyklarynyň wekilleriniň ylmy-barlag institutlarynda, S.A.Nyýazow adyndaky Türkmen oba hojalyk uniwersitetinde we olaryň welaýatlardaky ylmy-önümçilik synag merkezlerinde hünärlerini kämilleşdirýän okuwlary yzygiderli geçirilip durulsa we bu maksat üçin döwlet tarapyndan maliýe serişdeleri goýberilse önümçilik üçin bähbitli bolardy. Şeýle-de, maliýeleşdirmegiň çeşmesi hökmünde daşary ýurt guramalarynyň dürli taslamalary boýunça grantlary çekmekligi hem maksada laýyk hasaplaýarys.

15. Awulyhimikatlary ulanmak boýunça ýörite okuwlary guramaly. Bu okuwy her bir oba hojalyk önümini öndürjiniň ýylda bir gezek geçmegi hökmanydyr. Okuw geçenligi barada şahadatnamasy bolmadyk ýagdaýynda, olaryň awulyhimikatlary ulanmaga hukuklary bolmaly däl.

16. Oba hojalyk kärhanalarynda işleýän hünärmenleriň bir toparynyň wagtynda dürli sebäplere görä ýokary bilim alyp bilmediklerini göz önünde tutup, S.A.Nyýazow adyndaky oba hojalyk uniwersitetinde olara tölegli esasyda gaýybana okamaga şert döredip bilerdi.

Ýokarda getirilen teklpleriň ornaşdyrylmagy ýurdumyzda oba hojalyk önümçiliginiň ýokarlanmagyna, azyk bolçulygynyň döremegine ýardam eder diýip pikir edýäris. Şeýle-de, obalarda adamlaryň iş orunlary bilen üpjünçiliginiň derejesiniň ýokarlanmagyna ýardam eder.

S.A.Nyýazow adyndaky  
Türkmen Oba hojalyk uniwersiteti

Kabul edilen wagty  
2007-nji ýylyň  
Oguz aýynyň 21-i

Дж. Атаев

## ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

В целях реализации решений XX Халк Маслахаты Туркменистана по проблемам развития и совершенствования сельскохозяйственного производства автор предлагает следующее:

- Для дальнейшего развития сельскохозяйственного производства важное значение имеет организация производства на научной основе. Своевременное выполнение агротехнических мероприятий в растениеводстве ведет к повышению урожайности.

В настоящее время одной из важных задач является повышение урожайности хлопчатника и выхода волокна. Для решения этих задач необходимо исследовать стадии развития производства и переработки хлопка вплоть до получения готовой продукции и реализации ее конечным потребителем. Эти мероприятия важны и для других отраслей растениеводства и животноводства. Поэтому целесообразно создание научного учреждения для комплексного изучения производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

- Для укрепления почвы, определения уровня обеспеченности питательными веществами и планирования использования удобрений необходимо организовать агрохимическое исследование почвы и разработки агрохимической карты участков для каждого дехканского объединения.
- Закон Туркменистана “О дехканском хозяйстве” дает возможность на самостоятельное производство, переработку и реализацию сельскохозяйственной продукции дехканским хозяйством, предусматривая их объединение в кооперативы, акционерные общества и другие виды организации.

Закон Туркменистана “О дехканском объединении” ставит перед дехканскими объединениями задачи производства, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции. Большое значение для развития села имеет создание агропромышленного комплекса в крупном дехканском объединении. Это даст возможность для улучшения благоустройства села и обеспеченности рабочими местами сельского населения.

Для повышения эффективности производства в дехканском объединении ими должны руководить хорошо разбирающиеся в рынке специалисты.

- Кроме того, для повышения результативности работы сельских предприятий целесообразно создать в каждом хозяйстве научно-консультативные центры.
- Немаловажно значение изучения зарубежного опыта в развитии сельскохозяйственного производства.

**J. Atayev**

## **PROBLEMS OF IMPROVEMENT OF AGRICULTURAL PRODUCTION ORGANIZATION**

Realization of the resolutions of the XX-th Halk Maslahaty of Turkmenistan put forward activization of development and improvement of agricultural production, including:

- Organization of agricultural production on a scientific basis: duly realization of agrotechnical activities in plant growing increases thus, crop productivity.
- Increase of cotton productivity and fibre output is one of the important problems. For the decision of this problem it is necessary to investigate stages of cotton manufacturing and processing up to getting ready products and their realization. Thus, establishment of scientific institute that would carry complex researches on the problems of agricultural production is expedient.
- Organization of agrichemic researches of soil and development of agrichemic charts of lots for each dayhan association.
- The law of Turkmenistan “About dayhan farms” gives to dayhan farms opportunity for independent manufacturing, processing and realization of agricultural products, provides their joining up in cooperative societies, joint-stock companies and other types of organization.

The law of Turkmenistan “About dayhan association” put the a problem of manufacturing, processing and realization of agricultural products. Establishment of large dayhan associations is of great value for development of village for its improvement and for meeting the requirements in job.

Dayhan associations should be supervised by expert`s with good market orientation.

- Foundation of research and advisory centers in each a farm would improve the productivity of work of rural enterprises.
- Study of foreign experience in the field of the development of agricultural production is of great value.

L.H. Gulmammedowa

**ÝILÝÄN KÖMELEK ŞIITAKENI (*Lentinus edodes*) ÖSDÜRIP  
ÝETIŞDIRMEGIŇ USULLARYNY IŞLÄP DÜZMEK**

Çöller, ösümlük we haýwanat dünýäsi milli institutynyň ösümlükleriň ekologiýasy we sitologiýasy tejribehanasynda ilyaty belokly azyk önümleri we öý haýwanlaryny talaba laýyk ot-iyım bilen üpjün etmekde möhüm täze baýlyk çeşmesi bolan kömelekleri häzirkі zaman ylmy tehniki derejede emeli ösdürip ýetişdirmegiň ýollaryny işläp taýýarlamaga we olary önümçilige ornaşdyrmaga gönükdirilen ylmy-barlag işler alnyp barylýar. Bu barlaglar, öňden belli bolan kömelekleri (weşenkanyň görnüşleri) ulanmagy giňeltmek bilen bir hatarda, olaryň täze görnüşlerini ösdürip ýetişdirmegiň usullaryny işläp düzmek üçin geçirilýär.

Şonuň ýaly-da, iýilýän agaçdargadyjy telpekli kömelek şitakeni biologik we ekologik tarapdan öwrenip, onuň çalt ösýän ýokary hasylly şamlaryny seçip almak hem-de şolary Türkmenistanyň şertlerinde kömelekçilik hojalyklaryna ornaşdyrmak üçin ösdürip ýetişdirmegiň usullaryny işläp düzmek şu işiň esasy maksadydyr. Şol maksada ýetmek üçin şitake kömelegini kömelekçilik hojalyklaryna ornaşdyrmak maksady bilen, zerur bolan maglumatlary almaga mümkinçilik berýän barlaglaryň netijeleri beýan edilýär.

**Materiallar we usullar.** Öwrenilen kömelek şitake, ýagny iýilýän byçgyýaparak (*Lentinus edodes* (Berk.) Sing. (*Pleurotaceae* maşg.), telpekli kömelekler – *Agarikales* tertibine we *Bazidiomisetler* (*Bassidiomycetes*) synpyna degişlidir. Bu dub we grab agaçlarynda mekan tutýan, gymmat bahaly iýilýän agaçdargadyjy telpekli kömelekdir.

Şu işde baslangyç, ilkinji nusgalyk (material) hökmünde şitakäniň Russiýadan (Moskwa oblastynyň “Zareçýe” sowhozy) getirilen miwe bedenleri we miselileri ulanyldy.

Miwe bedeniň telpejiginiň diametri 4-12 sm, aýajygy 2-2,5 sm bolup, ol gowşak güberçek, tegelek, uly bolmadyk teňňeli, solak-goňur reňkde bolýar. Tagtajyklary (plastinka) ak, bişenden soň dişlije bolýar. Sporalary [6] 9x10 (13x3-4) mkm, silindr şekilli, süýrümtil – ýumurtga görnüşli. Sporalarynyň toplумы ak. Aýajygy 2,0-2,5 sm, merkezden süýşen, eti ak, redis ysly bolýar [1].

Miselisi (gribnisa) ak, pamyk şekilli, ýetişenden soň garamtyl-goňur reňkli bolýar. Wegetatiw sapajyklar toplумы (miseliý) ýuka diwarlyja gifalardan (sapajyk, diametri 1,5-4 mkm) ybaratdyr. Gifalaryň arasynda anastomozlar emele gelýär. Berkidiji birleşdirijiler şitakeniň dikariotik miselisiniň wajyp häsiýetnamasydyr. Dürli iýmit gurşawlarynda gifalarda ýüze çykýan kristallar hem ekiniň (kultura) deňşdirme durnukly häsiýetnamasydyr. Olar romb şekilli we şekilsiz (amorf) bolýar. Şitakeniň wegetatiw miselisi lipidleri özünde saklaýar.

Şiitake kömelegi çalşyp bolmaýan aminokislotalaryň, mikro- we makroelementleriň, ýag kislotalarynyň, polisaharidleriň, D witaminiň, kömelek fitonsidleriniň wajyp çeşmesidir [6].

Gury kömelekde polisaharidleriň mukdary 35-45%-e deňdir, D vitamin – 980 mkg/g. Beýleki kömeleklerden tapawutly, diňe şiitake özünde täsin lentinan polisaharidini saklaýar.

Şiitakeniň tebigatda duşýan ýeri Günorta-Gündogar Aziýa ýurtlarydyr. Ol Uzak Gündogarda, Hytaýda, Gazagystanda, Ýaponiýada, Koreýada, Wýetnamda, Taýlandda, Birmada, Filippinde we Papua-Täze Gwineýada duşýar.

Şiitake saprofit kömelek – diňe jansyz organiki madda bilen iýmitlenýär, ol mugthor (parazit) hökmünde hatarly däl.

Şiitake 2000 ýyldan-da gowrak döwürden bäri Ýaponiýada, Günorta Koreýada, Hytaýda, Taýlandda, ýasy ýaprakly agaçlaryň “sütünlerinde” (pürsler) emeli ösdürilip ýetişdirilýär.

Bu kömelek saglyk üçin örän ähmiýetlidir. Onuň düzümindäki polisaharid lentinan çiş keseline we beýleki birnäçe kesellere (aşgazan başy, gepatit B, diabet, allergiýa, leýkemiýa we başg.) garşy täsirlidir.

Kömelek mikologiýadaky umumy kabul edilen usul boýunça MBI ýagtylyk mikroskoby bilen kesgitlendi.

Kömelek aşgarlanan gurşawa bölüp alyndy. Ştamlaryň ösüşine syn edildi we olar seçilip alyndy [2]. Tejribehana şertlerinde ştamlaryň köp öndüriljekligini saýlap almak üçin olaryň miwe bedenlerine gözegçilik edildi [3-4].

**Barlaglaryň netijeleri.** Barlaglar şiitakeniň geljegi netijeli ştamlaryny saýlap almaga, tejribehana şertlerinde onuň miweleşini barlamaga, substrat (toprak ornuny tutujy madda, maddalar toplumy) düzümini saýlap alyp, onuň synagdan geçirilmegine gönükdirildi.

Önümçilikde ulanylyş mümkinçiliklerini göz önünde tutmak bilen, Türkmenistanyň şertlerinde ön barlanmadyk, synalmadyk, bu kömelegiň (*L. edodes*) iň işjeň ştamlaryny ýüze çykarmak üçin onuň morfologik sypatlaryna gözegçilik geçirildi. Şonuň üçin tejribehana şertlerinde önümçilikde ulanylyş mümkinçiliklerini göz önünde tutmak bilen şiitake iýmitlendiriş gurşawyna ekildi, onuň ösüşine gözegçilik alnyp barylady. Barlaglary dowam etmek üçin iýmitleniş gurşawyny taýýarlamaklyk we ekmeklik gaýtalanyp duruldy. Onuň ösüş aýratynlyklaryny tejribehana şertlerinde seljermek maksady bilen ştamlar dürli iýmitleniş gurşawlarda köpeldildi (1-nji tablisa).

Ilkinji nusgalykdan şiitakeniň baş ştamy – Ş1, Ş2, Ş3, Ş4, Ş5 bölünip alyndy.

Olaryň arassa nusgalyklary 5 gezek gaýtalanyp, Petri okarajygyna suslo-agarlanan we mineral iýmit gurşawyna ekildi, 27-28°C-da termostatda saklandy (inkubasiýa). Ştamlaryň ösüş tizligini öwrenmek üçin 3, 4, 7 we 10 günden koloniýalaryň diametri ölçenildi. Şeýle goýlan tejribede özünde doly ösüp ýaýraýyşyň ortaça 8 günde geçmegine mümkinçilik beren suslo-agarlanan gurşawyň iň amatlydygyny synaglar görkezdi. Mineral gurşawda Petri okarajyklaryny kömelekleriň ösüp örtmegi ortaça 3 gün gijä



galdy. Geçirilen tejribäniň netijesinde miwe emele geliş üçin iň amatly temperatura (25°C) kesgitlendi.

Şeýlelikde, barlanan şamlaryň miwe bedenleriniň kemala gelmegi üçin iň amatly temperatura 25°C-dyr; synalýan şamlar *in vitro* şertlerinde (“çüýşejikde” – probirkada, emeli ýagdaýda) ekilende, olardan Ş1 we Ş3 şamlaryň ösdürüp ýetişdirmek, ekip ulanmak üçin geljeginiň bardygy belli edildi. Sebäbi bu iki şam giň temperatura diapazonynda miwe bedenleriniň düwünçekleriniň (primordiler) has köpüsini emele getirýär.

*1-nji tablisa*

**Dürli ýmit gurşawlarynda şitakäniň barlanan şamlarynyň radial ösüşi**

	<b>Ekilenden 3/4/7/10 günden soň koloniýanyň radiusynyň ortaça ululygy, sm</b>
<b>Şamlar</b>	Suslo-agar
Ş1	1,0/1,5/2,0/2,5
Ş2	0,1/0,5/0,6/0,7
Ş3	0,5/1/3/5
Ş4	1,5/2,0/2,5/3,0
Ş5	0,2/0,3/0,4/0,5
	Mineral gurşaw
Ş1	0,5/0,4/0,8/1,0
Ş2	0,3/0,6/1/2
Ş3	0,1/0,8/2/3
Ş4	0,3/0,6/1/2
Ş5	0,15/0,2/0,3/0,4

Soňra işjeň şamlar (Ş1 we Ş3) tejribehana şertinde (10 gaýtalanmasy bolan tejribe esasynda) arassa (steril) arpada 0,5 litr göwrümlü gapda köpeldildi. Gabyň bütin göwrümünü miseliniň ösüp tutan wagtyndan başlap, 15 günden soň miwe bedenleriniň düwünçekleriniň, 25 günden soň bolsa miwe bedenleriniň doly görnüşiniň emele gelýändigini anyklady.

Ş1 we Ş3 şamlarynyň 1 kg substratdan ortaça hasyllylygy 400 g deň boldy.

Şitakeni ligno-sellýuloza materialynda – ýasy ýaprakly agaçlaryň ýonuşgasynda, däneleriň samanynda, pagta harpygynda ösdürüp ýetişdirip bolýar. Emma pürli agaçlaryň ýonuşgasy, gyryndysyny ulanmak bolmaýar, sebäbi olardaky şepbikler we fenol maddalary kömelegiň miselisiniň ösmegini bökdedyär. Gyryndynyň iň amatly möçberi 2-3 mm.

Şitake kömelegini ýetişdirmäge gerek substraty saýlap almak üçin tejribehana şertinde, 0,5 litr göwrümlü gaplary ulanyp, tejribe goýuldy (2-nji tablisa).

## Substrat garyndysynyň düzümi

Wariantlar	Esas	%	Iýmit goşuntgysy	%	Mineral	%
1	Ýonuşga	90	Bugdaý dänesi	10	Hek	1
2	Bugdaý samany	90	-----»-----	10	----»----	1
3	Agaç külkesi	90	----»----	10	----»----	1
4	Agaç külkesi	50				
	Ýonuşga	25	----»----	25	----»----	1
5	Saman	40				
	Ýonuşga	40	----»----	20	----»----	1
6	Harpyk	20				
	Agaç külkesi	60	----»----	20	----»----	1
7	Harpyk	20				
	Saman	60	----»----	20	----»----	1
8	Harpyk	20				
	Ýonuşga	60	----»----	20	----»----	1

Substrat düzümi oňat garylady, onuň çyglylygy 55-60%-e ýetirildi. Taýyn substratyň pH 5,5-6,5 bolar ýaly oňa mineral goşuntgy (he-CaCO<sub>3</sub>) garylady. Soňra substrat awtoklawda 1,7 atm basyşda, 121°C-da 1 sagat arassalandy (sterillendi).

Şondan soň boksa arassa (steril) substrata amatlylygy bilen tapawutlanýan däne miselisi ekildi (inokulýasiýa).

Şeýle miseliý onuň ösüp örten arpa dänejiklerinden ybaratdyr. Däne miselisi aňsat ownayar, substratda gowy ýaýraýar. Dänejik şitake miselisi üçin goşmaça iýmit ýerleşen gap (rezerwar) hökmünde hyzmat edýär. Bu miseliý hojalyk üçin amatlylygy bilen tapawutlanýar. Däne miselisiniň ekiş ölçegi (norma) substrat massasynyň 2%-ine barabar bolýar (deňeşdirmek üçin mysal: ýonuşga miselisiniň ölçegi ep-esli ýokary – 5-7%).

Miseliý ösüp, köpeliş, substrata ýaýraýar (kolonizasiýa), 20 günde ony tutuş örtýär, soňra kömelegiň düwünçegi (primordiý) we özi döreyär.

Synag edilen nusgalardan altynjy we sekizinji saýlanyp alyndy, şolaryň esasynda substrat düzüminiň iň amatly görnüşi taýýarlandy. Ol düzümiň 60%-i agajyň kesilendäki külkesinden we ýonuşgadan (taraş), 20%-i pagta harpygyndan, 20(18)%-i kepekden, 2%-i hekden ybaratdyr.

Bu substrat önümçilikdäkä meňzeş, ýakyn tejribehana şertlerinde synagdan geçirildi. Polietilen halta ýerleşdirilen steril substrata miseli ekildi. Onuň ösüşine, ýaýraýşyna, miwe bedeniniň emele gelşine – kömelegiň hasyllaýşyna gözegçilik edildi.

Şunda mikroklimat şertlerini berjaý etmek örän wajypdyr, şitakeniň miselisiniň ösüp köpeliş ýaýraýan döwründe haltadaky howada CO<sub>2</sub> 10%-e çenli bolmaly, hasyllaýan döwründe 0,2%-den köp bolmaly däl. Onuň kadaly hasyllumagy üçin gije-gündizde 8-12 sagatlyk ýagtylygyň güýçlülige (intensiwnost) 100-200 lýuks bolmaly.

Temperaturany 21-27°C çäkde saklamaly. Ortaça çyglylyk hasyllumagyň başynda 80-95%, kömelekleriň ýygylýan döwründe 50-70% bolmalydyr.

Şeýlelikde, önümçilige ýakyn tejribehana şertlerinde haltalardaky substratda şitake kömelegi ösdürip ýetişdirildi.

Ony açyk meýdanda ekip ýetşdirmegiň mümkinçiligi aýdyň edildi. 2003-nji ýylyň güýzünde Çoganly şäherçesiniň töwereginde şitake kömeleginiň ýerli şamlary açyk meýdana, dökünlenen topraga ekildi, 2004-nji ýylyň Gurbansoltan aýynda onuň miwe bedenleri ýyglydy, olardan bolsa bu görnüşde geçirilmeli işler üçin zerur arassa toplumy (kultura) bölünip alyndy. Emma 2004-nji ýylyň güýzünde miseliý şol ýerde ekilende hasyl alyp bolmady. Şeýle oňaýsyz netije, mümkin, bu kömelek üçin howa ýagdaýynyň amatsyz bolanlygyndadyr [6]. Sebäbi 2003-nji ýylyň yzgarlylygy 2004-nji ýylyňka garanynda ýokary boldy. Meteorologik sebäpleriň kömelekleriň hasyllaşsyna täsiri, umuman, ýylyň kömeleklere baýlygynyň şol sebäplere baglydygy hemmelere mälimdir.

Beýan edilen işiň dowamynda alnan maglumatlaryň has wajyplary hökmünde: 1) kömelekleriň ekine bölünip alynmagyny we arassalanmagyny; 2) iýmitleniş gurşawynyň saýlanyp alynmagyny; 3) tejribehana şertlerinde kömelegiň ösüşine we kemala gelmegine gözegçilik edilip, şamlaryň saýlanyp alynmagyny; 4) şitake kömeleginiň ösdürip ýetşdirilmegi üçin substrat düzümleriniň we ýokumly (iýmit) goşundylaryň saýlanyp alynmagyny; 5) önümçilikdäki ýakyn tejribehana şertlerinde şitakeniň ösdürilip ýetşdirilmegini; 6) onuň açyk meýdanda ösdürip ýetşdirilmek mümkinçiliginiň anyklanylmagyny görkezmek bolar.

## Netije

1. Ikinji gezek Türkmenistanyň şertlerinde, Aşgabatda, iýilýän kömelek şitakeniň, ýagny *iýilýän byçgyýapragyň* (*Lentinus edodes* (Berk.) Sing., *Pleurotaceae*, *Agarikales*) miwe bedenlerinden täze şamlar bölünip alyndy; Ş1, Ş3 şamlaryň geljeginiň netijelidigi görkezildi.

2. Kömelek ekinde (kultura) bölünip alyndy we arassalandy. Onuň miselisi üçin iýmitleniş gurşawy saýlanyp alyndy.

3. Tejribehana şertlerinde kömelegiň ösüşine we kemala gelşine gözegçilik edildi. Onuň miwe bedenleriniň emele gelmegi üçin iň amatly temperaturanyň 25°C-dygy kesgitlendi.

4. Şitakeniň iň geljegi netijeli Ş1, Ş3 şamlarynyň tejribehana şertlerinde hasyllylygy 1 kg steril däne miselisinden ortaça 400 g deň.

5. Önümçilik şertlerinde şitake kömeleginiň ösdürip ýetşdirilmegi üçin substrat (toprak ornuny tutujy madda, maddalar toplumy) düzümleri we ýokumly (iýmit) goşundylary saýlanyp alyndy. Bu kömelegi ösdürip ýetşdirmek üçin 20:60:15:5(2)% gatnaşygyndaky saýlanyp alnan substrat pagta harpygyndan, agajyň gyryndysy bilen garylan, kepekden we mineral goşuntgydan (garnuw) ybarat bolup durýar. Kömelegiň ýetşdirilendäki, hasyllanyş döwründäki, gurşaw şertleri (temperatura düzgüni, CO<sub>2</sub>-niň mukdary, ortaça çyglylyk) anyklandy.

6. Şitakeni açyk meýdanda ekip köpeltmegiň, ýagny ösdürip ýetşdirmegiň mümkinçiligi aýdyň edildi.

7. Önümçilik şertlerinde şitakeni ösdürmegiň teklipleri işlenip düzüldi.

### *Önümçilik şertlerinde şitakeni ösdürmegiň käbir teklipleri*

Iýilýän kömelek şitakeniň miselisi 60% agajyň kesilendäki külkesinden we ýonuşgadan (taraş), 20% pagta harpygyndan, 15% kepekden, 5(2)% hekden ybarat substrata ekilende, jaýdaky temperatura 21-27°C hem-de ortaça çyglylyk 80-95% aralygynda bolanda gowy ösýär we kemala gelýär. Miseliniň ekiş mukdary substrat massasynyň 2%-ine deň.

Miseliniň inkubasiýasy – ösüp ýaýramagy we köpelmegi üçin iň amatly temperatura 25°C-dyr. Inkubasiýa döwründe polietilen haltajyklarynda CO<sub>2</sub>-niň toplanmasy köp bolanda (10%-e çenli) miseliý gowy ösýär, ýaýraýar we köpeliýär. Emma miweleýiş (hasyllanyş) döwründe ol 0,2%-den aşmaly däl, şonuň üçin jaýdaky howa oňat çalşylyp durulmaly.

Şitakeniň primordileriniň (miwe bedenleriniň düwünçegi) emele gelşini gowulandyrmak (stimulirlmek) üçin bloklary (miseliý ekilen haltajykda substrat bölegi) gije-gündizde 6-8 sagat ýagtylandyrmaly.

Şitakeniň kadaly miwelemegi üçin ol güýçlülige 100-200 lýuks çäkke 8-12 sagadyň dowamda ýagtylykda bolmaly, temperaturany 18-21°C edip saklamaly. Miweleýişiniň başynda ortaça çyglylyk 80-95%, kömelekler ýygylýarka 50-70% bolmaly.

Şitakeniň hasyllylygy substrat massasynyň 20-30%-ine, ol ýokumly iýmit maddalary bilen baýlaşdyrylanda bolsa 40-50%-e ýetýär.

Çöllер, ösümлик we haýwanat  
dünyäsi milli instituty

Kabul edilen wagty  
2007-nji ýylyň  
Oguz aýunyň 22-si

### **EDEBIÝAT**

3. **Васильева Л.Н.** Съедобные грибы Дальнего Востока // Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1971. С. 245.
4. **Бисько Н.А.** Первичный отбор продуктивных штаммов *Pleurotus ostreatus* // Микология и фитопатология. 1985. №2. С. 89-92.
5. **Бисько Н.А., Косман Е.Г.** Рост штаммов вешенки обыкновенной на средах с различными источниками углерода и азота // Микология и фитопатология. 1987. №3. С. 53-60.
6. **Бисько Н.А., Посудин Ю.И.** Исследование фитоморфогенеза и фиторопизма вешенки обыкновенной. – Киев: Наукова думка, 1985. С. 89-90.
7. **Матвеев В.А.** Сезонное развитие шляпочных грибов и определяющие его метеорологические факторы // Микология и фитопатология. 1976. № 10. С. 13-19.
8. **Филиппова И.** Король лекарственных грибов. – Спб.: Весь, 2003. С.160.

**Л.Х.Кульмамедова**

## **РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕДКОГО СЪЕДОБНОГО ГРИБА ШИИТАКЕ**

Впервые в условиях Туркменистана из плодовых тел съедобного гриба шиитаке [*Lentinus edodes* (Berk.) Sing., сем. *Pleurotaceae*, порядок *Agaricales*], или пилолистника съедобного, были выделены три штамма (Ш1, Ш2, Ш3). Было показано, что наиболее перспективными из них являются штаммы Ш1, Ш3. Для выращивания его мицелия была отобрана питательная среда. В лабораторных условиях была определена оптимальная температура для образования плодовых тел (25°C). Урожайность наиболее перспективных штаммов Ш1, Ш3 в лабораторных условиях составляет в среднем 400 г на 1 кг стерильного зернового мицелия.

Для выращивания гриба шиитаке в производственных условиях были отобраны субстратная смесь и питательные добавки (пшеничное зерно и мел). Для выращивания этого гриба был подобран состав субстрата, включающий в соотношении 20:60:15:5(2) (%) хлопковую шелуху, опилку в смеси со щепой, отруби и минеральную добавку (мел). Были определены условия среды (температурный режим, содержание CO<sub>2</sub>, относительная влажность), необходимые для выращивания, плодоношения гриба.

Выявлена возможность разведения – размножения, выращивания этого вида посевом его мицелия в открытый грунт. Были разработаны рекомендации для выращивания шиитаке в производственных условиях.

**L. Kh. Kulmamedova**

## **WORKING OUT METHODS OF GROWING OF RARE EDIBLE LENTINUS EDODES MUSHROOM**

For the first time in conditions of Turkmenistan three stamms (Ш<sub>1</sub>, Ш<sub>2</sub>, Ш<sub>3</sub>) have been secreted from edible *Lentinus edodes* mushroom, the most respective being Ш<sub>1</sub>, Ш<sub>3</sub>.

A certain nutrient medium was chosen for growing its mycelium. Optimum temperature (25°C) for formation of mushrooms has been determined in laboratory conditions. The average yield capacity of the most perspective stamms – Ш<sub>1</sub>, Ш<sub>3</sub> – at laboratory conditions is 400 g per 1 kg of sterile grain mycelium.

Substratum mixture and nutrient additions (wheat grain and chalk) have been prepared for growing *Lentinus edodes* mushrooms in production conditions. A certain substratum content has been worked out, containing 20: 60; 15:5 (2) (%) of cotton husk, sawdust, bran and mineral additions (chalk).

Environment conditions (temperature, CO<sub>2</sub> content, moisture, necessary for growing of this mushroom and its reeping have been determined.

The possibility of growing and reproduction of this type of mushroom by sowing its mycelium in open ground has been revealed.

**A. Garamyradow, J. Rahmanowa, M. Hasanow, B. Orazlyýewa,  
B. Çaryýewa, B. Öräýewa, N. Kurraýewa, I. Danilýans**

## **ÝÜREGE EMELI ELEKTRIK İŞLEDİJİ ÇATYLAN NÄSAGLARDA ÝÜREK RITMINİŇ BOZULMALARY**

Häzirki döwürde dürli ýürek ritminiň we geçirijiligiň bozulmalarynda netijeli bejergi görnüşinde ýürege emeli elektrik işlediji (ÝEEI) çatmaklyk giňden ulanylýar [7, 9, 13, 16, 17, 20, 24]. Ýürege emeli elektrik işlediji çatylan näsaglarda elektrik işledijiniň emeli ritminiň ýüregiň öz awtomatizminiň spontan ritmi, ýüregiň boşluklarynda goýlan endokardial elektrodyň (simiň) ýerinden üýtgemegi dislokasiýasy, endokardial elektrodyň daşky silikon örtügiň bitinliginiň bozulmalary, endokardial elektrodyň bitin silikon örtügiň içinde simiň bitinliginiň bozulmalary, (elektrod-miokard) endokardial elektrodyň miokarda berkän yeriniň elektrofiziologiya geçirijilik häsiýetiniň üýtgemegi ýürek ritminiň bozulmalarynyň birnäçe täze görnüşleriniň ýüze çykmalaryna getirdi [3, 25].

Işiň maksady hem ýürege emeli elektrik işlediji çatylan näsaglarda ýürek ritminiň bozulmalarynyň ýaýraýşyny we ony anyklamagyň meselelerini öwrenmekden ybaratdyr.

Barlag döwründe Kardiologiya ylmy-kliniki merkezli hassahananyň kardiohirurgiýa bölümünde ýürege emeli elektrik işlediji çatylan näsaglaryň 62-sini barlag edilip öwrenildi. Olaryň 27-si erkek, 35-si aýal maşgala bolup, ýaşlary 16-84 ýaş aralygynda.

Ýürege emeli elektrik işlediji çatmaga görkezmeler bolup: Atriowentrikulýar geçirijiligiň bozulmalary 42 näsagda (67,8%); Sinus düwnüniň gowşaklyk sindromy 20 näsagda (32,2%) boldy. Bejergi çäresinde ýürege emeli elektrik işledijiniň dürli kysymlary ulanyldy. Olar halkara ICHD klassifikasiýasy [3] esasynda bölündiler (1-nji tablisa seret).

*1-nji tablisa*

### **Ýürege emeli elektrik işlediji (ÝEEI) çatylan näsaglarda ICHD klassifikasiýasy boýunça iş kysymlary**

ICHD klassifikasiýasy boýunça iş kysymy	Näsaglaryň sany	Sinus düwnüniň gowşaklyk sindromynda	Atriowentrikulýar geçirijiligiň bozulmalary	% sany
AAI	4	4	0	6,4
VVI	52	12	40	83,7
DDI	1	1	0	1,6
DDD	5	3	2	8,3

1. Alyn ýüregi işlediji, P – baglanan kysymy – AAI. 2. Garynjyklary işlediji R – baglanan kysymy – VVI. 3. Alyn ýüregi we garynjyklary bilelikde işlediji ylaşaýkly kysymlary – DDI, DDD.

Hemme näsaglara ýürege emeli elektrik işlediji çatylandan soň hassahanadan çykmazdan öň ýüregiň elektrokardiografiýa (EKG) barlagy 12 aýyrmalarda geçirildi. Ýürege emeli elektrik işlediji çatylan näsag her gezek hassahana ýüz tutanda oňa gaýtadan öňki barlaglar geçirildi. Operasiýa edilen 10 näsagda (16%) EKG barlag wagtynda döş myşsalarynyň ýygrylma synagy bilen baglylykda miopotensiallaryň ýüregi emeli elektrik işledijiniň işine täsiri öwrenildi. Ondan başga-da 5 näsagda gyzylödek üsti elektrogrammanyň (GÜE) ýazgylary geçirildi [12]. Hemme ýagdaýlarda ýüregiň elektrik emeli işledijisiniň elektrokardiografiýa ýazgysy we EKG-de emeli ritmiň artefaktynyň görnüşi, ýüregiň rentgen barlaglary, döş myşsasyň gyjyndyrma (ýygrylma) synagy geçirilip, dürli kysymda işleýän ýüregiň emeli elektrik işledijilerine baha berildi.

Alyn ýüregi işlediji asinhron kysymynda, köplenç ýagdaýda ritmiň bozulmalary ýüregiň spontan ritmi bilen emeli (artifisial) ritmiň arasynda bolup, olaryň netijesinde alyn ýürek titremesi we atriowentrikulýar geçirijiligiň 2-3-nji derejeli kesilmesi emele gelýänligi üçin bu kysym ulanylmady. Geçirilen işiň dowamynda fiziologiki tarapdan iň oňat kysym alyn ýüregi işlediji P–baglanan kysym – AAI kysym bolup çykdy [5, 11]. Bu kysymda ýürek ritminiň bozulmalary ýüze çykarylady. Barlaglaryň netijesinde, köp alymlaryň belleýşi ýaly, [5, 17] alyn ýüregiň fizologiki gyjyndyrmasynyň ýüregiň zyňş fraksiýasyny ýokarlandyryş hyzmatynyň uludygy belleniýär. Alyn ýüregi işledijisi P–baglanan kysymynda işleýän ýüregiň emeli elektrik işledijileriň giňden ulanmaklygyna çäklendiriji faktorlaryň biri hem sinus düwnüniň gowşaklyk sindromly näsaglarda atriowentrikulýar geçirijiligiň peselmesi bilen baglylykda, ýokary derejeli atriowentrikulýar kesilmeleriň döreýänligi bolup durýar [5, 6, 14, 16].

Ýüregiň emeli elektrik işledijisiniň garynjyklary işlediji VVI kysymda [23] ýürek ritminiň bozulmalary barlaglaryň netijesinde R–baglaýyjy VVI kysymda işleýän enjamly näsaglar barlananda olaryň 5-sinde (12,5%) bigeminiýa [19], ýagny artifisial garynjyk topary bilen spontan garynjyk toparynyň arasyndaky gezekleşmeler bilen düşündirilýär. Alloritmiýa hadysasy işimizde 5 näsagda (12,5%). duş geldi [3, 10]. Ýüregiň spontan-sinus ritmi bilen ýüregiň emeli elektrik işledijisiniň artifisial ritmi gabat gelende gormoniki effekti (*concertino effect*) ýüze çykýar, şeýle hadysa 1 näsagda (1,6%) duş geldi. Ünsi özüne çekýän hadysalaryň biri hem R– baglaýyjy VVI kysymda işleýän enjamly näsaglarda miopotensiallaryň enjamyň işini basyp ýatyranlygydyr. Barlaglaryň netijesinde şeýle hadysa 3 näsagda (4,8%) duş geldi [5, 13, 18, 22, 26].

DDD enjamy P we R gadagan ediji we trigger tertipde işleýär. Bu enjamyň VDD enjamdaky ýaly çäklenen gerimdäki ygtyýar edilýän ýygylgy bardyr, onuň çäginde alyn ýürekleriň we garynjyklaryň sazlaşmasy amala aşyrylýar. Eger-de alyn ýürekleriň öz-özünden işjeňligi belenenen iň az ýygylgydan az bolup başlasa, alyn ýüreklerе stimuly döredilýär. Soňraky garynjyklaryň oýanmasynyň nähili boljagy atriowentrikulýar geçirijiligiň ýagdaýyna we A-V eglenme ululygyna baglydyr, ýagny DVI enjamyňkyda bolup geçişine meňzeş – DDD kysymly ÝEEI-sinde stimulyasiýanyň ýygylgy hiç wagt belenenen ululykdan pes bolup bilmez [26].

Alyn ýüregiň gysylyş ýygylgy peseldigiçe, stimulyator alyn ýürege we garynjyklara zygyderli impuls urýar, stimulyasiýanyň A-V sekwesial rejesini amala aşyrýar. Alyn ýürekleriň stimulyasiýa ýygylgy kesgitli belli ýagdaýda saklamak häsiýeti bu kysymdaky enjamlaryň aýratynlygydyr [21, 24, 26]. Emma fiziologiki stimulyasiýa ileri tutulsa-da, bu görnüşdäki stimulyatorlar ulanylanda gaýra üzülmeleriň duşmagy selçen däl, ol gaýra üzülmeleri iki topara: göni stimulyasiýa bilen baglanyşykly we tehniki kynçylyklar bilen baglylara şertli bölüp bolar. Stimulyasiýa bilen baglanyşykly gaýra üzülmelere ritmiň bozulmalary degişlidir, olar enjam kadaly işlände hem duşulýar. Soňky ýyllarda edebiýatlarda ýörite adalga – “stimulatoryň döreden tahikardiýasy” ýüze çykdy [7, 8, 9, 20, 21, 24]. Bu mesele çylşyrymlydyr we aýratyn beýan edilmegini talap edýär [8, 15].

Ýüregiň emeli elektrik işledijisiniň artifisial ritminiň amplitudasynyň birden kiçelmesi endokardial elektrodyň izolýasiýa içi döwülme-üzülme hadysalarynda ýüze çykyp, elektrodyň elektrik garşylygy ösüp, EKG derňewde impulslaryň artefaktyna artifisial garynjyk toplumy [13] emele gelmeýär, şeýle hadysa 3 näsagda (4,8%) duş geldi. Rentgen barlagy geçirilende, köplenç, elektrodyň izolýasiýa içi döwülme-üzülme ýeri 1 näsagda (1,6%) wena içinden daşyna deri astyna çykýan we 2 näsagda (3,2%) ýüregiň emeli elektrik işledijisinde elektrodyň daňlan ýerine gabat geldi. Şeýle habarlary beýleki [2, 3] alymlar hem belleýärler.

Endokardial elektrodyň öz yerinden ýüregiň boşluklarynda üýtgemegine dislokasiýa diýlip, ol 2 näsagda (3,2%) ilkinji 3 gije-gündiziň dowamynda bolup geçdi [17]. Bu gaýra üzülme EKG suratynda deň däl, dürli amplitudaly artefaktlaryň we dürli garynjyk toplumlary bilen arasynda ýüregiň emeli elektrik işledijisiniň artifisial ritmine baglanmadyk toplumlary ýüze çykdy. Kliniki ýüze çykmalarynda operasiýadan öňki ýagdaýyň gaýtalanýandygy bellenilýär. Köplenç ýagdaýda dislokasiýa hadysasy ýüregiň boşluklary giňelen näsaglarda ýüze çykdy [3, 17].

Ýürek ritminiň bozulmalarynyň ýene-de bir sebäbi, ol hem „çykyş gabawy“ – „*exit-block*“ bolup durýar. Alyn ýüregiň we garynjyklaryň miokardynyň jerhetlenme alamatlarynyň we sklerotiki hadysalaryň netijesinde miokardyň ýygrylyjylyk bosagasynyň ýokarlanmagy bilen „çykyş gabawy“ – „*exit-block*“ ýüze çykýar. Barlanan näsaglaryň 2-sinde (3,2%) miokardyň ýygrylyjylyk bosagasynyň ýokarlanmagy – 5,0; 5,3 wolta deň boldy. EKG suratynda elektrodyň izolýasiýa içi döwülme – üzülme hadysasyna meňzeş bolup, rentgen barlaglarynda döwülme – üzülme tassyklanylmaýar. Daşky enjamyň kömegi bilen 8-10 wolt goýberilende, onda ýürege emeli ritm baglanylýar we bu ýagdaýyň „çykyş gabawy“ – „*exit-block*“ bilen baglydygy belli edilýär [1, 3, 4].

Ýürek ritminiň bozulmalarynyň ýene-de bir sebäbi, ol hem ýüregiň emeli elektrik işledijisi çatylan 1 näsagda ýüregiň emeli elektrik işledijisiniň atyýaçlyk energiýasynyň tamamlanmagy bilen ýüregiň emeli elektrik işledijisiniň artifisial ritminiň çaltlaşmasy esasynda dörän tahikardiýa ýüze çykdy. EKG ýazgysynda ýüregiň emeli elektrik işledijisiniň artifisial ritminiň çaltlaşmasy 1 minutda 160 urgy boldy we gysgaly ýüregiň emeli elektrik işledijisini çalyşmaklyga getirdi [7, 27].



## Netije

1. Ýüregiň spontan-sinus ritmi bilen ýüregiň emeli elektrik işledijisiniň artifisial ritminiň deňşdirmesini göz önünde tutup, beýleki fiziologiki AAI, VAT, DVI, VDD, DDD kysymda işleýän enjamlary giňişleýin ulanmaklyk maslahat berilýär.

2. Ýüregiň emeli elektrik işledijisiniň garynjyklary işlediji kysymy – VVI kysymynda alloritmiýa hadysasy 5 näsagda (12,5%) duş geldi.

3. Köplenç, elektrodyň izolýasiýa içi döwürme – üzülme ýeri wena içinden daşyna deri astyna çykýan we ýüregiň emeli elektrik işledijisinde elektrodyň daňlan ýerine gabat geldi.

4. Ýüregiň boşluklary giňelen näsaglarda endokardial elektrodyň ilkinji berkemeli görnüşleri ulanylsa, endokardial elektrodyň öz ýerinden ýüregiň boşluklarynda üýtgemeginiň – dislokasiýanyň önüni alyp bolar.

5. Gyzylödeküsti elektrografiýa ýazgysy ýüregiň emeli elektrik işledijisi çatylan näsaglarda ýürek ritminiň bozulmalaryny anyklamakda ýokary derejeli anyklaýjy usul hökmünde teklipe edip bolar.

Kardiologiýa ylmy-kliniki  
merkezli hassahana

Kabul edilen wagty  
2007-nji ýylyň  
Türkmenbaşy aýnyň 10-y

## EDEBIÝAT

1. Ахмедов Ш.Д., Гимрих Э.О. и др. // Кардиология. 1988. №2. С. 28-31.
2. Бредикис Ю.Ю. Электрическая стимуляция сердца в клинической практике. – М.: Медицина, 1967. С. 78.
3. Бредикис Ю.Ю., Думчюс А.С. и др. Эндокардиальная электрокардиостимуляция сердца. – Вильнюс: Мокслас, 1979. С.163.
4. Бредикис Ю.Ю., Стирбис П.П. и др. // Кардиология. 1988. №2. С.104-106.
5. Григоров С.С., Вотчал Ф.Б. и др. // Кардиология. 1986. №4. С. 99-102.
6. Григоров С.С., Дрогайцев А.Д. и др. // Кардиология. 1980. №10. С. 31-35.
7. Григоров С.С., Костылева О.В. и др. // Кардиология. 1989. №8. С. 100-102.
8. Гуков А.О., Свиридова А.А. и др. // Кардиология. 2001. №2. С.4-9.
9. Гуков А.О., Термосесов С.А. и др. // Кардиология. 2000. №11. С.4-8.
10. Егоров Д.Ф., Домошенко А.А. и др. // Кардиология. 1984. №12. С.27-29.
11. Искендеров Б.Г., Вакина Т.Н. и др. // Кардиология. 2005. №2. С.7-10.
12. Искендеров Б.Г., Татарченко И.П. // Терапевтический архив. 1998. №4. С. 24-27.
13. Истомин Н.П., Соколов М.Э. и др. // Грудная хирургия. 1990. № 4. С. 57-59.
14. Сулимова В.А., Маколкина В.И. и др. // Медицина. 2001. С. 15-20.
15. Хирманов В.Н., Юзвинкевич С.А. и др. // Кардиология. 2002. № 8. С. 46-47.
16. Bednarek J. et al. // Przegł Lek. 2004; 61(6):715-7. Poland.
17. Brevik K. et al. // Acta med. Scand, 1979, vol 206, p.153-159.
18. Ciaramitaro G. et al. // Ital Heart J Suppl. 2005. Oct; 6(10):627-34. Italy.
19. Keefe D.B. et al. // Brit. Heart J. 1981, vol 45, p. 105-108.
20. Lelakowski J. et al. // Wiad Lek. 2005; 58(11-12):694-6. Poland.
21. Milasinovic G. et al. // Pacing Clin Electrophysiol. 2006. Apr; 29(4):406-12. United States.

22. **Hanley P.C.** et al // Mayo Clin.Proc. 1984, vol 45, p.105-108.
23. **Heist EK.** et al. // N Engl J Med. 2005. Oct; 353(16):1742-4; author reply 1742-4. United States.
24. **Ishikawa T.** et al. // Pacing Clin Electrophysiol. 2002. Feb; 25(2):195-200. United States.
25. **Perrins E.** et al. // Med.clin.N.Amer -1984,vol 68. '5.P.1111-1138.
26. **Sperzel J.** et al.//Heart Rhythm. 2005. Nov; 2(11):1203-10. United States.
27. **Vijayaraman P.** et al.//Pacing Clin Electrophysiol. 2002. Feb; 25(2):220-2. United States.

**А.Гарамуратов, Д.Рахманова, М.Хасанов, Б.Оразлыева,  
Б.Чарыева, Б.Ораева, Н.Курраева, И.Данилянц**

### **НАРУШЕНИЕ РИТМА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ**

В настоящее время широкое распространение получила электрокардиостимуляция (ЭКС) как метод лечения различных нарушений ритма и проводимости сердца. Вместе с тем взаимодействие искусственного водителя ритма со спонтанным центром автоматизма, дислокация электрода в полости сердца, нарушение целостности электрода как проводника привели к появлению новых проблем нарушения ритма сердца, связанных с электрокардиостимуляцией.

Целью настоящей работы явилось изучение распространенности и вопросов диагностики нарушения ритма у больных с имплантированными электрокардиостимуляторами.

Изучено 62 больных с имплантированными ЭКС, установленными в кардиохирургическом отделении Больницы с научно-клиническим центром кардиологии. Из них 27 мужчин и 35 женщин в возрасте от 16 до 84 лет.

Основными показаниями к имплантации электрокардиостимулятора служили синдром слабости синусового узла у 20 больных (32,2%), нарушение атриовентрикулярной проводимости у 42 больных (67,8%). Использовали 4 режима стимуляции по классификации ICHD. Больным регистрировались ЭКГ в 12 отведениях для контроля системы имплантированных ЭКС, во время ЭКГ исследования проведена проба возможного влияния миопотенциалов на работу биоуправляемых стимуляторов, проведена также запись через пищеводные электрограммы (ЧПЭГ), и рентгенологическое исследование сердца. Наиболее физиологической явилась стимуляция в режиме ААI. У больных с R – запрещающими ЭКС отмечены аллоритмия и бигеминия, резкое снижение амплитуды артефакта импульсов. Подобный феномен может иметь место при переломе электрода без нарушения изоляции. Перелом электрода был отмечен в точке выхода с полости вены на подкожную клетчатку и в точке перевязки электрода для подвешивания ЭКС в мягких тканях. Дислокация эндокардиальных электродов встречалась у обычных электродов и у больных с дилатациями

полостей сердца. У некоторых больных причиной нарушения стимуляции оказался “блок выхода”, т.е. повышение порога возбуждения миокарда на месте контакта с электродом. Имеются случаи тахикардии, связанные с истощением источника питания ЭКС.

**A.Garamuradov, D.Rakhmanova, M.Khasanov, B.Orazlyyeva, B.Charyyeva,  
A.B.Orayeva, N.Kurrayeva, I.Danilyanss**

## **HEART RHYTHM DISTURBANCE OF PATIENTS WITH IMPLANTED ELECTROCARDIOSTIMULATOR**

Electriccardiostimulation (ECS) is a wide spread method of treatment of different rhythm disturbances of heart and cardial conduction. Moreover, interactions of artificial pacemaker with spontaneous automation center, displacement of electrode in cardial cavity, disturbance of electrode's continuity as pacemaker brought to the emergence of new problems of heart rhythm disturbance, connected with electriccardiostimulation.

The article concerns the problems of diagnostics of rhythm disturbance of patients with implanted electriccardiostimulators.

The authors have examined 16-82 year old 62 patients (27 men and 35 women) with implanted ECS, conducted at cardio surgery department of Cardiology Hospital with scientific-clinical center.

The main indications for electrocardiostimulator implantation were the following: syndrome of sinus node's weakness of 20 patients (32,2%), disturbances of atrioventricular conductivity of 42 patients (67,8%). 4 stimulation regimes of ICHD classification were used. The patients were registered for electrocardiogram (ECG) in 12 leads for the control of system of implanted ECS. The test of possible effect of myopotentials upon the work of biocontrolled stimulators, the record through esophageal electrogram (TEEG), X-ray examination of heart were conducted during ECG studies. Stimulation in AAI was the most physiologic one. Allorhythmia and biharmony, sharp amplitude decay of artifact impulses were registered while examining patients with R-inhibited ECS. Such phenomena may occur during the break of electrode without the disturbance of isolation. The break of electrode took place at the exit from vein cavity to subcutaneous fat and at the place of electrode ligation for hanging of ECS in soft tissues. Displacement of endocardial electrodes took place with usual electrodes in cases (patients) with dilatation of cardial cavity. In some cases (patients) the reason of stimulation disturbance was “outlet block”, that is the increase excitation threshold of myocardium at the place of electrode contact. There was observed tachycardia connected with exhaustion of ECS power source.

A.P.Gaipowa

## MERKEZI KÖPETDAGYŇ AKARLARYNYŇ SUWUNYŇ HILINIŇ ÇAKLAMASYNY IŞLÄP DÜZMEK

Şu işiň esasy maksady Merkezi Köpetdagyň akarlarynyň suwunyň hilini, olardaky ösýän suwotularyň görnüşlerini barlag etmekden, şolaryň netijesinde suwuň hiline baha bermekden we çaklama işläp düzmekden ybaratdyr. Şunuň bilen baglanyşykly suwotularyň dag akarlarynyň ekosistemalarynda, has-da ilkinji organiki maddalaryň öndürijisi hökmünde, uly ähmiýete eýedigini bellemek ýerliklidir. Suwotularyň düzüminiň mese-mälim üýtgemegi ýa-da olaryň çäksiz köpelmegi howdanlaryň ekologik durmuklylygynyň bozulmagyna şaýatlyk edýär.

Merkezi Köpetdag akarlaryndaky suwotular baradaky ilkinji maglumatlaryň [2, 3, 8] alnany bäri onlarça ýyllar geçdi. Şonuň üçin soňky onýyllyklarda sebitde töwerekdäki gurşawa hojalyk işleriniň täsiriniň güýçlenmegi bilen baglanyşykly algofloranyň dürliüligini ýüze çykarmak çözülmegini talap edýän wajyp meseleleriň biridir. Ol suw ekoulgamlarynyň ýüze çykmagyny, ýaşayşyny, olaryň häzirki ýagdaýyna düşünmek üçin zerur şertleriň biridir. Şol sebäpli floristik barlaglar bilen birlikde algosenozlaryň mukdar taýdan kemala gelşi öwrenildi, saproblyk indikatorlary – ýewtrofirlenişiniň görkezijileri hökmündäki suwotular ýüze çykaryldy. Akarlaryň biologiýa ýagdaýyna düşünilmegi üçin gerek maglumatlar alyndy. Gidrohimiكي barlaglar geçirildi, suwlaryň duz düzümi, wajyp kationlar we anionlar kesgitlenildi. Ähli işler suw ýataklarynyň ekologik jähtleri we goralmak meseleleri hasaba alnyp geçirildi.

**Materiallar we usullar.** Material hökmünde Merkezi Köpetdagyň akarlaryndan (Sekizýap, Kelete, Arçabilýap, Altyýap derýajyklary, Sünçe jülgesiniň çeşmeleri) 2003–2005-nji ýyllaryň dürli paslynda alnan alkologik we gidrohimiكي nusgalyklar ulanyldy. Nusgalyklar suwuň akymyndan, daşlaryň, betonlaryň üstündäki ösüntgilerden, suw astynda galan agaçlaryň şahalaryndan, suwly gaýalaryň ýüzünden alyndy. Fitoplanktona, bentosa we perifitona (örtýän ösüntgi) degişli jemi 152 algologik nusgalyklar alyndy we toplandy, diatom suwotularynyň 42 hemişelik preparat taýýarlanylýp, mikroskop bilen öwrenildi. Gidrohimiكي nusgalyklar seljerildi [1, 8]. Hemme nusgalyklar formalin bilen işläp taýýarlanylýdy. Tejribehanada nusgalyklar “BIOLAR” we “MBI-11” mikroskoplar bilen seredilip öwrenildi [6]. Saprobiologik barlag “Unifisirlenen usul bilen suwuň hiline gözegçilik etmek” [9] boýunça geçirildi.

**Barlaglaryň netijeleri.** Merkezi Köpetdagyň kiçi derýalary, köplenç, suw üpjünçiliginiň çesmesi we halkyň dynç alyş ýerleri hökmünde ulanylýandygy üçin, olaryň sanitar ýagdaýyna we öz-özünden arassalanmaklygyna üns berildi: hemme geçirilýän işlerde howdanlaryň goragyny üpjün edýän ekologik nukdaýnazarlar göz önünde tutuldy.

Şu babatda bellemeli zat, ýagny suw obýektleriniň ýagdaýyna ekologik baha bermek üçin zerur bolan gidrobiologiki ylmy maglumatlary ýygnamaklygyň örän wajyp meselelerdigi şübhesizdir. Olaryň çözülmegi üçin döwrüň talabyna laýyklykda algofloranyň ýagdaýy we esasy howdanlaryň hem sebitdäki akarlaryň suwunyň hili güýçli depginde öwrenilmelidir. Şu derňewde diňe algosenozlaryň flora düzümi däl-de, suwuň hiliniň görkezijileri hem öwrenilýär. Bu bolsa onuň möhüm aýratynlygydyr.

Görkezilen talaplary berjaý etmek üçin, floristik gözegçilikden başga-da, algosenozlaryň ösüşini we kämilleşmegini öwrenmek, saproblygyň indikatorlaryny ýüze çykarmak: suwotularyň ewtrofirlemek görkezijisidigini hem abiotik faktorlary göz önünde tutmak esasynda akarlaryň hakyky sanitar-biologik ýagdaýy barada maglumat almaklyk zerur boldy. Bu bolsa algologik işler bilen bir toplumda gidrohimiki gözegçilik geçirilmegini (duz düzümi, kationlaryň we anionlaryň anyklanylmagy) şertlendirdi.

*Suwuň duz düzümi we ondaky biogen elementler.* Merkezi Köpetdagyň akarlarynyň gidrohimiki düzgüni barada maglumatlar jemlendi. Olaryň umumy minerallaşmagy ýokary däl: 368,9 (Sünçede) we 480,9 mg/l (Arçabil derýasynda) analygynda üýtgäp durýar.

Deňeşdirme nukdaýnazarynda garalanda Köpetdagyň akarlarynyň suwunyň minerallaşmagy birneme ýokarylanandyr [4, 5]. Altyýap derýajygynda 1952–1956 ýý. suwuň minerallaşmagy 239–339 mg/l, 1994–1996 ýý.–381–453 mg/l deň bolupdyr. Şol ýyllarda Sekizýap derýasynyň suwunyň minerallaşmagy 410–450 mg/l bolup, hasabat döwründe alnan maglumatlara görä 473,2 mg/l ýetýär. Hemme ýataklaryň, çeşmeleriň suwunda  $\text{HCO}_3^-$  gidrokarbonatlar we  $\text{Na}^+$ + $\text{K}^+$  ionlary agdyklyk edýär. Suw öz himiki düzümi boýunça süýji, gidrokarbonat görnüşli, onuň talhlygy ýokary däl, 4,8 mg/ekw/l ýetýär.

Köpetdagyň suw akarlarynda biogen elementleriniň toplanmasy, konsentراسيýasy ýokary däl. Altyýap we Arçabil derýajyklary beýlekilere görä şol elementleriň käbiriniň mukdarynyň ýokarraklygy bilen tapawutlanýarlar. Olarda biogen maddalar şu mukdarda bar: ammoniý azoty 0,06–0,580 mg/l; nitritler 0,009–0,016 mg/l; nitratlar 0,070–0,120 mg/l; fosfatlar 0,008–0,019 mg/l, kremniý 0,145–0,250 mg/l; demir 0,080–0,360 mg/l. Tomus aýlarynda biogenleriň mukdary köpeliýär. Mysal üçin, 2003-nji ýylyň Gorkut aýynda ammoniý azotynyň mukdary 0,580 mg/l, nitritleriň 0,075 mgN/l ýetdi, bu “REAT” iň (rugsat edilýän aňryçäk toplanma) soňky möçberine laýykdyr. Şolarda demriň we kremniniň konsentراسيýasy hem ýokarydyr: degişlilikde 0,360–0,110 mg/l we 0,250–0,220 mg/l. Suwuň hili “aram hapalanma” toparyna degişlidir. Ergin kislorodyň iň az toplanmasy 7,95 mgO<sub>2</sub>/l, iň köpi 9,65 mgO<sub>2</sub>/l ýetýär, kisloroddan ganma 98–120%-e deňdir.

**Algologik barlaglar.** Dag akarlarynda suwotular birnäçe ekotoplarda duş gelýärler. Derýajyklaryň, çeşmeleriň akymynda, hakykatda, plankton algosenozlary döremeýär, iki-ýeke diatom suwotularynyň bir bölegi, gögümtil trihomalar we sapak şekilli ýaşyl suwotular gabat gelýär. Diňe böwetli ýerlerde, howuzlarda, suw gatklarynda gögümtil *Oscillatoria tenuis f.uralensis*, *O. terebriformis* we köpsanly diatom, suwotularynyň, esasan-da, *Cymbella*, *Nitzschia*, *Cocconeis*, *Gomphonema* uruglarynyň wekilleri bar.

Çalt akýan derýajyklaryň daşly kenarlarynda çyglygyň köp ýerlerinde gögümtil suwotulardan *Rivulariýa coodunata*, şeýle-de, köp mukdarda *Scytonema ocellatum*, *Tolythrix tenuis* duşýar, bu senozda diatom suwotulary dürli görnüşli bolýar: *Epitemiia argus*, *Diatoma vulgare*, *Nitzschia gracilis*, *Synedra ulna*.

Akarlaryň köpüsünde ýaşyl suwotulara degişli sapak şekillileriň – *Cladophora glomerata*, *Stigoclonium tenue* bardygy belenilýär.

Merkezi Köpetdagyň akarlarynyň algoflorasy reofilleriň we çeşme suwotularynyň görnüşleriniň ýokary prosentiniň bardygy bilen häsiýetlendirilýär.

Her akaryň (Sekizýap, Kelete, Arçabil, Altyýap derýajyklary; Sünçe jülgesi) algosenozyna aýratynlykda, mümkin boldugyça jikme-jik seredildi.

Sekizýapda, Germap obasynda, güýzde planktonda iki-ýeke *Oscillatoria tenuis*, *O. terebriformis*, diatom suwotulary *Cymbella affinis*, *C. ventricosa*, *Nitzschia fontikola*, *N. apiculata*, *Cocconeis placentula*, dinofitler *Ceratium hirundinella*, *Scenedesmus quadricauda*, *Pediastrum duplex* duşýar. Şol pasylda suw gatlarynyň içinde *Rhoicosphenia curvata*, *Cymbella affinis* – diatomlardan, *Gloeocapasa sp.*, *G. turgida*, *Oscillatoria tenuis*, *O. terebriformis*, *Merismopedia glauca* – gögümtillerden, *Pediastrum duplex*, *Cosmarium laeve*, *Coelastrum microporum* – ýaşyllardan gabat gelýär.

Suwotularyň aglaba köpüsi daş ýüzünde, örtüklerde ýüze çykaryldy. Bu ýerde *Spirogyra sp.*, *Mougeotia sp.*, olaryň arasynda ösýän gögümtiller we diatomlar köplük edýär. Has köp mukdarda gögümtil *Calothrix parietina*, *O. tenuis*, *Pseudanabena papillaterminta* tapawutlanýarlar. Köpsanly diatomlaryň arasynda *Cymbella affinis*, *C. tumidula*, *Sunetra ulna*, *Diatoma hiemale* agdyklyk edýär. Derýanyň ugry boýunça örtük suwotulary köplük edip, soňunda esasy orny galofiller tutýar.

Kelete çayynda beton diwarlarda köp mukdarda dürli görnüşli ösüntgileriň senozy bar. Güýzde ösüntgileriň arasynda suwotularyň 46 taksony gabat gelýär: olaryň 24-si diatom, 12-si gögümtil suwotudyr. Diatomlaryň arasynda *Rhopallodia gibba*, *Diatoma elongatum*, *Epithemia zebra*, *Cymbella tumida*, *C. Affinis*, bolsa *Gloeokopsa magma*, *G. minuta*, *Phormidium favosum*, *Oscillatoria tenuis f. uralensis*, *Calothrix parietina* has köplügi bilen tapawutlanýar.

Arçabilýapda, dynç alyş zolaklarda, daşlaryň we suw astynda galan zatlaryň ýüzünde köp mukdarda sapak şekilli *Cladophora glomerata*, şeýle-de, onuň bilen bilelikde *Oedogonium sp.*, *Spirogyra crassa*, *Zygnema sp.* ösýär, bu bolsa belli bir derejede suwuň hapalanmagyna şaýatlyk edýär.

Derýadaky ösüntgileriň senozy bentos bilen meňzeşdir, bu ýerde häli-şindi diatomlaryň *Navicula*, *Gomphonema*, *Nitzschia* uruglarynyň we gögümtilleriň *Oscillatoria*, *Phormidium* uruglarynyň wekilleri duşýar.

Şularyňky ýaly Altyýabyň hem Sünçe jülgesindäki çeşmeleriň algosenozlary öwrenildi.

Şeýlelikde, akarlaryň barlaglary olar üçin perifitonin, ýagny ösüntgi örtügininiň, senozlarynyň, haýal akymly ýerler üçin bolsa mikrofitobentosyňkynyň häsiýetlidigini görkezýär. Ösüş paslynda olaryň düzümi durnukly bolup, diňe diatom sywotularynyň ähmiýeti güýçlenýär. Akarlaryň aýagyndaky böleklerinde hakyky dag görnüşleri “düşüp” galýar, reofilleriň sany azalýar, galofilleriň ähmiýeti artýar.

Merkezi Köpetdagyň akarlarynyň algoflorasynda jemi 256 görnüşi we 29 görnüş hili ýüze çykaryldy, olar 6 bölüme, 10 synpa, 19 tertibe, 48 maşgala we 72 uruga degişlidir (1-nji tablisa). Bu bolsa algologik barlaglaryň netijesinde sebitiň akarlary baradaky maglumatyň ep-esli artandygyna, ýagny üstüniň doldurylandygyna şaýatlyk edýär. Onuň üçin diňe bir mysal ýeterlikdir: XX asyryň 70-nji ýyllarynyň başynda sebitde suwotularyň 192 taksony bellidi [7] .

## Merkezi Köpetdagyň akarlarynyň algoflorasynyň taksonomiki häsiýetnamasy

Suwotularyň bölümleri	Mukdary						Görnüşler (görnüş hilleri)	%
	Synplar	Tertipler	Maşgalalar	Uruglar	%			
<i>Bacillariophyta</i>	2	4	15	29	40,3	121(25)	51,2	
<i>Cyanophyta</i>	3	5	14	24	33,3	107(4)	38,9	
<i>Chlorophyta</i>	2	7	14	14	19,4	23	8,4	
<i>Dinophyta</i>	1	1	2	2	2,8	2	0,7	
<i>Euglenophyta</i>	1	1	2	2	2,8	2	0,7	
<i>Chariphita</i>	1	1	1	1	1,4	1	0,4	
<b>Jemi</b>	10	19	48	72	100	256(29)	100	

Maglumatlar *Cyanophyta*, *Bacillariophyta* we *Chlorophyta* bölümlerde, taksonomik dürlüligiň artandygyny görkezýär.

Merkezi Köpetdagyň akarlarynyň suwotularynyň sistematiği düzümi gögümtil suwotularyň ýokary taksonomik dürlüligi bilen tapawutlanýandygyna şaýatlyk edýär: olar 3 synpdan, 5 tertipden, 14 maşgaladan we 24 urugdan durýar (1-nji tablisa). Şu bölümiň wekilleri dag akarlarynyň florasynyň özenini düzýär [7].

Sebitiň akarlarynyň florasynnda birinji ýeri diatom suwotulary – 2 synpdaky 121 görnüş tutýar. Suwotularyň aglabasy *Pennatophyceae* synpyndandyr – 117 görnüş, 25 görnüş hili. Bular *Raphales* (103) we *Araphales* tertipleriniň (14) wekilleridir.

Öň Merkezi Köpetdagyň suw akarlarynda dinofitleriň getirilmändigini bellemek gerek. Hasabat döwründe bu bölümiň iki wekiline gabat gelindi: *Cystodinium phaseolus* we *Ceratium hirundinella*. Bu sebit üçin *Euglenophyta* bölümiň wekilleri *Euglena hemichromata* we *Astasia klebsii* hem ilkinji gezek getirilýär.

**Suwuň saprobiologiýa häsiýetnamasy we hili.** 1995–1996-njy ýyllarda Altyýap we Arçabilýap derýajyklarynyň etraplaryna geçirilen iş sapar (ekspedisiýa) barlaglary şolaryň akymynda durmuş hapalarynyň (awtoulag tigirleri, metal döwürleri we ş.m.) bardygy barada şaýatlyk edýär. Ammoniy azotynyň toplanmasynyň ýokarlanmagy bolsa biyjalyk bolmaga esas berýärdi.

2003–2005-nji ýyllardaky saprobiologik barlaglaryň maglumatlary sebitdäki ekologik ýagdaýyň has oňatlaşandygyny görkezýär. Ýüze çykarylan indikator suwotularynyň häsiýetnamasy olaryň suwdaky duz düzümine göre gabat gelşini görkezýär (2-nji tablisa).

**Merkezi Köpetdagyň suwotularynyň ekologik häsiýetnamasy,  
taksonlaryň sany (%)**

Jemi	Oligogaloblar	Galofinler	Galofoblar	Indifferentler	Mezogaloblar
116 (41,4)	32 (27,5)	40 (34,5)	4 (3,5)	34 (29)	6 (5,5)

Olaryň saprobiologiýa häsiýetnamasyna görä algofloranyň düzümünde jemi 7,8% has arassa suwuň, 19% arassa suwuň görkezijileri, 21,5%  $\beta$ -mezosapoblar, 51,5%  $\alpha$ -mezosapoblar duşýar (3-nji tablisa). Polisapoblar duş gelmedi, emma, aýratyn-da Gökderäniň, Arçabiliň sebitlerinde köp mukdarda sapak görnüşli gök suwotularynyň köpelmegi azodyň mukdarynyň ýokary galandygyny tassyklaýar. Altyýapda ewglenalaryň ýüze çykarylmagy suwuň organiki hapalanandygyny görkezýär.

**Merekezi Köpetdagyň suwotularynyň saprobiologiki häsiýetnamasy,  
taksonlaryň sany (%)**

Jemi	Ksenosapoblar	Oligosapoblar	$\beta$ -mezosapoblar	$\alpha$ -mezosapoblar
79 (28,2)	6 (7,8)	16 (19)	17 (21,5)	40 (51,5)

Şeýlelikde, geçirilen gidrohimiكي we gidrobiologik seljermeler (analizler) akarlaryň suwunyň ýokary hillidigini (duz düzümi, biogenleriň kiçi toplanmasy) görkezýär, emma şol bir wagtyň özünde, onuň belli bir derejede hapalanandygy (azodyň ýokary toplanmasy) we  $\alpha$ -mezosapoblaryň hem  $\beta$ -mezosapoblaryň deňşdirme köplügi Merkezi Köpetdagyň akarlaryny goramak üçin çäre görülmegini talap edýär.

### Netije

1. Merkezi Köpetdagyň esasy akarlarynyň ýyllyk ekologik monitoringi geçirildi.
2. Suwotularyň esasy ekologik toparlarynyň düzümi we gurluşy öwrenildi. Sebitiň algoflorasy düzümi beýik dag suw ýataklary üçin häsiýetli görnüşleriň gatnaşandygy bilen häsiýetlenýär: onda reofilleriň we suwotylaryň çeşme görnüşleriniň göterimi (%) ýokary. Diatom suwotulary ýokary taksonomik dürlüligi bilen tapawutlanýar (146 takson): *Raphinales* tertibiniň *Naviculaceae* we *Nitzschiaceae* maşgalalarynyň has köp görnüş sany belli edildi.
3. Merkezi Köpetdagyň akarlarynda suwotularyň jemi 256 görnüşi we 29 görnüş hili (285 takson) ýüze çykarylady, olar 6 bölüme, 10 synpa, 19 tertipbe, 48 maşgala we 72 uruga degişli. Merkezi Köpetdagyň algoflorasy baradaky maglumatlaryň üsti dolduryldy. Sebit üçin suwotularyň täze görnüşleri ýüze çykarylady: *Euglena hemichromata* Skuja., *Astasia klebsii* Lemm.
4. On üç (13) görkeziji – parametr: suwuň durulygy; pH – wodorod ionlarynyň, ammoniý, nitrit we nitrat azotynyň, fosforyň toplanmalary (konsentrasiýa); kisloroddan ganmagyň göterimi, kislorody biokimiكي peýdalanma; fitoplanktonyň biomassasy,



fitoplanktonyň umumy önümi, öz-özünü arassalaýyş we hapalaýyş indeksi, saproblylyk indeksi boýunça akarlaryň suwunyň hiline baha berildi. Suwuň hili “aňrybaş arassa” – “aram hapalanan” çäklere degişli. Suwy peýdalanmak we irrigasiýa boýunça teklipler işlenilip taýýarlanylady.

### ***Önümçilik üçin amaly teklipler, maslahatlar***

Akarlary aýap saklamak we olaryň suwlarynyň gerek derejedäki hilini üpjün etmek üçin:

1) olaryň basseýnindäki gyrymsy agaç ösümlüklerini aýap saklamaly we dikeltmeli;

2) görkezilen maksatlar üçin hem-de sebitdäki geçirilýän ähli işlerde, islendik hereketlerde, akarlaryň çaýlymyndaky we elýeter dag jülgelerindäki dynç alyş zolaklarynyň ulanylyşynyň arassaçylyk kadalarynyň berjaý edilmegi üçin, berk gözegçiligiň ýola goýulmagnyň zerurlygyny göz önünde tutmaly;

3) ýakyn wagtyň içinde akarlaryň dereelerindäki we çeşmeleriň töweregindäki toprak-topuryň ulanylyşynyň amatly kadasyny işläp düzmeli.

Çöllер, ösümlük we haýwanat  
dünyäsi milli instituty

Kabul edilen wagty  
2007-nji ýylyň  
Oguz aýynyň 22-si

## **EDEBIÝAT**

1. **Алекин О.А.** Руководство по химическому анализу вод суши. – Л.: Гидрометиздат, 1973. С.270.
2. **Коган Ш.И.** Материалы по флоре водорослей водоемов горного массива Юго-Восточной Туркмении // Тр. Института зоологии и паразитологии АН ТССР. – Ашхабад, 1960. Т. 6. С.116–126.
3. **Коган Ш.И.** Водоросли водоемов Туркменской ССР. – Ашхабад, 1972. Кн.1. С. 249.
4. **Кирста Б.Т.** Гидрологические особенности западных районов Средней Азии. – Ашхабад: “Ылым”, 1976. С.295.
5. **Кирста Б.Т.** Реки пустынь. – Ашхабад, 1980. С.98.
6. Определитель пресноводных водорослей СССР. // Вып.1(1951); Вып.2(1953); Вып.4(1951); Вып.6(1954); Вып.7(1955); Вып.8(1959); Вып.10; Вып.11(1982); Вып.14(1983).
7. **Садыков Х.С.** Синезеленые водоросли водотоков Копет-Дага // Изв.АН ТССР. Сер.биол.наук. №5. 1968. С.23-28.
8. **Зенин А.А., Белоусова Н.В.** Гидрохимический словарь. – Л.: Гидрометиздат, 1988. С.238.
9. Унифицированные методы исследования качества вод. – М., 1977. Ч. III. (Атлас сапробных организмов). С.228.

**А.П.Гаипова**

## **РАЗРАБОТКА ПРОГНОЗА КАЧЕСТВА ВОДЫ ВОДОТОКОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО КОПЕТДАГА**

Проведение гидробиологических, альгологических и гидрохимических исследований – фактически годового экологического мониторинга – позволило сделать следующее заключение.

Изучен состав и структура основных экологических группировок водорослей. Альгофлора региона характеризуется участием форм, характерных для высокогорных водоемов: в ней высок процент реофилов и родниковых видов водорослей.

В водотоках Центрального Копетдага обнаружено всего 256 видов и 29 разновидностей водорослей (285 таксонов) из 6 отделов, 10 классов, 19 порядков, 48 семейств и 72 родов. Дополнены сведения о флористическом составе альгофлоры Центрального Копетдага. Обнаружены новые для региона виды водорослей: *Euglena hemichromata* Skuja и *Astasia klebsii* Lemm.

Дана оценка качеству воды водоемов по 13 параметрам: прозрачности воды по диску Секки; концентрации водородных ионов–рН, аммонийного, нитритного и нитратного азота, фосфора; проценту насыщения кислородом, биохимическому потреблению кислорода (БПК<sub>5</sub>); биомассе фитопланктона, валовой продукции фитопланктона, индексу самоочищения и самозагрязнения, индексу самопробности. Качество воды находится в пределах “предельно-чистая” - “умеренно загрязненная”.

Разработаны рекомендации по водопотреблению и ирригации.

### ***Рекомендации по сохранению водотоков и обеспечению необходимого уровня качества воды:***

Сохранение и восстановление в их бассейнах древесно-кустарниковой растительности.

Для этих же целей, а также для обеспечения эффективности осуществления любых других мер необходимо налаживание строгого контроля за соблюдением санитарных норм эксплуатации зон отдыха в поймах водотоков и доступных горных ущельях.

В ближайшее время необходима разработка оптимального режима эксплуатации почвогрунтов в поймах водотоков и в окрестностях родников, а также мер, направленных на поддержание такого режима в районе расположения этих водных объектов.

**A.P.Gaipova**

**ELABORATION OF THE PROGNOSIS OF THE QUALITY OF WATER  
OF CENTRAL KOPETDAG WATER-CURRENTS**

In the result of hydrobiological, algological and hydrochemical investigations the content and the structure of the main ecologic groups of water-plants have been studied.

The regional algoflora is characterized by Alpine forms with high percentage of rheophiles and spring types of water-plants.

256 types and 29 varieties of water-plants from 6 parts, 10 classes, 19 orders, 48 families and 72 kinds have been discovered in Central Kopetdag water-currents.

Information on flora content of Central Kopetdag algoflora has been supplemented.

New for this region types of water-plants such as *Euglena hemichromata* Skuja and *Astasia Klebsii* Lemm have been revealed.

The quality of water has been tested from 13 positions (its transparency, concentration of pH-ions, ammonium, nitrite, nitrate nitrogen, phosphorus concentration, and so on).

The quality of water is on the level of ‘extremely pure’ – “a bit polluted”.

Some recommendations on water utilization and irrigation have been worked out:

- Storage and restoration of arboreal plants and shrubbery in their basins.
- Monitoring of sanitary regulations of exploitation of recreation zones at flood-lands and available mountain gorges.
- Optimum regime of exploitation of soil-grounds at flood-lands and around of springs as well as investigation of measures directed to support such regime should be worked out.

**R.Iľhanow, E.Ataýewa**

**FIZIOLOGIÝA YLMY-KLINIKI MERKEZLI HASSAHANANYŇ YLMY  
MERKEZINIŇ GARAŞSYZLYK ÝYLLARYNDA SAGLYGY  
GORAÝYŞ ULGAMYNA GOŞANDY**

Türkmenistan döwleti Garaşsyzlygyny alany bäri ýurduň abadançylygynyň iň möhüm görkezijileriniň biri bolan ilatyň saglygy döwlet derejesinde ünsde saklanýan wajyp ugurlaryň biri bolup durýar.

“Saglyk” Döwlet Maksatnamasyny üstünlikli durmuşa geçirmek maksady bilen 1998-nji ýylyň Nowruz aýynyň 13-ne Demir ýol hassahanasyny Türkmenistanyň ylmy Akademiýasynyň Fiziologiýa instituty bilen birleşdirip, Fiziologiýa ylmy-kliniki merkezli hassahana döredildi. Geçirilen özgeriş fiziologiýa ylmynyň saglygy goraýyşyň amaly ulgamy bilen içgin we utgaşykly ösmegini üpjün etdi.

“Saglyk” Döwlet Maksatnamasynda görkezilen ýerli howa şertlerinde adamyň saglygyny goramak, pugtalandyrmak babatda hassahananyň Fiziologiýa ylmy-kliniki merkezinde (FYKM) geçirilýän ylmy işleriň ugry kesgitlendi. Olar şulardan ybarat:

1. Daşky gurşawyň täsiri arkaly kesellemezden öň bedende döreýän üýtgemeleri fiziologiýa-klinika tarapyndan öwrenmek we alnan netijeleriň esasynda kesellemek howpunu peseldýän, onuň önüni alýan çäreleri hödürlemek.

2. Adamyň saglygyny näsaglamazdan öň, işjeňligini bolsa zähmet çekýän döwründen çaklamak boýunça, şeýle hem hünär keselleriniň önüni almaga gönükdirilen ylmy-barlaglary geçirmek.

3. Näszlyk hadysalaryň we ýagdaýlaryň döreýşini, ösüşini ir ýüze çykaryşyň, bejerişiň aýratynlyklaryny öwrenmek we olary bejeriş çärelerini işläp çykarmak.

4. Ýerli ösümlikleriň melhemlik häsiýetini we bedeniň fiziologiki ulgamlaryna edýän täsirini öwrenmek.

Belli bolşy ýaly, Türkmenistan özüniň howa şertleriniň aýratynlyklary bilen tapawutlanýar: gije-gündiziň dowamynda howanyň gyzgynlygy 15-20° C, käwagtlar bolsa bulardan hem uly derejede üýtgeýär, şeýle hem ýylyň 6 aýynyň dowamynda gurak, yssy howa saklanyp gelýär. Dowamly täsir edýän ýokary gyzgynlyk we ýerden, binalardan, şeýle hem asmandan goýberilýän, deri örtüginde geçijilik häsiýeti uly bolan, infragyzyl şöhleler täsir edip, adamyň bedeninde dürli üýtgemeleriň döremegine sebäp bolýar: sagdyn adamlarda bolup geçýän fiziologiki-biohimiki hadysalaryň dartgynly geçmegine, kesellemek howpy bar bolan adamlarda onuň döremegine, näsaglarda bolsa keseliň möwjemegine, beterleşmegine getirip bilýär. Şeýlelikde, Türkmenistanyň howa şertleri fiziologiki ulgamlara uly agram salmak bilen adamyň kadalaşdyryş – öwezini dolduryş mümkinçilikleriniň çäklenmegine, kähalatlarda bolsa ýetmezçiligine getirip bilýär. Bu babatda ýaşy 14-e ýetmedik çagalar, gartaşan we garry adamlar, birnäçe igimajy keselleri bolanlar, şeýle hem yssy howa şertlerinde agyr fiziki zähmet çekýänler howp topary bolup durýarlar.

Şulary göz önünde tutup, sagdyn we keselli adamlaryň, wajyp fiziologik ulgamlarynyň: gan aýlanyş, peşew çykaryş, içki mäsler, ýylylyk sazlaýyş ulgamlarynyň yssy howa şertlerinde sazlanýş, olara uýgunlaşyş ýollary öwrenildi.

Daşky gurşawyň sebäplerine, kesel döremek bilen bagly bolan hadysalara uýgunlaşmakda, şeýle hem öte täsir edýän sebäplere garşylyk görkezmekde gormonlaryň ähmiýeti iňňän uludyr. Şonuň üçin bedende gormonal ýagdaýyň endokrin däl kesellilerde haýsy derejede üýtgeýändigini biziň hünärmenlerimiz tarapyndan anyklanylýar we degerli serişdeler bilen bejerişe düzediş girizilýär.

Ýurdumyzyň çäginde bedeniň gormonal ýagdaýyny öwrenmegiň iň inçe we çylşyrymly tärleri şu merkezde ýerine ýetirilýär, ýagny ganyň plazmasynda böwrek üsti mäsleriň gormonlarynyň mukdary (oksikortikosteroidler) we ganyň plazmasynda galkan şekilli mäsleriň işleýşini görkezýän belok bilen birleşen ýoduň mukdary, ganda we peşewde kateholaminleriň mukdarlary anyklanylýar.

Adamlaryň gormonal ýagdaýy olaryň ýaşyna, jynsyna, ýerine ýetirýän işiniň häsiýetine we agyrylygyna baglydygy görkezildi [10,16].

Näsaglaryň, kesel döremek howpy bolan adamlaryň, sag adamlaryň gormonal ýagdaýynyň özgerişlerini we aýratynlyklaryny kesgitlemek we haýsy gormonal ýagdaýynda adam zyýanly we kesel dörediji sebäplere sezewar bolýandygyny bilmek, lukmanlar üçin keseli anyklamakda, çaklamakda we bejeriş çärelerini geçirmekde möhüm görkeziji bolar. Gormonal serişdeler, olaryň ingibitorlary ulanylanda bu netijeleri göz önünde tutmaly. Gormonal ýagdaýyň öz wagtynda geçirilen barlaglary, kämil bejeriş işlerini geçirmäge, keseliň we onuň agyr gaýra üzülmeleriniň önüni almaga mümkinçilik berer.

Howanyň ýokary gyzygynlyk şertlerinde gan aýlanyş ulgamynyň dartgynly ýagdaýda bolmagy bilen baglanyşykda öwezini dolduryş – uýgunlaşyş mümkinçilikleriň we uýgunlaşyş hadysalaryň peselýändigini aýdyňlaşdyryldy.

Yssy howa şertiniň ýürek-gan damar ulgamynda “yz” galdyryjy täsiri tejribede barlandy. Daşky ýylylyga, has ýokary derejede pasyllaýyn uýgunlaşmada ýüregiň ätiýaçlyk mümkinçilikleriniň pese düşmegi, ýagny ýüregiň öndürijilik mümkinçiliginiň kemelmegi, ýygrylyşynyň peselmegi, esasanam, ýüregiň muskul diwarynyň diastolik mümkinçiliginiň we ýüregiň çep garynjygynyň dartgynlygynyň, ýüregiň muskul diwarynyň beta-adrenoreaktiwliginiň hem-de barorefleks böleginiň hronotrop duýgurlygynyň ýokary galmagy anyklandy [11,13]. Ýürek-damar ulgamynyň gan hereketiniň esasy görkezijileriniň bozulmalaryny, ýokary gan basyş keseli döremek howpy bolan näsaglary ir möhletde ýüze çykarmak maksady bilen tahoosillografiýa (TAHO) we reoensefalografiýa (REG) usullary kliniki barlaglar toplumyna girizildi. TAHO we REG usullary bilen beýni gan hereketindäki, merkezi we ulgamlaryň gan aýlanyşyndaky üýtgemeler derňeldi. Toplumlaýyn barlaglar gan basyşyň ýokary galma keseliniň başlangyç ýagdaýy bolan näsaglarda ulgamlaryň hem-de beýni gan aýlanyşynyň bozulşynyň dört görnüşini ýüze çykarmaga mümkinçilik berdi, ýagny giperkinetiki, gipokinetiki, eukinetiki we garyşyk. Bu usullar umumy we kelle beýnisiniň gan hereketiniň ýagdaýyna baha bermek bilen ir wagtdan merkezi nerw ulgamynyň kelle beýni gan damarlarynyň näsazlyklaryny, gan basyşyň ýokary galma keselini anyklamakda hem-de kesgitlenenden soň oňa geçirilýän bejergileriň netijeliligine baha bermekde ygtybarlylygy bilen tapawutlandylar [3,17].

“Saglyk” Döwlet Maksatnamasynda enäniň we çaganyň saglygyny goramak üns merkezinde saklanýan esasy ugurlaryň biri bolup durýar.

Türkmenistanyň yssy gurak howa şertlerinde doglan we ýaşayan sagdyn bäbekleriň ýylylyk sazlaýyş ulgamynyň işjeňlik, kämilleşiş ýagdaýy barada yzygiderli barlaglar geçirilmändi. Şuny goz önünde tutup, enäniň we bäbegiň gyzgynlyk sazlaýyş ulgamynyň işjeňlik ýagdaýlary ilkinji gezek bilelikde we çäklenen wagtyň içinde pasyllar boýunça öwrenildi [6]. Barlaglaryň netijesinde eneleriň we çagalaryň deri örtügiň gyzgynlygynyň in ýokary derejesi tomus pasly, in pes derejesiniň bolsa gyş pasly bolýandygy anyklandy; deri örtükden suwuklyk ýitiriş hadysalaryň üýtgemegi hem pasyllara kybapdaş boldy. Şeýlelikde, paslyň yssy howasyna uýgunlaşan enelerden doglan çagalarda hem ýokary gyzgynlyga bolan durnuklylygyň alamatlary tapyldy. Bu bolsa, öz gezeginde, eneleriň ýylylyk sazlaýyş ulgamynda bolup geçýän fiziologiki hadysalaryň olaryň göwresindäki çagalarynyň ýylylyk sazlaýyş merkeziniň işinde “yz” galdyryandygyna şaýatlyk edýär [5].

Maňlaýda, bedeniň başga ýeri bilen deňeşdireniňde, deri örtükden suwuklyk ýitirilişin has uly bolmagy, tomus pasly bolsa 2-3 esse artmagy kelle beýnisiniň ýaşaýyş üçin wajyp merkezleriniň gyzgynlyk mydamalygyny saklamaga gönükdirilen fiziologiki ulgamynyň çagalarda pasyllara laýyk üýtgeýändigine şaýatlyk edýär. Bu netijeler ilkinji gezek alyndy we nesil saglygy berjaý etmäge ylmy taýdan esaslanan ýol görkezýär, ýagny enäniň saglygyny daşky gurşawyň aşa täsirlerinden goramaklyk sagdyn nesil önmeğini girewidigini tekrarlaýar [4].

Häzirki wagtda çagalalar fiziologiýasynda ýokary gyzgynlygyň madda çalşygynyň geçişine täsiriniň bardygyny öwrenmekde ähmiýetli maglumatlar bar. Ol ganda puriniň we fosfadyň saklanmagy, peşew bilen oksaladyň çykarylmagy görnüşinde geçýär. Şeýle ýagdaýda böwregiň howply gaýra üzülmesi dismetabolik nefropatiýa ýüze çykýar. Biziň sebitimizde purin we oksalat çalşygy bozulmagy esasynda döreýän nefropatiýanyň garyşyk görnüşleri häsiýetlidir. Madda çalşygy bozulmasy esasynda dörän nefropatiýaly çaganyň böwreginiň osmos sazlaýyş işinde näsazlyk döreýär, ýagny bu synanyň goýaldyş we suwuklandyryş işleri bozulýar [14].

Türkmenistanyň “Saglyk” Döwlet Maksatnamasynda adam näsaglamazdan ozal, onuň saglygy barada alada edilmelidigini nygtalýar. Bu diňe bir sosial mesel bolman, eýsem ýurdumyzyň ykdysady ösüşine itergi berýän wajyp sebäpleriň biridir. Adamyň saglyk ýagdaýy bolsa giň manyda alnanda, onuň haýsy hem bolsa bir keseliň ýoklugy bilen häsiýetlendirilmän, eýsem onuň bedeniniň biologiki mümkinçiligi, iş öndürijiligi, daşky gurşawyň sebäplerine hem-de durmuş-ykdysady özgermelere uýgunlaşmak ukyby bilen kesgitleýär. Sagat adamyň saglygyny goramak diýlende, adam näsaglamazdan ön emele geljek bozulmalaryň önüni almakdyr. Merkeziň hünärmenleri tarapyndan saglyk ýagdaýa mukdar taýdan baha berýän we adamlaryň ýerine ýetirýän işine ýaramlylyk derejesini anyklaýan biologiki ýaşy kesgitleýän usullar ornaşdyryldy. Bu usul keseliň ýüze çykmak ähtimallygynyň irki ýagdaýyny kesgitleýär. Muňa mysal edip, hassahana berkidilen Aşgabat demir ýol menziliň dürli kárdäki işgärleriniň, ýagny otly sürüjileriň, olaryň kömekçileriniň, jemgyýet ulag sürüjileriň saglyk ýagdaýlaryny öwrenmegiň netijelerini görkezmek bolar [8]. Kesel döremek howpy we biologiki gartaşmaklygyň derejesi şol işgärleriň çekýän zähmetiniň aýratynlygyna we onuň möhletine baglylygy

kesgítlendi. 3 ýylyň dowamynda yzygiderli gözegçilikde bolan demir ýol işgärlerinde geçirilen keseliň önüni alyş, bejeriş çäreleriniň netijesinde gan basyşynyň ýokarlanmagy bolan işgärleriň 68% peselmegine we wagtlaýyn işe ýarawsyzlyk günleriň 78%-e çenli azalmagyna getirdi.

Şeýle barlaglar ýaşlaryň arasynda, ýagny Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň, Türkmen halk hojalyk institutynyň, Türkmenistanyň milli Sport we syňahatçylyk institutynyň talyplarynda, şeýle hem Aşgabadyň haly fabriginiň, Abadan elektrik desgalar toplumynyň, Magdanlynyň, Çelekeniň, şeýle hem Aral deňziniň zyýanly täsiri ýetýän Daşoguzuň oba hojalyk işgärleriniň arasynda (jemi 5123 golaý adam) geçirildi we zerur bolan halatynda olara saglygy goraýyş kömeği berildi [9,12].

Türkmenistan dermanlyk ösümlüklere, derman ýasamak üçin çig mala örän baý ýurtlaryň biridir. Döwlet tarapyndan ýerli ösümlüklerden derman öndürmekligiň zerurlygy barada berlen görkezmesinden ugur alyp dermanlyk otlaryň, miwelerden alnan melhemleriň dermanlyk täsiri we bejeriş häsiýetlerini anyklamak boýunça ylmy-barlag işleriniň ençemesi ýerine ýetirildi.

Türkmenistanyň çäklerinde ösýän çupar, alkar we keyik oty ýaly dermanlyk ösümlükleriň himiki derňewi geçirildi we keyik otunyň düzüminde kumarinler, flavonoidler, çuparda-kumarinler, polisaharidler hem-de çylşyrymly efirler, alkarda-flawonoidler hem-de efirler ýüze çykaryldy. Sanalyp geçilen dermanlyk otlaryň bedeniň ýylylyk durnuklylygyny ýokary galdyryjy, ýüregiň işini sazlaşdyryjy, gan basyşy pese düşüriji, şeýle hem ýüregiň ýiti infarktynda bedeniň antioksidant goragyny we garşylyk görkezijiligini güýçlendiriji täsirleri anyklandy [15].

Ilkinji gezek biziň milli buýsanjymyz bolan gawun önümleri, ýagny şiresiniň we çigidinden alnan ýagyň bedene edýän fiziologiki we farmakologiki täsirleri öwrenildi. Tejribe usulda geçirilen barlaglarda gawunyň çigit ýagynyň holesteriniň mukdaryny peseldiji we ýokary antioksidant täsiri ýüze çykaryldy. Bulardan başga-da emeli döredilen kesik we ýanyk ýaralaryň nusgasynda ýagyň güýçli ýara bitiriş ukybynyň barlygy anyklandy we bu täsiri boýunça lukmançylykda giňden ulanylýan oblepiha ýagynyň täsirine barabardygy görkezildi. Geçirilen barlaglaryň netijesinde gawunyň şiresiniň we ýagynyň ýokary iýmitlik we melhemlik täsiriniň barlygy ylmy esasyda subut edildi [1, 2].

Türkmenistanda ösýän üzümleriň 3 görnüşinden alnan goýaldylan şiresiniň böwregiň işjeňlik ýagdaýyna we suw-duz çalşygyna edýän täsiri öwrenildi. Üzümiň goýaldylan şiresiniň böwregiň işjeňlik ýagdaýynyň we onuň sazlanýş mehanizminiň gowulanmagyna, peşewde puriniň peselmegine getirdi [7].

Merkezde Türkmenistanda giňden ýaýran allergiki keseliň görnüşi bolan pollinozlaryň ýerli aýratynlyklary öwrenilýär. Az wagtyň içinde ösümlükleriň tozgalaryndan ýasalan özboluşly kesel anyklaýjy we bejeriji serişdeleri taýýarlamak ýola goýuldy. Bu bolsa pollinoz keselinden ejir çekýän adamlaryň ösümlük tozgalarynyň haýsysyna duýgurlygyny anyklamaga we olara degerli bejeriş geçirmäge mümkinçilik berýär.

Bu topar türkmen arçasyndan efir ýagynyň öndürilişini ýola goýdy we oňa wagtlaýyn farmakopeýa maddasy alyndy (41-14-21). Aşakda görkezilen serişdelere wagtlaýyn farmakopeýa maddasy düzüldi: arça ýagynyň melhemi (41-10-20), arça

ýagynyň ak melhemi 1%, 2% (41-9-20), arça ýagynyň emulsiýasy 1%, 2% (41-11-20). Arça melheminiň we emulsiýasynyň işjeňligi tejribe usulda anyklandy.

Hassahananyň Fiziologiýa ylmy-kliniki merkezinde düýpli we ýokary hünärmenlik derejesinde geçirilen barlaglardan alnan netijeler özüniň ylmy-amaly ähmiýeti boýunça dünýäde ilkinjiligi bilen Türkmenistanyň döwlet patentiniň 5-sine mynasyp boldy.

1991–2006-njy ýyl aralygynda 9 gollanma amaly lukmançylyga ornaşdyryldy we 12 kitap çapdan çykaryldy.

Mundan beýläk hem döwlet bähbitli maksatnamalaryny amala aşyrmak, keseliň önüni almak, keseliň döreýiş, geçiş aýratynlyklary, bejerilişiniň täsirlilikini ylmy taýdan seretmek arkaly ýokary hilli saglygy goraýuş kömegini bermek Fiziologiýa ylmy-kliniki merkezli hassahananyň hünärmenleriniň alyp barýan gündelik wajyp wezipesi bolup durar.

Fiziologiýa ylmy-kliniki  
merkezli hassahana

Kabul edilen wagty  
2006-njy ýylyň  
Ruhnama aýynyň 20-si

## EDEBIÝAT

1. **Amanpesow K., Orazalyýewa A.** Çigit ýagynyň ýara bitiriş ukybynyň gistologiki barlaglary // Türkmenistanyň lukmançylygy. 2005. №3. 10-13 s.
2. **Amanpesow K.A., Hojamämmedow A.M, Ataýewa E.** Waharman gawunyň iýmitlik we dermanlyk häsiýetleriniň ylmy esaslary // Türkmenistanda ylym we tehnika. 2002. №9. 31-35 s.
3. **Garlyýew Ýa., Täşliýew W.A., Öwezgeldiýewa G.O.** Gan basyşyň ýokary galma keselli näsaglarda ulgamaýyn we beýni gan aýlaşykda irki bozulmalary anyklama // Türkmenistanyň lukmançylygy. 2004. №4. 15-17 s.
4. **Hellenow E.A., Säheturdyýew Ş. A.** Türkmenistanyň klimato-geografiki şertlerinde neonotal medisanyň regional aýratynlyklary. – Aşgabat, 2000. 88 s.
5. **Худайбердиев М.Д., Ахмедова Т.А., Покормяха Л.М., Димакова Г.М.** Влияние жаркого климата на состояние терморегуляции родильниц и новорожденных детей / Эколого-физиологические основы жизнедеятельности человека и научные основы профилактики, ранней диагностики и лечения неинфекционных заболеваний в аридной зоне Матер. докл. научн.-практ. конфер., посвящ. 8-ой годовщине Независимости Туркменистана. – Ашгабат, 1999. С. 168-175.
6. **Hudaýberdiýew M.J., Pokormýaha L.M., Dimakowa G.M.** Gyş we tomus pasyllarda täze doglan çagalaryň deri örtüginden suwuklyk ýitiriliş / “Sagdyn nesil – bagtyýar durmuş” atly konferensiýa. – Aşgabat, 2000. 16 s.
7. **Hudaýberdiýew M.J., Podsekaýewa G.W., Ataýewa E.** Üzümiň goýaldylan şiresiniň böwregiň suwuklyk çykaryş işjeňligine täsiri / ”Sagdyn nesil – bagtyýar durmuş” atly Türkmenistanyň Garaşsyzlygynyň 12 ýyllyk baýramçylygyna bagyşlanan IV ylmy-amaly maslahat. – Aşgabat, 2003. 96 s.



8. **Караев К.К., Графова В.А.** Прогнозирование здоровья работников железнодорожного транспорта / В сб. *Здравоохранение на железнодорожном транспорте государств-участников СНГ на современном этапе: теория и практика.* – М., 2004. С.115-121
9. **Моммадов И.М., Султанов Г.Ф.** Прогнозирование уровня здоровья, физической работоспособности и профессиональной успешности в условиях аридной зоны // *Физиология человека.* 2001. №1. т. 27. 86-94
10. **Muhamowa G., Meziđowa H., Annaýewa G.** // *Türkmenistanda ylym we tehnika.* 2005. №7. 33-36 s.
11. **Овезгельдыева Г.О., Аманнепесов К.А., Султанов Г.Ф.** Влияние тепловой акклимации и сезонной адаптации на функциональное состояние миокарда в условиях жаркого климата / *Материалы 4 съезда терапевтов Туркменистана.* – Ашгабат, 1998. С.78-81.
12. **Öwezgeldiýewa G.O., Sultanow G.F.,** Türkmenistanyň ýaş ilatynyň Saglyk ýagdaýyna baha bermek üçin donozologik usullary ulanmak // *Türkmenistanyň lukmançylygy.* 2002. №2. 10-13 s.
13. **Овезгельдыева Г.О., Аманнепесов К.А., Султанов Г.Ф.** Следовой эффект тепловой акклимации и сезонной адаптации к условиям жаркого климата на чувствительность барорефлекса и адренореактивность миокарда / В сб. *Экологофизиологические основы жизнедеятельности человека и научные основы профилактики неинфекционных заболеваний в аридной зоне.* –Ашгабат, 1999. С. 94-100.
14. **Podsekaýewa G.W., Amannepesow K.A.,** Dismetaboliki nefropatiýaly (urikozuriýaly) çagalaryň ganunyň we peşewiniň käbir biohimiki görkezijileri // *Türkmenistanyň lukmançylygy.* 2004. № 2. 14-16 s.
15. **Султанов Г.Ф., Аманнепесов К.А., Хемраева Г.Б.** Влияние отваров липский замечательной и зизифоры памироалайской на термотолерантность организма и сердечную деятельность и научные основы профилактики, ранней диагностики и лечения // *Здравоохранение Туркменистана.* 2000. №5.С. 10-19

**Р.Илханов, Э.Атаева**

### **ВКЛАД НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ФИЗИОЛОГИИ В СИСТЕМУ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЗА ГОДЫ НЕЗАВИСИМОСТИ ТУРКМЕНИСТАНА**

Статья посвящена научным исследованиям, проводимым научно-клиническим центром физиологии в независимом Туркменистане, таким как изучение влияния жаркого климата на организм человека, а также адаптационных способностей физиологических систем в местных условиях.

В соответствии с государственной программой “Саглык” одним из ключевых аспектов реформирования здравоохранения является усиление деятельности по профилактике заболеваний. Учитывая это, с использованием количественной оценки риска возникновения заболеваний проведены массовые скрининговые исследования среди работников производственной сферы и студентов работников

с предпатологическим состоянием. Проведение профилактических мер, что привело к заметному снижению количества заболевших и дней их нетрудоспособности.

Учитывая важность получения лекарственных средств из местного сырья, изучены состав и лечебные свойства некоторых трав и дынного масла. Разработаны и изготовлены в достаточном количестве диагностические и лечебные комплексы для страдающих поллинозами. Таким образом, укрепление и охрана здоровья человека – основное направление научных исследований, проводимых научно-клиническим центром физиологии.

**R.Ikhanov, E.Atayeva**

### **THE CONTRIBUTION OF THE SCIENTIFIC-CLINICAL CENTER OF PHYSIOLOGY INTO THE SYSTEM OF HEALTH SERVICE OF TURKMENISTAN IN THE YEARS OF ITS INDEPENDENCE**

The article concerns the researches of the Scientific-Clinical Center of Physiology of Turkmenistan conducted at the period of independence.

“The influence of hot climate upon a man”, “Adaptation abilities of physiologic system in the local conditions” are the problems thoroughly investigated by the researchers.

Strengthening of disease preventive activities is one of the major issues of “Saglyk” state programme on reformation of health service in Turkmenistan. Therefore mass screening investigations have been conducted among the employees at production sphere enterprises and among students.

Preventive activities carried out among the pre-pathologic state workers brought to certain decrease of the number of sick workers and the quantity of days of their incapacity for work.

Taking into consideration the importance of preparation of medicine from local raw materials investigation in the field of study of herbs’ curable qualities and melon oil have been carried out.

Polynosis diagnostic and treatment complexes have been worked out and prepared.

Thus, all researches and investigations of Scientific-Clinical Center of Physiology are directed towards realization of “Saglyk” state programme and on protection and improvement of the health of people.

J.Myradow, B.J.Myradow, D.Myradow.

**OBA HOJALYK ÖNÜMLERINI GURATMAK WE DOWAMLY  
 SAKLAMAK**

Biz öňki makalamyzda [6] oba hojalyk önümlerini gaýtadan işlemeklikde kämilleşen görnüşlerine seredipdik. Bu makalada bolsa oba hojalyk önümlerini guratmak we dowamly saklamak meselesine seredilýär.

Belli bolşy ýaly, önüm guranda agramy, çyglylygy we temperaturasy üýtgeýär. Eger-de:  $G_1$  önümiň başdaky agramy (kg/sag);

$G_2$  — önümiň guran ýagdaýyndaky agramy (kg/sag);

$G_c$  — gurak önümiň agramy (kg/sag);

$W_1$  — önümiň başdaky otnositel çyglylygy (%);

$W_2$  — önümiň ahyrky ýagdaýdaky çyglylygy (%);

$W$  — bugaran çyglylygy (sagatlarda) bolsa, onda 1 kg çyg we 1 kg gurak önüme düşýänini hasaplasak [1]

$$\frac{W}{G_1} = \frac{W_1 - W_2}{100 - W_2} \quad \left( \frac{kg}{kg \text{ çyg önüm}} \right) \quad (1)$$

$$\frac{W}{G_2} = \frac{W_1 - W_2}{100 - W_1} \quad \left( \frac{kg}{kg \text{ gurak önüm}} \right) \quad (2)$$

bolar.

Bu ýerden guradyjy desgada bugaran çyglylyk üçin aňlatmany alarys, ýagny

$$W = G_1 \frac{W_1 - W_2}{100 - W_2} = G_2 \frac{W_1 - W_2}{100 - W_1} \quad (kg/sag). \quad (3)$$

(3) aňlatmadan önümiň guran ýagdaýyndaky agramyny kesgitläp bolar, onda

$$G_2 = G_1 \frac{100 - W_1}{100 - W_2} \quad (kg/sag) \quad (4)$$

ýa-da gurandaky ýitgini hasaba alsak

$$G_2 = x G_1 \frac{100 - W_1}{100 - W_2}; \quad (5)$$

$x$  — ýitgini hasaba alýan koeffisiýent.

Otnositel çyglylykdan ( $w$ ) absolýut çyglylyga ( $w^a$ ) geçmeklik şu aşakdaky ýaly hasaplanylýar [1]:

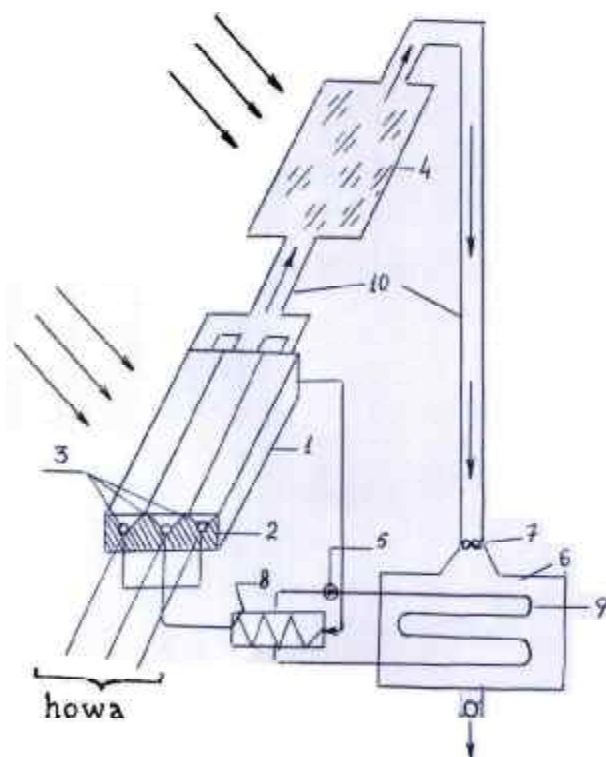
$$W^a = \frac{100 * W}{100 - W} \quad (6)$$

Oba hojalyk önümlerini guradyjy desgalaryň görnüşleri köpdür. Aşakda ösümlüklerden gelip çykyan pagta çigidini we bugdaý dänesini guratmaklykda peýdalanar ýaly desgalaryň biriniň shemasy getirilýär.

Energiýany tygşytlamak maksady bilen desga gün gyzdryjysy bilen üpjün edilen. Foklin günden gelýän şöhleleri yzyna serpikdiriji gurluş bolup, günden düşýän ähli şöhleleri ýygnap (konsentirläp), içinden suw akýan turbany gyzdyrmaklyk üçin peýdalanylýar. Gyş aýlary bolsa ýylylyk energiýasy bilen işleýän gyzdryjylary peýdalanyň bolar.

Desganyň gurluşy, esasanam:

1 – foklinden (biri-birine ýapgytlanan gün şöhlelerini yzyna serpikdiriji aýnadan (2) ybarat bolan ulgam); 3 – turbadan; 4 – gün howa gyzdryjysyndan; 5 – suw nasosyndan; 6 – guradyjy kameradan; 7 – wentilýatordan; 8 – bak akumulýatordan; 9 – ýylylyk alyş-çalşygy turbadan ybarat (1-nji surat) [5].



1-nji surat

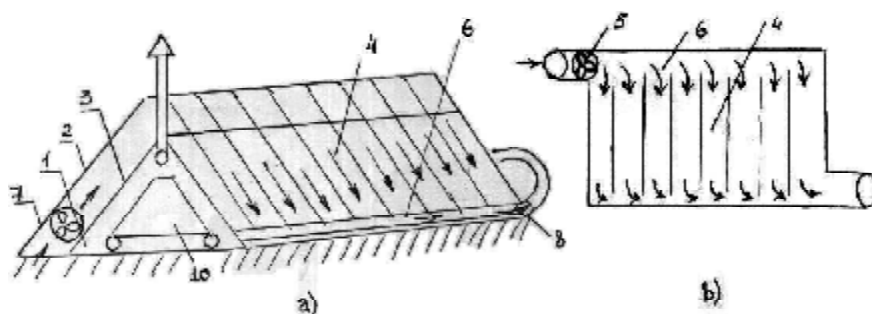
Foklin we bak akumulýator ulgamyndan ybarat bolan birinji ýapyk kontur boýunça gyzgyn suw öz akymyna (tebigy) ýagdaýda aýlanýar.

Desganyň işleýşi: gün şöhleleri fokliniň aýnasyna düşüp, yzyna serpilip, turba (3) düşýär. Ol içindäki suwy gyzdyrýar. Netijede, bak akumulýator we ýylylyk çalşygy turbadan ybarat bolan ulgam boýunça gyzgyn suw mejbury ýagdaýda hereket edýär. Ol suw nasosy (5) arkaly amala aşyrylýar. Guradyjy kamerada guradyljak pagta çigidi ýada bugdaý dänesi ýerleşdirilýär. Şeýlelikde, ýylylyk çalşygy turba (9) önümiň aralygynda galyp, konduktiv ýylylyk çalyşmasy netijesinde önüm gyzyar. Foklinde ýygnanan gyzgyn howa wentilýatoryň (7) kömegi bilen guradyjy kamera (6) hem berilýär. Şeýlelikde, konduktiv-konwektiv ýylylyk çalyşmasy netijesinde önüm

endigan guraýar. Netijede, kombinirlenen desgany oba-hojalygynda peýdalanmak amatlydyr.

Oba-hojalyk önümi bolan bugdaý ýa-da beýleki önümleri dowamly saklamaklyk üçin ýyladyşhana görnüşli desgadan peýdalanyp bolar (2-nji surat).

Çykdaýy az we ýeňil bolar ýaly, ýyladyşhananyň üsti-aşagy gara (1), ýokarsy dury ak (2) plýonka ýelimlenýär we berkidilýär (2-nji <sup>a</sup> surat). Ýyladyşhananyň içinde ýerleşer ýaly trapedSIONal görnüşde tekjeli ýörite wagonetkalar (arabalar) ýerleşdirilýär.



2-nji surat

Arabajyklara guradylýan önüm goýulýar. Gyzgyn howa wentilýator (5) arkaly ambara iteklenýär. Önümden aýrylan çygly howa bolsa ýörite gapaklardan daşa çykarylýar. Önüm gurap bolandan soňra ol kameradan alynýar we täze önüm ýerleşdirilýär hem-de öňki ýaly tertipde iş gaýtalanýar. Eger-de işjeň wentilirlemek galdyrylsa, onda ýyladyşhananyň içini ammar hökmünde ulanyp bolar. Şeýlelikde, bu kombinirlenen desgany ýylyň dowamynda ulanyp boljak ekeni. Desga göçme häsiýete eýedir. Ony gerek ýerinde gurnap bolýar.

Gawundan, erikden kak taýýarlap bolýar. Gawun has çig önümdir. Gawuny gabygy we çigidi aýrylanda her 10 kilogramdan 1 kilogram kak alynýar. [4]. Gawuny kubik görnüşinde bölekläp guradylsa we haltajyklara 100-200 gram möçberinde ýerleşdirilip, satuwa çykarylsa, onuň hyrydary köp bolar. Kubik görnüşinde böleklenen gawun dilikleri ýörite desgalarda guratmaklyk maslahat berilýär. Şeýle edilen guran önüm arassa saklanýlar, hili we tilsimaty ýokarlanýar.

Işde professor W.WKrasnikowyň [2]

$$Nt = f(W) \quad (7)$$

umumylaşdyrylan aňlatmasyndan peýdalanyp, guramaklygyň dowamlylygy kesgitlenildi. Ýagny:

$$t = \frac{1}{n}(A_0 - A_1W + A_2W^2 - A_3W^3 + A_4W^4); \quad (8)$$

Bu ýerde

$$N = Aa(t - t_m) \quad (9)$$

guramaklygyň tizligi.

$$a = 0,2I \left(\frac{U}{n}\right)^{0,8} \frac{1}{I^{0,2}} \quad (10)$$

ýylylyk berijilik koeffisiýenti.

$U$  – howa akymynyň tizligi, ( $\frac{m}{s}$ );

$n$  – kinematik şepbeşiklik koeffisiýenti;

$t_m$  – materialyň ortaça temperaturasy [3].

Gawun dilimi parallelepiped görnüşinde 190 ýe 30 ýe 45 mm alynsa, onda degişlilikde:  $A_0 = 29,7995$ ;  $A_1 = 7,1930$ ;  $A_2 = 0,9313$ ;  $A_3 = 0,6630$ ;  $A_4 = 0,0018$  [4].

Hödürleşýän kombinirlenen desga oba hojalygyna ornaşdyrylsa, onda oba hojalyk pudagynda alnyp barylýan işlere özboluşly goşandymyz bolar.

### Netije

1. Kombinirlenen desganyň amatly görnüşi hödürlendi.
2. Hödürleşýän desgany önümi guratmak we dowamly saklamak maksady üçin ammar hökmünde peýdalanyp bolar.
3. Desgany gerek ýerlerde aňsatlyk bilen gurnap bolar.
4. Gawun dilimi üçin guramaklygyň dowamlylygy kesgitlenildi.
5. Hödürleşýän desga beýleki görnüşlere seredende arzandyr.

Seýitnazar Seýdi adyndaky  
Türkmen döwlet  
mugallymçylyk instituty;  
S.A.Nyýazow adyndaky Türkmen  
oba hojalyk uniwersiteti

Kabul edilen wagty  
2007-nji ýylyň  
Nowruz aýynyň 2-si

### EDEBIÝAT

1. **Суметов Б.А.** Сушка и увлажнение лубоколокнистых материалов. – М.: Лёгкая индустрия, 1980.
2. **Красников В.В.** Кондуктивная сушка. – М.: Энергия, 1973.
3. **Смагин В.В.** Использование нестационарного энергоподвода для интенсификации процесса сушки плоских материалов. / Автореферат диссертации кандидата технических наук. М.,1989.С.20.
4. **Мурадов Дж.** Научно-технические основы разработки и создание солнечных установок для сушки сельскохозяйственных продуктов / Автореферат диссертации доктора технических наук. – А., 1987. С.43.

5. **Мурадов Б.Дж.** Исследование процессов гигро - и гидротермической обработки материалов растительного происхождения. / Автореферат диссертации кандидата технических наук. – А., 1994. С. 21.
6. **Myradow J.** Oba hojalyk önümlerini gaýtadan işleýän desgasyň ýylylyk hasaby // Türkmenistanda ylym we tehnika žurnaly. 2006. №11.

**Дж.Мурадов, Б.Мурадов, Д.Мурадов**

## **СУШКА И ХРАНЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ**

Рекомендована оригинальная солнечная конвективно-кондуктивная сушильная установка [5].

Предлагаемая установка относится к области гелиотехники, в частности, к устройствам, предназначенным для сушки и хранения сельхозпродуктов с помощью солнечной энергии и может найти широкое применение в сельском хозяйстве страны. Предлагаемое техническое решение позволяет круглогодично использовать в качестве сушильной установки хранилища (камеры) с активным вентилированием. Простота изготовления и монтажа и низкие эксплуатационные затраты дают возможность использовать переносную установку для сушки свежих сельхозпродуктов в полевых условиях.

**J.Myradov, B.Myradov, D.Myradov**

## **DRYING AND STORAGE OF AGRICULTURAL PRODUCTS**

An original solar convective-conductive drying installation is recommended.

The offered installation belongs to the area of solar radiation engineering. This is a device intended for drying and storage of agricultural products with the help of solar energy. It can gain wide application in agriculture of the country. This technical device allows to use warehouses for drying agricultural products all over the year. Simplicity of manufacturing and arrangement, low operational expense enable to use it as portable (field) installation for drying fresh agricultural products.

N.Gurbanmämmedow

IKI ÜYTGEÝÄN PREDELLI KÄBIR ÇYZYKLY INTEGRAL  
DEŇSIZLIKLER BARADA

**1-nji teorema.** Eger otrisatel däl üznüksiz  $u(t)$  ( $-1 \leq t \leq 1$ ) funksiýa

$$u(t) \leq u_0(t) + f(t) \int_{-t}^t z(s)u(s)ds \quad (1)$$

integral deňsizligi kanagatlandyran bolsa, onda

$$u(t) \leq u_0(t) + f(t) \int_0^t (z(s)u_0(s) + z(-s)u_0(-s)) \cdot \exp\left( \int_s^t (z(t)f(t) + z(-t)f(-t))dt \right) ds \quad (2)$$

deňsizlik dogrudyr, bu ýerde  $z(t)$  ( $-1 \leq t \leq 1$ ) üznüksiz,  $u_0(t)$ ,  $f(t)$  ( $-1 \leq t \leq 1$ ) otrisatel däl jemlenýän funksiýalar.

**Subudy.** Ilki bilen teoremany  $t \geq 0$  bolanda subut edeliň. (1)-den alarys:

$$u(t) \leq u_0(t) + f(t) \int z(s)u(s)ds. \quad (3)$$

$$F(t) = \int_{-t}^t z(s)u(s)ds \quad (4)$$

belgilemäni girizip, (3) deňsizligi

$$u(t) \leq u_0(t) + f(t)F(t) \quad (5)$$

görnüşde ýazalyň.

(4) deňligi differensirläp, alarys:

$$F'(t) \leq z(t)u(t) + z(-t)u(-t) \geq 0,$$

ýa-da

$$\begin{cases} F'(t) \leq z(t)u_0(t) + z(-t)u_0(-t) + (z(t)f(t) + z(-t)f(-t))F(t), \\ F(0) = 0 \end{cases}$$

meseläni alarys.



$$\begin{aligned} & \left( F(t) \exp \left( - \int_0^t (z(s)f(s) + z(-s)f(-s)) ds \right) \right)' = \\ & = (z(t)u_0(t) + z(-t)u_0(-t)) \exp \left( - \int_0^t (z(s)f(s) + z(-s)f(-s)) ds \right) \end{aligned}$$

alarys. Bu deňsizligi 0-dan t-e çenli integrirläp, soňra käbir öwürmeler edip,

$$F(t) \leq \int_0^t (z(s)u_0(s) + z(-s)u_0(-s)) \exp \left( \int_s^t (z(\tau)f(\tau) + z(-\tau)f(-\tau)) d\tau \right) ds.$$

deňsizligi alarys.

Bu deňsizligi göz önünde tutup, (5)-den  $t \geq 0$  bolanda (2) deňsizligi alarys.  $t \leq 0$  bolanda teorema ýokardaky görnüşde subut edilýär.

**1-nji netije.** Eger otrisatel däl üznüksiz  $u(t)$  ( $-1 \leq t \leq 1$ ) funksiýa (1) deňsizligi kanagatlandyryan bolsa, onda

$$\begin{aligned} u(t) & \leq u_0(t) + f(t) \left( \frac{u_0(0)}{f(0)} \exp \left( (\text{sign } t) \int_0^t (z(s)f(s) + z(-s)f(-s)) ds \right) \right) - \\ & - \frac{z(t)u_0(t) + z(-t)u_0(-t)}{z(t)f(t) + z(-t)f(-t)} + \\ & + \int_0^t \left[ \frac{z(s)u_0(s) + z(-s)u_0(-s)}{z(s)f(s) + z(-s)f(-s)} \right] \exp \left( (\text{sign } t) \int_0^t (z(\tau)f(\tau) + z(-\tau)f(-\tau)) d\tau \right) ds \end{aligned} \quad (6)$$

deňsizlik dogrudyr, bu ýerde  $u_0(t) \geq 0$ ,  $f(t) > 0$ ,  $z(t) > 0$  üznüksiz differensirlenýän funksiýalar.

**Subudy.** (2) deňsizligi aşakdaky görnüşde ýazalyň.

$$\begin{aligned} u(t) & \leq u_0(t) + f(t) \exp \left( (\text{sign } t) \int_0^t (z(s)f(s) + z(-s)f(-s)) ds \right) \cdot \\ & \cdot (\text{sign } t) \int_0^t (z(s)u_0(s) + z(-s)u_0(-s)) \exp \left( - (\text{sign } t) \int_0^s (z(t)f(t) + \right. \\ & \left. + z(-t)f(-t)) dt \right) ds. \end{aligned} \quad (7)$$

Bölekler boýunça integrirläp, alarys:

$$\begin{aligned}
& (\text{signt}) \int_0^t (z(s)u_0(s) + z(-s)u_0(-s)) \exp\left(-(\text{signt}) \int_0^s (z(t)f(t) + z(-t)f(-t))dt\right) ds = \\
& = - \int_0^t \frac{z(s)u_0(s) + z(-s)u_0(-s)}{z(s)f(s) + z(-s)f(-s)} d(\exp(-\text{signt}) \int_0^s (z(t)f(t) + z(-t)f(-t))dt) = \\
& = - \frac{z(t)u_0(t) + z(-t)u_0(-t)}{z(t)f(t) + z(-t)f(-t)} \cdot \exp\left(-(\text{signt}) \int_0^t (z(s)f(s) + z(-s)f(-s))ds\right) + \frac{u_0(0)}{f(0)} + \\
& + \int_0^t \left[ \frac{z(s)u_0(s) + z(-s)u_0(-s)}{z(s)f(s) + z(-s)f(-s)} \right]' \exp\left(-(\text{signt}) \int_0^s (z(t)f(t) + z(-t)f(-t))dt\right) ds.
\end{aligned}$$

Bu deňsizligi (7)-de ornunda goýup, (6) deňsizligi alarys.

**2-nji netije.** Eger  $f(t) \equiv 1$  bolsa, (1) we (2) deňsizliklere degişlilikde

$$\begin{aligned}
u(t) & \leq u_0(t) + (\text{signt}) \int_{-t}^t z(s)u(s)ds, \\
u(t) & \leq u_0(t) + (\text{signt}) \int_0^t (z(s)u_0(s) + z(-s)u_0(-s)) \cdot \exp\left((\text{signt}) \int_s^t (z(t) + z(-t))dt\right) ds
\end{aligned}$$

görnüşleri alarys [1].

**3-nji netije.** Eger  $u_0(t) \equiv C = \text{const}$ ,  $f(t) \equiv 1$  bolsa, (1) we (2) deňsizlikler degişlilikde

$$\begin{aligned}
u(t) & \leq C + (\text{signt}) \int_{-t}^t z(s)u(s)ds, \\
u(t) & \leq C \exp\left((\text{signt}) \int_{-t}^t z(s)ds\right)
\end{aligned}$$

görnüşleri alarys [1].

**4-nji netije.** Eger  $u_0(t) \equiv C = \text{const}$  bolsa, onda (1) we (2) deňsizlikler degişlilikde

$$\begin{aligned}
u(t) & \leq C + f(t) (\text{signt}) \int_{-t}^t z(s)u(s)ds, \\
u(t) & \leq C \left( 1 + f(t) (\text{signt}) \int_s^t (z(s) + z(-s)) \cdot \right. \\
& \cdot \exp\left((\text{signt}) \int_s^t (z(t)f(t) + z(-t)f(-t))dt\right) ds.
\end{aligned}$$

görnüşleri alarys [1].

**2-nji teorema.** Goý,  $u(t), f(t), J_i(t), g_i(t)$  ( $-1 \leq t \leq 1; i = 1, 2, \dots, n$ ) otrisatel däl üznüksiz funksiýalar

$$u(t) \leq f(t) + \sum_{i=1}^n J_i(t) (\text{signt}) \int_{-t}^t g_i(s) u(s) ds \quad (-1 \leq t \leq 1) \quad (8)$$

integral deňsizligi kanagatlandyryan bolsunlar. Onda

$$u(t) \leq f(t) + n(t) \sum_{i=1}^n (\text{signt}) \int_0^t (g_i(s) f(s) + g_i(-s) f(-s)) \cdot \exp \left( \sum_{i=1}^n (\text{signs}) \int_s^t (g_i(t) \mathbf{n}(t) + g_i(-t) \mathbf{n}(-t)) dt \right) ds$$

deňsizlik dogrudyr, bu ýerde  $n(t) = \sup_{i \in \{1, n\}} J_i(t)$ .

**Subudy.** (1) deňsizlikden alarys:

$$u(t) \leq f(t) + n(t) \sum_{i=1}^n (\text{signt}) \int_{-t}^t g_i(s) u(s) ds \quad (9)$$

Ilki bilen teoremany  $t \geq 0$  bolanda subut edeliň. Bu ýagdaýda (2) deňsizlik

$$u(t) \leq f(t) + n(t) \sum_{i=1}^n \int_{-t}^t g_i(s) u(s) ds \quad (10)$$

görnüşi alarys.

$$z(t) = \int_{-t}^t \sum_{i=1}^n g_i(s) ds$$

belgilemäni girizeliň. Onda (10) deňsizlik

$$u(t) \leq f(t) + n(t) z(t) \quad (11)$$

görnüşi alarys. Belgilemäni differensirläliň:

$$\frac{dz}{dt} = \sum_{i=1}^n g_i(t) u(t) + \sum_{i=1}^n g_i(-t) u(-t) \geq 0.$$

$$\begin{cases} \frac{dz}{dt} \leq \left( \sum_{i=1}^n (g_i(t) \mathbf{n}(t) + g_i(-t) \mathbf{n}(-t)) \right) z(t) + \sum_{i=1}^n (g_i(t) f(t) + g_i(-t) f(-t)) \\ z(0) = 0. \end{cases}$$

$$\left( z(t) \exp \left( - \int_0^t \sum_{i=1}^n (g_i(s) \mathbf{n}(s) + g_i(-s) \mathbf{n}(-s)) ds \right) \right)' \leq$$

$$\leq \left( \sum_{i=1}^n (g_i(t)f(t) + g_i(-t)f(-t)) \right) \exp \left( - \int_0^t \sum_{i=1}^n (g_i(s)\mathbf{n}(s) + g_i(-s)\mathbf{n}(-s)) ds \right)$$

alarys. Bu deňsizligi 0-dan t-e çenli integrirläliň:

$$\begin{aligned} & z(t) \exp \left( - \int_0^t \sum_{i=1}^n (g_i(s)\mathbf{n}(s) + g_i(-s)v(-s)) ds \right) \leq \\ & \leq \int_0^t \left( \sum_{i=1}^n (g_i(s)f(s) + g_i(-s)f(-s)) \right) \cdot \exp \left( - \int_0^s \sum_{i=1}^n (g_i(t)v(t) + g_i(-t)v(-t)) dt \right) ds, \end{aligned}$$

ýa-da

$$z(t) \leq \int_0^t \left( \sum_{i=1}^n (g_i(s)f(s) + g_i(-s)f(-s)) \right) \exp \left( \int_s^t \sum_{i=1}^n (g_i(t)v(t) + g_i(-t)v(-t)) dt \right) ds$$

Alnan deňsizligi (1)-de ornunda goýup,  $t \geq 0$  bolanda teoremanyň netijesini alarys.

Indi, goý,  $t \leq 0$  bolsun, onda (9)-dan alarys:

$$u(f) \leq f(t) + v(t) \sum_{i=1}^n \int_t^{-t} g_i(s)u(s) ds, \quad (12)$$

$$z(t) = \int_t^{-t} \sum_{i=1}^n g_i(s)u(s) ds$$

belgilemäni girizip, (12)-den alarys:

$$u(t) \leq f(t) + v(t)z(t) \quad (13)$$

Belgilemäni differensirläliň:

Alarys: 
$$\frac{dz}{dt} = - \sum_{i=1}^n (g_i(t)u(t) + g_i(-t)u(-t)) \leq 0$$

$$\begin{cases} \frac{dz}{dt} - \left( \sum_{i=1}^n (g_i(t)\mathbf{n}(t) + g_i(-t)\mathbf{n}(-t)) \right) z(t) + \sum_{i=1}^n (g_i(t)f(t) + g_i(-t)f(-t)) \\ z(0) = 0 \end{cases}$$

$$\left( z(t) \exp \left( - \int_t^0 \sum_{i=1}^n (g_i(s) \mathbf{n}(s) + g_i(-s) \mathbf{n}(-s)) ds \right) \right)' - \sum_{i=1}^n (g_i(t) f(t) + g_i(-t) f(-t)) \exp \left( - \int_t^0 \sum_{i=1}^n (g_i(s) \mathbf{n}(s) + g_i(-s) \mathbf{n}(-s)) ds \right)$$

Bu deňsizlikden alarys:

$$z(t) \leq \int_t^0 \sum_{i=1}^n (g_i(s) f(s) + g_i(-s) f(-s)) \exp \left( \int_t^s \sum_{i=1}^n (g_i(t) v(t) + g_i(-t) v(-t)) dt \right) ds.$$

Bu deňsizligi göz öňünde tutup, (13)-den  $t \leq 0$  bolanda teoremanyň tassyklamasyny alarys.

**3-nji teorema.** Goý,  $u(t), f(t), j_1(t), j_2(t), g_i(t) (-1 \leq t \leq 1; i = \overline{1, n})$  otrisatel däl üznüksiz funksiýalar,  $-1 = t_1 \leq t_2 \leq \dots \leq t_n \leq 1$  bölekleme we  $C_i \geq 0 (i = \overline{1, n})$  san üçin

$$u(t) \leq f(t) + j_1(t) (\text{sign } t) \int_{-t}^t g_1(s) u(s) ds + j_2(t) \sum_{i=2}^n C_i \int_{t_1}^{t_i} g_i(s) u(s) ds (-1 \leq t \leq 1) \quad (14)$$

deňsizligi kanagatlandyryan bolsunlar, şunlukda

$$\sum_{i=2}^n C_i \int_{t_1}^{t_i} g_i(s) \left( j_2(s) + j_1(s) (\text{sign } s) \int_0^s (g_1(t) j_2(t) + g_1(-t) j_1(-t)) \cdot \exp \left( (\text{sign } t) \int_t^s (g_1(x) j_1(x) + g_1(-x) j_1(-x)) dx \right) dt \right) ds < 1. \quad (15)$$

Onda

$$u(t) \leq k_1(t) + M k_2(t) \quad (16)$$

deňsizligi alarys, bu ýerde

$$\left. \begin{aligned} k_1(t) &= f(t) + j_1(t) (\text{sign } t) \int_0^t (g_1(s) f(s) + g_1(-s) f(-s)) \cdot \\ &\cdot \exp \left( (\text{sign } s) \int_s^t (g_1(t) j_1(t) + g_1(-t) j_1(-t)) dt \right) ds, \\ k_2(t) &= j_2(t) + j_1(t) (\text{sign } t) \int_0^t (g_1(s) j_2(s) + g_1(-s) j_2(-s)) \cdot \\ &\cdot \exp \left( (\text{sign } s) \int_s^t (g_1(t) j_1(t) + g_1(-t) j_1(-t)) dt \right) ds, \end{aligned} \right\} \quad (17)$$

$$M = \frac{\sum_{i=2}^n C_i \int_{t_i}^{t_i} g_i(s) k_1(s) ds}{1 - \sum_{i=2}^n C_i \int_{t_i}^{t_i} g_i(s) k_2(s) ds}.$$

**Subudy.**

$$m_i = C_i \int_{t_1}^{t_i} g_i(s) u(s) ds \quad (18)$$

belgilemäni girizip, (14) deňsizligi aşakdaky görnüşde ýazalyň:

$$u(t) \leq f(t) + j_2(t) \sum_{i=2}^n m_i + j_1(t) \int_{-t}^t g_1(s) u(s) ds.$$

2-nji teoremanyň tassyklamasyny ulanyp,

$$\begin{aligned} u(t) &\leq f(t) + j_1(t) \int_0^t (g_1(s) f(s) + g_1(-s) f(-s)) \cdot \\ &\cdot \exp\left( \int_s^t (g_i(t) j_1(t) + g_1(-t) j_1(-t)) dt \right) ds + \\ &+ \sum_{i=2}^n m_i \int_0^t (j_2(t) + j_1(t) \int_0^t (g_1(s) j_2(s) + g_1(-s) j_2(-s)) \times \\ &\times \exp\left( \int_s^t (g_1(t) j_1(t) + g_1(-t) j_1(-t)) dt \right) ds \end{aligned}$$

deňsizligi alarys.

(17) belgilemeleri göz önünde tutup, soňky deňsizligi

$$u(t) \leq k_1(t) + \sum_{i=2}^n m_i k_2(t) \quad (19)$$

görnüşde ýazalyň.

(18) belgilemeden we soňky deňsizligi göz önünde tutup, alarys:

$$\begin{aligned} \sum_{i=2}^n m_i &= \sum_{i=2}^n C_i \int_{t_1}^{t_i} g_i(s) u(s) ds \leq \sum_{i=2}^n C_i \int_{t_1}^{t_i} g_i(s) \left( k_1(s) + \sum_{i=2}^n m_i k_2(s) \right) ds, \\ \sum_{i=2}^n m_i &= \sum_{i=2}^n C_i \int_{t_1}^{t_i} g_i(s) k_1(s) ds + \sum_{i=2}^n C_i \int_{t_1}^{t_i} g_i(s) k_2(s) ds \cdot \sum_{i=2}^n m_i, \\ \left( 1 - \sum_{i=2}^n C_i \int_{t_i}^{t_i} g_i(s) k_2(s) ds \right) \sum_{i=2}^n m_i &\leq \sum_{i=2}^n C_i \int_{t_i}^{t_i} g_i(s) k_1(s) ds. \end{aligned}$$

(15) şerti göz önünde tutup, alarys:

$$\sum_{i=2}^n m_i \leq \frac{\sum_{i=2}^n C_i \int_{t_i}^{t_i} g_i(s) k_1(s) ds}{1 - \sum_{i=2}^n C_i \int_{t_i}^{t_i} g_i(s) k_2(s) ds} = M.$$

Alnan deňsizligi (19)-de ornuna goýup, (16) deňsizligi alarys.

Magtymguly adyndaky  
Türkmen döwlet  
uniwersiteti

Kabul edilen wagty  
2007-nji ýylyň  
Nowruz aýynyň 12-si

### EDEBIÝAT

1. **Gurbanmämmedow N.** – Kandidatlyk dissertasiýa. – Aşgabat, 1992.
2. **Gurbanmämmedowa A.N., Gurbanmämmedow N.** Bir Wolterra görnüşli integral deňsizlik barada / “Beýik Saparmyrat Türkmenbaýy zamanasynda fizika-matematika we tehniki ylmylaryň amaly meseleleri” atly ylmy-amaly maslahat. – Aşgabat, 2006.

### Н.Гурбанмамедов

#### О НЕКОТОРЫХ ЛИНЕЙНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ НЕРАВЕНСТВАХ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ ПРЕДЕЛАМИ

Работа посвящена установлению трех новых теорем об интегральных неравенствах с двумя переменными пределами.

Приведем одну из доказанных теорем.

**Теорема.** Пусть непрерывные и неотрицательные функции

$u(t), f(t), j_1(t), j_2(t), g_i(t) (-1 \leq t \leq 1; i = \overline{1, n})$ , разбиение  $-1 = t_1 \leq t_2 \leq \dots \leq t_n \leq 1$ , и постоянные  $C_i \geq 0 (i = \overline{1, n})$  удовлетворяют неравенствам

$$u(t) \leq f(t) + j_1(t) \int_{-1}^t g_1(s) u(s) ds + j_2(t) \sum_{i=2}^n C_i \int_{t_i}^{t_i} g_i(s) u(s) ds (-1 \leq t \leq 1),$$

причем

$$\sum_{i=2}^n C_i \int_{t_1}^{t_i} g_i(s) \left( j_2(s) + j_1(s) (\text{sign } s) \int_0^s (g_i(t) j_2(t) + g_i(-t) j_2(-t)) \cdot \exp \left( (\text{sign } t) \int_t^s (g_1(x) j_1(x) + g_1(-x) j_1(-x)) dx \right) dt \right) ds < 1,$$

Тогда

$$u(t) \leq k_1(t) + M k_2(t),$$

$$\left. \begin{aligned} k_1(t) &= f(t) + j_1(t) (\text{sign } t) \int_0^t (g_1(s) f(s) + g_1(-s) f(-s)) \cdot \\ &\cdot \exp \left( (\text{sign } t) \int_s^t (g_1(t) j_1(t) + g_1(-t) j_1(-t)) dt \right) ds, \\ k_2(t) &= j_2(t) + j_1(t) (\text{sign } t) \int_0^t (g_1(s) j_2(s) + g_1(-s) j_2(-s)) \cdot \\ &\cdot \exp \left( (\text{sign } t) \int_s^t (g_1(t) j_1(t) + g_1(-t) j_1(-t)) dt \right) ds, \end{aligned} \right\}$$

$$M = \frac{\sum_{i=2}^n C_i \int_{t_i}^{t_i} g_i(s) k_1(s) ds}{1 - \sum_{i=2}^n C_i \int_{t_i}^{t_i} g_i(s) k_2(s) ds}.$$

**N.Gurbanmammedov**

### SOME LINEAR-INTEGRAL INEQUALITIES WITH TWO VARIABLE POINTS

The work is devoted to the establishment of three new theorems on integral inequality with two variable points.

Let's give one of proved theorems as an example:

**Theorem:** Let's assume that persistent and positive functions of  $u(t), f(t), j_1(t), j_2(t), g_i(t) (-1 \leq t \leq 1; i = \overline{1, n})$ , dividing into  $-1 = t_1 \leq t_2 \leq \dots \leq t_n \leq 1$  and constant  $C_i \geq 0 (i = \overline{1, n})$  answer the inequality, each used



$$\sum_{i=2}^n C_i \int_{t_1}^{t_i} g_i(s) \left( j_2(s) + j_1(s) (\text{sign } s) \int_0^s (g_i(t) j_2(t) + g_i(-t) j_2(-t)) \cdot \right. \\ \left. \cdot \exp \left( (\text{sign } t) \int_t^s (g_1(x) j_1(x) + g_1(-x) j_1(-x)) dx \right) dt \right) ds < 1,$$

then

$$u(t) \leq k_1(t) + M k_2(t),$$

where are/is

$$\left. \begin{aligned} k_1(t) &= f(t) + j_1(t) (\text{sign } t) \int_0^t (g_1(s) f(s) + g_1(-s) f(-s)) \cdot \\ &\cdot \exp \left( (\text{sign } s) \int_s^t (g_1(t) j_1(t) + g_1(-t) j_1(-t)) dt \right) ds, \\ k_2(t) &= j_2(t) + j_1(t) (\text{sign } t) \int_0^t (g_1(s) j_2(s) + g_1(-s) j_2(-s)) \cdot \\ &\cdot \exp \left( (\text{sign } s) \int_s^t (g_1(t) j_1(t) + g_1(-t) j_1(-t)) dt \right) ds, \end{aligned} \right\}$$

$$M = \frac{\sum_{i=2}^n C_i \int_{t_i}^{t_i} g_i(s) k_1(s) ds}{1 - \sum_{i=2}^n C_i \int_{t_i}^{t_i} g_i(s) k_2(s) ds}.$$

## ÖZARA DÖRTGRANLYK

Belli bolşy ýaly, iki öçegli simpleksiň – üçburçlugyň taraplarynyň agyrlyk merkezleri ol üçburçlugyň ajaýyp häsiýetlerini ýüze çykarýar [3]. Şoňa meňzeşlikde üç ölçegli simpleksiň – dörtgranlygyň granlarynyň agyrlyk merkezleri ol dörtgranlygyň häsiýetlerini kesgitleýär. Olaryň käbirlerini ýatlaýň.

Erkin  $A_1A_2A_3A_4$  dörtgranlygy alalyň hem  $M_1, M_2, M_3, M_4$  bilen degişlilikde  $A_2A_3A_4, A_1A_3A_4, A_1A_2A_4, A_1A_2A_3$  granlaryň agyrlyk merkezlerini belläliň (1-nji surat).  $[M_\alpha A_\alpha]$  kesime  $A_1A_2A_3A_4$  dörtgranlygyň medianasy diýilýär.

Dörtgranlygyň medianalary şol bir  $M_0$  nokatda kesişýärler we olaryň her biri kesişme  $M_0$  nokatda  $A_\alpha$  depeden başlap, 3:1 ýaly gatnaşykda bölünýär:

$$(A_\alpha M_\alpha, M_0) = 3; \alpha = 1, 2, 3, 4.$$

Dörtgranlygyň gapyrgalarynyň agyrlyk merkezleriniň we beýleki elementleriniň kömegi bilen dörtgranlygyň birnäçe ölçeg häsiýetleri ýüze çykaryldy [1, 2].

Bu işde ýokary amaly we ylmy ähmiýetli [2], taryha giren üç ölçegli simpleksiň – dörtgranlygyň we onuň bölekleriniň häsiýetleri derňelýär.

**Kesgitleme.**  $M_1M_2M_3M_4$  dörtgranlyga berlen  $A_1A_2A_3A_4$  dörtgranlygyň özara dörtgranlygy diýilýär.

Giňişligiň  $M_0$  merkezli we  $k=-3$  koeffisiýentli gomotetiýasyny  $f$  bilen belläliň.

**Teorema.** Erkin  $A_1A_2A_3A_4$  dörtgranlyk berlen.

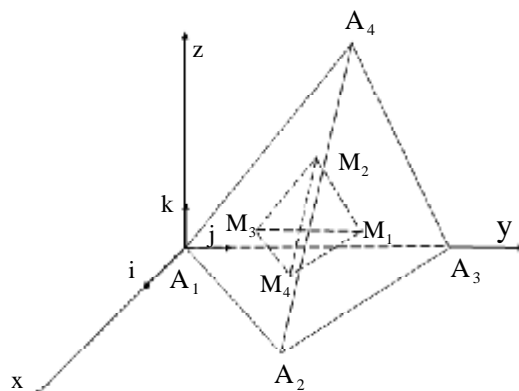
1.  $A_1A_2A_3A_4$  dörtgranlyk  $f$  gomotetiýada özüniň özara dörtgranlygynyň nusgasydyr:  $f(M_1M_2M_3M_4) = A_1A_2A_3A_4$ .

2.  $f$  gomotetiýada degişli  $A_\alpha A_\beta A_\gamma, M_\alpha M_\beta M_\gamma$  granlaryň tekizlikleri paralleldir we olaryň  $S_{A_\alpha A_\beta A_\gamma}, S_{M_\alpha M_\beta M_\gamma}$  meýdanlary  $S_{A_\alpha A_\beta A_\gamma} = 9 \cdot S_{M_\alpha M_\beta M_\gamma}$  ýaly gatnaşykdadur ( $\alpha, \beta, \gamma = 1, 2, 3, 4$  hemmesi dürli). Dörtgranlygyň üstüniň meýdany özara dörtgranlygyň üstüniň meýdanyndan dokuz esse uludyr.

3. Dörtgranlygyň gapyrgalarynyň uzynlyklarynyň jemi özara dörtgranlygynyň gapyrgalarynyň uzynlyklarynyň jeminden 3 esse uludyr.

4.  $A_1A_2A_3A_4$  dörtgranlygyň göwrümi özüniň özara dörtgranlygynyň göwrüminden 27 esse uludyr.

**Subudy.** Başlangyjy berlen  $A_1A_2A_3A_4$  dörtgranlygyň  $A_1$  depesinde bolan we  $\vec{j} \uparrow \uparrow \overrightarrow{A_1A_3}, (A_1A_2A_3) = A_1xy$  şertleri kanagatlandyryan  $(A_1, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  gönüburçly dekart örkler ulgamyny alalyň. Onda dörtgranlygyň depeleri  $A_1(0,0,0), A_2(a_1, a_2, 0), A_3(0, b, 0), A_4(c_1, c_2, c_3)$  ýaly örkere eýe bolar.



1-nji surat

Dörtgranlygyň granlarynyň agyrylyk merkezleriniň örklerini tapalyň.

$$\begin{aligned} M_1 & \left( \frac{a_1 + c_1}{3}, \frac{a_2 + c_2 + b}{3}, \frac{c_3}{3} \right), & M_2 & \left( \frac{c_1}{3}, \frac{c_2 + b}{3}, \frac{c_3}{3} \right) \\ M_3 & \left( \frac{a_1 + c_1}{3}, \frac{a_2 + c_2}{3}, \frac{c_3}{3} \right), & M_4 & \left( \frac{a_1}{3}, \frac{a_2 + b}{3}, 0 \right) \end{aligned}$$

Dörtgranlygyň diogonallarynyň ýokarda agzalan häsiýetini ulanyp alarys:

$$M_0 \left( \frac{c_1 + a_1}{4}, \frac{a_2 + c_2 + b}{4}, \frac{c_3}{4} \right)$$

1.  $M_0, M_\alpha, A_\alpha$  nokatlaryň tapylan örklerini ulanyp alarys:

$$(\alpha=1,2,3,4) \quad (1)$$

Diýmek,  $f(M_1M_2M_3M_4) = A_1A_2A_3A_4$ .

2. (1) gatnaşyklary ulanyp alarys:

$$\overrightarrow{A_\alpha A_\beta} = -3 \overrightarrow{M_\alpha M_\beta} \quad (\alpha, \beta=1,2,3,4 - \text{hemmesi dürli}). \quad (2)$$

Diýmek,  $(A_\alpha A_\beta A_\gamma) // (M_\alpha M_\beta M_\gamma)$ .

(2) deňlik  $A_\alpha A_\beta A_\gamma$  we  $M_\alpha M_\beta M_\gamma$  granlarynyň degişli

$S_{A_\alpha A_\beta A_\gamma}$  we  $S_{M_\alpha M_\beta M_\gamma}$  meýdanlarynyň arasyndaky gatnaşygy berer:

$$S_{A_\alpha A_\beta A_\gamma} = \frac{1}{2} \left| \overrightarrow{A_\alpha A_\beta} \times \overrightarrow{A_\alpha A_\gamma} \right| = \frac{9}{2} \left| \overrightarrow{M_\alpha M_\beta} \times \overrightarrow{M_\alpha M_\gamma} \right| = 9 S_{M_\alpha M_\beta M_\gamma},$$

$$S_{A_\alpha A_\beta A_\gamma} = 9 S_{M_\alpha M_\beta M_\gamma}.$$

Diýmek, dörtgranlygyň üstüniň meýdany özara dörtgranlygyň üstüniň meýdanyndan dokuz esse uludyr.

3) (2) gatnaşykdan berlen dörtgranlygyň gapyrgalarynyň uzynlyklarynyň jeminiň özara dörtgranlygynyň gapyrgalarynyň uzynlyklarynyň jeminden üç esse uludygy gelip çykýar.

4)  $V_{A_1A_2A_3A_4}$  we  $V_{M_1M_2M_3M_4}$  bilen degişlilikde  $A_1A_2A_3A_4$  we  $M_1M_2M_3M_4$  dörtgranlyklaryň göwrümlerini belläliň. Onda (2) deňligi ulanyp alarys:

$$V_{A_1A_2A_3A_4} = \frac{1}{6} \left| \overrightarrow{A_1A_2} \overrightarrow{A_1A_3} \overrightarrow{A_1A_4} \right| = 27 \cdot \frac{1}{6} \left| \overrightarrow{M_1M_2} \overrightarrow{M_1M_3} \overrightarrow{M_1M_4} \right|,$$

$$V_{A_1A_2A_3A_4} = 27 \cdot V_{M_1M_2M_3M_4}$$

Subut edilen teorema we dörtgranlygyň orta figurasynyň häsiýetlerine [1] görä şeýle netijäni alarys.

## Netije

1) Islendik dörtgranlygyň orta figurasynyň we özara dörtgranlygynyň üstleriniň meýdanlary 9:2 ýaly gatnaşykdadyr.

2) Islendik dörtgranlygyň orta figurasynyň gapyrgalarynyň uzynlyklarynyň jemi, onuň özara dörtgranlygynyň gapyrgalarynyň uzynlyklarynyň jeminden 3 esse uludyr.

3) Islendik dörtgranlygyň orta figurasynyň we özara dörtgranlygynyň göwrümleri 27:2 ýaly gatnaşykdadyr.

Seýitnazar Seýdi adyndaky  
Türkmen döwlet  
mugallymçylyk instituty,  
Oguzhan etrabyň bilim bölümi

Kabul edilen wagty  
2007-nji ýylyň  
Türkmenbaýy aýynyň 12-si

## EDEBIÝAT

1. Çaryýew A., Garýagdyýew N., Çaryýew O. Orta figura // Türkmenistanda ylym we tehnika. 2006. №7.
2. Çaryýew A., Çaryýew O. İçinden we daşçinden çyzylan sferalar // Türkmenistanda ylym we tehnika. 2004. №12.
3. Коксетер Г.С.М., Грейтцер С.А.Л. Новые встречи с геометрией. – М.: Наука, 1978.

**А.Чарыев, Н.Гарягдыев, Б.Сапаров**

### **ВЗАИМНЫЙ ЧЕТЫРЕХГРАННИК**

Взаимным четырехгранником называется четырехгранник, вершинами которого являются центры тяжести данного четырехгранника.

Получены следующие результаты:

1. Четырехгранник  $A_1A_2A_3A_4$  является образом данного взаимного четырехгранника  $M_1M_2M_3M_4$  при гомотетии  $f$  с коэффициентом  $k = -3$  и с центром в точке пересечения медиан четырехгранника.

2. Плоскости  $(M_aM_bM_g)$ ,  $(A_aA_bA_g)$  соответствующих граней при гомотетии  $f$  параллельны и выполняются следующие соотношения:

3.  $S_{M_aM_bM_g} : S_{A_aA_bA_g} = 1 : 9$ , где  $S$  – площадь треугольника ( $a, b, g = 1, 2, 3, 4$  – все разные). Площадь поверхности четырехгранника в 9 раз больше площади поверхности взаимного четырехгранника.

4. Суммы длины ребер четырехгранника в три раза больше суммы длины ребер взаимного четырехгранника.

5. Отношение объемов четырехгранника и взаимного четырехгранника равно 27.

**A.Charyyev, N.Karyagdyev, B.Saparov**

### **MUTUAL TETRAHEDRON**

Tetrahedron which tops are the centers of its gravity is called mutual tetrahedron.

The following results are received:

1. Tetrahedron  $\hat{A}_1\hat{A}_2\hat{A}_3\hat{A}_4$  is an image of given mutual tetrahedron  $M_1M_2M_3M_4$  at homothetic mapping  $f$  with factor  $k = -3$  and with the centre at tetrahedron`s of median crossing point.

2. The planes  $(M_\alpha M_\beta M_\gamma)$ ,  $(A_\alpha A_\beta A_\gamma)$  of appropriate sides at homothetic mapping  $f$  are parallel and the following (ratio) are carried out:

3.  $S_{M_\alpha M_\beta M_\gamma} : S_{A_\alpha A_\beta A_\gamma} = 1 : 9$ , where  $S$  is the area of a triangle ( $\alpha, \beta, \gamma = 1, 2, 3, 4$  – all different). The area of tetrahedron surface is 9 times more than the mutual tetrahedron`s surface area.

4. The sums of length of tetrahedron`s edges are three times more than the sum of length of mutual tetrahedron`s edges.

5. The (ratio) of tetrahedron`s volumes and the volume of mutual tetrahedron is equal 27.

### TEBIGY HADYSALARYŇ BIRLIGINIŇ GIZLIN SYRLARY

Biz tebigy hadysalar hakyndaky ylym bolan matematikany, fizikany, himiýany, biologiýany we beýlekileri okap-öwrenýän wagtymyz köpsanly düşünilmeýän syrly hadysalara gabat gelýäris. Ilki bilen matematikadan mysal getireliň. Matematiki wektor analizinde iki sany  $\vec{A}$  bilen  $\vec{B}$  wektorlar goşulanda, olaryň jemini tapmak üçin olary bir tekizlikde ýerleşdirip, olaryň emele getiren jemi parallelogramanyň  $\vec{C}$  diogonalyna deň hasaplanýar. Haçanda  $\vec{A}$  we  $\vec{B}$  wektorlar köpeldilende bolsa, olary bir tekizlikde ýerleşdirip, olaryň köpeltmek hasylyny ol tekizlige perpendikulýar bolan wektora deň diýip alynýar. Bu soňky wektorlaryň matematiki köpeldilmeginiň manysyna düşünmek kyn. Ol näme üçin beýle bolýar? Ýene astronomiýadan bir mysal: Älemdäki ähli jisimler sagat peýkamynyň garşysyna aýlanýarmykalar? Gün ulgamynda ähli jisimler – Günem, planetalar we beýlekilerem öz oklarynyň daşynda we orbitalarynda sagat peýkamynyň garşysyna bir tekizlikde diýen ýaly aýlanýarlar diýip düşündirilýär [1]. Näme üçin beýlekä? Durmuşdan bir mysal. Çopan goýun sürüsini toplajak bolsa, onuň daşyndan sagat peýkamynyň garşysyna aýlanýar. Eger-de goýun sürüsini dargatjak bolsa, onda onuň daşyndan sagat peýkamynyň ugruna aýlanýar. Näme üçin beýlekä? Indi fizikadan bir mysal. El degirmeniniň ýokary bölegini sagat peýkamynyň garşysyna aýlasak, bugdaý üwelýär, tersine aýlasak bolsa, bugdaý üwelmän, orta toplanýar. Sebäbi name? Näme üçin elektrik zarýadyny hereketlendirsek, onuň daşyndaky perpendikulýar tekizlikde elektrik meýdany emele gelýär, bu meýdan hem, öz gezeginde, özüne perpendikulýar bolan magnit meýdany diýilýän meýdany döredýär? Elektrik zarýadlary, magnit polýuslary nämekä? Umuman, entek düşünilmeýän tebigy hadysalar örän köp.

1. Geliň, indi ýokardaky tebigy hadysalaryň syrlaryny bilmek üçin ylymda belli bolan baş sany esasy tebigy hadysalara, ýagny grawitasion, elektrik, magnit, güýçli we gowşak diýilýän hadysalara üns bereliň. Bu baş özara täsirleşmeleriň ikisini, ýagny elektrik we magnit hadysalaryny birleşdirip, oňa elektromagnit hadysasy hem diýilýär. Emma bularyň hemmesini birleşdirip, umumy bir tebigy birligi welin, häzire çenli tapylanok [2-7]. Eger-de, bu mesele çözüläýse, biz onda köp syrly soraglara jogap tapardyk.

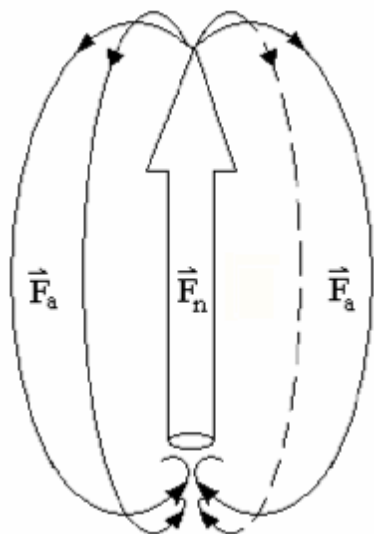
Tebigy hadysalara çuňňur üns berip, olaryň arasynda fiziki birligiň bolmalydygy hakynda alymlar köp wagtdan bäri aýdýarlar, emma oňa entek ýeterlik jogap ýok. XX asyryň başlarynda Albert Eýnşteýn bu ugurda belli bir başlangyçlary goýjak bolupdyr, emma oňa entek jogap ýok [8]. Ylymda bu gözlenilýän birlige “Superbirleşme” diýilýär. “Superbirleşmede” näbelli tebigy hadysalaryň köpüsiniň mazmuny aýan edilmeli, ýagny ol grawitasion, elektromagnit, güýçli we gowşak özara täsirleşmeleriň dördüsiniň hem tebigatynyň birligini düşündirilmeli. 2003–2005-nji ýyllarda bular barada biz çykyş edipdik [9-10].

Tebigy hadysalaryň birligini jemleýän “Superbirleşmäni” düşündirmek üçin ilki bilen atomlaryň içinde bolup geçýän fiziki hadysalaryň käbirlerine üns berip görelim. Bilşimiz ýaly, atomlaryň daşky gatlagynda otrisatel zarýadly elektronlar bar, olaryň içki ýadrosynda bolsa položitel zarýadly protonlar, neýtral neýtronlar we beýleki nuklonlar bar. Fizikada

ulanylýan Kulonyň kanuny boýunça meňzeş otrisatel zaryadly elektronlar öz aralarynda, položitel zaryadly protonlar hem öz aralarynda bir-birini itekleşip durmaly. Nýutonyň 4-nji bütindünýä kanuny boýunça bolsa, olar bir-birini dartyp durmaly. Belli bolşy ýaly, ýadrodaky güýçli diýilýän özara täsirleşmeleriň netijesinde ýadrodaky nuklonlar bir-birine örän ýakyn ýerleşýärler. Dargaýan, ýagny şöhlelenýän ýadrolarda bolsa dargadyjy, gowşak özara täsirleşme güýçli agdyklyk edýär. Gynansak-da, bu ýagdaýdaky hadysalaryň hem häzire çenli anyk düşündirilişi ýok.

Atomlar emele gelende onuň ýadrosynyň massasynyň bir böleginiň ýitmegini nädip düşündirip bolar? Bu soraga henize çenli jogap ýok. Edil şonuň ýaly, älemdäki bar bolan ýyldyzlaryň söhlelenmegi, planetalaryň, kwaziplanetalaryň, asteroidleriň, kometalaryň, meteroidleriň we beýlekileriň söhlelenmezligi hem henize çenli ylymda takyk düşündirilgenok. Näme sebäplere görä elektronyň ýadronyň daşynda aýlanyp durmagy, protonlaryň bolsa ýadronyň içinde ornaşanlygynyň düşündirilişi hem ýok. Elektrik zaryady, magnit polýuslary name? Umuman, şeýle soraglar köp. Emma olaryň hem şu wagta çenli takyk jogaplary ýok.

2. Bu soraglara jogap gözläp, grawitasion-elektrik-magnit (GEM) özaratäsirleşmäniň birligine [2-7] üns bereliň. Massaly we  $\vec{F}_n$  güýçli jisim hereket



1-nji surat. Jisim hereketlenende aýlanma güýjüniň döreýşi

edende onuň daş-töwereginde aýlanma güýji bolan  $\vec{F}_a$  döreýär (1-nji surat). Ol bolsa, öz gezeginde, özüne perpendikulýar merkeze ymtylýan we Nýutonyň 3-nji kanunynyň esasynda häzire çenli ylymda kabul edilmedik merkezden daşlaşýan güýçleri döredýär. (Geliň, merkeze ymtylýan güýje ters ugry bolan  $\vec{F}_d$  – güýji ( $\vec{F}_y = -\vec{F}_d$ ) merkezden daşlaşýan güýç diýip kabul edeliň). Bu güýçler her bir atomda, bölejikde, älemiň dürli merkezlerinde güýçli ýa-da gowşak özaratäsirleşmeleri döredýärler. Onda aýlanma netijesinde dörän güýçler öz gezeginde özlerine perpendikulýar bolan aýlanma güýçlerini döredýärler. Soňkular hem, öz gezeginde, aýlanýş ugurlaryna görä güýçli ýa-da gowşak özaratäsirleşmeleri döredýärler. Şeýlelikde, aýlanma hadysalarynyň netijesinde,

aýlanmanyň tekizligine perpendikulýar tekizliklerde aýlanýan elektrik we aýlanýan magnit meýdanlary döredýärler, olar hem öz gezeginde aýlanma hereketleriniň netijesinde özlerine perpendikulýar ugurlarda degişli aýlanýan grawitasion we elektrik meýdanlaryny hem-de aýlanýan grawitasion we magnit meýdanlaryny döredýärler. Şöhlenenmeýän, şöhlelenýän we siňdirmeyän asman jisimleriniň öz oklarynyň daşynda-da, merkezdäki ýyldyza görä-de, aýlanma orbitalarynda-da sagat peýkamynyň garşysyna hereketlenip aýlanýandygyna düşünmek bolýar. Bu aýlanma hereketleriniň hem, öz gezeginde, merkeze ymtylýan we merkezden daşlaşýan güýçleri döredýändiklerine hem düşünyäris.

Merkezde ýerleşen we şöhlelenýän jisimler, ýagny ýyldyzlar (mysal üçin, Gün) hem öz gezeginde sagat peýkamynyň garşysyna aýlanyp [1], merkeze ymtylýan we

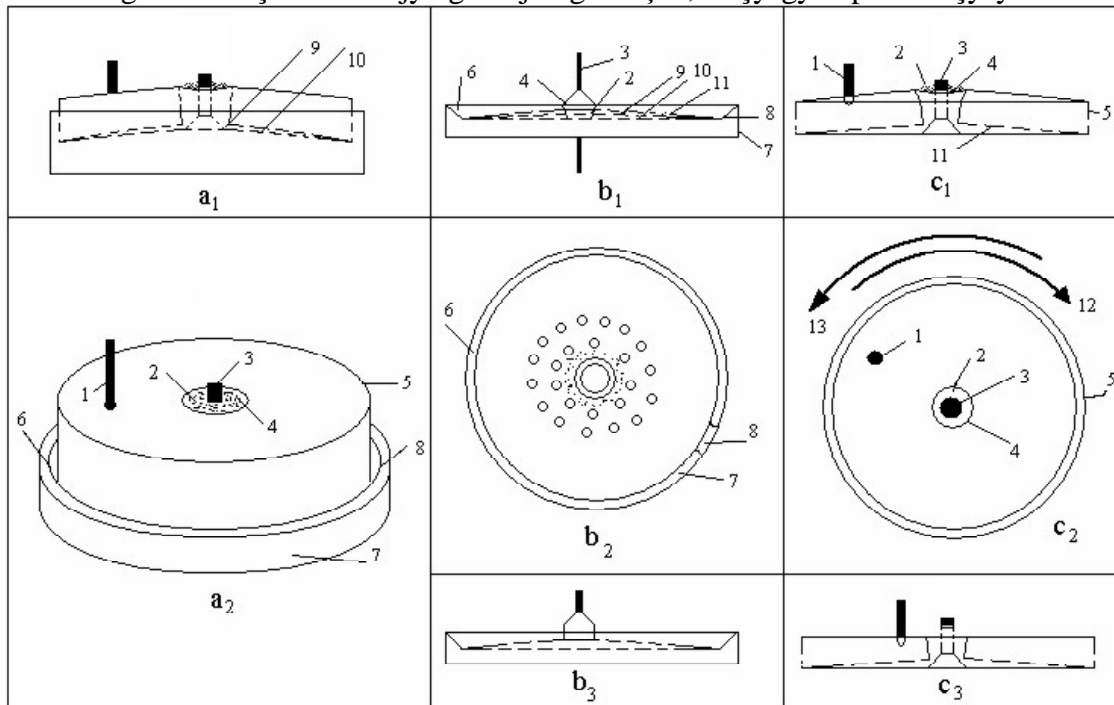
merkezden daşlaşýan güýçleri döredýär. Günün daşynda köpsanly aýlanýan asman jisimleriniň, ýagny planetalaryň, asteroidleriň, meteoroidleriň, kometalaryň we beýlekileriň bolmagy, Günün olary özüne tarap çekiji güýçleri döredýändigini görkezýär. Bu güýçler bolsa Günün içki energiýasynyň daşyna tarap çykarylmagyna ýardam berýär diýip hasaplap bolar. Şeýle tebigy hadysanyň atomlaryň içki gurluşynda-da bolýandygyny hem aýtmak bolar. Atom emele gelende ony düzýän bölejikleriň massalarynyň bir bölejiginiň ýitirmegi, atom darganda bolsa onuň ýadrosyna massanyň kabul edilmegini hem aýdylanlaryň esasynda düşündirip bolar.

Älemdäki “Gara deşik” diýip atlandyrylýan “Ýuwdarha” jisimler özlerine hemişe massasyny we energiýany kabul edýärler, onuň sebäbi bolsa, olaryň öz oklarynyň daşynda-da we aýlanma orbitalarynda-da sagat peýkamynyň ugruna aýlanýandygyndan bolmaly diýip çaklaýars. (Bu mesele öwrenilmäge mynasyp).

3. Tebigatdaky şeýle hadysalary gravitasion, elektrik we magnit (GEM) birligi hadysasynyň, GEM täsirleşmäniň birliginiň [9-10] üsti bilen, ýagny olaryň aýlanma hadysalaryny göz önünde tutup düşündirmek mümkin. GEM aýlanma täsirleşmeleriniň ugruny göz önünde tutup, ýadrodaky we umuman, älemdäki gowşak ýa-da güýçli özaratäsirleşmeleri hem düşündirmek mümkin. Aýlanmada emele gelýän merkezden daşlaşýan we merkeze ymtylýan güýçler  $\vec{F}_y = -\vec{F}_d$  ýadrodaky ýa-da älemdäki ulgamyň toplanmagyna ýa-da dargamagyna getirýär diýip aýdyp bolar.

Bu bolýan hadysalary durmuşda gabat gelýän hadysalaryň üsti bilen subut etmeklige synanyşalyň. Geliň, sada el degirmeniň işleýşine üns bereliň (2-nji surat). El degirmeni, esasan, iki bölekden durýar. 2a<sub>1</sub>-suratda degirmeniň gapdalyndan görnüşi, 2a<sub>2</sub>-de bolsa gapdal-üstünden umumy görnüşi görkezilen.

2b-suratda degirmeniň aşaky böleginiň gurluşy görkezilen. Görşümüz ýaly, b<sub>1</sub> suratda degirmeniň içki üsti azajyk güberjek görnüşde, ol çyzgyda punktir çyzyklar bilen



2-nji surat. El degirmeniň gurluşy



çyzylan.  $b_2$  suratdan görnüşi ýaly, güberçek üstdäki maýda oýtumlara däneler girip saklanar ýaly tegelek oýtumlar bar. Olar dänäni çalt üwemäge oňalyly mümkinçilikleri döredýärler. ( $b_3$ -gapdal görnüşi).

2C-suratlarda degirmeniň üstki aýlanan bölegi görkezilen.

Eger-de, biz degirmeniň ýokarky oýtumyna bugdaýy guýup, tutawajy tutup, ony sagat peýkamynyň garşysyna aýlabersek (2-nji surat), onda bugdaýlar uwelip, una öwrülip, daş ernekdäki oýtuma çykýar. Haçanda, tutawajy tutup, sagat peýkamynyň ugruna aýlasak, onda bugdaýlar üwelmän, olar degirmeniň ortasyna toplanyp başlaýar.

Biz  $\vec{F}$  güýje täsir edip degirmeni sagdan çep aýlanymyzda  $F_a$  aýlanma güýji merkeze ymtylýan güýçleri we olara perpendikulýar bolan  $F_{as}$  güýji döredýär. Tersine aýlasak  $F_y$  ýokary güýji döredýär. Netijede, dinamikanyň sag eliň we çep eliň degişlilikdäki düzgünlerine gabat gelmekligi bilen bugdaý üwelýär ýa-da üwelmeýär.

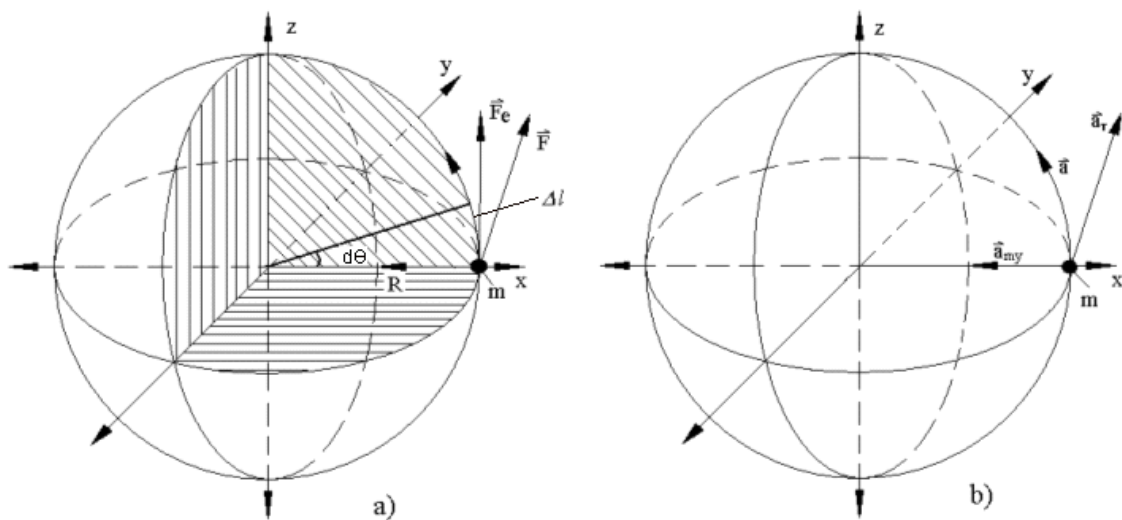
$a_1$ -El degirmeniň gapdalyndan görnüşi,  $a_2$ -degirmeniň umumy görnüşi. 1-aýlamak üçin tutawaç; 2-bugdaý salynýan oýuk; 3-degirmeni saklaýjy ok; 4-üwelmeli bugdaý; 5-degirmeniň aýlanan bölegi; 6-çykan un üçin nowa; 7-degirmeniň aşaky hereketsiz bölegi; 8-toplanan uny çykarmak üçin oýuk; 9-bugdaý salynýan oýuk; 10-aşaky bölegiň güberçekligi; 11-ýokarky bölegiň güberçekligi; 12-çepden saga aýlamak; 13-sagdan-çep aýlamak;  $b_1$ -degirmeniň aşaky hereketlenýän böleginiň önünden görnüşi;  $b_2$ -üstünden görnüşi;  $b_3$ -çep tarapdan görnüşi;  $c_1$ -ýokarky hereketlenýän böleginiň önünden görnüşi;  $c_2$ -üstünden görnüşi;  $c_3$ -çep gapdalyndan görnüşi.

Degirmeniň işleýişiniň syrlary biziň daş-töweregimizde bar bolan tebigy hadysalaryň esasynda bolýandygyna şek-şuwhe ýok. Diýmek, älemdäki, atomyň ýadrosyndaky, Gün ulgamyndaky we beýleki ähli hadysalar dinamikanyň düzgünlerine gabat gelýär. Bu hadysalara tarnadanyň we tüweleýiň aýlanuş ugrunyň ekwatoryň ýokarsynda sagat peýkamynyň hereketiniň garşysyna, ekwatoryň aşagynda, bolsa tersine bolmagy hem biziň aýdanlarymyzy goldaýar.

Eger-de, biz jisimi belli bir ugra aýlanymyzda merkeze ymtylýan, ýa-da merkezden daşlaşýan güýçleri döredýär we aýlanmanyň ugruna görä çep eliň ýa-da sag eliň düzgünlerine görä güýç döredýär, olar gowşak güýç bolsa gowşak, güýçli bolsa güýçli özara täsirleşme güýçleri döredýär. Bu hadysalar Nýutonyň kanunlaryndan başga-da elektromagnit hadysalarynyň kanunlaryna hem gabat gelýär. Sebäbi sag ýa-da çep eliň düzgünleri mehanikada-da, elektromagnetizmde-de atom, ýadro fizikasynda-da ulanylýar we ol düzgünleriň häsiýetleri-de, ugurlary-da degişlilikde bir-birlerine meňzeş, diýmek, olaryň tebigaty hem birmeňzeş diýip aýdyp bolar.

Umumylaşdyryp aýdanymyzda, güýçli we gowşak özaratäsirleşmeleriň güýçleri grawitasion-elektrik-magnit (GEM) hadysalaryň birliginiň esasynda amala aşyrylýar. GEM özaratäsirleşmeleriň her biri, aýlananlarynda, özlerine perpendikulýar tekizlikde degişli zygiderlikde beýlekileri indusirläp bilýärler. Olar merkeze ymtylýan güýçleri döredip ýa-da olary gowşadyp bilýär. Ýagny energiýanyň, bölejikleriň we jisimleriň toplanmagyna ýa-da dargamagyna sebäp bolup bilýär. Olaryň toplanmagyna güýçli, dargamagyna bolsa gowşak özara täsirleşme hadysalary sebäp bolýar diýip netije çykarmak bolar.

Tebigatyň hadysalarynyň birligine has çuňňur düşünmek üçin degirmendäki aýlanma ýa-da bölejigiň we jisimiň aýlanma ýagdaýlarynyň dinamikasyna seredeliň (3-nji surat) [2].



3-nji surat. Jisimiň hereketiniň dinamikasy

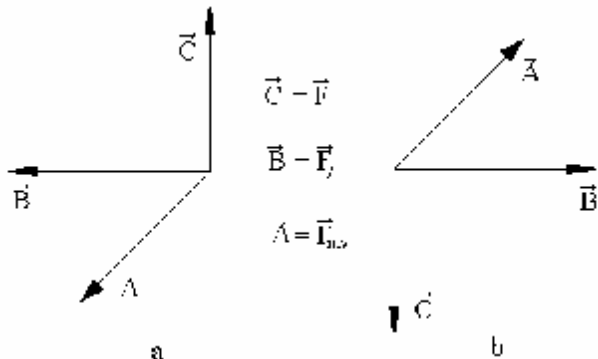
- a) Jisimiň herekediniň güýç çyzyklarynyň dinamikasy;
- b) Jisimiň tizlenmesiniň dinamikasy.

Aýlanma hereketiniň dinamikasynyň düzgünlerinden bilşimiz ýaly, aýlanma güýjüniň momendi,  $\dot{L} = R\dot{F}$  bu ýerde  $\dot{F} = m\dot{a}$ ,  $\dot{L} = mR\dot{a}$  R–radius, m–massa,  $\dot{L}$ –güýjüň momendi,  $\dot{F}$ –döreyän güýç,  $\dot{F}_e$ –jisimi aýlaýjy güýç,  $\dot{a}$ –tizlenme. Aýlanýan jisimiň inersiýa

momendi  $I = \sum m_i R_i^2$ , hereketsiz oka görä onuň kinetik energiýasy.

$$E_{k-e} = E_{ayl} = \frac{1}{2} I \omega^2 . \text{Jisimiň ýerine}$$

ýetirýän işi  $W = \int \dot{L} d\theta = \int F_l \cdot R \cdot dq$  formula bilen kesgitleýär.  $d\mathbf{l}$  –tükeniksiz az herekediň wektory, perpendikulýar çyzygyň aýlanma oky bilen bölejigi birleşdirýär.  $d\mathbf{l} = R d\theta$  Hereketiň bu dinamikasy sag eliň düzgüni boýunça amala aşyrylýar [2]. Onda wektorlaryň köpeltmek



4-nji surat. Wektorlaryň sag eliň (a) we çep eliň (b) düzgünleri boýunça köpeldilişi a–sag eliň düzgüni, b–çep eliň düzgüni

hasylynyň netijesinde (4-nji surat),  $\dot{C} = \dot{A} \times \dot{B}$   $C = \{A + B\} = AB \sin q$  a–sag eliň düzgüni, b–çep eliň düzgüni.

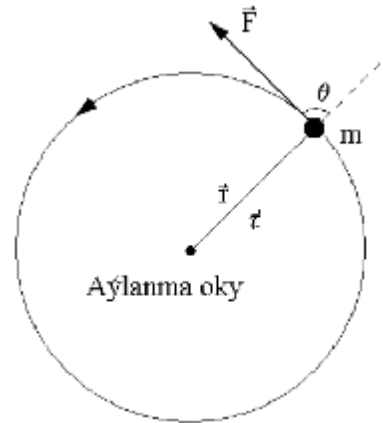
Aýlanmada Nýutonyň üçünji kanunynyň esasynda goýlan  $\dot{F}$  güýje gapma-garşy güýji,  $-\dot{F}_s$  ýagny sürtülme güýji döreyär.  $\dot{F} = -\dot{F}_s$  Degirmeni sagat peýkamynyň garşysyna aýlasak, onda bugdaý üçin 4a suratdaky ýagdaý, bugdaý degirmeniniň gyra taraplaryna hereketlenýär hem-de una öwrülýär. Eger-de degirmeniň ýokarky tarapyny sagadyň ugruna aýlasak, onda 4b ýagdaý bugdaýlary orta tarap, güýjiň täsiri bilen toplanýar. **Burawy sagadyň peýkamynyň ugruna, ýagny aşak aýlanymyzda ýonusgalar**

**ýokaryk galýar.** Tüweleyiň aýlanyş ýagdaýyna seredenimizde bolsa, ol ekwatoryň ýokarysynda sagat peýkamynyň garşysyna aýlanýandygyny we oňa täsir edýän güýç ýokaryk ugrukdyrylanlygy sebäpli tüweleý toplanyp ýokary tarapa hereketlenýändigini görýäris.

Tebigatyň hadysalarynyň bu birligi daş-töweregimizdäki uly jisimlerde-de, kiçi mikrobölejiklerde-de, ösümlüklerde-de, haýwanlarda-da we beýleki ýagdaýlarda-da gabat gelyärler hem-de tebigy hadysalaryň ählisiniň tebigatynyň birligini görkezýär.

Jisim sagat peýkamynyň garşysyna aýlananda oňa goýlan güýjüň momenti, ýagny wektorlaryň köpeltmek hasyly sag eliň düzgüni bilen ýerine ýetirilýär (5-nji surat).

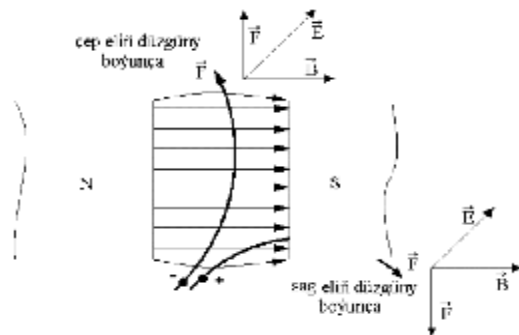
Dinamikanyň aýlanma kanunlaryna, grawitasion, elektrik we magnit hadysalarynyň esasyndaky material bölejikleriň ählisiniň, ýagny mikro-makrobölejikleriň .. - älem jisimleriniň ählisiniň aýlananda merkeze ymtylýan we merkezden daşlaşýan güýçleri döredip, degişlilikde olaryň merkeze toplanmaklygy ýa-da merkezden



5-nji surat. Sag eliň düzgüni boýunça jisimiň momendiniň emele gelşi

daşlaşýan güýçleriň netijesinde bolsa şöhlenenmäge, ýagny dargamagyna getirip bilerler.

Bize görünmeýän “Ýuwdarha” jisimleri bolan “Gara deşikleriň” özlerine şöhläni we material bölejikleri siňdirýänligi, olaryň sagat peýkamynyň ugruna aýlanýandygyny görkezýär diýen netijä gelip bolar.



6-njy surat. Zaryadly bölejikleriň magnit meýdandaky herekedi

Zaryadly bölejikleriň magnit meýdanyndaky hereketlerine üns bereliň (6-njy surat). Haçanda zaryadly bölejik otrisatel bolsa, ol ýokary tarapa çep eliň düzgüni boýunça hereketlenýär. Položitel zaryadly bölejikleriň herekedi sag eliň düzgünine gabat bolýar we güýç aşak tarap ugrukdyrylan.

Otrisatel zaryadly bölejikleri täsir edýän güýjüň ugry çep eliň, položitel zaryadly bölejikleri bolsa sag eliň düzgünine gabat gelyär. Mehanikanyň dinamikasyndaky

bolýan hadysalar hem bu ýagdaýa meňzeş, ýagny haçanda jisim sagat peýkamynyň garşysyna aýlananda oňa täsir edýän güýç sag eliň düzgünine görä, sagat peýkamynyň ugruna aýlananda bolsa oňa täsir edýän güýç çep eliň düzgünine görä bolýar. Şeýlelikde, material bölejik belli bir wagtda, tizlikde, aýlanma güýjünde, grawitasion, elektrik we magnit meýdanlarynyň täsirlerinde hem-de başgalarda n-ölçegli giňlikde şöhlenenip siňdirip ýa-da aram ýagdaýda bolup bilýär. Bu ýagdaýlar olaryň “Superbirleşmede” ýaşaýandygyny aňladýar.

Bu hadysalardan umumy netije çykaranymyzda bolsa jisimler ýa-da elementar bölejikler aýlanyp hereket edenlerinde, olara tebigatyň fiziki kanunlary täsir edýärler. Ol kanunlaryň düzgünleri grawitasion, elektrik we magnit hadysalarynda birmeňzeş. Diýmek olaryň tebigaty bir bolmaly. Bu hadysalaryň tebigatynyň birligi bolsa biziň daş-töweregimizdäki bolup geçýän tebigy hadysanyň ýagny material bölejigiň massasyna we aýlanma ugruna, tizligine we başgalara bagly bolup, öz aralaryndaky birligiň esasynda grawitasion, elektrik ýa-da magnit hadysalaryny indusirleýärler diýen netijä gelyäris.

Tebigy hadysalaryň şeýle birligine “Superbirleşme” diýip kabul etmekligi maslahat berýäris. Superbirleşmäniň düzgünleri biziň daş-töweregimizde we özüimizde bolýan hadysalaryň tebigatyna çuňňur düşünmäge we olary ýerlikli ulanmaklyga mümkinçilikleri berýärler.

### Netije

1. Nýutonyň 3-nji kanunynyň esasynda merkeze ymtylýan güýç sürtülme güýjüniň esasynda özüne gapma-garşy ugry bolan merkezden daşlaşýan güýji döredýär.

2. Merkeze ymtylýan güýç sag eliň düzgüni boýunça tebigatda güýçli özaratäsirleşmeleri, merkezden daşlaşýan güýç bolsa gowşak özaratäsirleşmeleri döredýärler. Bu güýçler degişlilikde material bölejikleriň toplanmagyna (siňdirmekligine) ýa-da dargamagyna (şöhlelenmegine) sebäp bolýarlar.

3. Tebigatdaky GEM hadysalaryň birligine esaslanyp, älemdäki “Gara deşik” diýip atlandyrylýanlar özlerine hemişe energiýany we massany, öz oklarynyň daşynda we orbitalarynda sagat peýkamynyň ugruna aýlanýandyklary sebäpli, merkeze ymtylýan güýjüň esasynda kabul edýärler, ýyllyzlar ulgamyna deňagramlylyk döredýärler.

4. Mehaniki hadysalaryň aýlanýş ugurlaryna görä döredýän güýçleri sag ýa-da çep eliň düzgünlerine gabat gelýärler. Elektromagnit hadysalary hem hereket edýän bölejikleriň zarýadyna baglylykda sag ýa-da çep eliň düzgünine gabat gelýän güýçleri döredýärler. Onda dinamikanyň we elektromagnit hadysalaryň düzgünleri meňzeş bolsalar, olaryň tebigaty hem birdir.

5. Material bölejik ýa-da jisim n ölçegli giňşilikde belli bir tizlik bilen göni ýa-da aýlanyp hereketlenende onuň hereket ugruna görä degişlilikdäki perpendikulýar tekizliklerde özleriniň elektrik, magnit we grawitasion meýdanlaryny döredýärler we olar hem öz gezeginde beýlekeleri emele getirýärler. Bu bolsa tebigy hadysalaryň “Superbirleşmäniň” esasyny düzýär.

6. Tebigadyň hadysalarynyň birligini öwrenmeklik, olary täze ýagdaýlarda özleşdirmeklik bilimi, ylmy, önümçiligi, ýaşayuş durmuşymyzy we başgalary has ýokary derejede ösdürmäge uly ýardam berer.

Magtymguly adyndaky  
Türkmen döwlet uniwersiteti

Kabul edilen wagty  
2006-njy ýylyň  
Baýdak aýynyň 27-si

### ЕДЕБИЃАТ

1. **Рябов Ю.А.** Движения небесных тел. – М.: “Наука”, 1988.
2. **Джанколи Д.** Физика. Том 1-2. – М.: “Мир”, 1989.
3. **Мигдал А.** Квантовая физика. – М.: “Наука”. 1989.
4. **Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б.** Физика, / Учебник для 11 класса. – М.: “Просвещение”, 2000.
5. Курс физики / Учебник для вузов. Т. 2. – М.: Изд. “Лань”, 2001.
6. **Трофимова Т.И.** Курс физики. – М.: Изд. “Высшая школа”, 2003.
7. **Савельев И.В.** Курс общей физики / В 5 кн. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц. – М.: Изд. “Астрель”, 2002.
8. **Кузовкин А.С. Непомнящий Н.Н.** Что случилось с эсминцем “Элдеидж”. – М.: Изд. “Знание”, 1991.
9. **Гуллыев Н.** Единство природы гравитационных электрических и магнитных полей // Standart, hil we howpsuzlyk. №2. 2003 (29). 36-37 s.
10. **Gullyýew N.** Grawitasion, elektrik we magnit meýdanlarynyň birligi. Superbirleşme / Magtymguly adyndaky TDU. “Türkmenistanyň bilim ulgamynda we halk hojalygynda täze tehnologiýalaryň ornaşdyryşy”. – Aşgabat, 2005. 115-117 s.

## **INTERNET ULGAMLARYNDAN ALNAN GYZYKLY MAGLUMATLAR**

---

### **APPENDIKS: ARTYKMA3 AGZAMY ЭА-ДА ҮНАМДАР ГОРАГЗЫ?**

Мегерем, appendisitit ндмедигини mana дъёнэдн зага-да билэдн болса gerek. Сота гурд-де, ондан кдн bir зекинибем durman, kesip dynarlar dielip hasaplanear. Эогса, эьз эул mundan ozal appendisit zerarly adamlaryт цмьр tanaplary ьзьlipdir. Hirurglar operasiа etmek arkaly ондан gutulmagyт эолуны цwrenenlerinde, минут цзи medisina улмындакы uly ьстьнлик hasaplanypdyr.

«Appendisit adamыт bedeninit цzboluely agzasy zicende дцреэдр, еол agza gurzuk eekilindedir эа-да ol latynза «*appendiks*» dielip atlandyrylear, минут цзи «цсьнтги», эагны «bedenit bir эerine artyk zykan zat» diemegi atladear» dielip, hirurg Denis Kowalow гьргьт берэдр. Appendiks кцр изегднит баелаэан эеринде, bir uяunda эерлеээдр.

Appendiks – минут цзи insiz, egram-bugram, uзыnlygy alty santimetre golaэлаэан turbajyk болуп, онут bir uяу кцр изегднит эагты zolagyna tarap азулэар, беэлекі uяу болса эарыкдыр. Diemek, appendiks эerliksiz цсьнтги-дд, dogrudan-da, hiz bir эere birleemедн изеge ндмд gerek?

Uzak wagtlap, appendikse «artykmaз agza» hцкмьnde garalyp gelnipdir. Immunologiэany esalandyryjy I.Meэnikow bu artyk zadыт hiz bir peэdasy эok dielip hasaplaear. Alym, birinjiden, кцр изегднит kesilmegi fiziologik herekete цз тdsirini эetirmeэдр, ikinjiden, эаeyт durugean wagtyнда ol, kцplenz halatda asla цз ukybyny эitireдр.

Эцне hдzirki wagtda appendikse has кцр ьns berlip ugraldy. Alymlar онут diwarlaryнyт nemli bardasyнда изегдни эokанз we onkologik kesellerden гораэан кцрсанлы limfatik follikullaryт bardyguny эьze zyкардылар. Limfoidli dokumanыт кцрльги ьzin кд halatда appendiksi «изегднит badam eekilli мдзи» dielip atlandyрearлар.

Bu deteэдirmдни эerine дьен dielip hasaplamak болар: eger badam eekilli мдзler bokurdakда dem аlye эollaryна tarap dyзаэан infeksiэаныт цтьне бцwet болуп durэан болса, appendiks изегеддкі zatларыт arasyнда artмага залуэан mikroblaryт hereketini togtadear. Tдze maglumatlar lukmanlary gurzuk eekilli цсьнтгини ээурмак барадакы гараэуеларыны ьэтgetмдге mejbur etdi.

15 эул mundan ozal Amerikada дьнэд inen эае zaganыт appendiksi kesilедрди: океаныт атыrsyndaky lukmanlar «peэdasyз» we «howply» agzalardan (gurzuk eekilli цсьнтgidен баэга-да, kentlewьgit badam eekilli мдзи we сьнnete эатыrylanda ээрылэан уз hem eeэle agzalar hцкмьnde гцрльpdir) мьмkin boldyгуза цтгдк дьнмак эагеу dielip hasaplapdyрлар. Herнд, hдzirki wagtda bu эцrelge aradan ээryldy.

Gynansak-да, appendiks her bir adamда zicelip biler. Dite haэwanлар eu keselden halas, зьнкi olарда bu agza asla эok. Otuz-kyrk эае кцр изегднит has кцр дцреэдн wagty hasaplanear. Эene bir zat: gurzuk eekilli цсьнтgiler erkek adamlara гаранытда zenanларда iki esse кцр дцреэдр.

Кцр изегднит gijkdirilmдн kesilmegi dhli ндhoelaryт diен эaly тiz sagalmagyny ьрjьн edедр; gynandyryjy netijeler has агыр halatlарда – 0.02-0,4%-den кцр болмадык эагдаэда эьze zyкyp biler.

Alymlar кчр изегднит дцремегинит себдплери барада хенize zenli jedel едэдрлер. Appendiksde kesel дцреджи mikroorganizmlerit эерлеэдндиги we basym кцрелэнддиги bilen хеммелер ylalacсарлар, эцне кчр изегднит эье зykмагына getirэдн эцrite, цзboluelу zatлар эок.

Эцне барлаglар кчр изегднит, esasan, etli nahar iэмegi gowу гцрэднlere howp саландыгыну гцркезэдр (appendisit изегеде hereketit togtamагына getirэдр hemde зьэремегине we турсамагына эардам берэдр), загаларда bolsa согuljanлар кчр изегднит зиэмегине getirэдр.

Кдбир аlymlar eger bedende hroniki зиэмднит дцрээдн эерleri (зьэгдр ugran dieler, ziен badam eekilli мдзлер) бар bolsa, сонда appendisit эитileeр билер дцэр hasapлаарлар. Gurzuk eekilli цсэнтгинит limfoidли dokumasy appendisite getirэдн эоканз кесеle гареу durup билер.

Сота гцрд-де, кчр изегднит дцрemek мьмкинзiligini азaltмак ьзin дьрли гцрнъели iэмитleri iэмek gerek, изегеде эоканз keselleri дцредэдн zatлардан hemde bedendки hdли-eинди гаэталануп дурэан эоканз keselleri дцредэднlerden гижикдирмдн дунмак gerek.

Garyndaky агуру аэрыlmadyк эагдаэунда (munut цзи sag tarapda-da болуп билер), хцкmany suratда keselhana эьз tutmaly. Barlag дцсет basym gezirilэдр: lukmanlara gandaky зиен цэьклерит-leэkositлерит sanyny билmek эетерlikдир. Eger olaryт mikrolitrdки sany 20 мьте эетэдн bolsa (bolmalysy 4-9 мьт), кчр изегднит дцрдн болмагу мьмkindir. Eger bu babatда эьbhe дцрээдн bolsa, ultrasес arkaly барлаг dhли iкirjitlenmeleri aradan аэрур билер.

Ндзирки wagtda кчр изеге сеэрек halatда, bedenit belli бир эери агурусызландыгулуп operasiэa edilэдр: эеэle edilende, endamда агуру дцремесе-де, минут цзи gorkuly гцгьлэдр. Lukmanлар adam цз operasiэasyna gatnaemaly дддир дцэр hasapлаарлар we сонут ьзin, maskanyт кцмegi bilen umumy narkozy ulанээрлар.

Кчр изеге дцрдн mahalyнда edilэдн operasiэa-appenektomiэa her bir lukmanyт elinden gelэдн болmaly we, адатза, 15-20 минут dowam едэдр. Operasiэany has tejribeli professorыт gezirmegini gazanmak хцкman дддир: ony gezirmek ьзin adaty hirurgyт derejesindки lukman bolsa эетерlikдир. Кчр изегдни дите hirurgiэa usuly arkaly bejermek болэар, минут баэга эолу эок.

Адатза, appenektomiэадан sonra adam цзьни basym sagat дуэур ugraэар: 7-8 гije-гьндиз gezenden sonra deriddки tикинler сцкьлэдр, 10-12 гьнден sot ндhoelary цз цэлерине ugradээрлар. Эцне ice зykмага howlukmaly ддл: keselhanada эарawsyzlyк барадакы hatыт мцхлетини ьз herдд zenli uzaldyp берерлер, зьнки operasiэадан sonra doly цз katдыта gelmek ьзin belli бир мцхлет gerek.

Эери gelende аэtsак, эарawsyzlyк zerarly ieden боэ wagтытда hojalyк icelerini etjek болуп эцрmeli ддл. Gowusy, col aladalardan ьнсьти sowup, mazaly дуньуты almaly.

Appendisit аэрыlмагу asla gorkuly zat ддл: iэмит sitдirmek ьзin ol asla gerek ддл, bedenit immun таэдан goralmагында onut wezipesini immun sistemасынуп беэleki agzalary цз ьстьне алэар.

## MAZMUNY

<b>Nuryýew Ý., Diwanowa T.G.</b> Hukukçy hünärmenleriň taýýarlanyşy we hukuk öwreniş ylmy kämillik ýolunda.....	3
<b>Karryýewa A.</b> Mahmyt Zamahşary: döwürleriň we nesilleriň arabaglanyşygy.....	9
<b>Agorazow H.</b> Seljuk türkmen döwletiniň taryhyny öwrenmekde gymmatly ýazuw ýadygärligi.....	16
<b>Öwezow A.</b> Türkmen dilinde tirkeş sözleriň ýazuw düzgünleri hakynda.....	22
<b>Akmämmedow O.</b> Türkmen diliniň Garaşsyzlyk ýyllarynda dörän jemgyýetçilik-syýasy adalgalary we olaryň ýasalýş ýollary.....	28
<b>Atýew J.</b> Oba hojalyk önümçiliginiň guralyşyny kämilleşdirmegiň meseleleri.....	33
<b>Gulmammedowa I.H.</b> Iýilýän kömelek şitakeni ( <i>Lentiginus edodes</i> ) ösdürip ýetişdirmegiň usullaryny işläp düzmek.....	39
<b>Garamyradow A., Rahmanowa J., Hasanow M., Orazlyýewa B., Çaryýewa B., Öräýewa B., Kuraýewa N., Danilýans I.</b> Ýürege emeli elektrik işlediji çatylan näsaglarda ýürek ritminiň bozulmalary.....	46
<b>Gaipowa A.P.</b> Merkezi Köpetdagyň akarlarynyň suwunyň hiliniň çaklamasyny işläp düzmek.....	52
<b>Ilhanow R., Ataýewa E.</b> Fiziologiýa ylmy-kliniki merkezli hassahananyň ylmy merkeziniň Garaşsyzlyk ýyllarynda saglygy goraýyş ulgamyna goşandy.....	60
<b>Myradow J., Myradow B.J., Myradow D.</b> Oba hojalyk önümlerini guratmak we dowamly saklamak.....	67
<b>Gurbanmämmedow N.</b> Iki üýtgeýän predelli käbir çyzykly integral deňsizlikler barada.....	72
<b>Çaryýew A., Garýagdyýew N., Saparow B.</b> Özara dörtgranlyk.....	82
ARA ALYP MASLAHATLAŞMAGA.....	86
<b>Gullyýew N.</b> Tebigy hadysalaryň birliginiň gizlin syrlyry.....	86
Internet ulgamlaryndan alnan gyzykly maglumatlar.....	93

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Нурьев Я., Диванова Т.Г.</b> Подготовка специалистов-юристов и правоведение на пути неуклонного совершенствования.....	7
<b>Каррыева А.</b> Махмыт Замахшари: связь времён и поколений.....	14
<b>Агоразов Х.</b> Ценный письменный памятник по изучению истории государства сельджукских туркмен.....	20
<b>Овезов А.</b> О правописании парных слов в туркменском языке.....	27
<b>Акмамедов О.</b> Созданные за годы Независимости общественно-политические термины туркменского языка, и способы их образования.....	31
<b>Атаев Дж.</b> Проблемы совершенствования организации сельскохозяйственного производства.....	37
<b>Кульмамедова Л.Х.</b> Разработка методов выращивания редкого съедобного гриба шиитаке.....	45
<b>Гарамуратов А., Рахманова Д., Хасанов М., Оразлыева Б., Чарыева Б., Ораева Б., Курраева Н., Данилянц И.</b> Нарушение ритма сердца у больных с имплантированными электрокардиостимуляторами.....	50
<b>Гаипова А.П.</b> Разработка прогноза качества воды водотоков центрального Копетдага.....	58
<b>Илханов Р., Атаева Э.</b> Вклад научно-клинического центра физиологии в систему здравоохранения за годы Независимости Туркменистана.....	64
<b>Мурадов Дж., Мурадов Б., Мурадов Д.</b> Сушка и хранение сельскохозяйственных продуктов.....	71
<b>Гурбанмамедов Н.</b> О некоторых линейных интегральных неравенствах с двумя переменными пределами.....	79
<b>Чарыев А., Гарягдыев Н., Сапаров Б.</b> Взаимный четырёхгранник.....	85

## CONTENTS

<b>Nuryyev Ya., Divanova T.G.</b> Training specialists in the field of jurisprudence and the science of law are on the way of further improvement.....	8
<b>Karryyeva A.</b> Mahmyt Zamahshary – interconnection of time and generations.....	15
<b>Agorazov Kh.</b> A valuable written monument on the history of Seljuk Turkmens state.....	21
<b>Ovezov A.</b> Pair-words spelling in the Turkmen language.....	27
<b>Akmamedov O.</b> Turkmen language social-political terms formed in the years of Independence and ways of their formation.....	32
<b>Atayev J.</b> Problems of improvement of agricultural production organization.....	38
<b>Kulmamedova L. Kh.</b> Working out methods of growing of rare edible <i>Lentinus Edodes</i> mushroom.....	45
<b>Garamuradov A., Rakhmanova D., Khasanov M., Orazlyyeva B., Charyyeva B., Orayeva A.B., Kurrayeva N., Danilyanss I.</b> Heart rhythm disturbance of patients with implanted electrocardiostimulator.....	51
<b>Gaipova A. P.</b> Elaboration of the prognosis of the quality of water of central Kopetdag water-currents.....	59
<b>Ilkhanov R., Atayeva E.</b> The contribution of the Scientific – Clinical Center of Physiology into the system of health service of Turkmenistan in the years of its Independence.....	66
<b>Myradov J., Myradov B., Myradov D.</b> Drying and storage of agricultural products.....	71
<b>Gurbanmammedov N.</b> Some linear-integral inequalities with two variable points.....	80
<b>Charyyev A., Karyagdyev N., Saparov B.</b> Mutual tetrahedron.....	85