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

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň ylmy-nazary žurnaly

Scientific-theoretical journal of the Academy of Sciences of Turkmenistan

Научно-теоретический журнал Академии наук Туркменистана



AŞGABAT

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

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

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

D. Durdymammedow

TÜRKMENISTANDA AŞA ÝOKARY WOLTLY ENERGOULGAMLARYNDA KÄBIR MESELELER WE OLARYŇ YKDYSADY ÄHMIÝETI

Döwletimiziň elektroenergetika pudagynyň esasy wezipeleriniň biri ýurdy elektrik energiýasy bilen bökdençsiz üpjün etmekden we uzak aralyklara elektrik energiýasynyň ýitgilerini azaltmaktan ybaratdyr. Bu babatda energoulgamyň durnuklylygyny gazanmak ýurt möçberinde esasy meseleleriň biri bolup durýar. Energoulgamynda durnuklylygy gazanmagyň çözgüdi kuwwatly elektrik stansiýalaryny gurmakdan hem-de ýurdumyzyň baş welaýatyny ýokary woltly liniýalar bilen halkalamakdan ybaratdyr. Halkalamak meselesi doly amala aşyrylanda, halkanyň uzynlygy takmynan 2600 km deň bolýar. Şeýle uzyn liniýany amala aşyrmak üçin, ilki bilen, ýokary woltly liniýa beriljek güýjenmäniň ululygyny takyklap, olaryň ykdysady ähmiýetini hasaplap, deňeşdirmeler esasynda degişli netijeler çykarylmaladyr.

Bilermenler köpçüligine belli bolşy ýaly, geçiriji simlerden tok akanda, olardan bölünip çykýan ýylylyk energiýasynyň kuwwaty liniýadan akýan toguň kwadratyna göni bagly bolup:

$$P_{\text{ýyl}} = R_L I^2 \quad (1)$$

formula arkaly anyklanylýar. Diýmek, toguň ululygyny näçe kiçeldip bolsa, şonça-da liniýada ýitirilýän kuwwat az bolar. Meselem, 2020-nji ýylda Türkmenistan boýunça öndürilýän energiýanyň kuwwaty ortaça hasap bilen 23550 MWt bolan bolsa, onda halkada:

liniýa güýjenmesi 220 kV bolanda liniýadan akýan tok:

$$I_{220} = \frac{S}{\sqrt{3} \cdot U_l} = 61,8 \approx 62 \text{ kA} \quad \text{deň bolar.}$$

Eger-de liniýanyň güýjenmesi 500 kV bolanda, onda liniýadan akýan tok:

$$I_{500} = \frac{S}{\sqrt{3} \cdot U_l} = 27,2 \text{ kA} \quad \text{deň bolar.}$$

Deňeşdirme arkaly seljersek, onda 220 kV halkaly liniýadaky tokdan 500 kV halkaly liniýadaky tok 2 esseden-de az tapawutlanýar. Eger-de (1) formuladaky R_l – garşylygy birlik ululyk diýip kabul etsek, onda 220 kV halkaly liniýada her bir $R = 1$ Om deň bolan liniýa uzynlygynda ýitirilýän kuwwat, üçfazaly liniýa bolany üçin:

$$P_{220} = 1 \cdot 3 \cdot 62^2 = 3 \cdot 3844 \cdot 10^3 \text{ Wt} = 115320 \text{ kWt}$$

deň bolsa, onda 500 kV halkaly liniýada ýitirilýän kuwwat:

$$P_{500} = 1 \cdot 3 \cdot 27,2^2 = 1 \cdot 3 \cdot 739,84 \cdot 10^3 \text{ Wt} = 22195 \text{ kWt} \quad \text{deň bolar.}$$

$$K = \frac{P_{220}}{P_{500}} = \frac{115320}{22195 \cdot 10^3} = 5,1 \quad \text{esse}$$

Eger-de birlik koeffisiýent diýlip kabul edilen $R_\ell > 1$ bolsa, onda liniýada ýitirilýän ýitgiler hem göni baglanyşyk bilen artar. Birlik koeffisiýent mysalymyzda, 220 [kV] güýjenmede bir ýyldaky çykdaýjy ep-esli azalar. Diňe güýjenmäni ulaldanyňdaky her ýyldaky tygşytlanan energiýa hasaplamalardan aýdyň görünýär. Eger-de $R_\ell > 1$ bolsa, şonça-da tygşytlanan elektrik energiýasy her ýylda artar. Gurluşyk hasaplamalarynda-da çekilen howa liniýalaryň geçiriji simleriniň kese kesigi takmynan 2 esse azalar, diýmek geçiriji simiň (howa liniýasynyň) agramy hem 2 esse töweregi azalar. Bu görkezmelere esaslansak, onda halkaly liniýanyň gurluşygy üçin goýberiljek maýa goýumyň hem iki esseden gowrak azaljakdygy düşnükli. Şeýlelikde, Watanymyzyň energoulgamyny 500 kV howa liniýasy bilen halkalamak meselesiniň orta çykýanlygy üçin, bu wajyp hem-de zerur mesele ylmy esasyda seljerilip tassyklanylmagyny talap edýär, çünki elektrik energiýasy ykdysady ösüşiň girewidir.

Döwletimiziň energoulgamynyň durnuklylygyny gowulandyrmagyň iň esasy meselesi ýokary woltly elektrik geçiriji howa ulgamynyň bir bitewi ulgama (halkalanan liniýa) birikdirmekden ybaratdyr. Şular ýaly 500 kV ýokary woltly liniýa Mary–Seýdi aralygynda 25 ýyldan gowrak wagt bäri işläp gelýär. Diýmek, bu ugurda baý tejribe toplan hünärmenler hem ýeterlik derejede bar diýsek, hakykatdan daş düşmeris. Elbetde, 500 kV halkaly liniýany doly durmuşa geçirmek üçin tapgyrlyýyn gurmaklyk maslahat berilýär, meselem:

- 1-nji tapgyr: Balkanabat–Daşoguz aralygynda uzynlygy ~ 620 km;
- 2-nji tapgyr: Mary–Aşgabat aralygynda uzynlygy ~ 350 km;
- 3-nji tapgyr: Aşgabat–Türkmenbaşy aralygynda uzynlygy ~ 750 km;
- 4-nji tapgyr: Seýdi–Daşoguz aralygynda 500 kV liniýa taýýar, ýöne ol wagtlaýynça 220 kV güýjenmede işleýär.
- 5-nji tapgyr: Mary–Seýdi aralygynda ~ 500 kV liniýa gurlan we ol işleýär.
- 6-njy tapgyr: Seýdi–Atamyrat aralygynda uzynlygy ~ 500 km;
- 7-nji tapgyr: Mary–Atamyrat aralygynda 500 kV liniýa bolup, onuň uzynlygy 500 km barabar.

Ýokarda agzalan tapgyrlaryň iň esasysy hökmünde Balkanabat–Daşoguz hem-de Mary–Aşgabat tapgyrlaryny görkezse bolar. Sebäbi häzirki döwürde elektroenergiýany iň köp kabul edijiler hökmünde Aşgabat şäheri hem-de Ahal we Balkan welaýatlary hasaplanylýar. Häzirki wagta türkmen elektroenergetikasynyň ýagdaýyny, welaýatlar hem-de tutuş ýurdumyz boýunça ýerli elektrik stansiýalarynyň kuwwatlaryny 1-nji tablisada ýerleşdirmek makul bilindi.

1-nji tablisa

Häzirki wagtda Türkmenistan ýurdumyz boýunça elektrik stansiýalaryň kuwwatlary

№	Elektrostansiýalaryň ady (2020-nji ýylyň hasabaty)	Elektrostansiýanyň kuwwaty [MWt]
1.	Aşgabat şäheri	500,2
2.	Mary welaýaty	3406,9
3.	Balkan welaýaty	1180,4

1-nji tablisanyň dowamy

4.	Ahal welaýaty	1154,5
5.	Daşoguz welaýaty	254,2
6.	Lebap welaýaty	595,4
Türkmenistan ýurdumyz boýunça jemi		7091,6

1-nji tablisadan görnüşi ýaly, Mary döwlet elektrik stansiýasy elektrik energiýany öndürmekde iň kuwwatly elektrik stansiýalygynda saklanýar. Ýokarda belenilip geçilişi ýaly, ýurdumyzda energoulgamyň durnuklylygyny gowulandyrmak esasy meseleleriň biri bolup durýar. Häzirki wagtda diňe biziň ýurdumyzda däl, eýsem dünýä bazarynda energiýa çeşmeleriň iň esaslarynyň biri hasaplanýan elektrik energiýasyna bolan isleg barha artýar. Munuň sebäpleri:

- ylmy-tehnikanyň artmagy bilen adamlaryň ýaşaýyş-durmuş şertleriniň gowulandyrylmagy;
- sarp edilýän energiýanyň harçlanmagynyň hasabyna ýaşaýan adamlaryň sanynyň barha artmagy;
- senagat kärhanalarynyň ösmegi (köpelmegi) netijesinde energiýa serişdelerine bolan islegiň artmagydyr.

Dünýäniň ösen ýurtlarynda halkaly aşa ýokary woltly liniýalary gurmak döwlet möçberinde esasy meseleleriň biri bolup durýar. “Türkmenistanda aşa ýokary woltly energoulgamlarynda käbir meseleler we olaryň ykdysady ähmiýeti” atly ylmy işiň tazeligi 500 kV elektrik geçiriji howa liniýalaryny gurmakdyr. Bu babatda, ilkinji gezek 500 kV we 220 kV liniýalaryň ykdysady hasaby ýerine ýetirildi. Elektrik garşylygy $R = 1 \text{ Om}$ deň bolan uzynlykda howa liniýasynda 220 kV-dan 500 kV-a geçilende ýitirilýän ýitgi baş esse azalýar. Geçirilen yönekeý hasaplamalardan görnüşi ýaly, 500 kV howa liniýasyndan ulanylanda, gelejek üçin ykdysady ähmiýeti juda uludyr.

Teklipler: täze guruljak 500 kV howa liniýalaryny tapgyrlyýyn amala aşyrmaly: Balkanabat–Türkmenbaşy–Daşoguz 2025–2030-njy ýyllar aralygynda; Mary–Aşgabat 2030–2035-nji ýyllar aralygynda; Aşgabat–Balkanabat 2035–2040-njy ýyllar aralygynda; şeýle eýýäm bar bolan taýýar liniýalar: Mary–Seýdi–Daşoguz 500 kV. Şeýlelikde, 20 ýylyň dowamynda 500 kV halkalaýyn geçiriji howa liniýasyny amala aşyrmak teklip edilýär.

Netije. Tutuş ýurdumyz boýunça elektrik energiýany tygşytlamagyň ýeke-täk usuly aşa ýokary 500 kV güýjenmä geçmekdedir.

Türkmen döwlet binagärlük-gurluşyk
instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. I tom, II tom. – Aşgabat: TDNG, 2010.
2. Türkmen diliniň orfografik sözlügi. Gurbanguly Berdimuhamedowyň umumy redaksiýasy bilen. – Aşgabat: TDNG, 2016.
3. *Meredow A.* Elektrik üpjünçiligi. – A.: Ylym, 2014.
4. *Ökdirow A., Gulmajow G.* Elektrotehnikanyň nazary esaslary. – A.: Ylym, 2001. – 472-473 s.

5. Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ýkdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasy. II, III, IV, V böl. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2019. – 18-19 s., 42 s., 72-82 s., 123 s., 178-179 s., 258-259 s., 272-273 s., 286 s., 302 s., 316 s., 333 s.
6. Кудрин Б. И. Электроснабжение промышленных предприятий. – М.: Интернет Инжиниринг, 2005.
7. Фёдоров А. А, Каменева В. В. Основы электроснабжения промышленных предприятий. – М.: Энергоатомиздат, 1984.
8. Алиев И. И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию. – М.: Высшая школа, 2005.
9. Справочник по проектированию электроснабжения под общей редакцией Ю. Г. Барыбина. – М.: Энергоатомиздат, 1990.
10. Справочник по электроснабжению и электрооборудованию. Электроснабжение т. 1, электрооборудование т. 2. – М.: Энергоатомиздат, 1986.
11. Электротехнический справочник Т. 2. Под общ. ред. П. Г. Грудинского и др. Изд. 5-ое, испр. – М.: Энергия, 1975. – 272-275 с.

D. Durdymuhammedov

SOME PROBLEMS OF SUPERHIGH-VOLTAGE POWER SUPPLY SYSTEMS OF TURKMENISTAN AND THEIR ECONOMIC VALUE

In this scientific article on the basis of calculations the unique way to save the electric power in Turkmenistan by carrying out of a line of ultrahigh pressure 500 kV having the economic importance is stated. For this purpose it is offered to introduce again under construction air-line 500 kV stage by stage, that is within 20 years. It is connected with how it is noted in this scientific article, electric resistance $R = 1$ Ohm, equal to length of an air-line at transition from 220 kV to 500 kV at current fall pressure at the cost of it raises there is an economy of loss of the electric power five times which is proved for the first time. It will allow Turkmenistan to provide an uninterrupted electrical supply of our country, and secondly, to lower electric power losses on the big distances.

Д. Дурдымухаммедов

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ СВЕРХВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМ ТУРКМЕНИСТАНА И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

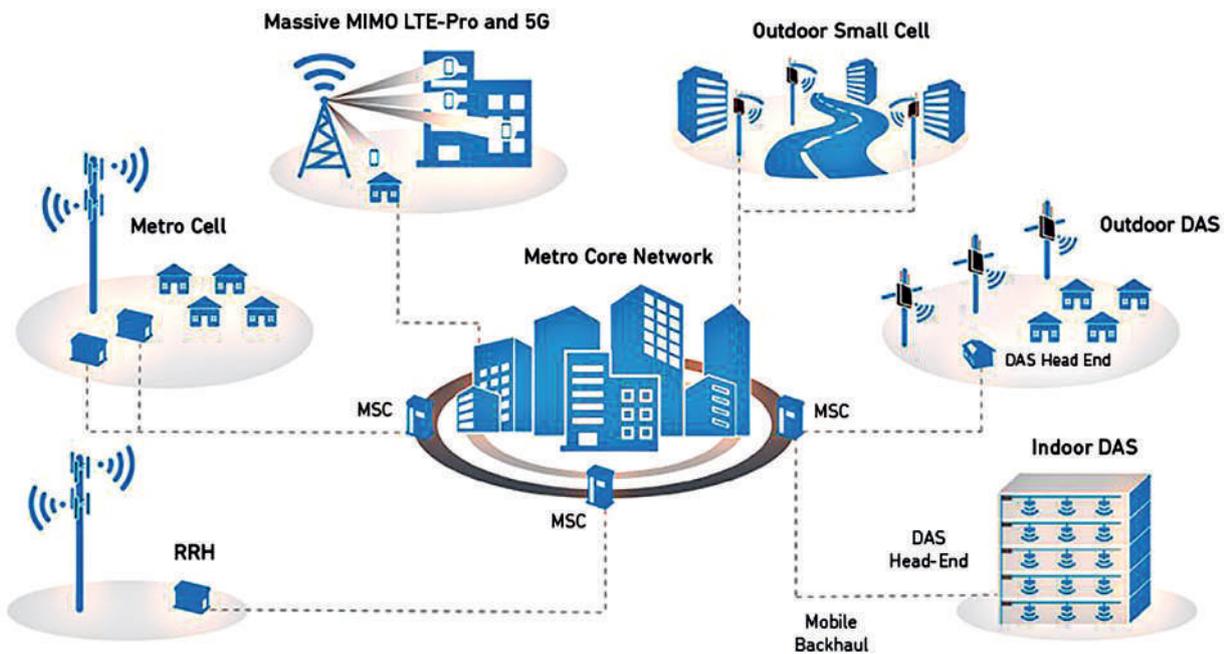
В этой научной статье на основании расчетов излагается единственный способ сэкономить электроэнергию в Туркменистане проведением линии сверхвысокого напряжения 500 кВ, имеющая экономическую значимость. Для этого предлагается внедрять вновь строящуюся воздушную линию 500 кВ поэтапно, то есть в течение 20 лет. Это связано с тем, как отмечено в этой научной статье, при электрическом сопротивлении $R = 1$ Ом, равное длине воздушной линии при переходе от 220 кВ до 500 кВ при понижении тока повышается напряжение за счёт этого происходит экономия потери электроэнергии в пять раз. Это позволит обеспечить бесперебойное электроснабжение нашей страны, а во-вторых, снизить потери электроэнергии на большие расстояния.

G. Allamuradow

ÖYJÜKLI RADIOTORLARYNYŇ ÖZARA ELEKTROMAGNIT YLALAŞYGYNYŇ DERŇEWLERI

Türkmenistanda häzirki zaman ylmyň we tehnologiýasynyň gazananlaryny durmuşa giňişleýin ornaşdyrylmagyna aýratyn üns berilýär [1]. Hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda ýurdumyzyň aragatnaşyk pudagyny ýokary derejede ösdürmek, täze tehnologiýalary we innowasiýalary ornaşdyrmak, halkymyza bu ugurdan edilýän hyzmatlaryň hilini häzirki zamanyň talaplaryna laýyk getirmek barada il-ýurt bähbitli uly taslamalar yzygiderli durmuşa geçirilýär.

Soňky birnäçe ýylyň dowamynda öýjükli aragatnaşyk ulgamynyň müşderileriniň sany yzygiderli arýar. “Altyn Asyr” öýjükli aragatnaşyk milli kärhanasy tarapyndan “TMCELL” haryt nyşany bilen “2G”, “3G” we “4G LTE” tehnologiýalary boýunça ykjam internet hyzmatlary hödürlenilýär. Hyzmatlaryň görnüşlerini giňeltmek hem-de hilini gowulandyrmak, şeýle hem olaryň ýaýrawyny artdyrmak boýunça yzygiderli işler alnyp barylýar. Öýjükli aragatnaşyk torlaryny taslamagyň esasy tapgyry ýygylýk-territoriýal meýilleşdirilmesi, toruň gurluşy, baza stansiýalaryň ýerleşýän ýerleri, baza stansiýalar üçin radiokanallary bölmegiň meýilnamasy we hyzmat edýän çäklerinde ýygylýk territoriýal çäklendirmeleri ýaly meselelerden ybaratdyr. Radioelektron serişdeleriň elektromagnit ylalaşygy, radioelektron serişdeleriň peýdaly



1-nji surat. Mobil öýjükli radio aragatnaşyk torlary

(radiopäsgelçiligiň reseptory) we päsgel (tötänden döredilýän) signallarynyň täsirinde talap edilýän hilde işlemekligini üpjün edýän özara energetiki, ýygylyk we giňişlik şertlerini üpjün edýär. Ylmy işde mobil öýjüklü radioaragatnaşyk torlarynyň arasyndaky elektromagnit ylalasygynyň derňewi geçirildi [2].

Öýjüklü aragatnaşyk torunyň şol bir radioýygylygy köp gezek ulanmaklygy hödürleýändiginiň netijesinde torlarda mahsus özara päsgel signaly döreyär. Bu päsgelleri iki görnüşe bölmek bolar:

1. Öýjükdä birmeňzeş ýygylykly signaly şöhlelendirýän iberiji mobil stansiýalar baza stansiýanyň kabul ediji kanalyňa päsgel signallaryny döredýärler;

2. Gabat gelyän ýygylykda işleýän baza stansiýalaryň BS_i iberijileri mobil stansiýasynyň kabul edijisine päsgel signalyňy döredýärler.

“LTE” baza stansiýasy – päsgel signalyňy kabul ediji, “CDMA” baza stansiýasy – päsgel signalyňyň çeşmesi. Iki baza stansiýalar birmeňzeş ýygylyk zolagynda işleýärler $f = 880$ MGs we netijede, biri-birine päsgel signalyňy döredip bilerler. Aşakdaky deslapky maglumatlar esasynda elektromagnit ylalasygynyň derňewini geçirýäris:

- | | | |
|---|-----------------------|--------------------|
| 1. İşleýän ýygylygy, MGs | 880-910 | “LTE”, “CDMA”. |
| 2. “BTS” stansiýasynyň iberijisiniň kuwwaty, dB | 40 | “LTE”, “CDMA”. |
| 3. “BTS” stansiýanyň kabul edijisiniň duýgurlygy, dB | -102 | “CDMA”, -90 “LTE”. |
| 4. Radio iberiji ulgamyň antenasynyň radio kabul ediji ulgama tarap güýçlendiriş koeffisienti $G_{RIB(\varphi_{RKE})}$, dB | 16 | “LTE”, “CDMA”. |
| 5. Radio kabul ediji ulgamyň antenasynyň radio iberiji ulgama tarap güýçlendiriş koeffisienti $G_{RPM(\varphi_{RIB})}$, dB | 16 | “LTE”, “CDMA”. |
| 6. Kanallaryň tapawudy, kGs | 1250 – “CDMA” | 1250 – “LTE”. |
| 7. Gorag gatnaşygy (peýdaly/päsgel), dB | 7 – “CDMA” | 12 – “LTE”. |
| 8. Radiotolkunyň ýaýraýan giňişligi | “Mobile Environment”. | |
| 9. Radio iberiji ulgamyň antenna-fider traktyndaky ýitgi | $U_{RIB} = 1,5$ dB. | |
| 10. Radio kabul ediji ulgamyň antenna-fider traktyndaky ýitgi | $U_{RKE} = 0,1$ dB. | |
| 11. Radiopäsgeliň kabul ediji radio ulgamyň liniýa traktynda kuwwatynyň peselmesi | $N(\delta f) = 1$ dB. | |
| 12. Signalyň ýaýraýan trassasynda ýitgileri, radio iberiji (päsgel signalyňyň çeşmesi – “BTS CDMA”) ulgamdan radio kabul ediji (päsgel signalyňyň reseptory – “BTS LTE”) ulgama tarap – | dB L(R). | |
| 13. Baza stansiýanyň antenasynyň beýikligi | $h_{BS} = 150$ m. | |
| 14. Abonent stansiýasynyň beýikligi | $h_{AS} = 3$ m. | |
| 15. Trassanyň uzaklygy, baza stansiýalaryň arasyndaky aralyk | $R = 0,6$ km. | |

Hasaplamanyň usuly [3]:

1. Radio kabul edijiniň girişindäki P_{OI} radiopäsgelçilik signalyňyň kuwwatyny kesgitleýäris (“CDMA BTS”).

$$P_{OI} = P_{RIB} + G_{RIB(\varphi_{RKE})} + G_{RKE(\varphi_{RIB})} - U_{RIB} - R_{RKE} - N(\delta f) - L(R), \text{ dBWt}$$

$$P_{OI} = 40 + 16 + 16 - 1,5 - 0,1 - 1 - L(R) = 69,39 - L(R);$$

2. Şäherde radiotolkun ýaýranda ýitginiň ululygyny hasaplaýarys:

$$L_{\text{Şäh}} = 69,55 + 26,16 \lg f - 13,82 \lg(h_{BTS}) - a(h_{AS}) + k [44,9 - 6,55 \lg(h_{BTS})] \lg R,$$

k koeffitsent modeliň hereketini giňeltmeklige mümkinçilik berýär, trassanyň uzaklygyny 100 km çenli. $R < 20$ km, $k = 1$ km.

Abonent stansiýasynyň beýikligini korrrektirleýji koeffitsenti hasaplaýarys:

$$a(h_{AS}) = (1,1 \lg f - 0,7) h_{AS} - 1,56 \lg f + 0,8 \cdot 7,61 - 3,79$$

$$a(h_{AS}) = (1,1 \lg 880 - 0,7) 3 - 1,56 \lg 880 + 0,8 = 3,82.$$

Şunlukda, radiotolkun şäherde ýaýranda onuň ýitgisi aşakdakyny düzýär:

$$L_{\text{Şäh}} = 69,55 + 77,02 - 30,07 - 3,82 - 6,79 = 105,89 \text{ dB}$$

Radiotolkun trassadan ýaýranda umumy ýitgi 105,89 dB ybarat. Şunlukda, şäherdäki ýitgini hasaba almak bilen päsgeliň kuwwaty şundan ybarat:

$$P_{OI} = 69,39 - L(R) = 69,39 - 105,89 = -36,5 \text{ dBWt.}$$

3. Iki baza stansiýalaryň päsgelsiz işlemekliginiň mümkinçiligini kesgitleýäris:

Radioelektron ulgamlar üçin elektromagnit ylalaşygynyň deňlemesini ulanýarys.

$P_{MIN} - P_{OI} \geq A + k \cdot (\sqrt{2} - 1) \cdot \sigma$ – radioelektron serişdeleriniň elektromagnit ylalaşygynyň deňlemesi:

$P_{MIN} = -90$ dB – kabul edijiniň duýgurlygy;

$P_{OI} = -36,5$ dB – “LTE” kabul edijisiniň girişindäki päsgeliň kuwwaty;

$A = 7$ dB – peýdaly signalyň päsgel signala gorag gatnaşygy (ulgamyň içindäki päsgeller);

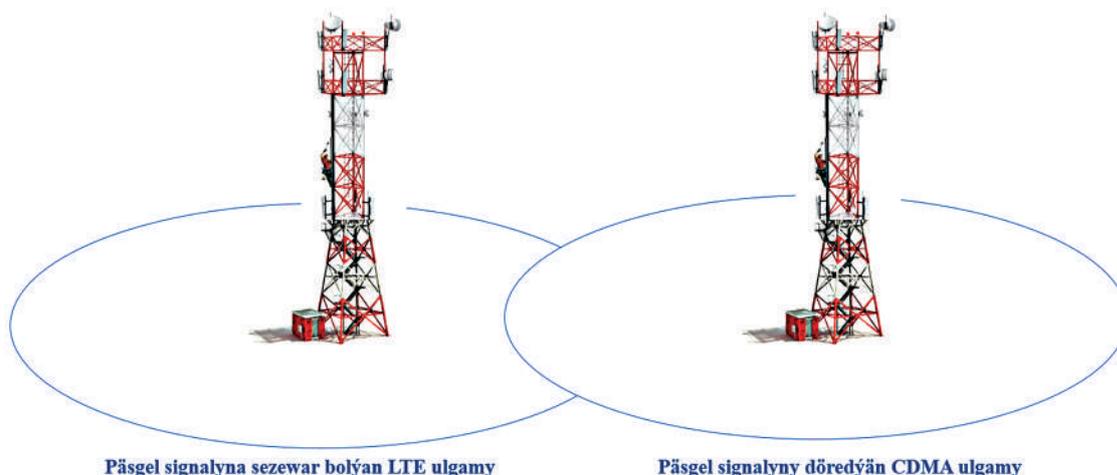
$k = 1,65$ – berlen derejeden aşak radioaragatnaşygyň hiliniň ýaramazlaşmagynyň rugsat berilýän wagt görterimini hasaba alýan koeffitsent;

$\sigma = 12$ dB – “LTE” ulgamynda ýerlikli hilde işi üpjün etmeklik üçin signalyň minimal rugsat berilýän derejesi;

Şunlukda, deslapky gatnaşyklar şu görnüşe eýe bolýarlar:

$$-90 - (-36,5) \geq 7 + 1,650,41412$$

$$-53,5 \geq 15,1 - \text{deňsizlik amala aşyrylmaýar.}$$



2-nji surat. “LTE” we “CDMA” ulgamlarynyň elektromagnit ylalaşygynyň derňewi

Alnan netijelere laýyklykda ulgamlaryň özara päsgel signalsyz işlemekligi mümkin däl.

NETIJE

Işde birmeñzeş radioýgylyk zolagynda işleýän mobil öýjükli radioaragatnaşyk torlarynyň arasynda elektromagnit ylalaşygynyň derňewi geçirildi. Geçirilen derňewlerden alnan netijelerden görnüşi ýaly, “LTE” ulgamyna “CDMA” öýjükli aragatnaşyk ulgamy tarapyndan döredilýän päsgel signalynyň derejesi Halkara elektrik aragatnaşyk birleşigi tarapyndan kesgitlenen çäk bahadan ýokary. Elektromagnit şertlerini gowulandyrmak boýunça hödürnamalar: “CDMA” standartynyň giň zolakly kanallarynyň kod boýunça bölünýändigini we baza stansiýanyň iberijisiniň umumy ýygylkda “LTE” standartynyň iberijisinden az şöhlendiriş kuwwatyna eýe bolýandygy sebäpli, indiki hödürnamalaryň gurama we üýtgetme işleri “LTE” standartynyň baza stansiýasynda geçiriler [3]:

– “LTE” standartdaky baza stansiýasynyň kuwwatyny peseltmeli P_{RIB} , bu bolsa öz gezeginde hyzmat edýän çäginde azaldýar;

– “CDMA” standartynyň baza stansiýasynyň kabul edijisine tarap “LTE” standartynyň baza stansiýasynyň iberiji antenasynyň güýçlendiriş koeffisientini azaltmaly $GRIB$ (φRKE). Şeýle hem “CDMA” standartynyň baza stansiýasynyň “LTE” standartynyň baza stansiýasynyň kabul edijisine güýçlendiriş koeffisientini $GRKE$ (φRIB) peseltmeli. Bu antennalary (sektor) we giňişlikdäki ugruna gönükdirmek bilen gazanylýar;

– “LTE” stansiýasynyň ýygylk zolagy üýtgetmek 1920-1980 MGs hödürleýär.

Ýerüsti radioaragatnaşyk we ýerüsti hemra aragatnaşyk ulgamlarynyň özara elektromagnit ylalaşygynyň hasaplanylşyny düýpli öwrenmek ýurdumyzda aragatnaşygy ösdürmekde, täze taslamalaryň koordinasiýasyny önünden doly hasaplamakda we ýerüsti ulgamlarda haýsy tehnologiýalaryň ulanylyp boljakdygyny anyklamakda uly itergi berer.

Türkmenistanyň Telekomunikasiýalar
we informatika instituty

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

EDEBIÝAT

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

2. Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств и радиоконтроль. Под ред. П. А. Сая. – М.: Радиотехника, 2015. – С. 400.

3. *Ефанов В. И., Тихомиров А. А.* Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств и систем. – Томск: ТГУ систем управления и радиоэлектроники, 2012. – С. 228.

4. *Попов В. И.* Основы сотовой связи стандарта GSM. – Москва: Еко-Трендз, 2005. – С. 296.

G. Allamuradov

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY ANALYSIS BETWEEN MOBILE CELLULAR RADIO NETWORKS

The study analyzed electromagnetic compatibility between mobile cellular radio networks operating in the same radiofrequency band. According to the study, the level of the interference signal generated by the “CDMA” cellular system for the “LTE” system is above the limit set by the International Telecommunication Union. Recommendations for improving electromagnetic conditions: Due to the fact that the “CDMA” standard is wideband with code division multiplexing, and the BS transmitter has lower radiation power in the common

frequency band than the “LTE” BS transmitter, further recommendations should be made with respect to the settings and use of the BS standard “LTE”. For this, follow:

- reduce the power $G_{TX}(\varphi_{RX})$ BS standard “LTE”, which in turn leads to a decrease in service area;
- reduce $G_{TX}(\varphi_{RX})$ – antenna gain of the “LTE” BS transmitter in the direction of the “CDMA” BS receiver. And also to reduce the $G_{RX}(\varphi_{TX})$ – antenna gain of the “CDMA” BS receiver antenna in the direction of the “LTE” BS transmitter. This is achieved by using directional (sector) antennas and their spatial orientation.
- change the carrier frequency of the “LTE” BS. Therefore, it is recommended to use 1920-1980 MHz. Frequency spacing method FDD.

Г. Алламурадов

АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ МЕЖДУ МОБИЛЬНЫМИ СОТОВЫМИ РАДИОСЕТЯМИ

В исследовании анализировалось электромагнитная совместимость между мобильными сотовыми радиосетями, работающими в той же полосе радиочастот. Согласно результатам исследования, уровень сигнала помехи, создаваемого системой сотовой связи “CDMA” для системы “LTE” выше предела, установленного Международным союзом электросвязи. Рекомендации по улучшению электромагнитных условий: в связи с тем, что стандарт “CDMA” широкополосный, с кодовым разделением каналов, и передатчик БС имеет меньшую мощность излучения в общей полосе частот, чем передатчик БС стандарта “LTE”, то дальнейшие рекомендации следует отнести к настройкам и использованию БС стандарта “LTE”. Для этого следует:

- уменьшить мощность $P_{РПД}$ БС стандарта “LTE”, что в свою очередь приводит к уменьшению зоны обслуживания;
- уменьшить $G_{РПД}(\varphi_{РПМ})$ – коэффициент усиления антенны передатчика БС стандарта “LTE” в направлении приемника БС стандарта “CDMA”. А также уменьшить $G_{РПМ}(\varphi_{РПД})$ – коэффициент усиления антенны приемника БС стандарта “CDMA” в направлении передатчика БС стандарта “LTE”; Это достигается использованием направленных (секторных) антенн и их ориентацией в пространстве.
- изменить несущую частоту БС “LTE”.

Таким образом, рекомендуется использовать 1920-1980 МГц.



B. Rozykulyýew

**WATANYMYZYŇ DOST-DOGANLYK SERHEDINI BERKITMEKDE
SANLY ULGAMYŇ ÄHMIÝETI**

Häzirki döwürde türkmen halkynyň gadymdan gelýän ýörelgelerine laýyklykda dünýädäki we sebitdäki ýurtlar bilen hoşniýetli goňsuçylyk, parahatçylyk söýüjilik we birek-birege ynanyşmak esasynda alnyp barylýan gatnaşyklaryň has-da berkemeginde, ýurdumyzyň hoşniýetli daşary syýasatynyň dabaralanmagynda, Garaşsyz, Bitarap döwletimiziň serhetleriniň dost-doganlyk serhedine öwrülmeginde serhetçileriň uly hyzmaty bar. Harby gullukçylary watançylyk ruhunda terbiýelemek, goşunyň maddy-enjamlaýyn binýadyny pugtalandyrmak, serhetçileriň we olaryň maşgala agzalarynyň mynasyp şertlerde ýaşamagy, gulluk etmegi, dync almagy üçin ýaşayyş-durmuş şertlerini has-da gowulandyrmak gülläp ösýän döwletimiziň içeri we daşary syýasatynda ileri tutulýan ugurlaryň biridir [1].

Hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda Watanymyzyň hemmetaraplaýyn ösdürilmegine, halkymyzyň abadançylygynyň yzygiderli ýokarlandyrylmagyna, täze iş orunlarynyň döredilmegine gönükdirilen giň möçberli işler durmuşa geçirilýär. Döwlet Baştutanymyzyň durnukly ykdysady ösüşiň binýady hökmünde innowasion tehnologiýalarynyň ornaşdyrylmagy, sanly ykdysadyýetiň döredilmegi ugrunda edýän taýsyz tagallalary ýurdumyzyň täze ösüş belentliklerine çykmagynda möhüm ähmiýete eýedir. Türkmenistanda sanly ykdysadyýeti döretmek maksady bilen ýurdumyzyň Prezidenti “Türkmenistanda 2019–2025-nji ýyllar aralygynda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiýasyny tassyklamak hakynda” Karara gol çekdi [4].

Häzirki döwür milli ykdysadyýeti diwersifikasiýa ýoly bilen ösdürmek, milli ykdysadyýete sanly ulgamy ornaşdyrmak boýunça öndebaryjy döwletleriň derejesine ýetirmek, elektron senagatyny ösdürmek, adamyň aň-bilim maýasyna, işewürlige we maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalarynyň soňky gazananlaryna esaslanýan ösen ykdysadyýeti kemala getirmek, innowasion, ýokary tehnologiýaly, bäsdeşlige ukyply sanly ykdysadyýeti ösdürmek maksadyndan ugur alynýan bu Konsepsiýa ýedi bapdan ybaratdyr. Onda maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalary ulgamynyň häzirki ýagdaýy, Konsepsiýanyň maksady we wezipeleri, ony amala aşyrmagyň ugurlary we guraly, garaşylýan netijeler beýan edilýär. Konsepsiýany üç tapgyrda amala aşyrmak maksat edinilýär. Birinji tapgyrda, esasan-da, 2019-njy ýylda meýilleşdirilip, onda sanly ykdysadyýeti ösdürmek boýunça ygtyýarly edaranyň belenilmegi, sanly ykdysadyýeti ösdürmek bilen bagly wezipeleri amala aşyrmak boýunça Pudagara toparyň döredilmegi, ýurdumyzda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Döwlet maksatnamasynyň we ony amala aşyrmagyň çäreleriniň meýilnamasynyň işlenilip taýýarlanmagy göz önüne tutuldy. 2020–2023-nji ýyllary öz içine alýan ikinji, 2024–2025-nji ýyllary öz içine alýan üçünji

tapgyrlarda hem sanly ykdysadyýeti ösdürmek boýunça ýurdumyzyň geljekki ösüş strategiýasy anyk beýanyny tapýar. Çünki döwlet we ýerli häkimiýeti dolandyryş ulgamynda sanly intellektual tehnologiýalaryň ornaşdyrylmagy döwlet we ýerli häkimiýetiň dolandyrylyşynyň, şol sanda gözegçilik wezipelerini amala aşyrmagyň netijeliligini ýokarlandyrmak, hyzmatlarynyň hilini gowulandyrmak, şeýle-de döwlet häkimiýeti we ýerli öz-özüni dolandyryş edaralarynyň işiniň kämilleşdirilmegi babatda ähmiýetlidir [4; 6].

Döwrebap innowasion tehnologiýalaryň önümçilige giňden ornaşdyrylmagy netijesinde häzirki döwürde ýurdumyzda giň gerimli aragatnaşyk ulgamy emele geldi. “TürkmenÄlem 52°E” milli emeli hemramyzyň älem giňişligine çykarylmagy bilen ýokary tizlikli internet ulgamynyň işini üpjün etmekde, ýokary hilli sanly teleýaýlymlary görkezmekde, Internet torunyň, öýjükli tele we radiogepeşikleriň köp şahaly ulgamynyň işledilmeginde onuň mümkinçiliklerinden giňden peýdalanylýar. Ýurdumyzda innowasion ösüşe esaslanyp, maglumat tehnologiýalaryny ulanmak arkaly sanly hyzmatlary hödürlemegiň ähli basgançaklaryny ýokary hilli elektron maglumatlar bilen üpjün etmek, sanly serişdeleri giňden peýdalanylýar, sanly hyzmatlaryň hilini ýokarlandyrmak, sanly maglumat gorunyň hemmeler üçin elýeterliligini gazanmak ugrunda göz önünde tutulan wezipeler üstünlikli durmuşa geçirilýär [6].

Ýurdumyzda bu ugurda yzygiderli maksatnamalaýyn işler amala aşyrylýar, şol sanda zerur düzümi döretmek boýunça çäreler görülýär. Değişli ugurda kadalaşdyryjy-hukuk binýady kämilleşdirilýär. Bu babatda “Aragatnaşyk hakynda”, “Türkmenistanda Internet torunyň ösüşini we internet hyzmatlaryny etmegi hukuk taýdan düzgünleşdirmek hakynda”, “Maglumat we ony goramak hakynda”, “Kiberhowpsuzlyk hakynda”, “Elektron resminama, elektron resminama dolanyşygy we sanly hyzmatlar hakynda” Türkmenistanyň Kanunlary hem-de beýleki kadalaşdyryjy namalar kabul edildi [6].

Ýokarda agzalyp geçilen namalardan gelip çykýan wezipeler ykdysadyýetiň ähli pudaklarynyň, ýurdumyzyň jemgyýetçilik hem-de harby we hukuk goraýjy edaralarynyň işiniň netijeliligini maglumat tehnologiýalaryny ulanmagyň hasabyna ýokarlandyrmaga örän amatly şertleri döredýär. Şeýle hem bu resminamalara laýyklykda ýurdumyzyň ministrliklerinde, dolandyryş edaralarynda we beýleki pudaklarynda hem-de kärhanalarynda elektron resminama dolanyşygy ulgamyny bellenen tertipde döretmek borçly edildi [2]. Bularyň hemmesi Türkmenistana ykdysady ösüşiniň sanlylaşdyrmak ýoluny saýlap almaklyga uly mümkinçilikleri berdi. Bu günki gün sanly ulgam dürli görnüşli maglumatlary, belli bir çäkde ýüze çykan wakalary onlaýn görnüşde hödürleýär. Şunuň ýaly artykmaçlyklar bilen bir hatarda serhet goşunyny dolandyrmagyň işiniň netijeliligini artdyrmak we serkerdeler tarapyndan öz wagtynda işleri meýilleşdirmek üçin maglumatlar bilen doly kanagatlandyrmagy göz önünde tutýan tüzelmeleriň biri-de dolanyşygyň sanly elektron görnüşindäki maglumat binýadynyň döredilmegidir. Harby bölümlerine sanly ulgamyny ornaşdyrmak bilen maglumatlaryň elektron görnüşinde we ähli zatlar onlaýnda öz wagtynda kabul edilmegi değişli ýolbaşçylaryň işiniň netijeliligini has artdyrmaga ýol açýar.

Sanly ulgam harby bölümleri maglumatlar bilen üpjün etmegiň ýörite guralydyr. Ol sanly maglumatlary (tekst, ses, şeýle hem wizual habarlary, şekilleri) maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalary arkaly bar bolan özara gatnaşyklaryň binýadynda ibermek we kabul etmek hyzmatlary ýerine ýetirýän hökmünde çykyş edýär. Ol maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalarynyň häzirki zaman ösüş döwründe dolandyryşy awtomatlaşdyrmak düzgününde öz-özüni guramagyň, öz-özüne gözegçilik etmegiň we dolandyrmagyň ýörelgeleriniň esasynda dürli amallaryň amatly görnüşde alnyp barylmagyny hem aňladýar.

Häzirki wagtda serhet gullugynyň dolandyryş ulgamyny kämilleşdirmek, hususan-da, wakalar boýunça maglumatlary ýygnamagyň, olary seljermegiň we bolup geçýän wakalara gözegçilik etmegiň tapgyrlaryny dünýäniň öňdebaryjy tejribeleriniň mysalynda sanly ulgamy giňden peýdalanmak bilen awtomatlaşdyrylan usulda dolandyrmaga mümkinçilik berýän bitewi ulgamy döretmegiň üstünde toplumlaýyn işler alnyp barylýar. Internetiň peýda bolmagy, telekommunikasiýa amatlyklarynyň kämilleşdirilmegi we maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalary ulgamyndaky beýleki üstünlikleriň gazanylmagy bilen baglylykda merkezleşdirilen maglumat-aragatnaşyk tehnologik ulgamlar barha giň gerime eýe bolýar. Harby bölümleriň işini dolandyrmagyň netijeliligini ýokarlandyrmak üçin ýakyn gelejekde ornaşdyryljak maglumatlary dolandyrmagyň sanly ulgamy, şol sanda Türkmenistanyň Döwlet serhet gullugynyň bölümleriniň dolandyryş ulgamyny awtomatlaşdyrmaga mümkinçilik berer. Bu mümkinçilikler maglumatlaryň görnüşlerini nazara alyp, olarda iş geçirmegiň awtomatlaşdyrylmagyny talap edýän döwrebap programmalary ulanmak we döretmek meseleleri, şeýle hem matematiki modelirleme usullaryny ulanmaklyk zerurlygyny ýüze çykarýar. Şu talaplary dogry berjaý etmek üçin aşakdaky goşundylary we programmalary işläp taýýarlamagyň serişdeleri zerurdyr:

1) Goşundylary we programmalary işläp taýýarlamagyň serişdeleri – (“HTML” (“Hyper Text Markup Language”), “VRML” (“Virtual Reality Modeling Language”), “C++Builder”, “RAD Studio”, “Delphi”, “NetBeans”, “JavaFX”, “Eclipse-Java”).

2) Kompýuter programmalaryny ulanmak bilen matematiki modelirleme usullary (“CAE” ulgamlary, “MATLAB”, “Maple”, “SPECTRA”, “Scilab” we ş.m.) [5].

Ýokarda agzalyp geçilen programmalary işläp taýýarlamagyň serişdeleri Döwlet serhediniň howpsuzlygynyň üpjünçiligini saklamak boýunça seljermeleri geçirmek mümkindir. Ýurdumyzyň serhediniň howpsuzlygynyň häzirki ýagdaýyny we geljegini öwrenmek üçin programmalary işläp taýýarlamagyň serişdeleri peýdalanmak bolar [5].

Birinji bölegiň işi onlaýn ýagdaýda maglumatlary ýygnamak, dessine ibermek, kabul etmek hem-de seljermek we onuň netijesi boýunça görkezmeleri taýýarlamak, olary ýerine ýetirijileriň dykgatyna ýetirmek, şeýle hem onuň ýerine ýetirilişine gözegçilik etmek işlerinden ybarat bolup durýar. Bu işleri amala aşyrmak üçin sanly tehnologiýaly enjamlar ornaşdyrylan maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalary we programmirlleme serişdeleri, dürli programma bilen üpjün edilen kompýuterler ulanylýar hem-de Internet we telekommunikasiýa ulgamlarynyň hyzmatlaryndan peýdalanylýar. GAD ulgamynyň düzümine awtomatlaşdyrylan dolandyryş merkezi (ADM) we ýerlerde dolandyryş edaralary üçin aýratynlykda awtomatlaşdyrylan iş ýerleri (AIÝ) girýär. ADM we AIÝ-leriniň hemmesi bir bütewi ulgama birikdirilip, ýeke-täk awtomatlaşdyrylan dolandyryş ulgamy döredilip, bir bütewi maglumat giňişligi emele getirilýär. Bu giňişlikde bir çäkde ýüze çykan wakalary onlaýn görnüşde hödürlemek, wakalara täsir etmek, sanly maglumatlary (tekst, ses, şeýle hem wizual habarlary, şekilleri) maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalary arkaly bar bolan özara gatnaşyklaryň binýadynda ibermek we kabul etmek hyzmatlary doly ýerine ýetirilýär [7; 8].

Şeýle dünýä standartlaryna laýyk gelyän sanly ulgamyň bir görnüşi “Andromeda” ulgamydyr. Bu ulgama birikdirilen obýektleriň ýerleşýän ýerleri, hereket edýän ugurlary, tizligi we olaryň ýagdaýlary barada maglumatlar kodlaşdyrylan görnüşde kabul etmek hem-de ibermek ýaly amallar awtomatlaşdyrylan usulda amala aşyrylýar. Eger-de bu ulgamyň obýektleri harby gullukçylar we söweş tehnikalary bolan ýagdaýynda, onda olaryň saglyk ýagdaýy, ýaralanandygy we söweş tehnikalaryň hatardan çykandygy barada maglumatlar

dessine “Tebil” görnüşindäki habarlar we olaryň şekilleri onlaýn görnüşinde GAD ulgamyna iberilýär. Şeýle hem onlaýn ýagdaýynda awtomatlaşdyrylan usulda obýektler baradaky maglumatlar elektron kartalara olaryň koordinatalary boýunça girizilip, obýektler doly ýagdaýda gözgeçilikde saklanylýar [9].

Şeýle ulgamlary Türkmenistanyň serhet goşunlarynyň düzüminde hem giňden ulanmaga doly mümkinçilikler bar. Sebäbi häzirki wagtda ýurdumyzyň serhet goşunlary kämillik ýoluny geçdi, oňa in ýokary dünýä derejelerine laýyk gelýän sanly tehnologiýaly enjamlary ornaşdyrylyp, maddy-enjamlaýyn binýady kämilleşdirildi, döwrebap, in kämil tehnikalardan üpjün edildi. Bu bolsa Türkmenistanyň Döwlet serhet gullugy tarapyndan geçirilýän çäreleri sanly ulgam arkaly geçirmekligi hem-de iberilýän we kabul edilýän maglumatlary kagyz görnüşinden aýryp, elektron görnüşine geçirmäge şertleriň bardygyny aňladýar.

Harby bölümlerde sanly ulgamyň ýola goýulmagy serkerdeler toparynyň teleköpri arkaly guralan maslahatynda maglumatlary ara alyp maslahatlaşmaga uly ýardam berer. Şeýle hem wakalar boýunça maglumatlary dolandyrmagyň awtomatlaşdyrylan ulgamynyň ornaşdyrylmagy “el” işiniň köp böleginiň aradan aýrylmagyny; berilýän maglumatlaryň dogrulygynyň awtomatlaşdyrylan usulda alnyp barylmagyny; çözgütleri taýýarlamak işine gatnaşýanlaryň ählisine elýeter dogry maglumatlaryň berilmegini; buýruklary we görkezmeleri taýýarlamak işiniň doly awtomatlaşdyrylmagyny; buýruklary we görkezmeleri taýýarlamak işiniň aýdyňlygyny üpjün eder. Kompýuterleşdirilen ähli maglumatlar dürli biçüwde, ýagny çap etmek, seljeriş işleri we harby bölümleriň içinde alyşmak ýaly işler doly ýola goýmaklygy göz önünde tutulýar.

Dolandyryş guramalarynyň işlerinde kompýuter tehnologiýalary işjeň ýagdaýda saklamak, serkerdeleriň olary ulanmaga taýýar bolmagy, olaryň aragatnaşygyň ynamly we çalt hereket edýän ýollary bilen üpjün edilmegi bilen gazanylýar. Kompýuter tehnologiýalary bilen maglumatlar awtomatlaşdyrylan iş ýerlerine resmi ýazgy görnüşinde sanly tabloda berlip bilner ýa-da çap ediji enjamlarda resmileşdirilýär. Çyzygyly maglumatlar wezipeli adamlaryň iş kartalaryna ýörite çyzuw enjamlary bilen geçirilýär. Ýagdaýlar barada gelip gowşan maglumatlar dolandyryşyň awtomatlaşdyrylan serişdeleriniň we kompýuter tehnologiýalarynyň kömegi bilen ilkinji we gaýtadan işlemek işleri geçirilýär, olar hemmetaraplaýyn öwrenilýär, umumylaşdyrylýar we seljerilýär, olaryň hakykylygy barlanylýar, möhümligi we wajyplygy kesgitlenilýär. Gulluk işleriň her bir görnüşini boýunça hökmany hasaplamalaryň nusgalary kesgitlenilýär, olar ýüze çykan ýagdaýlara görä anyklanylýar. Şeýlelikde, nusgalyk hasaplamalar önünden hem-de gulluk-söweşjeň hereketleriň dowamynda hem ýerine ýetirilip bilner, köplenç, göniden-göni AIÝ-den ýerine ýetirilip, monitorlarda ýa-da tablolarda görkezilýär. Harby bölümlere ýüze çykan ýagdaýlarda kabul edilen hususy kararlar boýunça wezipeler we gulluk-söweşjeň resminamalar dolandyryşyň awtomatlaşdyrylan serişdelerini ulanmak arkaly amala aşyrylýar. Dolandyryşyň awtomatlaşdyrylan serişdeleriniň tehniki üpjünçiligine goşunyň dürli söweş tehnikalary we aragatnaşygyň tehniki üpjünçiligi hem-de dolandyryşyň awtomatlaşdyrylan ulgamynyň tehnikalary girýär. Dolandyrmagyň awtomatlaşdyrylan ulgamynyň tehniki üpjünçilikleriniň esasy çäreleri: bölünmeleri aragatnaşyk, kompýuter, optiki-elektron we wideo tehnikalardan hem-de aragatnaşygyň beýleki kämil tehnikalary bilen üpjün etmekden ybaratdyr.

Şeýlelikde, harby bölümlerde sanly ulgamyň kömegi bilen döredilen maglumatlar giňligi maglumatlary doly we öz wagtynda öwrenmäge we olar boýunça anyk netijeleri çykarmaga, onlaýn görnüşinde alnan wakalar boýunça maglumatlary çuňlaşdyrylan görnüşde öwrenmäge

we olara göniden-göni täsir etmäge mümkinçilikleri berer. Sanly ulgamyň kömegi bilen döredilen maglumatlar giňişligine filosofiýa tarapyndan oňa şeýle düşünje berilse, onda bu maglumat giňişligini öwrenmegiň diňe bir täze usuly bolman, eýsem daş-töwerekde bolýan zatlaryň üýtgetmekligi, şeýle hem harby sungat tarapyndan seretsek, ol harby gullukçylaryň hünärini kämilleşdirmek we degişli wezipeli ýolbaşçylar tarapyndan çözüdi ýokary derejede netijeli kabul etmek usulyny döretmekligi aňladýar. Harby bölümleriň durmuşuna sanly ulgamy ornaşdyrylanda resminamalaryň bitewüligini we hakykylygyny anyklamaga mümkinçilik berýän elektron görnüşli dolanyşyga girer, kagyz görnüşindäki resminamalar bilen işlemek iň az derejä getiriler.

Sanly ulgam harby gullukçylaryň tehnologik ösüşden yza galmazlygy üçin olara döwrebap hünärleri ele almaga, nazary bilimleri kämilleşdirmäge, amaly endiklerini ýokarlandyrmaga, sanly tehnologiýalary özleşdirmäge, täze ylmy taglymatlary, öňdebaryjy barlaglary we tehnologik tejribeleri öwrenmäge hem-de serkerdeleriň iş usullarynyň kämilleşmegi we el zähmetiniň dolandyrmagyň awtomatlaşdyrylan serişdelerine we kompýuter tehnologiýalaryna çalşyrylmagy dolandyryş işleriniň has-da ýokarlanmagyna uly ýardam berer.

Sanly ulgam gulluk maksatlary üçin ulanylýan elektron gorlary özünde jemleýän toplum – elektron maglumat gory, sanly görnüşde berilýän kompýuter ulgamlarynda saklamaga hem-de gaýtadan işlemäge niýetlenen elektron maglumat binýadyny döreder. Bu bolsa gulluk-söweşeň hereketleriniň netijeliligini gazanmak boýunça maglumat gorlaryny ulanmakda täze usullaryny, görnüşlerini açmaga, ýokary derejede goşuny we onuň ýörite serişdelerini dolandyrmaga ýardam berer.

Ýurdumyzda dostluk-doganlyk araçäkleriniň ygtybarly goragyny gazanmaga, harby bölümlerde maglumatlary toplamakda ýokary tehnologiýalary ornaşdyrmaga, ýokary okuw mekdeplerinde degişli hünärmenleri häzirkä döwrüň talaplaryna laýyklykda taýýarlamaga we ylym bilen meşgullanmaga, uzak aralykda bilim almak görnüşlerinden peýdalanmaga giň mümkinçilikleri döredilmegi agzalan wezipeleriň durmuşa geçirilmegine goltgy berer!

Türkmenistanyň Serhet instituty

Kabul edilen wagty:

2021-nji ýylyň

26-njy fewraly

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Watan goragy mukaddesdir. – Aşgabat: TDNG, 2015.
2. Elektron resminama, elektron resminama dolanyşygy we sanly hyzmatlar hakynda Türkmenistanyň Kanuny // Türkmenistanyň Mejlisiniň maglumatlary. – 2020. – № 1.
3. Türkmenistanyň Serhet goşunlary hakynda Türkmenistanyň Kanuny // Türkmenistanyň Mejlisiniň maglumatlary. – 2013. – № 2.
4. Türkmenistanda 2019–2025-nji ýyllar aralygynda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiyasy // Türkmenistanyň Prezidentiniň namalarynyň we Türkmenistanyň Hökümetiniň çözümleriniň ýygyndysy. – 2018. – №№ 10, 11, 12.
5. Золотая коллекция учебников и самоучителей по компьютерным программам, <http://www.alexsoft.ru>.
6. <https://www.tkamm.gov.tm/comtent/8655>.
7. <http://www.elbitsystems.com/go/7042/&usg=alkjrhgkzv2lz9k5rkm396ihdmsvdlguga>.
8. [http:// SES'A-Sichere inter-Netraek Architekturt.html](http://SES'A-Sichere-inter-Netraek-Architekturt.html)
9. <https://militariorgucoz.ru/>.

B. Rozykulyev

**ROLE OF DIGITAL SYSTEM IN STRENGTHENING OF BORDER OF FRIENDSHIP
AND BROTHERHOOD OF OUR NATIVE LAND**

In given article introduction of digital system in strengthening of border of friendship and a brotherhood is considered and it provides increase of management efficiency by armies by automation of collection, handling and storage of the information arriving of various sources about possibilities and a real situation on places; modelling of operations; carrying out of various calculations; issue instructions subordinate and departure of the reference information necessary for timely preparation of scientifically reasonable decisions; planning of actions for successful task in view accomplishment. Besides, the digital system gives the chance to be integrated by the subordinate division in information networks for sending and receiving of information in a real time mode.

Б. Розыкулыев

**РОЛЬ ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЫ В УКРЕПЛЕНИИ ГРАНИЦ ДРУЖБЫ
И БРАТСТВА НАШЕЙ РОДИНЫ**

В данной статье рассматривается внедрение цифровой системы в укреплении границ дружбы и братства, что обеспечивает повышение эффективности управления войсками путем автоматизации сбора, обработки и хранения информации поступающей из различных источников о возможностях и реальном состоянии дел на местах; моделирование операций; проведение различных расчетов; выдачи указаний подчиненным и отправлении справочной информации, необходимой для своевременной подготовки научно обоснованных решений; планирование действий для успешного выполнении поставленной задачи. Кроме того, цифровая система дает возможность подчиненным подразделениям интегрироваться в информационном сети, для отправки и получения информации в режиме реальной времени.



N. Amannepesow

TÜRKMENISTANDA LUKMANÇYLYK DIPLOMATIÝASYNYŇ HÄZIRKI WAGTDAKY WAJYP UGURLARY

Gahryman Arkadagymyz dünýä derejesinde bolup geçýän global üýtgemeleriň, ýagny howanyň üýtgemegi, COVID-19 ýokanjynyň pandemiýasy bilen bagly sebitde we global derejede ykdysady kynçylyklary ýeňip geçmekde saglygy goraýyş ulgamynda diplomatiýany ösdürmek bu ulgamy dolandyrmak strategiýasynyň merkezi guraly bolup, köp döwletleriň daşary syýasatynyň aýrylmaz bölegi hökmünde aýratyn wajyp ähmiýete eýe bolýandygyny belläpdi [1].

Dünýäde lukmançylyk diplomatiýasy köp döwletleriň aýratyn üns merkezinde durýar. Türkmenistan özüniň ösen lukmançylyk ulgamynyň halkara abraýynyň günsaýyn ösýändigini göz önünde tutup, lukmançylyk diplomatiýasynyň üsti bilen diňe bir goňşy ýurtlara ýardam bermän, eýsem özüniň halkara statusyny ýokarlandyrmakda hem uly üstünliklere eýe bolup biler [2].

“Global lukmançylyk diplomatiýasy” (*“Global Health Diplomacy”*) diýen düşünje geçen asyryň 70-nji ýyllarynda halkara leksikonynda peýda boldy. Häzirki pandemiýanyň dowam edýän döwründe bolsa bu düşünje giňden ulanylyp başlandy. Maksat global derejede saglygy goramak babatynda hökümet tarapyndan ýurduň lukmançylyk potensialyny daşary syýasatyň guraly hökmünde ulanyp, halkara guramalaryň işini utgaşdyrmakdyr [3].

Bu babatda Hytaý Halk Respublikasy lukmançylyk diplomatiýasyny “ýumşak güýç” hökmünde pandemiýa döwri daşary ýurtlarda dürli sebäpler bilen galan ildeşlerini goldamak, goňşy döwletlere lukmançylyk serişdelerini paýlamak bilen ýurduň halkara abraýyny ýokarlandyrmakda giňden ulanýar [4].

Türkmenistan lukmançylyk diplomatiýasy ulgamynda – lukmançylyk işgärleriniň iş ýüzündäki gatnaşyklaryny ilerletmekde, adamlaryň saglygyny goramak meselelerini çözmek üçin netijeli çäreleri işläp taýýarlamakda, howply keselleriň önüni almak we oňa garşy göreşmek babatda ylmy maglumatlary alyşmakda baý tejribe toplady. Tutuş dünýäni gurşap alan pandemiýa, bu ählumumy howpa garşy göreşmekde dünýä tagallalarynyň birleşdirilmegini talap etmek bilen, lukmançylyk diplomatiýasynyň aýratyn möhümdigini ýüze çykardy.

Türkmenistan dünýäde ilkinji ýurtlaryň hatarynda COVID-19-yň öz çäğine aralaşmagynyň önüni almak boýunça toplumlaýyn çäreleri amala aşyryp, dünýäniň ençeme döwletleriniň ykdysadyýetine we adamlaryň hal-ýagdaýyna ýaramaz täsir eden uzak möhletleýin karantin şertlerini girizmekden saklanmagy başardy.

Ýurdumyz täze ählumumy wehimiň howpuny nazara almak bilen koronawirus ýokanjyna garşy göreşmekde özara ylalaşylan çözümleri taýýarlamakda halkara tagallalary birleşdirmäge gönükdirilen birnäçe halkara başlangyçlary bilen çykyş etdi hem-de sebitde bu ugurda birnäçe anyk çäreleri gurady.

Alym Arkadagymyz 2021-nji ýylyň aprel aýynda Birleşen Milletler Guramasynyň Baş sekretary Antoniu Guteriş bilen telefon söhbetdeşliginde dünýäni gurşap alan ilatyň adaty durmuşyny üýtgeden koronawirusyň pandemiýasy baradaky meselä aýratyn üns berdi. Milli Liderimiziň nygtaýşy ýaly, bu howpa garşy göreşde dünýä bileleşiginiň tagallalaryny birleşdirjek ýeke-täk, halkara düzüm hökmünde Birleşen Milletler Guramasynyň ähmiýeti ýokarydyr.

Bitaraplyk derejesi BMG tarapyndan ykrar edilen döwlet hökmünde Türkmenistan häzirki döwrüň howplaryna, şol sanda COVID-19 bilen bagly howpa garşy göreşmekde ýurtlaryň jebisleşmegi, olaryň tagallalarynyň birleşdirilmegi ugrunda yzygiderli çykyş edýär [5].

Hususan-da, Özbegistan we Azerbaýjan bilen bilelikde umumy serhetlerde sanitariýa-karantin çärelerini üpjün etmek boýunça arkalaşykly işler amala aşyrylýar. Täze virus ýokanjyna garşy göreşmekde sebitde tagallalary birleşdirmegiň çäklerinde goňşy ýurtlar biri-birine özara ynsanperwer goldawyny berýärler. Türkmenistan goňşy Eýran Yslam Respublikasyna ynsanperwerlik kömegini iberdi, Owganystanda ykdysady we durmuş taslamalaryny, şol sanda COVID-19 ýokanjyna garşy önüni alyş kömegini amala aşyrmak boýunça çäreleri ýokary depginde dowam edýär [7]. Özbegistanda, Gazagystanda ýurtlaryň raýatларыnyň bolmagy üçin amatly şertleri döretmek boýunça degişli çäreler amala aşyryldy.

Pandemiýa garşy alnyp barylýan göreşde ähli döwletlere milli maliýe-ykdysady ulgamlary kadaly ýagdaýda saklamaga mümkinçilik berýän işiň täze görnüşleriniň we usullarynyň gözleniljekdigine ynam bildirildi. Munuň üçin halkara bileleşigiň ýokary derejede jebisleşmeginiň üpjün edilmelidigini, ýurtlaryň arasynda hyzmatdaşlygyň täze nusgalarynyň taýýarlanylmaladygy we ornaşdyrylmalydygy nygtaldy. Şunuň bilen baglylykda 2021-nji ýylyň 30-njy martynda koronawirus ýokanjyna garşy göreşe taýýar bolmak we bu ugurda degişli işleri geçirmek baradaky Milli meýilnamalary taýýarlamak hakynda BMG-niň Baş sekretarynyň öňe süren teklibi üçin tüýs ýürekden minnetdarlyk beýan edildi [6].

Türkmenistanyň Hökümeti kabul edilen iki sany ýörite Kararnamany hem-de COVID-19 pandemiýasyna garşy göreşmekde halkara hyzmatdaşlyk we raýdaşlyk babatda üç sany Meýilnamany doly goldamak bilen Birleşen Milletler Guramasynyň ýurdumyzdaky Hemişelik utgaşdyryjysy hem-de ýurt boýunça agentlikleri bilen bilelikde ýiti ýokanç kesellere garşy durmagy we üpjün etmegiň Milli meýilnamasyny taýýarlady.

Koronawirusyň pandemiýasyna garşy göreşmek boýunça Türkmenistanda Dessin durmuş-ykdysady çäreleriň meýilnamasy taýýarlanylady we tassyklanylady. Milli meýilnamada BSGG we beýleki hyzmatdaşlar bilen özara gatnaşyklaryň tertibi we gurallary hem kesgitlenildi. Resminama laýyklykda degişli çäreleri birnäçe ugurda amala aşyrmak göz önünde tutulýar. Şolaryň hatarynda ýokanç kesellere garşy göreşmek boýunça saglygy goraýyş ulgamynyň işiniň ýokary derejesini üpjün etmek hem-de maddy-enjamlaryň binýadyny döwrebaplaşdyrmak, ylmy-usulyýet esasynda degişli enjamlary we serişdeleri yzygiderli täzelemek, öňdebaryjy halkara tejribäni ornaşdyrmak işleri göz önünde tutylandyr.

Hormatly Arkadagymyzyň Bütindünýä Saglygy goraýyş guramasynyň Baş direktory Tedros Gebreýesus bilen 2021-nji ýylyň awgust aýynda wideoaragatnaşyk arkaly geçiren duşuşygynda öňe süren teklipleri lukmançylyk diplomatiýasyny ilerletmekde nobatdaky ädim boldy. Gahryman Arkadagymyz BSGG-niň ýolbaşçysyna ýurdumyzda COVID-19-yň önüni almak boýunça görülyän toplumlaýyn çäreler barada habar berip, koronawirus bilen baglanyşykly köp sanly jähetleriň näbellidigini belledi hem-de Bütindünýä Saglygy goraýyş guramasynyň koronawirusyň gelip çykyşyny öwrenmek boýunça ýörite maksatnamasyny taýýarlamak pikirini aýtdy. Bu bolsa dünýäniň köp ýurtларыnyň alymlarynyň bu ugurdaky

tagallalaryny birleşdirip, ýokanjyň täze görnüşleriniň ýüze çykmagynyň sebäplerini aýdyňlaşdyrjakdygyny nygtady. Bütindünýä Saglygy goraýyş guramasynyň ýolbaşçylygynda bu keseli takyk anyklamak maksady bilen döwletleriň tagallalaryny birleşdirmegiň zerurdygyny nygtap, BSGG-niň Ýewropa sebiti boýunça býurosynyň öýken sowuklama keseline garşy göreşmek boýunça sebitleýin usulyny döretmek barada teklip berdi [8].

Türkmenistanyň COVID-19 pandemiýasyna garşy netijeli göreşmek üçin lukmançylyk diplomatiýasyny ilerletmek bilen baglanyşykly başlangyçlary has doly we rejelenen görnüşde Arkadagymyz tarapyndan BMG-niň Baş Assambleýasynyň 75-nji mejlisindäki wideoaragatnaşyk arkaly çykyşynda beýan edildi. Şol çykyşda koronawirus ýokanjyna garşy göreşmek boýunça milli strategiýanyň işlenip düzülendigini we guramaçylyk, hukuk, maliýe, ykdysady, lukmançylyk hem-de sanitar-karantin häsiýetli toplumlaýyn çäreleriň bu resminamanyň özenini düzendigi bellenenildi.

Gahryman Arkadagymyz pandemiýany çalt ýeňmek üçin hünärmenleriň ýakynan utgaşykly işlemegi we bütin dünýäniň ylmy-lukmançylyk jemgyýetçiliginiň tagallalarynyň birleşdirilmeginiň örän zerurdygyny nygtap, häzirki wagtda howply ýokanç keselleriň meseleleri boýunça toplumlaýyn, ulgamlaryň we maksada gönükdirilen köptaraply gatnaşyklaryň, ylmy diplomatiýanyň ýollaryny doly açmagyň zerurdygyny belledi hem-de degişli halkara gurallary işläp taýýarlamak we döretmek meselelerine garamagy teklip etdi. Şol sanda BSGG-niň howandarlygynda koronawirusyň genomyny öwrenmek boýunça Bütindünýä Saglygy goraýyş guramasynyň Ýörite maksatnamasyny döretmegi, pnewmoniya garşy göreşmek boýunça köptaraply guruly işläp taýýarlamagy, ýiti ýokanç keselleri bejermek we olaryň önüni almak boýunça Usulyýet merkezini döretmegi teklip etdi. Türkmenistanyň işjeň ösdürilýän lukmançylyk diplomatiýasy döwrüň ählumumy ähmiýetli meseleleriniň çözülmegine hem-de “diplomatiýa” diýen düşüňjä ýene-de bir goşantdyr.

Diplomatiýany onuň nusgawy manysynda döwletiň daşary syýasatynyň maksatlaryny we wezipelerini durmuşa geçirmek, şeýle hem öz milli bähbitlerini goramak boýunça işi hökmünde amala aşyryp, Türkmenistan halkara gün tertibiniň örän möhüm ugurlary boýunça diplomatik tagallalaryň ýöriteleşdirilmegine we ilerledilmegine uly üns berýär [6].

Pandemiýa bilen global derejede göreşmek ugrunda lukmançylyk diplomatiýasyna institusional ulgam bilen bir hatarda bejeriş-önüni alyş ulgamy hem işjeň gatnaşýar. Bu babatda 2021-nji ýylyň 6-njy awgustynda “Awaza” milli syýahatçylyk zolagynda Gahryman Arkadagymyz Merkezi Aziýanyň döwlet Baştutanlarynyň üçünji konsultatiw duşuşygynda ylym diplomatiýasynyň ugry boýunça sebitiň ýurtlarynyň lukmançylyk jemgyýetçilikleriniň arasyndaky gatnaşyklary işjeňleşdirmegi hem-de koronawirusyň gelip çykyşynyň tebigatyny, görnüşlerini giňişleýin öwrenmäge, ýokanç keselleri bejermegiň hem-de olaryň önüni almagyň täze usullaryny işläp taýýarlamaga girişmegi teklip etdi. Şunuň bilen baglylykda ol epidemiologiýa, wirusologiýa we bakteriologiýa boýunça Merkezi Aziýa sebit merkezini döretmegiň maksada laýyk boljakdygyny belledi [9].

Şeýlelikde, global lukmançylyk diplomatiýasy şu günki ýaly hiç haçan wajyp bolmandy. Saglygy goraýyş ulgamynyň daşynda gyzyklanma bildirýän ähli görnüşdäki döwlet, hususy guramalaryň, edaralaryň birleşmegi türkmen diplomatiýasynyň pandemiýadan soňky döwürde hem özüniň wajyplygyny saklamaga we dünýäde bolup geçýän özgertmelerde özüniň ornuny berkitmäge ýardam berer. Türkmenistanyň global lukmançylyk diplomatiýasynda öz ornuny mundan hem beýläk berkitmek üçin birnäçe ädimleri hödürleýäris:

1. Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň düzüminde global lukmançylyk diplomatiýa departamentini göz önünde tutmak. Şeýle departament ABŞ-da birnäçe ýyldan bäri hereket edýär. Bu departament Türkmenistanyň Saglygy goraýyş we derman senagaty ministrligi, Türkmenistanyň daşary ýurtlardaky ilçihanalarynyň üsti bilen daşary ýurtlaryň hökümetleri we işewürleri bilen arabaglanyşygy berkider.

2. Daşary ýurtlardaky wajyp ilçihanalara diplomatik ugry boýunça ýörite taýýarlykly lukmanlary “medisina attaşesi” hökümünde ugratmaly. Olar ýurdumyzda bar bolan dünýä standartlaryna laýyk gelýän şypahanalar, hassahanalar barada degişli işleri amala aşyralar.

3. Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk uniwersitetinde global lukmançylyk diplomatiýasy boýunça okuw sagatlaryny girizmegi göz önünde tutmaly. Bu bolsa uniwersiteti tamamlan lukmanlaryň diplomatik bilimlerini ýokarlandyrmaga ýardam berer. Şeýle maksatnama eýýäm ençeme ýyldan bäri Oksford uniwersitetinde hereket edýär.

4. Türkmenistanyň Saglygy goraýyş we derman senagaty ministrliginiň halkara aragatnaşygyny, şol sanda lukmançylyk, ylym diplomatiýasyny ösdürmek boýunça maliýe we maddy-tehniki binýadyny berkitmeli.

5. Türkmenistan Bütindünýä Saglygy goraýyş guramasynyň ýüze çykýan täze epidemiýa we pandemiýa garşy göreş ugrunda reformalaryny goldamak boýunça yzygider çäreleri amala aşyrmaly.

Türkmenistanyň Saglygy goraýyş
we derman senagaty ministrliginiň
Aýratyn howply ýokanç keselleriň
öňüni alyş merkezi

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

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedow: lukmançylyk diplomatiýasy adamzadyň bähbidine. / TDN Türkmenistan bu gün <https://tdh.gov.tm/index.php/tk/post/24649/>. 14.10.2020.

2. *Kickbusch, Ilona, Kökény, Mihály*. Дипломатия в области здравоохранения: Европейское видение. Всемирная организация здравоохранения. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/338725> (2018).

3. *Михаил Бродский*. Время глобальной медицинской дипломатии <https://detaly.co.il/vremya-globalnoj-meditsinskoj-diplomatii/> 16.04.2020.

4. *Журавлева Е.В.* Медицинская дипломатия как инструмент политики «мягкой силы» КНР. // eLIBRARY <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46647898>

N. Amannepesov

SOME PROBLEMS OF MEDICAL DIPLOMACY IN TURKMENISTAN

In article emphasizes the importance of medical diplomacy in solving many economic problems in the world related to global climate change and the COVID-19 pandemic. For the further development of medical diplomacy in our country, it is necessary to introduce some organizational innovations both in the Ministry of Foreign Affairs and in the field of medical education in the light of global trends in this area.

Н. Аманнепесов

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ ДИПЛОМАТИИ В ТУРКМЕНИСТАНЕ

В статье подчеркивается значение медицинской дипломатии в решении многих экономических проблем в мире, связанные с глобальными изменениями климата, пандемией COVID-19. Для дальнейшего развития медицинской дипломатии в нашей стране необходимы ввести некоторые организационные новшества как в МИД, так и в сфере медицинского образования в свете мировых тенденций в этой области.



A. Geldimyradow, J. Muhammedowa

**GAZGEÇIRIJILERIŇ UGRUNDAKY BÖLEKLERDE
ABATLAÝYŞ-DIKELDIŞ IŞLERINI MEÝILNAMALAŞDYRMAK**

Tebigy gazyň turbageçirijiler arkaly özara bähbitli ugurlar boýunça başga ýurtlara eksport ugrunyň diwersifikasiýasy halkara durnuklylygyny we hyzmatdaşlaryň ykdysady mümkinçiliklerini ýokarlandyrýar.

Ykdysadyýetimiz üçin ygtybarly strategik hyzmatdaşlygy ýola goýmakda, pudagy has belent sepgitlere ýetirmekde diwersifikasiýanyň uly ähmiýeti bardyr. Ösen tehnologiýalary, innowasiýalary ulanmak arkaly Türkmenistanyň tebigy serişdelerini toplumlaýyn özleşdirmek, olary senagat taýdan işlemegiň we taýýar önümleri dünýä bazaryna çykarmagyň täze ugurlaryny kesgitlemek wajyp meseleleriň biri bolup durýar. Hormatly Prezidentimiziň syýasy we ykdysady nukdaýnazardan öndengörüjiligiň netijesinde döwletimizde öndürilen nebit, tebigy gaz önümlerini we elektrik energiýasyny ikitaraplaýyn bähbitli şertlerde potensial alyjylara ýetirmek üçin Türkmenistan–Özbeqistan–Gazagystan–Hytaý, Döwletabat–Sarahs–Hangeran–Sangbast, Türkmenistan–Owganystan–Pakistan–Hindistan ýaly uly göwrümlü taslamalar işlenilip düzüldi we olaryň birnäçesi eýýäm durmuşa geçirildi. Şol taslamalaryň her biri ägirt uly durmuş, ykdysady we geosyýasy ähmiýete eýedir hem-de olaryň nebit-gaz toplumynda önümçiligiň diwersifikasiýasynyň, nebit-gaz önümleriniň dünýä bazaryna çykarylmagynyň alternatiw ýollaryny, usullaryny gözläp tapmagyň iş ýüzünde amala aşyrylmagydyr.

Türkmenistanyň magistral gazgeçirijileriniň ulanyş ygtybarlylygyny we senagat taýdan howpsuzlygyny ýokarlandyrmaga uly talaplar bildirilýär. Magistral gazgeçirijileriň we olaryň desgalarynyň ygtybarlylygyny, bökdençsiz işlemegini üpjün etmek, olaryň ulanyş döwründe ýüze çykaýjak bozulmalaryň önüni almak esasy meseleleriň biri bolup durýar. Şeýle zerurlyk olaryň köp sanly demir ýollary, ulag ýollaryny, derýalary we ýaplary kesip geçýändigini bilen baglanyşykly has-da artýar.

Magistral gazgeçirijileriň ygtybarlylygyny we bökdençsiz işlemegini gazanmak, olaryň tehniki nukdaýnazardan dogry ulanylmagynyň, tötänleýin ýüze çykaýjak bozulmalaryň önüni almagyň, düýpli abatlaýyş we durkuny täzeleýiş işleriniň wagtynda geçirilmeginiň hasabyna üpjün edilýär.

Täze döwrüň gazgeçirijileri mukdar we hil görkezijilerine eýe bolmagy üçin bildirilýän şu aşakdaky talaplar berjaý edilmelidir:

- tebigy betbagtçylyklar sebäpli ýüze çykýan ýagdaýlardan başga, kesgitläp bolmajak heläkçilikleri aradan aýyrmak;
- kadaly gulluk möhletini uzaltmak;
- ekologik taýdan howpsuzlygy üpjün etmek;

- gazyň ýitgisini ençeme esse azaltmak;
- gazgeçirijileriň abatlaýyş işlerinde zyňlýan gazy üpjün edýän serişdeleri peýdalanmak;
- gözegçiligiň, dolandyryşyň we heläkçiligi duýdurmagyň doly awtomatlaşdyrylan hem-de telemehanizmleşdirilen derejesini üpjün etmek;
- has ýokary tehnologik polady peýdalanmagyň hasabyna metal çeýeligini 5-7% azaltmak;
- gözegçilik etmek üçin hemra aragatnaşyklaryny öz içine alýan döwrebap anyklaýyş serişdelerini ulanmak;
- hereket edýän gazgeçirijileriň durkuny täzelemek we abatlaýyş-dikeldiş işleri üçin ygtybarly hem uzak möhletleýin, häzirkî zaman tehniki serişdelerini ulanmak.

Häzirkî wagtda magistral gazgeçirijileriň ulgamlarynyň ygtybarlylygyna hil taýdan täze talaplar bildirilýär. Olaryň ulanylyşynyň ekologik we senagat taýdan howpsuzlygyna baha bermekde düýbgoäter täze usullar işlenilip düzülýär. Her bir ýokary howplulykdaky senagat binasy üçin ýitginiň diňe bir häsiýetine we göwrümine baha berilmän, eýsem ygtybarly we howpsuz ulanylyşyny we heläkçiligi hem-de adatdan daşary ýagdaýlarda onuň netijelerini aradan aýyrmaga tehniki işgärleriň taýýarlygyny üpjün etmek boýunça çäreler işlenilip düzüldi. Magistral gazgeçirijilerde bökdençlikler we heläkçilikler uly ekologik we ykdysady meseleleriň ýüze çykmagyna getirýär. Olary aradan aýyrmak üçin uly maddy harajatlar we köp wagtyň sarp edilmegi talap edilýär [1].

Magistral gazgeçirijileriň ulgamlarynyň ygtybarlylygyny üpjün etmegiň esasynda diňe bir enjamlaryň we gaz üpjünçilik ulgamlarynyň ýeterlik derejede tehniki taýdan ygtybarlylygynyň ýörelgeleri goýulman, eýsem maddy, zähmet we maliýe baýlyklaryny netijeli peýdalanmak hem göz önünde tutulýar.

Häzirkî wagtda gazy sarp edijilere üznüksiz iberilmeginiň ygtybarlylygyny we howpsuzlygyny üpjün etmek boýunça tehniki, tehnologik we guramaçylyk çärelerini işläp düzmek örän derwaýys hasaplanylýar [3].

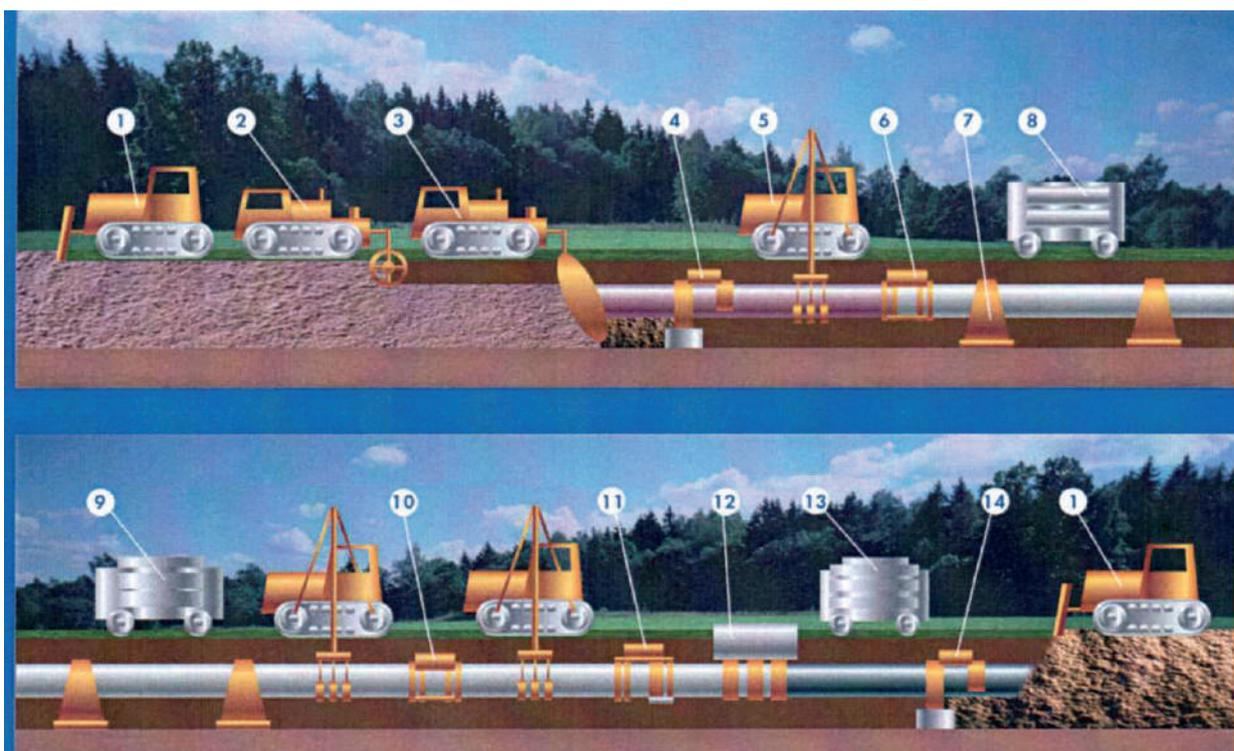
Bu wezipeler magistral gazgeçirijilerde abatlaýyş-dikeldiş işlerini geçirmegi guramagyň amatly usullaryny, täze tehniki serişdelerini we tehnologiýalaryny ornaşdyrmagyň hasabyna çözülip bilner. Bu babatda häzirkî zaman şertlerinde hyzmat möhletini kepillendirmek bilen, ygtybarly ulanylmagy üpjün etmek üçin, gazgeçirijileriň düýpli abatlanmagyny guramaklyga we tehnologiýalaryna bolan esasy talaplara şu aşakdakylar degişlidir:

- toplumlaýyn mehanizmleşdirmek;
- tehniki çözümleri senagat taýdan üpjün etmek;
- işleri guramakda önümçiligiň akgyňly usulyýetini guramak;
- işleriň esasy we ýörite görmüşlerini sazlaşykly ýola goýmak;
- işleriň öndüriliginini we ýokary hilini üpjün etmek;
- iş önümçiliginde ýüze çykýan goşmaça kynçylyklary azaltmak.

Häzirkî zaman şertlerinde has öndebaryjy tehnologiýalar bilen gazgeçirijileri abatlamagyň aýratynlyklaryny we talaplaryny göz önünde tutup, onuň ýerleşýän giňişligini saklamak bilen gazgeçirijileri garymda abatlamak işlerini geçirmeli (1-nji suratda görkezilýär). Hödürülenilýän tehnologiýada garymyň ernegine galdyryp abatlamagyň ähli kemçilikleri aradan aýryldy we häzirkî zaman şertlerinde gazgeçirijileri düýpli abatlamagyň tehnologiýalarynyň we guramaçylygynyň ähli talaplaryna laýyk gelýär [2]. Mundan basga-da, bu tehnologiýa üçin ýöriteleşdirilen tehniki serişdeler işlenilip düzüldi. Olar gazgeçirijilerde düýpli abatlaýyş geçirilende, onuň giňişlik ýagdaýyny (garymda) saklamaga, toplumlaýyn mehanizmleşdiriş peýdalanmaga we önümçilik işleriniň akgyňly usulyny guramaga, şeýle hem goşmaça

kynçylyklaryň we abatlanýan gazgeçirijide kebşirleme-birikdirme işleriniň möçberiniň azaldylmagyna mümkinçilik berýär. Häzirki wagtda ýöriteleşdirilen abatlaýyş maşynlary we tehnologik işleriň mehanizmlerini işläp taýýarlamak arkaly, diametri 529-1420 mm gazgeçirijilerde mehanizmlaşdirilen ýol ugrunyň toplumlaýyn akymlyary ýerine ýetirilýär.

Abatlaýyş işleriniň tehnologik önümçiliginiň zýygiderliligine laýyklykda taýýarlyk işleri geçirilenden soň, abatlanýan gazgeçirijiniň gapdal taraplarynyň aşagy 65 sm-e çenli gazylyp açylýar, “PT-NN-P” kysymly ýer astyny gazyjy maşynlar oturdylyar (1-nji surat, 4 orun). Ol gazgeçirijiniň astyndaky topragy işläp taýýarlaýar. Soňra üsti açylan gazgeçirijini arassalamak üçin “PT-NN-PO” kysymly arassalaýjy maşyn gurnalýar (1-nji surat, 6 orun). Ol turbanyň daş ýüzüni islendik görnüşdäki köne lentaly örtüklerinden doly arassalamaga mümkinçilik berýär.



1-nji surat. Gazgeçirijini garymlarda abatlamagyň tehnologik çyzgysy:

- 1 – buldozer; 2 – toprak gatlagyny işläp taýýarlaýan maşyn; 3 – gazyjy rotor-ekskawator; 4 – gazyjy maşyn; 5 – turba oturdyjy; 6 – arassalaýjy maşyn (deslapky arassalaýyş); 7 – özi hereket edýän diregler; 8 – kebşirleýji enjam; 9 – kebşirlenilen sepleriň hiline gözegçilik edýän hereketleniji gurluş; 10 – arassalaýjy maşyn (gutarnykly arassalaýyş); 11 – toprak maşyny; 12 – gorag örtüklerini örtüji maşyn; 13 – gorag örtükleriniň hiline gözegçilik edýän barlaghana; 14 – gazgeçirijiniň astyndaky topragy berkitmek we toprak guýmak üçin maşyn

Gazgeçirijileriň daşyny köne lentaly örtüklerden arassalamak üçin arassalaýjy maşyn diskli frezleriň (kesijileriň) toplumu bilen enjamlaşdyrylandyr. Olar lenta örtüklerini uzaboýuna we keseligine kesýär. Soňra maşynyň ön we yz tarapyndaky rotorlarda oturdylan kesijileriň kömegi bilen gazgeçirijiniň daş tarapy bir gezek geçilende, lenta örtüginden doly arassalanýar.

Giňişlik (ulanylyş) ýagdaýynda abatlanýan gazgeçirijilere goldaw bermek üçin “UP” kysymly gurluşlar ýa-da özi ýöreýän “Atlant” yük göterijisi ulanylýar (1-nji surat, 7 orun). Bu gurluşlar turba oturdyjynyň ornuny tutýar, göz önünde tutulýşyna laýyklykda, kesgitli

aralykda goýulýar we ýeke-täk tehnologik akymda we agdarylmazlygy üçin, turbanyň ugrý boýunça ýerleşdirilýär.

Turbanyň daşyny gaýtadan dikeltmek we hatardan çykmak boýunça işler geçirilenden soňra amallar gutarnykly arassalamak we gorag örtüginü örtmek üçin daş tarapyny taýýarlamak zerurdyr. Bu iş ýeke-täk tehnologik akymda “PT-NN-FO” kysymly arassalaýjy maşynlary ulanmak bilen ýerine ýetirilýär (*1-nji surat, 10 orun*). Arassalaýjy we söküji maşynlar ýöriteleşdirilen kesijileriň we çotgalaryň toplumy bilen enjamlaşdyrylandyr, olar toprak we täze gorag örtügi bilen örtmek üçin gazgeçirijiniň üstünü talap edilişi ýaly taýýarlamaga mümkinçilik berýär.

Gazgeçirijiniň taýýarlanylýan daş tarapy “PT-NN-G” kysymly toprak maşynynyň kömegi arkaly, toprak bilen örtülýär (*1-nji surat, 11 orun*). Toprak bilen üst tarapyny örtmek bitum-polimer termoplastiki çalgý “PT-NN-I” kysymly gorag örtüji maşynynyň kömegi bilen ekstruziýa usulynda geçirilýär (*1-nji surat, 12 orun*).

Gutarnykly gömmeklige çenli abatlaýyş geçirilen böleginde gazgeçirijiniň astyna (takmynan, 60-65 sm) toprak guýmak we berkitmek işleri toprak berkidiji maşynynyň kömegi bilen geçirilýär we gazgeçirijini gutarnykly gömmek amala aşyrylýar. Görkezilen maşyn toplumy uly gazgeçirijileriň ugrundaky bölekleri abatlamagyň tehniki we tehnologik talaplaryna laýyk gelýär.

Abatlaýyş-gurluşyk işleriniň akymlaýyn önümçiliginiň ygtybarlylygy hakyndaky mesele entek doly öwrenilmedikdir. Giň möçberli ulanyşda abatlama-gurluşyk akymynyň ygtybarlylyk meselesi köpugurly bolup, ykdysady, tehniki, tehnologik we başga ýagdaýlara bagly bolmalydyr. Magistral gazgeçirijileriň abatlamasynda hem şeýle bolmalydyr, ýagny taslama we önümçilige girişilen wagtlarynda ulanymalydyr. Magistral gazgeçirijileriň düýpli abatlanýşynyň önümçilik tehnologik çyzgysy, düýpli abatlaýyş usuly, ýagny gazgeçirijiniň ýokary galyş we pese düşüşinde çukuryň gyrasy boýunça iş alyp barmak amatly bolup, akymyň esasy görkezijilerine we önümçiligiň akymyna gözegçilik etmek üçin amatlydyr [4].

Uly gazgeçirijileriň häzirki zaman ulgamlarynyň häsiýetli aýratynlygy olaryň örän uly aralyklary öz içine alýandygyndan, hyzmat möhletiniň uzak wagtlaýyndygyndan, diametriniň we gorag örtük serişdeleriniň dürli-dürliüdiginden, ýokary işçi basyşynda dürli tebigy-howa şertlerinde ulanylýandygyndan ybaratdyr. Uzak wagtlaýyn gazgeçirijileriň ulanylmagy netijesinde durky we fiziki gurluşy könelýär. Uly gazgeçirijileriň könelmegine köp sanly, şol sanda taslama işleriniň derejesi, turbalaryň demriniň daşky we içki poslamagy, tehniki taýdan ulanyş düzgünleriniň bozulmagy, ulanylyş möhletiniň düzümi we beýlekiler täsir edýär. Bu ýagdaýlaryň täsiri netijesinde, gazgeçirijilerde uly maddy we maliýe çykdajylaryna getirýän heläkçilik ýagdaýlary, hadysalary ýüze çykýar. Şonuň üçin häzirki zaman şerlerinde uly gaz geçirijileriň ýol ugrundaky böleklerinde ulanylyş ygtybarlylygyna we senagat taýdan howpsuzlygyna aýratyn talaplar bildirilýär. Bu wezipeler uly gazgeçirijilerde abatlaýyş-dikeldiş işlerini geçirmegi guramagyň amatly usulyýetlerini we täze tehniki serişdeleri, tehnologiýalary ornaşdyrmagyň hasabyna çözülip bilner. Gazgeçiriji ulgamlaryň netijeliligini, ygtybarlylygyny we howpsuz işlemegini ýokarlandyrmak üçin, olaryň talabalaýyk tehniki derejesini saklamak we ýokarlandyrmak boýunça hemişelik maksada gönükdirilen işleri geçirmek, ulanylyş işlerinde ýüze çykarylýan näsazlyklary öz wagtynda aradan aýyrmak we gazgeçirijileriň tehnogen ýagdaýlarynyň we könelmeginiň önüni almagyň ylmy taýdan esaslandyrylan baş ugurlaryny işläp taýýarlamak derwaýysdyr. Gazgeçirijilerde abatlaýyş-

dikeldiş işlerini öz wagtynda we hil taýdan talaba laýyk geçirmegiň ýokary netijeliligi diňe abatlaýyş işlerini geçirmegiň tehnikasy, tehnologiýalary, guramaçylygy we dolandyrylyşy boýunça özara baglanyşykly we bir-birine dahylly bolan toplumlaýyn çözümleriň hasabyna gazanylyp bilner.

Hatar bölekli abatlaýyş-gurluşyk akymynyň hasaplama usulyny işläp düzmek öz içine hususy akymlaryň zygiderliligini hem alýar.

Garaşylýan netijeler:

1. Magistral gazgeçirijileriň hatarly (howply) böleginiň düýpli abatlamagyň akymlaýyn böleginiň häzirki zaman ýagdaýynyň ölçegini kesgitlemek.

2. Magistral gazgeçirijileriň hatarly bölegi abatlanýlanda, aýry-aýry işleriň önümçiliginiň we akymlaryň gurluşynyň derňewini kesgitlemek.

3. Hatarly bölekde abatlaýyş-gurluşyk akymlarynyň görkezijileriniň amatlylyk meselesini çözmek.

4. Howply böleklerde abatlaýyş-gurluşyk akymynyň ygtybarly kynçylyklarynyň derwaýyslygyny derňemek.

5. Magistral gazgeçirijini düýpli abatlamagyň akymlaýyn önümçiliginiň guralyşyny ylmy taýdan seljermek.

6. Hatarly bölekleriniň abatlaýyş-gurluşyk akymlarynyň guralyşyny esaslandyrmak.

7. Magistral gazgeçirijiniň düýpli abatlamasyny amatly meýdan işleriň we mehanizirlenen bölümleriň ýerleşdirilişiniň hasaplanylýşy.

8. Hatarly böleklerde abatlaýyş-gurluşyk akymlarynyň görkezijileriniň gurnalýş optimizasiýasy.

Ýagşygeldi Kakaýew adyndaky
Halkara nebit we gaz uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2022-nji ýylyň
7-nji ýanwary

EDEBIÝAT

1. Капитальный ремонт магистральных трубопроводов. / Березин В. Л., Ращепкин К. Е., Телегин В. Л. и др. – М.: Недра, 1978.

2. Вайниток С. М., Новоселов В. В., Прохоров А. Д., Шаммазов А. М. и др. Трубопроводный транспорт. – М.: Недра-Бизнесцентр, 2004.

3. Халлыев Н. Х., Будзуляк Б. В., Алимов С. В. и др. Капитальный ремонт линейной части магистральных газонефтепроводов. – М.: Макс пресс, 2011.

4. Дятлов В. А., Халлыев Н. Х. Управление и организация производства капитального ремонта линейной части магистральных газопроводов. – М.: Паблит, 2018.

A. Geldimyradov, J. Mukhammedova

THE PLANNING OF REPAIR-RESTORATIVE WORKS ON THE LINEAR PART OF THE MAIN PIPELINES

The system of gas pipelines takes an important place in the gas industry of the country. Within an increase of gas consumption the length of gas pipelines and the volume of work related to the construction new and maintenance of the current branches of gas pipelines increase too. This article deals with the problems of linear repair – restorative works organization. It is required to use new perfect for gas pipelines repairing –

restorative works organizing, flows line method of work development and the introduction of the flow of all works with minimum expense of time and resources and ensuring high quality of work.

For the correct organization of the flow of repair-restorative works, it is necessary to take into account the possible nature of the repair construction works of gas pipelines, as a result of numerous factors and increase the period of the overhaul of the main gas pipelines. This article reviews works on these issues.

А. Гельдимурадов, Дж. Мухаммедова

ПЛАНИРОВАНИЕ РЕМОНТНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Система газопроводов занимает важнейшее место в газовой промышленности страны. С увеличением потребления газа увеличиваются протяженность газопроводов и объем работ, связанных со строительством новых и ремонтом действующих веток газопроводов. Данная статья посвящена проблемам, связанным с организацией линейных ремонтно-строительных работ. Требуется поиск и разработка новых совершенных методов организации ремонтно-строительных работ газопроводных магистралей, внедрение поточного выполнения всех работ, минимизация затрат времени и ресурсов, и обеспечение высокого качества работ.

Для правильной организации поточного производства ремонтно-строительных работ необходимо учитывать вероятностный характер ремонтно-строительного производства магистральных газопроводов, который проявляется в результате многочисленных факторов. От них в значительной мере возрастают сроки капитального ремонта магистральных газопроводов. В данной статье проводится обзор работ, посвященных этим проблемам.



B. Esenow, W. Amantaganow, M. Hallyýew

**“TÜRKMENNEBIT” DÖWLET KONSERNINIŇ KÄNLERINDE
DÖWÜRLEÝIN GAZLIFT USULY BILEN ULANYLYÄN
GUÝULARYŇ IŞLEÝŞINIŇ SELJERMESI**

Gazlift guýularynyň kadaly işleýşi we olaryň tehnologiýa iş düzgün barlaglaryny sazlamak mümkinçiligi ep-esli derejede iş agentini göteriji turbanyň in aşaky çuňlugyna girizmekligine, ýagny göteriji turbany suwuklygyň dinamiki derejesiniň içine çümdürilmeginiň hakyky ululygyna baglydyr. Gazyň göteriji turbanyň in aşaky çuňlugyndan girizilmegi garaşylýan ýokary iş basyşynyň taslamasyna, hususan-da, göteriji turbanyň goýberiji klapanlar (olaryň sany we görnüşi) bilen enjamlaşdyrylmagyna baglydyr. Gazlift guýularyny ulanylyş wagtynda gazyň göteriji turbanyň in aşaky nokadyndan (ştuserden) hasaplanan çuňlukdan girmeyänligi gaz goýberiji klapanlaryň näsaz işlemegine getirýär. Bu bolsa öz gezeginde guýynyň hakyky önüm berşini peseldýär, şeýle hem onuň düzgün barlagy wagtynda kadaly ýagdaýa çykarmagy bökdeýär [1].

Gazliftiň iş tejribesinde anyk känler üçin işlenip düzülen we onuň aýratynlyklaryny ýokary derejede göz önünde tutulýan eksperimental-nazaryýeti materiallary peýdalanylýar.

“Türkmennebit” döwlet konserniniň nebitgaz çykaryş müdirlüklerinde gazlift usulynyň tehnologiýa ulanyş döwründe guýularnyň çykymynyň azalmagy, gatlak basyşynyň peselmegi, göteriji turbalarda suwuklyk derejeleriniň aşaklanmagy we beýleki geologiki-tehniki faktorlar ýüze çykýar.

Esasan-da, “Türkmennebit” döwlet konserniniň müdirlüklerinde çuň we köp gatlakly känleriniň esasy gaznasynyň 45 göterimden gowragy nebit çykarmagyň gazlift usuly bilen işleýär. Geçirilýän seljermeler esasynda, bu usulda dürli çykymda işleýän guýulara üznüksiz gaz berlip, olara ýokary basyşly gazyň udel sarp edilişiniň köp mukdary bisarpa harçlanylýar. Şol sebäpli az çykymly ýa-da önümlilik koeffisiýenti pes bolan gazlift guýulara berilýän gazy tygşytlamak we olaryň durnukly işlemeklerini gazanmak zerurlygy ýüze çykýar.

Ulanyşdaky guýulary kadaly iş düzgünine geçirmek boýunça barlag işleriniň amala aşyrylmagyna desgalardan (ГРБ, УРГ-Л) guýa berilýän gazyň basyşynyň tehnologiýa sebäplere görä üýtgemegi, guýynyň basyşlaryny görkezýän takyk maglumatlaryň ýoklugy we beýleki faktorlaryň täsir etmegi alnyp barylýan düzgün barlag işlerini bökdeýär. Şu we beýleki sebäpleriň döremegi gazlift usuly bilen işleýän guýularnyň iş düzgünlerini ýola salynmagy çylşyrymly şertlerde bolup geçýär.

Şu nukdaýnazardan seredilip, gazlift usuly bilen çig nebiti çykarmakda tebigy gazy harç etmekde hem-de olar bilen bagly bolan tehnologiýa ýitgileri hasaba almak boýunça çäreler düzülip, tehniki ykdysady taýdan esaslandyrylyp, az önümlilik gazlift guýularnyň birnäçesini döwürleýin gaz berlip işledilýän usula geçirmek karara gelindi.

Döwürleýin gazlift usuly çuňlugy 2500 metre çenli bolan, gatlak basyşy peselen az önümlü guýulara degişlidir. Guýulara wagtal-wagtal gaz berlip işledilmegi oňaýly hasaplanyp, guýynyň we gatlagynyň üýtgedilmedik parametrleri esasynda suwuklyk çykymy (debiti), üst basyşlary, göteriji turbalarynyň uzynlygyna we diametrine, taslanan gazyň mukdaryna we turbalaryň suwuklygynyň içine in aşak çümdürilen ýagdaýy göz önüne tutulýar. Şonda çykarylmalý suwuklyk bir derejede durnukly saklanyp, guýuda basyş tapawudy döredilýär, ýagny gatlakdan suwuklygynyň akyp çykmagyna şert döredilýär. Has takygy, göteriji turba bilen gatlagyň özara baglanyşygy saklanýar. Şonda belli bir wagt aralygynda turbada ýyganan suwuklyk klapalarynyň üstünden geçýän gaz bilen tapgyrlyýan basylyp, ýeriň ýüzüne akdyrylyp çykarylýar.

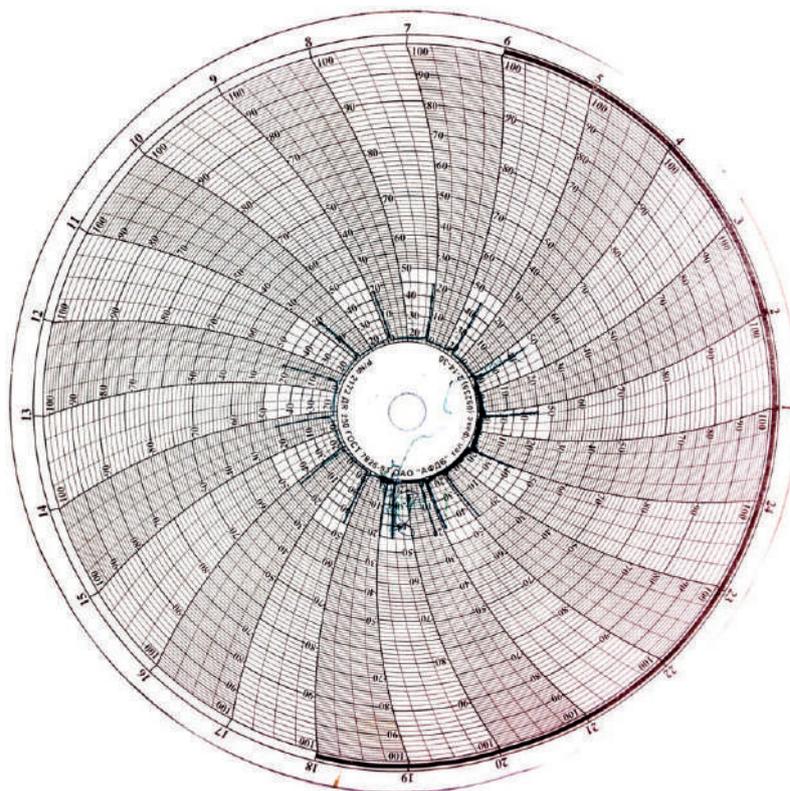
Ileri tutulýan bu wezippeden ugur alyp, soňky 5-10 ýylyň içinde “Nebitgazylmytaslama” institutynyň hünärmenleriniň gatnaşmagynda Goturdepe we Barsagelmez kánlerindäki az önümlü bolan ($Q_n = 3-5,0$ t/g-g, $Q_{suw-k} = 10-15,0$ t/g-g.) gazlift guýularyň 20-den gowragyny kadaly düzgünde işletmek maksady bilen olarda hasaplama we synag-barlag işleri geçirildi. Ulanyşa girizilenden soňra garaşylan netijeler alyndy, ýagny nebit çykarylyşy kadalaşdyrylyp, gazyň sarp edilişi azaldyldy.

Gazyň sarp edilişini kesgitlemek üçin gaz paýlajy desgalarda goýulan ştuserleriň diametreleri, şeýle hem awtorlaryň guýularda giriş we çykyş basyşlary boýunça işläp düzen nomogrammasý ulanyldy.

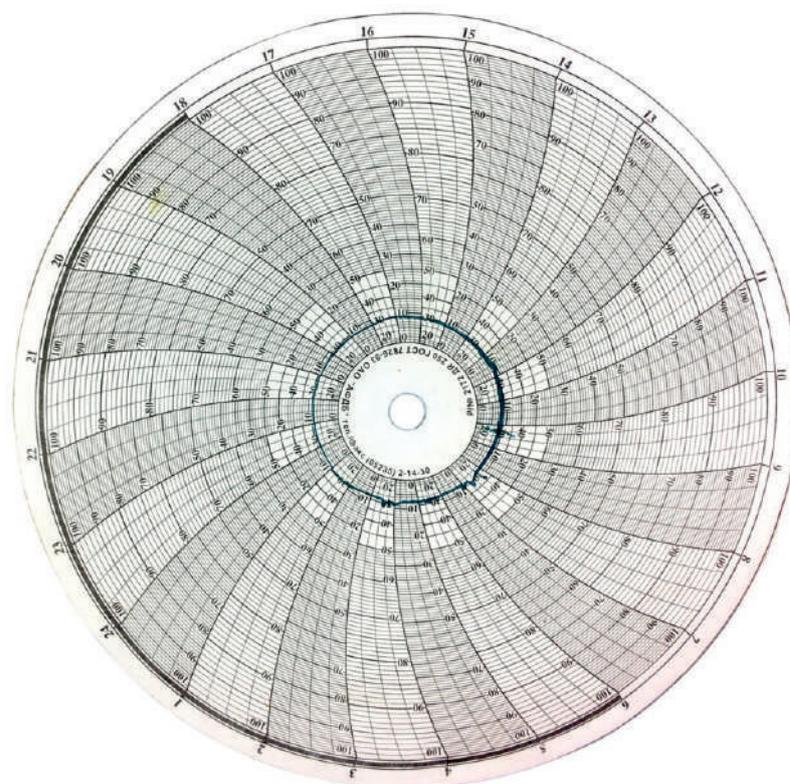
“Nebitgazylmytaslama” institutynda işlenip taýýarlanan “KGU-25” kysymly, köpugurly, differensial klapalar döwürleýin gazlift guýularda peýdalanmaga ýaramlydyr. Bu klapanyň beýleki klapalardan tapawutlylykda, turbaara giňlikden gelyän gazyň turbanyň içindäki gazsuwuklyk garyndynyň basyş tapawudynda sazlanyp girmekligidir we guýynyň işleýşinde pulsirlenme (bölünip-bölünip girmegi) döretmeýänligidir hem-de kadaly iş düzgünini üpjün edýänligidir.

Guýa goýberilýän klapalaryň sany guýynyň çuňlugyna, gatlagyň önümliligine we suwuklygynyň dinamiki derejesine baglydyr. Döwürleýin işleýän gazlift guýularda synag-barlag geçirilende buferde kartogrammalý enjam goýuldy we bir gije-gündiziň dowamynda görkezilen egri we göni çyzyklar guýynyň işleýşini häsiýetlendirýär (*1-2-nji suratlar*). Bu kartogrammadan görnüşi ýaly, haçan-da bufer basyşy kollektoryň basyşy bilen deň bolup duran ýagdaýy, ýagny gazyň sarp edilişiniň tygşytlanýan wagtyny görkezýär. Bufer basyşyň ýokary galýan (diklenýän) wagty bolsa, suwuklygynyň kollektora akyp gelyänligini görkezýär. Düzgün barlaglaryň netijesinde kadaly düzgüne getirilen guýularyň kábiriniň durnukly işleýşiniň ortaça dowamlylygy 1-2 aý aralygynda bolup, gazyň berlişiniň üýtgeýänligi we beýleki faktorlaryň täsir etmegi guýynyň kadaly iş düzgüniniň çalt bozulmagyna getirýänligine gözekçilik edildi. Şoňa görä-de barlag işlerini ýygy-ýygydan: aýda 1 gezek geçirmek maksada laýyk bolar.

2018-nji ýylda Barsagelmez káninde döwürleýin işleýän 990-njy we 1108-nji guýularyny bökençsiz işletmek üçin düzülen iş meýilnama boýunça “KGU-25” görnüşli klapalar oturdyldy we iş agentiniň (gazyň) sarp edilişini tygşytlamak üçin barlag işleri alnyp baryldy. Şonda 990-njy gazlift guýusynyň iş düzgünini sazlamak üçin “KGU-25” klapany ulanmak bilen tehnologiýa taslamalar ýerine ýetirilenden soňra bu guýy döwürleýin işlemegini dowam etdirdi. Kadaly düzgüne girizilenden soňra guýuda bir gije-gündizde 1,5 t goşmaça nebit alyndy we 26 müň m³ gaz tygşytlandy. Emma 1108-nji guýuda öňki suwuklyk çykymy saklanyp, 14 müň m³ gaz tygşytlandy (*Tablisa*).



1-nji surat. Barsagelmez kăniniň 990-njy guýusynyň buferinde geçirilen synag-barlag işleriniň diagrammasy



2-nji surat. Barsagelmez kăniniň 1108-njy guýusynyň buferinde geçirilen synag-barlag işleriniň diagrammasy

Barsagelmez kâninde döwürleýin gazlift usulynda işleýän guýularynda geçirilen synag-barlag işleriniň netijesi

Guýy (gatlak)	Süzgüç, m (lift, m)	Barlagdan öňki görkezijiler						Barlag geçirilen senesi	Barlagdan soňky görkezijiler						Gos- maça çyka- rylan nebit, t/g-g	Tygşyt- lanan gaz, mün, m ³ /g-g					
		d _{sp} , mm		Basys, MPa		Q _{suw-k.} , t/g-g	Q _{np} , t/g-g		Q _{g.} mün, m ³ /g-g	R, m ³ /t	Ø _{st} , mm		Basys, MPa				Q _{suw-k.} , t/g-g	Q _{np} , t/g-g	Q _{g.} mün, m ³ /g-g	R, m ³ /t	
		GPD	Guýy agzyn- da	GPD	Iş						GPD	Iş	GPD	Guýy agzyn- da							GPD
990 (II)	2622-	13,5	32	5,4	5,1	13,7	2,3	38	2774	26.04.18	I	13,5	32	5,5	5,2	21,5	4,3	42,5	1977	2,0	-
	2626 (2410)									08.05.18	II	7,0	32	5,4	5,1	20,0	3,0	12,0	600	0,7	26,0
1108 (III)	2631-	24	32	4,0	3,7	14,5	3,9	30	2069	26.04.18	I	24	32	4,0	3,8	19,5	3,9	22,0	1128	-	8,0
	2634 (2039)									08.05.18	II	12	32	4,0	3,7	15,0	2,8	16,0	1067	-	14,0
										28.05.18	III	10	32	3,9	3,7	7,6	3,5	16,0	909	-	14,0

Bellik: Guýa berilýän gaz nomogramma boýunça kesgitlenildi.

Tablisada döwürleýin işleýän gazlift guýularyň liftleriniň konstruksiýasyny taslamak boýunça “KGU-25” differensial klapanlaryny ornaşdyrmak arkaly gazyň sarp edilişini tygşytlamak üçin geçirilen işleriň netijesi görkezilýär.

“KGU-25” differensial klapanlaryny ulanmaklyk nebitiň çykymynyň ep-esli ösmegine, iş agentiniň (gazyň) sarp edilişini sazlamaklyk bolsa gazyň adaty däl sarp edilişiniň peselmegine getirýär.

“Türkmennebit” döwlet konserniniň
“Nebitgazylmytaslama” instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Муравьев И. М., Андриасов Р. С. и др.* Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений. – М.: Недра, 1970. – С. 244-245.

B. Esenov, V. Amantaganov, M. Hallyyev

ANALYSIS OF OPERATION OF WELLS OF “TURKMENNEFT” STATE CONCERN FIELDS OPERATED BY PERIODIC GAS LIFT METHOD

The article presents the results of research works carried out in wells No. 990 and 1108 of the Barsagelmez field operated by a periodic gas lift using a differential gas lift valve “KGU-25” developed by the “Nebitgazylmytaslama” Institute. Nomogram developed by authors is used to determine gas flow rate at wells by inlet and outlet pressures, diameters of connectors installed on gas-distributing batteries.

It is noted that the use of a differential gas lift valve “KGU-25” results in a significant increase in oil production, and the control of the flow rate of the working agent (gas) reduces the non-conventional flow rate of the gas.

Б. Эсенов, В. Амантаганов, М. Халлыев

АНАЛИЗ РАБОТЫ СКВАЖИН МЕСТОРОЖДЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНЦЕРНА «ТУРКМЕННЕФТЬ», ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХСЯ ПЕРИОДИЧЕСКИМ ГАЗЛИФТНЫМ СПОСОБОМ

В статье приводятся результаты проведенных исследовательских работ в скважинах №№ 990 и 1108 месторождения Барсагелмез, эксплуатирующихся периодическим газлифтом с применением дифференциального газлифтного клапана “КГУ-25”, разработанного институтом «Небитгазылмытаслама». Для определения расхода газа на скважинах по давлениям на входе и выходе, диаметрам штуцеров, установленных на газораспределительных батареях, использована разработанная авторами номограмма.

В работе отмечено, что применение дифференциального газлифтного клапана “КГУ-25” дает значительный рост добычи нефти, а регулирование расхода рабочего агента (газа) снижает незакономерный расход газа.

B. Pirniýazow

**GÜNORTA–GÜNDOGAR TÜRKMENISTANYŇ DUZÜSTI
GATLAKLARYNDA KÜKÜRTSIZ GAZYŇ ÝATAKLARYNY
BARLAMAGYŇ USULYÝETI**

Günorta–Gündogar Türkmenistan soňky üçünji onýyllygyň dowamynda tebigy gazyň täze kânleriniň açylyşy we gaz pudagynyň ösüş depgini boýunça iri sebitleriň biridir. Bu sebitde ýokary ýura we aşaky mel stratigrafiki toplumlarynyň gatlanmalary senagat taýdan gazlydygy bilen häsiýetlenýär. Häzirki wagtyda Günorta–Gündogar Türkmenistanyň territoriýasynda gözleg-barlag işleriniň strategiýasy aşaky mel gatlaklary boýunça taýýarlanan gelejekli gurluşlaryň gaznasynyň dolulygyna diýen ýaly gazuw işleri bilen öwrenilendigine esaslanýar. Şonuň üçin aşaky goteriw gatlagynda (“şatlyk” gorizonty) geçirilýän gözleg we barlag burawlamasynyň depgini bu ýerde düýpli gowşadylyp, gözlegiň esasy obýekti, ýokary ýura gatlagyna öwrüldi. Çägedaşly “şatlyk” gatlanmasynyň geljegi bolsa onuň ýukalyan ýa-da litologiki duzlara geçiş zolaklaryndaky, kiçiräk ölçegleri bolan antiklinal görnüşli kiçi amplitudaly duzaklar we antiklinal däl (litologiki, aýтым we başgalar) çäklenen duzaklar bilen baglanyşykly bolmak mümkinçiliginiň ýokarydygyna esaslanýar. Bu bolsa “şatlyk” gorizonty boýunça antiklinal däl görnüşli duzaklaryň gelejekli, entäk üsti açılmadyk, gor serişdeleriniň esasy çaklama bölegini özünde jemleýändigini alamatlandyrýar.

Nebitgaz ylmynyň we dünýä tejribesiniň taryhy nebit we gaz senagatynyň görkezijilerine esaslanyp, uglewodorodlaryň açylmadyk serişdelerini bahalandyrmagyň usulynda, önler antiklinal görnüşli duzaklaryň gözleginiň agdyklyk edýändigini barada hakykatyň hasaba alnandygy belleniýär. Ýöne bu görkezijileri häzirki zaman düşüňjelerine esaslanyp geçirmek, şeýle hem gözleg-barlag işlerindäki esasy ýörelgelerini ulanmak, al görnüşli duzaklary gözlemegiň we barlamagyň aýratyn ähmiýete eýe bolup, käwagtlar gabat gelmeýän, garaşylmadyk netijelere eltip bilýär. Şeýlelikde, antiklinal däl döwrüne geçilýän tapgyrda, birnäçe gözleg kesgitleýjileri (kriterileri) gürrüňsiz üýtgär. Bu antiklinal däl görnüşli duzaklar bilen baglanyşykly bolup biljek uly mümkinçilikleri doly hasaba almaga, serişdeleri bahalandyrmagyň usullarynyň kämilleşmesine itergi berýär. Häzirki wagtda tebigatda bar bolan duzaklaryň, kollektorlaryň we nebitiň we gazyň ýataklarynyň bolup biljek görnüşleriniň ählisiniň diýen ýaly belli edildi diýlip çaklanýar. Emma munyň beýle dældigini nebitgaz işleriniň tejribesi aýdyňlygy bilen görkezýär. Mysal üçin, Ýuinta (ABŞ) howdanyndaky (basseýindäki) Altamont iri kâni onuň gurluş ýa-da stratigrafiki (antiklinal däl) duzakda däl-de, dogrusy baý enelik dag jynslarynyň we ýanaşyk syzdyрмаýan alewrolitleriň we gönümel nebitiň we gazyň emele gelen termiki “şertindäki” jaýrykly hek daşlarynyň hasabyna emele gelendigini subut edýär.

Ýurdumyzyň Döwletabat–Dönmez käni geologiki gurluşy we gurlary boýunça has seýrek duş gelyänleriň hataryna degişli bolup, onuň açylyşy barlagyň adaty usulynyň ulanylmagy bilen baglanyşyklydyr. Belläp geçmeli ýeri, bu käniň esasy önümlü gatlanmasy “şatlyk” gorizonty bilen baglanyşykly bolup, litologik kesiminiň günorta böleginde ýokary ýuranyň ewaporit formasiýasynyň doly ýoklugy, onuň çuňňur ýuwulma üstde ýatmagy, howdanyň bu böleginiň işjeň dinamiki we gidrogeologik ýagdaýy onuň ýatak hökmünde bütewiliginiň seýrek duş gelyändigini (unikumdygyny) esaslandyrýar. “Şatlyk” önümlü gorizontynyň ýaýrawyny öz içine alýan demirgazyk-gündogar ugurda ýerleşýän känlerde kollektorlaryň syzdyрмаýan gatlaklara aralaşmasy bolup geçýär. Bu zolagyň çäklerinde “kerki” gorizontynyň gatlaklary bilen baglanýan Garaşsyzlygyň 10 ýyllygy, Malaý–Çartak känleri ýaly gory boýunça iri gaz känleri ýüze çykaryldy. Bu känleriň çäklerinde kollektoryň adaty bolmadyk görnüşi ýüze çykaryldy, çägedaşlarynyň duza litologik geçiş zolagynda gözleg we barlag guýularyny optimal ýerleşdirmegiň usulynyň esasy işlenip taýýarlandy. Bu usulyň önümçilik synagy kükürtsiz gazyň gurlaryny köpeltmäge mümkinçilik berdi.

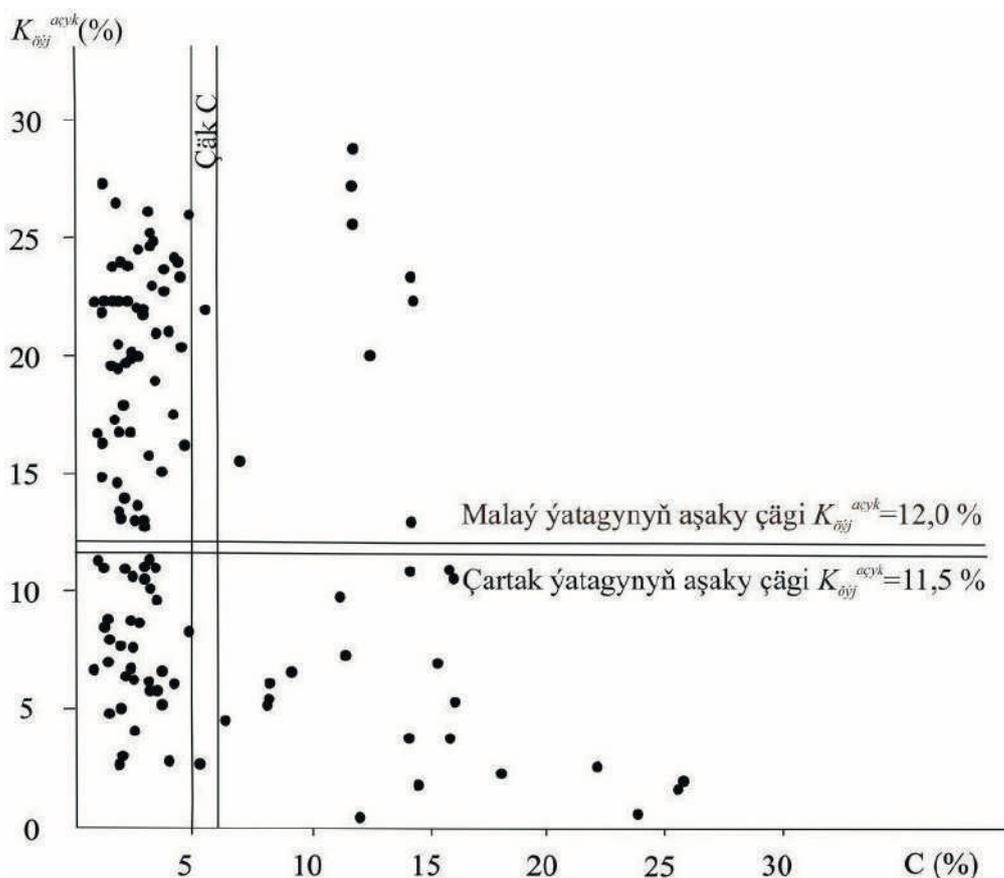
Günorta–Günbatar Gissaryň çäklerinde we oňa ýanaşyk etraplarda gazylan guýylaryň kesimlerinde aşaky mel duzlarynyň platformalary tapawutlandyrylyp, “almyrat” pagsasyna degişli edildi (W.I. Çerçenko, 1966). Olar Sedleskiý (1970) tarapyndan has giňişleýin öwrenilýär we ilkinji bolup duzly dag jynslarynyň neokom ýaşlydygy kesgitlenýär hem-de Hywa–Murgap çökertliginiň çäklerinde ýaýramak ähtimallygy barada netije çykarylýar.

Neokom toplumynyň duzly dag jynslary barada täze maglumatlar alnandan soňra, G. I. Amurskiý we beýlekiler (1981 ý.) tarapyndan Gulaç meýdanynyň we Gissaröni zolagynyň çäklerinde ýaýran duzuň ýaşdaşlygy we bütewi şertler bilen häsiýetlenýändigini görkezilýär [1]. Biri-birinden dürli tarapa uzan nokatlarda (Gulaç, Astanababa, Kerkidag, Hojambaz, Sandykly, Alýaudy, Adamdaş, Garail we beýlekiler) ýerleşýändigine seretmezden, bütewi stratigrafiki ýagdaý olara aşaky mel duzlarynyň bardygyny tassyklamaga, sebitleýin gerimli geologik ýagdaý hökmünde seretmäge mümkinçilik berýär. Awtorlar bu gatlaklaryň ilkinji açylan kesimleriniň biriniň ýeri boýunça bu gorizonty “kerki” diýip atlandyrmagy teklip etdiler we onuň birinji-sedimentasion genezis boýunça gelip çykyşy barada çaklama berýärler.

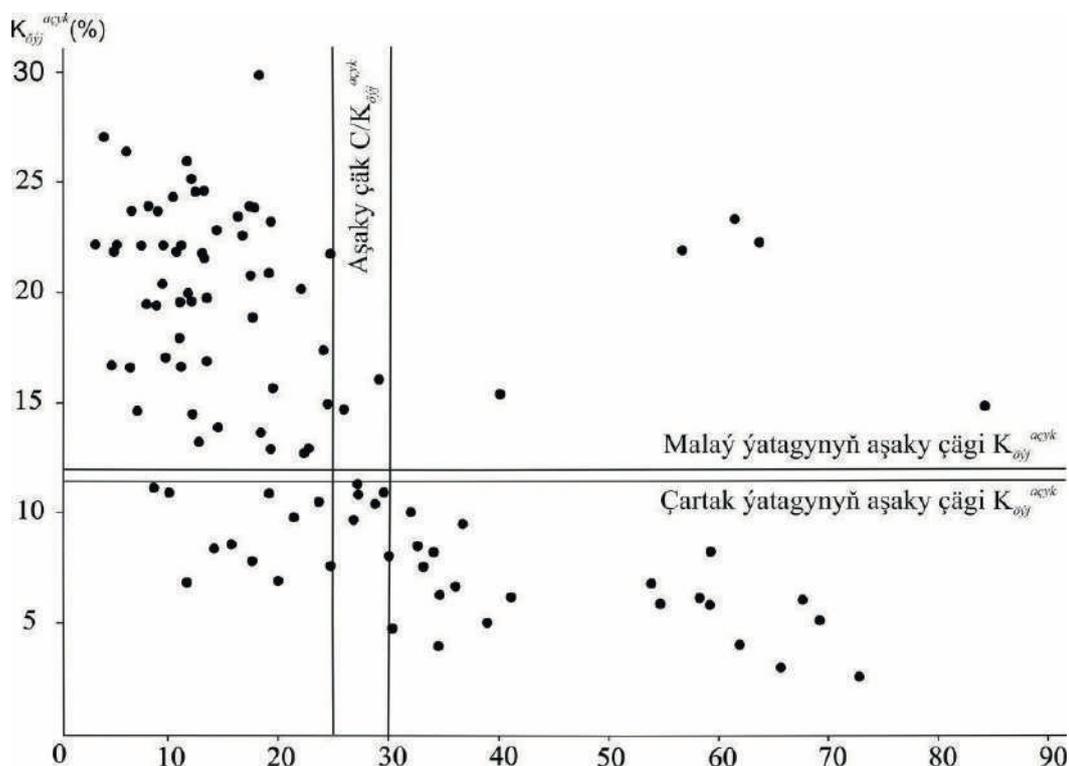
Neokom toplumynyň agzalan duzly “kerki” gorizontynyň sebitleýin önümlü çägedaşly “şatlyk” gatlanmasy bilen çalyşma zolagynyň ugry boýunça geçirilen seljermäniň netijesi kükürtsiz gazyň täze känleriniň gözlegi, antiklinal däl görnüşli gaz ýataklarynyň emele gelmesi üçin ýaramly ýerleri çaklamak barada wezipläni tiz wagtda işläp taýýarlamagyň zerurlygyny esaslandyrmaga mümkinçilik berýär. Soňky ýyllarda peýda bolan litologik çäkleýji görnüşli duzaklary gözlemegiň gelejegini esaslandyran birnäçe işlerde duzly diapirleriň Repetek zolagynda çäkleniji görnüşli duzaklaryň dörap biljegi hem bellenilýär. Şeýle-de “kerki” duzly howdanyndan günbatar da Amyderýa we gündogarda owgan–täjik iki sany iri howdanyň arasynda emele gelendigi, giçki walanžin döwürde durnuksyz geologiki häsiýete eýe bolandygy hem-de gaz gurlaryny artdyrmak üçin amatly şertlere eýedigini Z. B. Husnutdinowyň we başgalaryň işlerinde (1989 ý.) bellenip geçilýär [2].

Ondan başga-da Badhyz–Garabil basgançagy we Murgap gazly etrabyň gündogar böleginiň “şatlyk” gorizontynyň duza çalyşma zolagy gelejegi uly ýerler hasaplanýar. “Şatlyk” gorizontynyň çägedaşlarynyň “kerki” gorizontynyň duzlaryna litologik geçiş zolagynyň ýokary uzynlygy we onuň gurlary boýunça iri tebigy gaz känlerine gabat gelyändigini göz önünde tutulyp, antiklinal däl duzaklary (ADD) ýüze çykarmagyň gelejegi hut şu zolak bilen baglanyşykly bolar diýip hasaplanýar.

Bu zolagyň iň çylşyrymly meselesi çägedaşlarynyň duzlara geçiş zolagynyň ugruny bellemekden ybaratdyr. Olar ADD “aýlaw şekilli” (aýtym) görnüşleri bilen baglanyşykly bolup biler. Emma Çartak–Malay we Garaşsyzlygyň 10 ýyllygy känleriniň duzlara geçiş zolagynyň golaýynda ýerleşýän çägedaşlary synag edilende, guýularyň önüm berijiligi boýunça dürli netijeler alyndy. Mysal üçin, 3 we 8 belgili guýular (Çartak) we 15 we 16 belgili guýular (Garaşsyzlygyň 10 ýyllygy) synag edilende, guýy geofiziki barlaglarynda (GGB) gazdoýgunly hökmünde interpretirlenýän çägedaşlaryndan gelýän akymy almak başartmady. Bu ýagdaýda ýataklar üçin litologik çäklenme bolup, “kerki” gorizontynyň duzly gatlalary däl-de, “şatlyk” gatlanmasynyň aýk öýjükleri duzuň kristallary bilen dolan “şatlyk” gorizontynyň çägedaşlary hyzmat edýär diýip çaklama gelindi. Şu ýagdaýda ikinji galit sementiniň kollektorlaryň senagat we süzülme-sygyň häsiýetlerine edýän täsirini kesgitlemek meselesi öňde goýuldy. Bizniň pikirimizçe, bu ýagdaýda ol kollektorlary we kollektor dälleri tapawutlandyrmakda esasy faktordyr. “Şatlyk” gorizontynyň duzlanmasy önümlü gorizontyň galitleriň gatlagy bilen örtülen guýularynda bellige alynýar. Emma bu zolakdaky kaniň guýulary önümlidir, ýöne beýlekileri bolsa önümlü däldir. Eger kadaly shema boýunça hereket edilse, onda öýjükliligi, syzdyryjylygy we gazdoýgunlygy boýunça aşaky çäk kesgitlenenenden soňra, haýsydyr bir gatlagy kollektora ýa-da kollektor dällere degişli etmek bolýar. Önümlü çägedaşlarynyň duzlanmasynyň bolup geçýän zolaklaryndaky gatlalary kollektorlara ýa-da kollektor dällere degişli etmek babatda şu hödürülenýän ulgam, duzdoýgunlygyň ululygy (1-nji surat) hem-de kollektorlaryň öýjükliligi duz bilen dolma ululygy boýunça, aşaky çägi girizmeklige esaslanandyr (2-nji surat).



1-nji surat. Malay–Çartak–Agarguýy känleri boýunça duzdoýgunlyk bilen aýk öýjüklilik koeffisiýentiniň arabaglanyşygy



2-nji surat. Malay–Çartak–Agarguýy kánleriniň öýjükleriň duz bilen doldurmasy boýunça açyk öýjüklilik koeffisiýentiniň arabaglanyşygy

Duzdoýgunlylygy çäk boýunça belli bir ululyga ýete bolan guýularyň gatlaklarynyň maglumatlaryny kern boýunça derňemek arkaly synaglaýyn kesgitlendi. Ýokarda görkezilen netijä laýyklykda ýukalýan zolakda gözleg guýularyny gazmagyň kriterileri anyklandy.

Duzlulanmanyň derejesi boýunça geçiş çäginde 4 zolaga bölmek bolýar:

- arassa kollektorly;
- gowşak duzlanan kollektorly;
- güýçli duzlanan kollektorly (ikinci derejeli flýuid bentleri);
- doly duzlanan gatlakly (flýuid bentleri).

Şu usulyň esasynda guýularyň seýsmobarlaglarynyň maglumatlary boýunça çaklanylýan gowşak duzlanan çägedaşlarynyň ýa-da arassa çägedaşlarynyň zolagynda gazylmaklygy geçirilýär. Bu maglumatlar 2-3 sany barlag guýusy burawlanandan soňra alynýar. Guýularyň her biriniň burawlanmasy bar bolan maglumatlaryň möçberini artdyrýar.

NETIJE

Sebitleýin kükürtsiz gazly “şatlyk” gatlanmasynyň ikinji derejeli duzlaşma geçiş zolaklarynda gatlaklary kollektorlara we kollektor dällere degişli etmek boýunça teklipe edilen ulgamda öýjükliligiň, syzdyryjylygyň we gazdoýgunlylygyň aşaky çäkleriniň kesgitlenmesi hem-de duz bilen doýgunlaşmasynyň derejesiniň ululygy boýunça ähmiýetli öýjükliligiň in pes çäkleriniň girizilmesi esaslandyrylýar.

Şu usula laýyklykda guýularyň seýsmobarlag maglumatlary arkaly çaklanylýan az duzlaşan çägedaşlarynyň ýa-da arassa çägedaşlarynyň zolagynda ýerleşdirmek belleniýär. Bu maglumatlary iki ýa-da üç sany barlag guýulary burawlanandan soň hem almak bolýar, şonda soňky her bir burawlanan guýy öňden bar bolan maglumatlaryň üstüni ýetirýär.

Seredilýän zolakda gözleg we barlag guýylaryny ýerleşdirmegiň hödürlenýän usulýeti täze kükürtsiz gaz ýataklaryny gysga wagtda az çykdaýj sarp edip açmaklyga mümkinçilik döreder.

“Türkmengaz” döwlet konserniniň
Ylmy-barlag tebigy gaz instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Амурский Г.И., Алехин С.Н., Соловьев Н.Н., Хуснутдинов З.Б., Халылов М.* О выделении керкинского горизонта в неокомском газоносном комплексе Амударьинской синеклизы // Газовая промышленность, реферативная информация, сер. Геология и разведка газовых и газоконденсатных месторождений. Вып. 6. – М.: ВНИЭ Газпром, 1981. – С. 24.

2. *Хуснутдинов З.Б., Амурский Г.И., Халылов М., Дурдыева А.А.* Перспективы наращивания сырьевой базы газовой промышленности Восточной Туркмении / Обз.информ. Сер. геология и разведка газовых и газоконденсатных месторождений. Вып. 2. – М.: ВНИЭ Газпром, 1989. – С. 33.

В. Pirniyazov

EXPLORATION TECHNIQUE FOR SULFUR-FREE GAS DEPOSITS IN SUPRASALT SEDIMENTS OF SOUTHEASTERN TURKMENISTAN

The Shatlyk Horizon's distribution zone in Southeastern Turkmenistan, where the reservoir is replaced by impermeable salt-bearing deposits of the Kerkin Horizon, is considered as unique in its structure and it is of great interest for identifying sulfurless gases' deposits. This zone is characterized by the presence of unconventional types of reservoirs. Based on studying its behaviour pattern over the horizontal and through the section, the basis for the optimal placement of prospecting and exploration wells in the zone of lithological replacement of sandstones with salt was developed. In the future, the testing of the proposed technique would provide an opportunity to discover new fields of sulfurless gas at the lowest cost.

Б. Пирниязов

МЕТОДИКА РАЗВЕДКИ ЗАЛЕЖЕЙ БЕССЕРНИСТОГО ГАЗА В НАДСОЛЕВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ЮГО-ВОСТОЧНОГО ТУРКМЕНИСТАНА

Зона ареала распространения «шатлыкского» горизонта Юго-Восточного Туркменистана, где происходит замещение коллекторов на непроницаемые соленосные отложения «керкинского» горизонта является по своему строению уникальной и представляет большой интерес для выявления месторождений бессернистых газов. Данная зона характеризуется наличием нетрадиционных видов коллекторов. На основе изучения характера его поведения по площади и разрезу разработана основа методики оптимального размещения поисковых и разведочных скважин в зоне литологического замещения песчаников на соли. В перспективе апробация предложенного методического приема даст возможность открыть новые месторождения бессернистого газа с наименьшими затратами.



Ý. Myradow

MALIÝE AKTIWLERINI BAHALANDYRMAKDA MÖHÜM SELJERME

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe hormatly Prezidentimiziň paýhasly baştutanlygynda ýurdumyzyň ykdysadyýetine maýa goýumlary çekmek boýunça giň gerimli işler alnyp barylýar.

Maliýe maýa goýumlary – bu paýnamalara, obligasiýalara, beýleki gymmatly kagyzlara gönükdirilýän goýumlar bolup, emlägiň eýesiniň resmi derejesi bilen gönüden-göni bagly bolýar we emläkden girdeji almak hukugyna eýe edýär.

Maýa goýum prosesiniň, şol sanda gymmatly kagyzlar bazarynyň esasy düzümi hökmünde – töwekgelçilik we girdeji maýa goýum çözümlerinde göz önünde tutulýan iki esasy faktor bolup durýar.

Gymmatly kagyzlara ýa-da hakyky pudaklara maýa goýumyň bilelikde kabul edilip bilinmejek mümkinçilikleriniň biri saýlananda, iň ýokary girdejili we iň pes töwekgelçilikli birini saýlamak esasy maksat bolup durýar. Şeýle-de bolsa, iň ýokary girdejiniň we iň pes töwekgelçiligiň bilelikde bolmagy örän kyndyr. Adaty şertlerde maýa goýum görnüşinde töwekgelçilik ýokary bolsa, şol maýa goýumdan garaşylýan girdeji hem ýokary bolýar ýa-da tersine töwekgelçilik pes bolsa, has pesräk girdeji gazanylýar.

Girdeji – maýa goýumlara netijelilik üçin bölünip berlen çeşmeleriň öwezine alnan serişdeleriň akymynyň proporsional ölçegidir.

Töwekgelçilik – bu maddy we maliýe ýitgileri bilen bagly bolan haýsydyr bir oňyn bolmadyk wakanyň bolup biljekdigini aňladýar.

Gymmatly kagyzlaryň bukjasy – bu olaryň haýsydyr bir maksada ýetmek üçin saýlanylan jemidir we dolandyryşyň bitewi desgasy hökmünde çykyş edýändir. Şeýle bukja maliýe maýa goýum syýasatynyň esasy ugurlarynyň üpjün edilmegine niýetlenendir, çünki has girdejili we howpsuz bolan maliýe gurallaryny jemlemeklige mümkinçilik berýär.

Döwrebap bukja nazaryýetini esaslandyryjy G. Markowis bolup durýar. 1952-nji ýylda ýüze çykarylan Markowis nazaryýetiniň iň täsirli täzeligi gymmatly kagyzlaryň bukjasynda ösen matematiki modelleri ulanmagyň we obýektiv zerurlyklara baglylykda bukjany dolandyrmaklygyň üstünlikli netijesidir.

Bukja nazaryýeti – bu statistiki usullara esaslanan, töwekgelçilik we girdejilik derejeleriniň gatnaşygy boýunça bukjany optimallaşdyrmaklygyň guralydyr.

Häzirki zaman bukja nazaryýetiniň çaklaýyşlary aşakda görkezilendir:

- maýa goýujynyň maksady peýda funksiýasyny maksimallaşdyrmakdyr;
- maýadarlar maýa goýum çözümlerini diňe girdejä we töwekgelçilige esaslanyp berýärler;

- girdeji bukjadaky gymmatly kagyzlaryň garaşylýan girdejisiniň ortaça ölçegi, töwekgelçilik bolsa bukjanyň girdejisiniň adaty gysarmasy bilen ölçenýär;
- maýa goýujylyk belli bir töwekgelçilik derejesinde bukjalaryň arasyndan girdejisi iň köp bolanyny saýlaýarlar;
- maýa goýujylyk hiç hili çykdaýy etmezden, deň şertlerde satyn almak isleýän gymmatly kagyzlaryň kompaniýasy we bazary barada maglumat alyp bilerler.

Häzirki zaman bazar ykdysadyýetinde emele gelen ýene bir esasy ýagdaý töwekgelçiliksiz göterim derejesi (“Risk-Free Interest Rate”) bolup durýar. Töwekgelçiliksiz göterim derejesi – döwletiň içerki bergi gymmatly kagyzlaryna bellän göterim derejesi we köplenç, “gazna kagyzy” (“Treasury bills”) diýilýän gymmatly kagyzlary tarapyndan tölenýän göterim bilen aňladylýar.

Töwekgelçilik mukdary (Risk premium) – bu töwekgelçiligiň öweziniň dolmagy hökmünde alnan goşmaça girdejiniň töwekgelçiligidir. Başgaça aýdanymyzda bir gymmatly kagyздan alnan girdeji bilen töwekgelçiliksiz aktiwden alynjak girdejiniň arasyndaky tapawutdyr. Töwekgelçiliksiz aktiwleriň girdeji derejesi (r_f) – bu gysga möhletli gazna kagyzy, uzak möhletleýin döwlet obligasiýasynyň göterim derejesidir.

A gymmatly kagyzyň göterim girdejisi r_A we töwekgelçilik mukdary θ bolsa töwekgelçilik mukdaryny matematiki görnüşde aşakdaky ýaly aňlatmak bolar:

$$\begin{aligned} \theta &= r_A - r_f & [4] \\ r_A &= r_f + \theta \end{aligned}$$

Diňe girdejilerdäki üýtgeşmelere esaslanýan töwekgelçilik ölçegi (Stand-Alone Risk) – ýerleşýän bazaryna (portfele) kompaniýa garaşsyz bir aktiwiniň (taslamanyň) töwekgelçiligini aňladýar. Maýa goýum guralynyň töwekgelçiligini ölçemek üçin hakyky girdejileriň garaşylýan (ortaça) girdeji bilen deňeşdirilende näçeräk üýtgäp durýandygyny hem hasaplamaly bolýar. Gymmatly kagyzyň bahasy näçe üýtgäp dursa (volatility), başgaça aýdanymyzda durnuksyzlyk görkezýän bolsa, şonça-da töwekgelçilikli hasaplanýar. Bu üýtgeşmäni standart gysarma bilen ölçemek mümkindir.

Mysal. 1-nji tablisadaky 6 ýyllyk hakyky girdejileri berilýän paýnamanyň ortaça ýyllyk girdeji gatnaşygyny (r) we standart (adaty) gysarmasyny (σ) tapalyň.

1-nji tablisa

Ýyl	1-nji ýyl	2-nji ýyl	3-nji ýyl	4-nji ýyl	5-nji ýyl	6-njy ýyl
Girdeji	10%	30%	-10%	-15%	35%	10%

$$\bar{r} = \frac{\sum_{t=1}^n r_t}{n} = \frac{r_1 + r_2 + r_3 + \dots + r_n}{n} \quad [7]$$

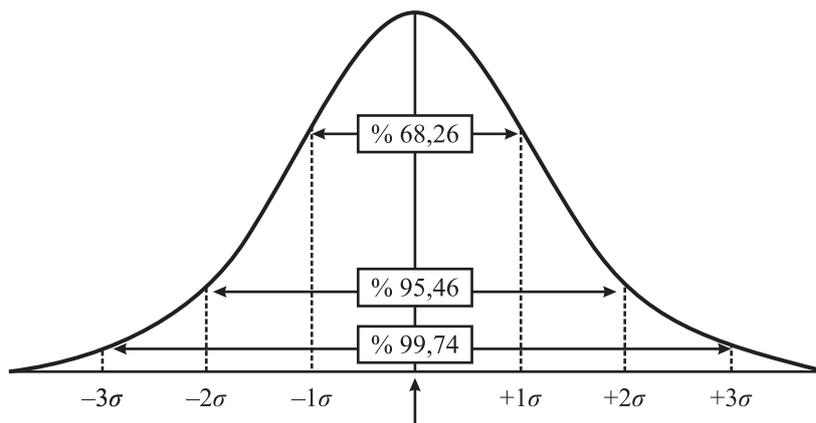
$$\bar{r} = \frac{0,1 + 0,3 - 0,1 - 0,15 + 0,35 + 0,1}{6} = 10\%$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (r_t - \bar{r})^2}{n}} = \sqrt{\frac{(r_1 - \bar{r})^2 + (r_2 - \bar{r})^2 + \dots + (r_n - \bar{r})^2}{n}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{(0,1 - 0,1)^2 + (0,3 - 0,1)^2 + (-0,1 - 0,1)^2 + (-0,15 - 0,1)^2 + (0,35 - 0,1)^2 + (0,1 - 0,1)^2}{6}} = 18\%.$$

Standart gyşarmanyň amaly ulanylyşynyň biri üýtgemegiň ýaýrawynyň hasaplanmagydyr. Muňa görä 18%, ortaça girdejisi 10%-den 1%-e çenli adaty gyşarma aralygydyr.

Şuňa laýyklykda paýnamanyň üýtgäp durýan aralygy paýnamanyň gymmatynyň 68,3% ähtimallykly ($10\% - 18\% = -8\%$ bilen ($10\% + 18\% = 28\%$) arasynda bolar. Şeýle-de bolsa bu ýerde agzalyp geçilen 68,3% ähtimallyk wagtyň geçmegi bilen girdejileriň “adaty” (ortaça çepesini we saga simmetrik ýagdaýda) diýen çaklaýyş bilen dogrudyr. Mälim bolşy ýaly, adaty paýlanyş defisitiniň we adaty paýlanyşda adaty gyşarmanyň artykmaçlygynyň arasyndaky meýdanyň ölçegi 0,6826, ýagny 68,3% bolup, şol bir wagtyň özünde görkezijileriň hem bu aralykda ýüze çykýan ähtimallygyny görkezýär. Muny aşakdaky diagrammada has aýdyň görmek bolýar.



Ortaça (garaşylýan) girdeji

1-nji çyzgy. Garaşylýan girdejiniň diagrammasy

Öňki ýyllaryň maglumatlaryna esaslanyp, garaşylýan geljekki girdejini çaklap bolsa-da, geljekdäki çaklaýyşlar hemişe geçen wagtyň arifmetiki manysy görnüşinde hasaplanylýp bilinmez. Bu ýagdaý käwagt mümkin bolan girdejileriň ähtimallykly paýlanyşy görnüşinde önümize çykyp biler. Bu aýdylanlara giňişleýin paýnamalary çykarmak isleýän A we B kompaniýalaryna berilýän häsiýetnamalaryň we girdeji derejeleriniň paýlanyşy görkezilen tablisanyň kömegi arkaly seljerme geçirmek bilen maýa goýum çözüdini kabul etmek boýunça mysaly maglumatlar esasynda beýan edeliň.

Mysal. A kompaniýa maglumat tehnologiýalary pudagynda täze bir kompaniýa bolmak bilen islegiň köp bolan döwründe onuň girdeji maržasy gaty ýokarydyr. Şeýle-de bolsa onuň girdejisi ykdysady baglanyşyklara gaty duýgur bolmagynda galýar.

B kompaniýa energiýa öndürýän we paýlaýan energiýa pudagynda öňden işläp gelýän kompaniýalaryň biridir. Durnukly girdeji gazanmak meýili bar we ykdysady baglanyşyklara gaty duýgur däl. Ykdysady baglanyşyk boýunça girdeji derejeleriniň paýlanyşy 2-nji tablisa-da berlendir. Bu ýerde esasy mesele haýsy kompaniýa maýa goýum goýmaklygy saýlamakdan ybaratdyr.

Berlen maglumatlaryň esasynda maýa goýum çözüdini kabul etmek üçin ilki bilen garaşylýan girdejileri we töwekgelçilik derejelerini göz önünde tutmaly bolýar. Girdejiniň garaşylýan ortaça bahasy her ýagdaýda girdejiniň gatnaşyklarynyň degişli ýagdaýyň ýüze çykman ähtimallygy bilen köpeldilmeginiň jemidir, ýagny, köplenç, ortaçaşydyr:

$$E(r) = \sum_{x=1}^n (r_x \times P(r_x)) \quad [5]$$

2-nji tablisa

Ykdysady ýagdaý	Bu ýagdaýyň ýüze çykmagynyň ähtimallygy	Ýüze çykan ýagdaýa görä paýnamalaryň girdeji görterimleri	
		A kompaniýa	B kompaniýa
Giňeldilmegi	0,3	100%	20%
Adaty	0,4	15%	15%
Daraldylmagy	0,3	-50%	10%
JEMI	1,0		

Çeşme: Financial management. *Jim Mcmenamin, 2005.*

Bu ýerde: $E(r)$ – girdejiniň garaşylýan ortaça bahasy, $r_x - x$ ýagdaýyndaky girdeji, $P(r_x) - x$ ýagdaýyň ýüze çykmagynyň ähtimallygy.

$$E(r_A) = (100\% \times 0,3) + (15\% \times 0,4) + (-50\% \times 0,3) = 21\%$$

$$E(r_B) = (20\% \times 0,3) + (15\% \times 0,4) + (10\% \times 0,3) = 15\%$$

Bu ölçeg dürli ykdysady ýagdaýlarda maýa goýumdan garaşylýan netijäni görkezýär.

Bu iki paýnamanyň garaşylýan girdejileriniň üýtgemegi barada has anyk düşünje almak we üýtgeşmeleriň gerimini bilmek üçin standart gyşarmalary hasaplamalydyr.

Ähtimallyklaryň diskret paýlanyşynyň wariasiýasy berlen bir tapgyryň standart gyşarmasy aşakdaky ýaly tapylýar:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{x=1}^n [r_x - E(r)]^2 \times P(r_x)} \quad [5]$$

Muňa laýyklykda:

$$\sigma_A = \sqrt{((1 - 0,21)^2 \times 0,3) + ((0,15 - 0,21)^2 \times 0,4) + ((-0,5 - 0,21)^2 \times 0,3)} = 58\%$$

$$\sigma_B = \sqrt{((0,2 - 0,15)^2 \times 0,3) + ((0,15 - 0,15)^2 \times 0,4) + ((0,1 - 0,15)^2 \times 0,3)} = 4\%$$

Garaşylýan girdejiler boýunça has ýokary bolan A kompaniýasy töwekgelçilik nukdaýnazyndan gaty amatsyz ýagdaýdadyr.

Standart gyşarmanyň ykdysady mazmuny onuň ortaça alnanda her bir görnüşiniň garaşylýan ölçegden nähili derejede tapawutlanýandygyny görkezýär. Emma gymmatly kagyzlaryň girdejiniň garaşylýan dürli çägi bilen deňşdirmeklik üçin ýeterlik derejede dogry däl. Şonuň üçin hem tejribede, adaty, töwekgelçiligiň oňnositel görkezijisi – wariasiýanyň (üýtgeşmäniň) koeffisiýenti CV (Coefficient of variation) ulanylýar:

$$CV = \frac{\sigma}{E(r)} \quad [5]$$

Üýtgeşmäniň koeffisiýenti garaşylýan ortaça girdejiniň haýsy böleginiň töwekgelçiligini düýzändigini görkezýär.

Üýtgeşme koeffisiýenti (CV) haýsy alternatiwda in pes bolsa, şol alternatiw saýlanmalydyr. Üýtgeşme koeffisiýentini hasaplasak, onda:

$$CV_A = \frac{0,58}{0,21} = 2,8 \quad \text{we} \quad CV_B = \frac{0,04}{0,15} = 0,3 \quad [5]$$

Geçirilen hasaplamalaryň netijeleriň esasynda *B* kompaniýa saýlanar.

Beýleki tarapdan, *A* kompaniýanyň paýnamalary 68,3% ähtimallyk bilen 37%–79% aralygynda, *B* kompaniýanyň paýnamalary bolsa 68,3% ähtimallyk bilen 11%–19% aralygynda girdejini üpjün edýär.

Türkmenistanyň Inžener-tehniki we ulag
kommunikasiýalary instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. Ýokary okuw mekdepleriniň talyplary üçin okuw gollanmasy. I tom. – Aşgabat: TDNG, 2010.
2. *Eýeberdiýew G., Geldimämmedow A.* Birža işi we gymmatly kagyzlaz bazary. – Aşgabat: TDNG, 2013.
3. *Hanaýewa J. B.* we başg. Gazna biržasy. Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby. – A.: TDNG, 2019.
4. *Besley Scott, Eugene F. Brigham.* Essentials of Managerial Finance (14. Edition), 2008.
5. *Jim Mcmenamin.* Financial management, 2005.
6. *Eugene F. Brigham, Michael C. Ehrhardt,* 2008.
7. *Eugene F. Brigham, Joel F. Houston.* Fundamentals of financial management. Concise 4 E.
8. *Мишаев А. А.* Рынок ценных бумаг. Учебное пособие. – Москва: Питер, 2007.
9. Рынок ценных бумаг. Учебник. Под ред. Галанова В. А., Басова. А. И. 2-е изд., пере раб и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006.
10. *Фёдоров А. В.* Анализ финансовых рынков и торговля финансовыми активами. – Москва: Питер, 2009.

Yu. Myradov

THE PRINCIPAL ANALYSIS OF THE FINANCIAL ACTIVITY ASSESSMENT

Currently, with the development of market relations, the choice of type of financial investment is mainly based on two factors, namely: income level and risk level. A methodological assessment of the likelihood of a statistical assessment of these factors allows you to make a more profitable and less risky investment decision, taking into account important indicators for assessing financial assets.

Ю. Мырадов

ОСНОВНОЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В настоящее время с развитием рыночных отношений выбор типа финансовых вложений в основном основан на двух факторах, а именно: уровень доходов и уровень риска. Методологическая оценка вероятности статистической оценки этих факторов позволяет принять более выгодное и менее рискованное инвестиционное решение с учетом важных показателей оценки финансовых активов.

G. Taganowa

BAZAR YKDYSADYÝETINDE SÜÝŞÜRINTGILERI MAÝA GOÝUMLARA ÖWÜRMEGIŇ NAZARY ESASLARY

Ykdysady meseleleri çözmegiň açary hökmünde içerki maýa goýumlaryň zerurlygy baradaky ilkinji pikirler merkantilistleriň işlerinde görmek bolýar [7]. Nusgawy nazaryýetini baýadan Robert Solou süýşürintgiler ykdysady ösüşiň möhüm faktorydygyny belläp, ykdysadyýetde süýşürintgileriň derejesi nähili ýokary bolsa, şonça-da ýurduň ykdysady ösüş potensialy hem ýokary bolar diýip, özüniň “ykdysady ösüş” taglymatynda berkidýär [8, 65].

Ylmy çeşmelerde süýşürintgileriň birnäçe kesgitlemesiniň bolmagyna garamazdan, olar manysy boýunça birmeňzeşliginde galýar. Süýşürintgi baradaky ilkinji düşünje iňlis nusgawy ykdysatçysy Adam Smitiň, “Tebigatyň we halkyň baýlyklarynyň sebäpleriniň gözlegleri” atly meşhur işinde söz açýlar. Onuň bellemegine görä “Maýa tygşytlylyk netijesinde ösüşe eýe bolýar. Maýanyň ösmegine zähmetsöýerlik däl-de, tygşytlylyk sebäp bolýar. Süýşürintgileriň toplanmagyny bolsa zähmetsöýerlik döredýär. Eger-de süýşürintgiler toplanmadyk we tygşytlanmadyk bolanda, onda maýa hiç wagt ösmezdi” diýip belleýär [5, 368]. A. Smit maýa goýuma süýşürintgi hökmünde garapdyr we ol önümçilik enjamlaryny döretmek ýa-da tehnikany kämilleşdirmek üçin ulanylýan serişde diýip düşündiripdir. Iňlis ykdysatçysy J. Keýns öz “Iş bilen üpjünçiligiň, göterimiň we puluň umumy nazaryýeti” atly işinde süýşürintgilere: “sarp etmek üçin harçlanan girdejiniň artykmaç bölegi” hökmünde garapdyr [5]. Rus ykdysatçysy T. Korýagina: “Süýşürintgiler – bu dürli çykdaýjylar ýerine ýetirilenden soň galan pul serişdesiniň bir bölegi bolup, olar girdeji gazanmak maksady bilen maýa goýum işine goýum goýmak” diýip belleýär [6, 274]. Wagtyň geçmegi bilen bu düşüňjeler üýtgeşsizligine galdy.

Türkmen alymlarynyň işlerinde-de “süýşürintgiler” adalgasynyň mazmunyna kesgitlemeler berilmegine çemeleşilýändigini görmek bolýar. Mysal üçin, A. Burunowa süýşürintgileri “Ilatyň umumy alan girdejilerinden şahsy sarp edişlige edilýän harajatlaryň we salgytlaryň aýrylmagy bilen galan ygtyýar bölegi”, B. Taýharow bolsa “Süýşürintgi – bu ilatyň girdejisinden geljekde zerurlygy ýüze çykan wagtynda ulanmak maksady bilen tygşytlanýan pul serişdesidir” diýip hasaplaýarlar [1; 3].

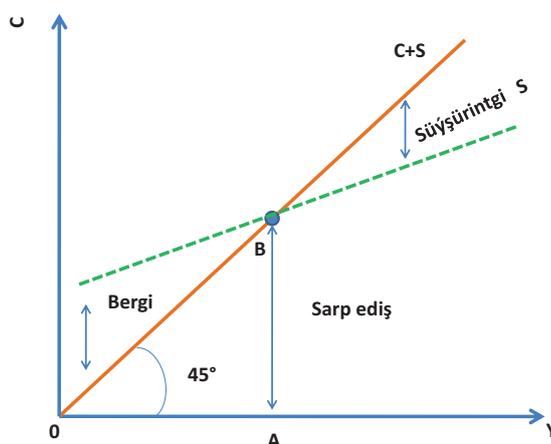
Her bir döwlet ýurduň ykdysady deňagramlygyny we jemi içerki önümiň ösüş depginlerini saklamakda süýşürintgi we maýa goýum gatnaşygynyň deňeçerlenmegini gazanmaklyga ymtylýar. Bu gatnaşyklar dünýä meşhur alymlaryň ýyllar dowamynda seljeren taglymatlaryny giňişleýin şöhlelendirýär. Bu taglymatlaryň iň esasylaryny gysgaça seljermegi maksada laýyk hasaplaýarys.

IS modeli. İňlis makroykdysatçysy J.Keýnsiň “Pul barada traktat” we “İş bilen üpjünçiligiň, göterimiň we puluň umumy nazaryýeti” atly işlerinde süýşürintgileriň maýa goýumlara gatnaşygy baradaky pikirini öňe sürdi [5]. Keýnsiň taglymatyna laýyklykda süýşürintgiler maýa goýumlara deň bolmalydyr. Bu garaýyş şeýle deňligiň alynmagyna mümkinçilik berýär:

$$I = S \quad (1)$$

Bu ýerde: I – maýa goýum; S – süýşürintgi.

1-nji formulada görkezilen deňlikler deňeçerlenen-de, ykdysady we durmuş ösüşi gazanyp boljagyny düşündirýär. Sarp ediş çykdajylarynyň möçberi psihologiki ýagdaýa bagly bolýar we ol garaşsyz üýtgeýän ululyk görnüşinde hereket edýär. J. Keýns bu ýagdaýy esasy psihologiki kanun ýa-da sarp etmeklige meýillilik diýip atlandyrdy.



1-nji şekil. Sarp ediş funksiýasy

1-nji şekilden görnüşi ýaly, sarp ediş bilen süýşürintgiler bilelikde girdejini emele getirýärler. Koordinata oklarynda sarp edişiň ululugy (dikligine) we salgytlar tölenenden soňky girdeji (keseligine) görkezilýär. Şeýle ýagdaýda ol koordinata okuna 45° derejede gyşarma bilen göni çyzyk görnüşinde şekillendirilýär. Bissektrisa burçy bilen kesişýän ýerinde girdeji sarp edişe deň bolýar. Sarp edişiň girdejiden ýokary bolan böleginde ($C > Y$) bergili durmuş başlanýar we tersine girdeji sarp ediş derejesinden ýokary bolsa, onda bu aratapawut süýşürintgini emele getirýär. Süýşürintgileriň emele gelmegi B nokatda başlanýar we onuň möçberi yzygider artýar. Keýns öz ylmy işlerinde süýşürintgileriň diňe bir arassa girdejä bagly bolman, eýsem sarp edişe hem baglydygyny görkezýär.

J. Keýns ykdysady nazaryýete, sarp etmeklige goşmaça meýillilik düşünjesini girizdi [5], ýagny süýşürintgiler bilen girdejiniň arasynda çyzykly baglanyşyk bar, girdejiniň ýokarlanmagy, birinjiden, girdejiniň süýşürilen böleginiň artmagyna, ikinjiden, sarp edilýän böleginiň peselmegine getirýär.

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y} \quad (2)$$

2-nji formulada MPC (marginal propensity to consume) – sarp etmeklige goşmaça meýillilik ($0 < mpc < 1$), bir birlige ygtyýarlykda galýan girdejiniň üýtgemegi ($mpc = \Delta C / \Delta Y$) bilen girdejiniň ululygynyň üýtgemegini görkezýär.

$$MPS = \frac{\Delta S}{\Delta Y} \quad (3)$$

3-nji formulada MPS (marginal propensity to save) – süýşürintgi etmeklige goşmaça meýillilik, ΔS – süýşürintgi böleginiň girdejä ΔY görä üýtgemegi.

MPC we MPS hemişe 1 deň bolar. Netijede: $MPS = 1 - MPC$. Onda gündelik girdejiniň absolýut ululygy süýşürintginiň derejesine täsir edýän esasy faktor bolup çykyş edýär [3].

J. Keýns barlaglaryň makroykdysady usullaryny, ýagny milli girdeji, süýşürintgiler we toplamak ýaly ululyklaryň arasyndaky baglanyşyklary we mynasybetleri öwrenmegi öňe sürüpdür.

XX asyryň 50–60 ýyllarynda ykdysatçylar Keýnsiň taglymaty bilen kanagatlanman, bu hadysanyň täze düşüňjesini işläp başladylar.

Hemişelik girdeji çaklamasy. Nobel baýragynyň eýesi, professor Milton Fridmen 1957-nji ýylda hemişelik girdeji çaklamasyny tekliptdi. Muňa zerurlyk Keýnsiň esasy psihologik kanuny we keýnsýançylyk sarp ediş funksiýasy bilen bir gezek ulanylýan girdejiniň arasyndaky garaýyşlar ýeterlik derejede öwrenilmedigi bilen düşündirilýär. Keýns sarp ediş diňe gündelik girdejä bagly diýen garaýyşy öňe sürýärdi. Girdejiniň ýokarlanmagy sarp etmegiň ýokarlanmagyna getirýän hem bolsa, girdejiniň ösmegi sarp edişiň ösmeginden yza galýar.

Alym ulanylýan girdejiniň hemişelik we wagtlaýyn böleginiň bardygyny düşündirýär. Sarp edijiniň girdejisini iki bölege bölýär: hemişelik we wagtlaýyn. Şeýlelikde, gündelik girdeji (Y) deňdir:

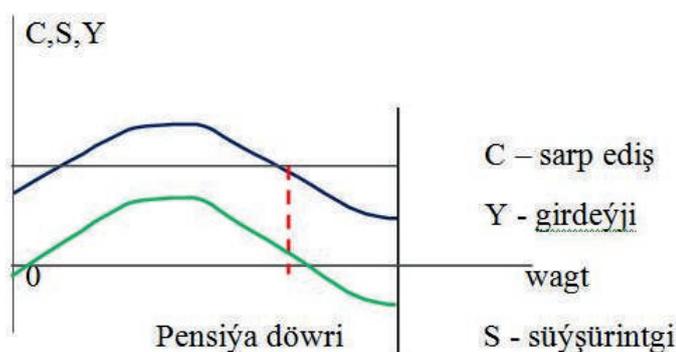
$$Y = YP + YT \quad (4)$$

Bu ýerde: YP – hemişelik girdeji; YT – wagtlaýyn girdeji.

4-nji formulada, girdejiniň hemişelik bölegi şahsyň geljekde uzak döwür aralygynda almak isleýän girdejisiniň durnukly bölegi getirilýär. Mysal üçin: zähmet haky, talyp haky. Wagtlaýyn girdejiniň ululygy geljekde üýtgäp bilýär (köpelip ýa-da azalyp). Bu şahsyň girdejisiniň ululygyna täsir edip, geljekde gaýtalanmagy hökman däl girdejidir. Mysal üçin, bir saparlyk baýrak ýa-da utuş.

Çaklama laýyklykda sarp edijilik, esasan, girdejiniň hemişelik bölegine bagly bolup durýar. Eger-de bu bölek pese düşse, onda raýat öňki ýaly sarp edip bilmeyär we süýşürintgi asla emele gelmeyär. Bu ýagdaýda raýat bar bolan süýşürintgisini sarp etmeli bolýar ýa-da karz almaly bolýar. Eger-de bu bölek ýokarlansa, onda sarp edijilik hem ýokarlanýar. Hemişelik girdejiniň ählisi sarp etmek üçin ulanylmaýar, onuň bir bölegi süýşürilýär. M. Fridmenden tapawutlykda F. Modilýan pes we ýokary girdejili döwürleriň tötänleýin dældigine üns berdi. Hemişelik girdeji çaklamasy bilen bir wagtda ömür tapgyry çaklamasy peýda boldy.

Ömür tapgyry çaklamasy. Bu çaklamany F. Modilýan, R. Brumbergom we A. Ando dagylar bilelikde 1954–1963-nji ýyllarynda çap etdildiler, 1985-nji ýylda bolsa ol “Ömür tapgyry, ilatyň süýşürintgileri we milletiň baýlygy” atly nobel leksiýasynda öňe sürüldi. Çaklama adamzadyň ömür dowamynda süýşürintgileriň we karzlaryň, ýokary we pes girdejili döwürleriniň (ýaşlyk döwri, işjeň döwri, pensiýa döwri) arasynda paýlanylmagyna düşünilýär. Alymyň pikiriçe adamyň her döwür üçin sarp edijiligi, onuň häzirki döwürdäki girdejisine däl-de, ömüriniň bütin dowamynda gazanýan girdejisine baglydyr. Bu ýagdaýy aşakdaky şekiliň üsti bilen aňladylyar.



2-nji şekil. Ömür tapgyry

2-nji şekilde görkezilişi ýaly, adamyň durmuşynyň ilki başlary pes girdeji döwür hasaplanyp, orta ýaşlarynda, ýagny iş döwründe bu girdeji artýar, garrylyga ýetende bolsa, ýene-de peselýär we garrylykda özüni üpjün etmek üçin pul toplýarlar. Ýagny adamzat durmuş ýolunda pes girdejili we ýokary girdejili döwürleri başdan geçirýär. Çaklama görä, bu özgertmeler ilatyň ýaş gurluşy bilen bagly. Süýşürtingiler diňe orta ýaş aralygynda emele gelip, garrylyga ýetende girdeji deňeçerligini deňlemek üçin olar gerek diýip düşündirilýär. Emma bu taglymatda mirasdarlyk ýa-da gymmatly kagyzlardan gelýän girdejiler göz önünde tutulmandyr.

Otnositel girdeji taglymaty. 1949-njy ýylda inlis ykdysadyýetçisi Jeýms Stembl Dýuzenberri sarp edijiniň özüni alyp barşy barada taglymaty çap etdi. Bu taglymat “otnositel girdeji” adyny aldy. Alymyň çaklamasyna laýyklykda şahsyň sarp edijilik çykdaýjylary diňe bir öz girdejisine bagly bolman, eýsem onuň töwereginde ýaşayan raýatlaryň girdejisine hem-de jemgyýetde haýsy orny eýeleýändigine hem baglydygyna esaslanýar [4].

Seljerilen taglymatlardan netije çykarylanda, ykdysatçylaryň girdeji, sarp ediş, süýşürintgi kategoriýalary baradaky taglymatlary uzak ösüş ýoluny geçdi. Wagtyň geçmegi bilen süýşürtingiler barada nazary taglymatlary häzirkä zaman alymlaryň çaklamalary esasynda has çylşyrymlaşdy. Ilatyň süýşürtingileri häzirkä wagta çenli ykdysady ulgamyň üns merkezinde saklanýar. Çünki süýşürtingiler ýurduň makroykdysady ýagdaýynyň, jemi içerki önümiň we jemgyýetçilik sarp edişlik, girdejiler we ilatyň harajatlary ýaly durmuş derejeleriniň wajyp görkezijisi bolup durýar.

Türkmen döwlet ykdysadyýet
we dolandyryş instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Burunowa A.* Jemgyýetde süýşürtingileri maýa goýumlara öwürmegiň meseleleri // Altyn asyryň ykdysadyýeti žurnaly. – 2017. – № 4.
2. *Taýharow B.* Süýşürtingi işini kämilleşdirmegiň tejribe ähmiýeti // Bank habarlary žurnaly. – 2018. – № 8.
3. *Анатольевич Б. С.* Сбережения домашних хозяйств: сущность, функции, организационные формы. Экономика и управление. – № 4 (90). – 2013.
4. *Классика экономической мысли: Сочинения.* – М.: Изд-во ЭКСМО – пресс, 2000.
5. *Кейнс Дж. М.* Общая теория занятости, процента и денег. – М.: Гелиос АРВ, 2002.

6. *Корягина, Т. М.* Сбережения как экономическая категория и как институт // Известия Алтайского государственного университета. – 2014. – № 2-1 (82). – С. 274-278.

7. *Майбурд Е. М.* Введение в историю экономической мысли. От пророков до профессоров. – М.: Изд-во Дело, Вита-Пресс, 1996.

8. *Robert M. Solow* “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 70. No. 1 (Feb., 1956). – pp. 65.

G. Taganova

THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SAVINGS AND INVESTMENT IN A MARKET ECONOMY

One of the main objectives of financial institutions is to find new sources of funding for domestic financial markets and compensate for the shortage of home investment resources in Turkmenistan. The most stable form of domestic investment sources is, first of all, savings of the population. This is due to the fact that savings of the population contribute to addressing a number of global problems affecting the economic growth of the country.

Г. Таганова

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СБЕРЕЖЕНИЯМИ И ИНВЕСТИЦИЯМИ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Одной из основных задач финансовых институтов является поиск новых источников финансирования внутренних финансовых рынков и компенсирование дефицита внутренних инвестиционных ресурсов в Туркменистане. Наиболее стабильной формой внутренних инвестиционных источников является, прежде всего, сбережения населения. Это связано с тем, что сбережения населения способствуют решению ряда глобальных проблем, влияющих на экономическое развитие страны.



A. Çaryýew, G. Şemsetdinow

NOKATLARYŇ BIR GIPERTEKIZLIKDE ÝATMAKLYGYNYŇ ŞERTLERI

Hormatly Prezidentimiziň tagallasy bilen Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan Watanymyzyň ylym-bilim ulgamynda düýpli özgertmeler geçirilýär.

Hakyky fiziki giňligiň nusgasy bolan üç ölçegli giňligi umumylaşdyrýan n ölçegli giňligiň nazaryýeti ylmyň agramly bölegini düzýär. Bu ylmy işde n ölçegli proyektiv giňlikde berlen gipersimpleksiň häsiýetleri derňelýär [2].

Hakyky sanlaryň R meýdanynyň üstünde gurlan $n+1$ ölçegli V wektor giňligi berlen. V giňlik n ölçegli P_n proyektiv giňligi döredýär [3].

Belli bolşy ýaly, çyzykly baglansyksyz $\vec{a}_i \in V$ wektorlaryň döredýän $A_i \in P_n$ nokatlaryndan we olaryň her bir n sanysynyň üstünden geçýän proyektiv gipertekizliklerden ybarat bolan F_n figura proyektiv gipersimpleksdir [2]. A_i nokatlaryň her birine F_n proyektiv gipersimpleksiň depesi, proyektiv $(A_i A_j)$ göni çyzyga F_n proyektiv gipersimpleksiň gapyrgasy diýilýär ($i, j = \overline{1, n+1}$ – hemmesi dürli).

Proyektiv F_n gipersimpleksiň $k+1$ ($2 \leq k \leq n-1$) sany A_1, \dots, A_{k+1} depeleri, olary saklaýan bölek $P_k (P_k \subset P_n)$ proyektiv giňlikde, proyektiv F_k gipersimpleksiň depeleri bolup hyzmat edýär ($i_1, \dots, i_{k+1} = \overline{1, k+1}$). F_k figura proyektiv F_n gipersimpleksiň k ölçegli grany (ýa-da k – grany) diýilýär. $k=n-1$ ýagdaýda k – grana proyektiv F_n gipersimpleksiň gipergrany diýilýär.

Görnüşi ýaly, gipersimpleksiň depeleri gipertekizlikde ýatýan däldir.

1-nji teorema. Eger-de umumy elemente (depä, k – grana) eýe bolmadyk proyektiv $F = A_1 \dots A_{n+1}$, $F' = A'_1 \dots A'_{n+1}$ gipersimpleksleriň degişli depeleriniň üstünden geçýän $(A_i A'_i)$ göni çyzyklar umumy nokada eýe bolsa, onda olaryň degişli $(A_i A_j)$ we $(A'_i A'_j)$ gapyrgalarynyň kesişme nokatlary bir gipertekizlikde ýatýandyr ($i, j = 1, 2, \dots, n+1$ – hemmesi dürli).

Subudy. Teorema $n=2, 3$ ýagdaýlarda orna eýedir [3], [1].

Goý, teorema $n=k-1$ ýagdaý üçin ýerine ýetýän bolsun. Teoremany $n=k$ ýagdaý üçin subut edeliň.

Proyektiv $P_k (P_k \subset P_n)$ bölek giňlikde berlen F_k we F'_k gipersimpleksleriň degişli $(A_\alpha A_\beta)$, $(A'_\alpha A'_\beta)$ gapyrgalarynyň kesişme nokadyny $U_{\alpha\beta}$ belgi bilen belläliň ($\alpha, \beta = \overline{1, k+1}$ – hemmesi dürli). Şerte görä $F_k = A_1 \dots A_{k+1}$, $F'_k = A'_1 \dots A'_{k+1}$ gipersimpleksleriň degişlilikde A_3, A'_3 depeleriniň garşysyndaky gipergranlary, ýagny $k-1$ ölçegli proyektiv $F_{k-1}^{A_3} = A_1 A_2 A_4 \dots A_{k+1}$ we $F_{k-1}^{A'_3} = A'_1 A'_2 A'_4 \dots A'_{k+1}$ simpleksler üçin teorema orna eýe. Diýmek,

$U_{12}, U_{14}, \dots, U_{1(k+1)}, U_{24}, \dots, U_{2(k+1)}, U_{45}, \dots, U_{4(k+1)}, \dots, U_{k(k+1)}$ nokatlar şol bir $(k-2)$ ölçegli tekizlikde ýatýandyr, ýagny

$$U_{24}, \dots, U_{2(k+1)}, U_{45}, \dots, U_{4(k+1)}, \dots, U_{k(k+1)} \in \Sigma_3, \quad (1)$$

bu ýerde $\Sigma_3 = (U_{12} U_{14} \dots U_{1(k+1)}) - (k-2)$ ölçegli tekizlik.

F_k gipersimpleks üçin $U_{1\delta} (\delta = \overline{2, k+1})$ nokatlar P_k giňşlikde $\Sigma = (U_{12} U_{13} \dots U_{1(k+1)}) -$ gipertekizligi kesgitleýär. Görnüşi ýaly, $\Sigma_3 \subset \Sigma$. (1) we $\Sigma_3 \subset \Sigma$ gatnaşyklara görä alarys: $U_{\alpha\beta}$ nokatlaryň $U_{32}, U_{34}, \dots, U_{3(k+1)}$ nokatlardan galany $\Sigma -$ gipertekizlige degişlidir.

Şerte görä F_k, F'_k gipersimpleksleriň deňşlilikde A_2 we A'_2 depeleriniň garşysyndaky $F_{k-1}^{A_2} = A_1 A_3 \dots A_{k+1}$ we $F_{k-1}^{A'_2} = A'_1 A'_3 \dots A'_{k+1}$ gipergranlary üçin teorema dogrudyr. Diýmek,

$$U_{34}, \dots, U_{3(k+1)}, U_{45}, \dots, U_{4(k+1)}, U_{56}, \dots, U_{k(k+1)} \in \Sigma_2, \quad (2)$$

bu ýerde $\Sigma_2 = (U_{13} \dots U_{1(k+1)}) - (k-2)$ ölçegli tekizlik. Görnüşi ýaly, $\Sigma_2 \subset \Sigma$. Bu gatnaşyga we (2) gatnaşyga görä $U_{34}, \dots, U_{3(k+1)} \in \Sigma$. Indi ýeke-täk galan U_{32} nokadyň Σ tekizlige deňşlidigini subut edeliň. Onuň üçin F_k, F'_k gipersimpleksleriň, deňşlilikde A_4, A'_4 depeleriniň garşysyndaky $F_{k-1}^{A_4} = A_1 A_2 A_3 A_5 \dots A_{k+1}$ we $F_{k-1}^{A'_4} = A'_1 A'_2 A'_3 A'_5 \dots A'_{k+1}$ – gipergranlaryny alalyň. Bu gipergranlar üçin teoremanyň dogrulygyna görä alarys:

$$U_{23}, U_{25}, \dots, U_{2(k+1)}, U_{35}, \dots, U_{k(k+1)} \in \Sigma_4, \quad (3)$$

bu ýerde $\Sigma_4 = (U_{12} U_{13} U_{15} \dots U_{1(k+1)}) - (k-2)$ ölçegli tekizlik. $\Sigma_4 \subset \Sigma$ we (3) gatnaşyklara görä $U_{32} \in \Sigma$. Netijede, F we F' gipersimpleksleriň deňşli gapyrgalarynyň şol bir Σ gipertekizlikde kesişýändigleri, ýagny ol kesişme nokatlaryň şol bir gipertekizlikde ýatýan nokatlardygy subut edildi.

2-nji teorema. Eger-de umumy elemente (depä, $k -$ grana) eýe bolmadyk proyektiv F_n, F'_n gipersimpleksleriň deňşli $(A_i A_j)$ we $(A'_i A'_j)$ gapyrgalarynyň kesişme nokatlary şol bir gipertekizlikde ýatýan nokatlar bolsa, onda olaryň deňşli depeleriniň üstünden geçýän göni çyzyklar şol bir nokadyň üstünden geçýändir ($i, j = \overline{1, k+1}$ – hemmesi dürli).

Subudy. Belli bolşy ýaly, P_n giňşlikde ikileýinligiň kanuny orna eýe, ýagny eger-de nokatlar, $k -$ tekizlikler ($k = \overline{1, n-2}$), gipertekizlikler we olaryň arasyndaky deňşlilik gatnaşyklar baradaky A tassyklama dogry bolsa, onda A tassyklama ikileýin bolan A^* tassyklama-da dogrudyr [3].

Birinji we ikinji teoremalaryň özara ikileýin tassyklamalar bolýandyklaryny görmek kyn däl. Şoňa görä ikinji teorema dogrudyr.

Bellik:

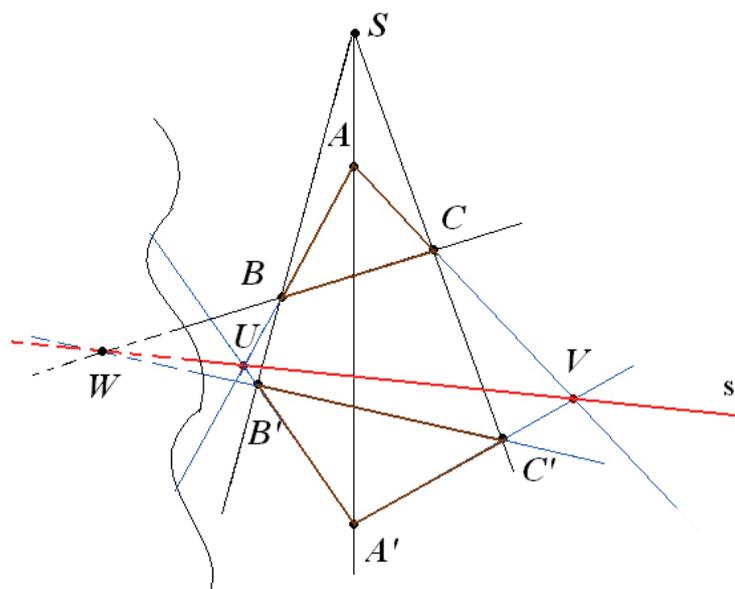
1. Birinji we ikinji teoremlar özara ters teoremalardyr.

2. Birinji teorema $n=2$ ýagdaýda Dezagryň göni teoremasyna [3], $n=3$ ýagdaýda bolsa, öň çap edilen işde subut edilen birinji teorema deňgüýçlüdir [1], (1-nji we 2-nji çyzyklar).

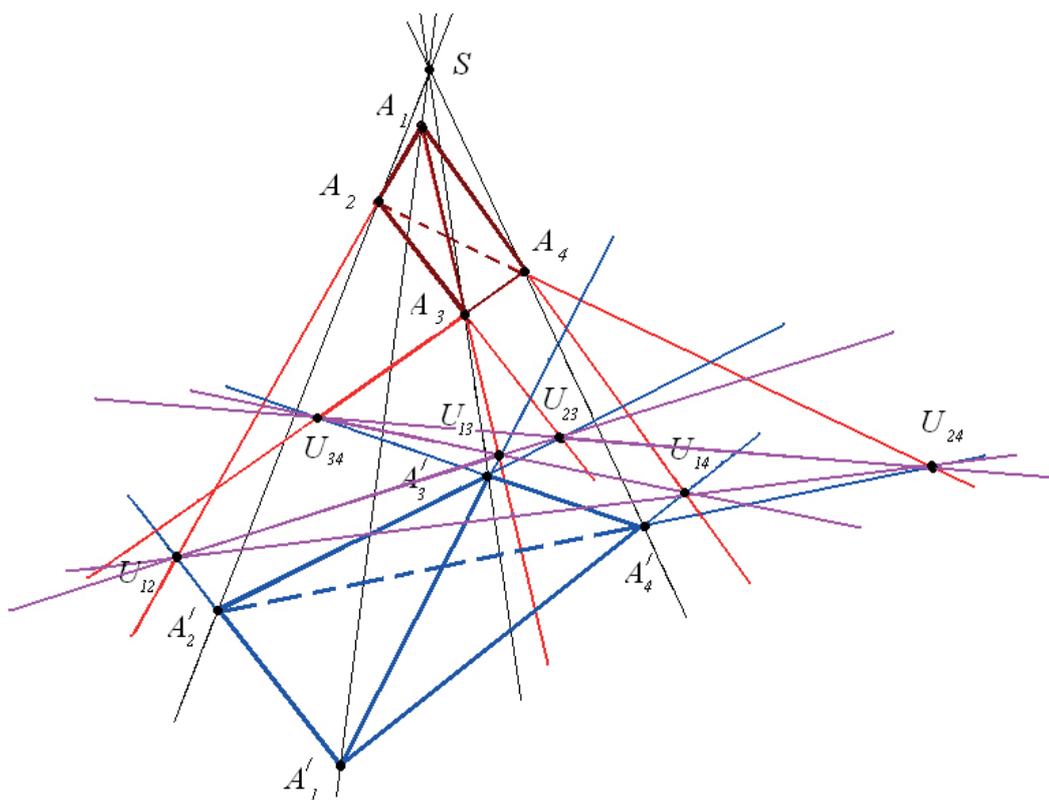
3. Birinji we ikinji teoremlar deňşlilikde Dezagryň göni we ters teoremalarynyň, n ölçegli gipersimpleks üçin umumylaşdyrylanlarydyr.

4. Bu ylmy işde gazanylan netijeler orta mekdeplerde, institutlarda geçilýän nazary sapaklaryň ylmylygyny ýokarlandyrmakda maksada laýyk ulanylyp bilner.

Subut edilen birinji we ikinji teoremalardan aşakdaky netijeleri alarys.



1-nji çyzygy. Dezargyň teoremasynyň geometriki mazmuny



2-nji çyzygy. $n = 3$ ýagdaý üçin 1-nji we 2-nji teoremlaryň geometriki mazmuny

1-nji netije. Eger-de birinji teoremanyň şertinde berlen F_n, F'_n gipersimpleksleriň degişli depeleriniň üstünden geçýän $(A_i A'_i)$ göni çyzyklar umumy nokada eýe bolsa, onda olaryň degişli $F_{n-1} = A_{i_1} \dots A_{i_n}$ we $F'_{n-1} = A'_{i_1} \dots A'_{i_n}$ gipergranlarynyň kesişmesi bolan $n-2$ ölçegli tekizlikleriň her biri şol bir gipertekizlikde ýatandyr, bu ýerde $i, i_1, \dots, i_n = \overline{1, n+1}$ – hemmesi dürli.

2-nji netije. Eger-de ikinji teoremanyň şertinde berlen F_n, F'_n proyektiv gipersimpleksleriň degişli $F_{n-1} = A_{i_1} \dots A_{i_n}$ we $F'_{n-1} = A'_{i_1} \dots A'_{i_n}$ gipergranlarynyň kesişmesi bolan $n-2$ ölçegli tekizlikler şol bir gipertekizlikde ýatan bolsa, onda F_n, F'_n gipersimpleksleriň degişli depeleriniň üstünden geçýän proyektiv $(A_i A'_i)$ göni çyzyklar umumy nokada eýedir, bu ýerde $i, i_1, \dots, i_n = \overline{1, n+1}$ – hemmesi dürli.

Seýitnazar Seýdi adyndaky
Türkmen döwlet mugallymçylyk
instituty

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

EDEBIÝAT

1. Çaryýew A. Şemsetdinow G. N. Konkurent proyektiv gönüler we komplanar nokatlar // Türkmenistanda ylym we tehnika. – № 2. – 2012.
2. Çaryýew A. Şemsetdinow G. N., Çaryýewa S. n -ölçegli simpleks // Berkarar döwletiň bagtyýarlyk döwründe ylym, tehnika we innowasion tehnologiýalar. Halkara ylmy maslahatyň nutuklarynyň gysgaça beýany. – Aşgabat: Ylym, 2012.
3. Базылев В. Т., Дуничев К. И. Геометрия, II. – М.: Просвещение, 1975.

A. Charyev, G. Shemsetdinov

CONDITIONS FOR BELONGING OF POINTS TO ONE HYPERPLANE

In the given work the property of project hypersimplex – one of the main figures n measured project space are researched.

The proved theorem, being generalization of the theorem Desarg.

The Theorem: project hypersimplex $F = A_1 \dots A_{n+1}$ and $F' = A'_1 \dots A'_{n+1}$ in n measured project space P_n .

If project direct $(A_i A'_i)$, getting through corresponding to tops project hypersimplex F and F' , have a point in common, that hyper edges $(A_{i_1} \dots A_{i_n})$ and $(A'_{i_1} \dots A'_{i_n})$ are crossed on one and same hyper angle space P_n , faithfully and inverse statement.

A. Чарыев, Г. Шемсетдинов

УСЛОВИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ТОЧЕК ОДНОЙ ГИПЕРПЛОСКОСТИ

В данной работе исследуются свойства проективного гиперсимплекса – одной из основных фигур n мерного проективного пространства.

Доказано теорема, являющаяся обобщением теоремы Дезарга.

Теорема. Даны проективные гиперсимплексы $F = A_1 \dots A_{n+1}$ и $F' = A'_1 \dots A'_{n+1}$ в n мерном проективном пространстве P_n .

Если проективные прямые $(A_i A'_i)$, проходящие через соответствующие вершины проективных гиперсимплексов F и F' , имеют общую точку, то гиперграни $(A_{i_1} \dots A_{i_n})$ и $(A'_{i_1} \dots A'_{i_n})$ пересекаются в одной и той же гиперплоскости пространства P_n , верно и обратное утверждение.



A. Daňatarow

**TÜRKMENISTANYŇ ŞERTLERINDE AGROMELIORATIW
UNIWERSAL MAŞYNLARYNDA NANOTEHNOLOGIÝANY
ULANMAGYŇ AÝRATYNLYKLARY**

Türkmenistanyň Prezidentiniň 2018-nji ýylyň 20-nji oktýabrynda tassyklan “Ýerleriň meliorasiýasy hakynda” kanuny we 2011-nji ýylyň 10-njy ýanwarynda gol çeken “Türkmenistanda ylmyň we tehnologiýalaryň ileri tutulýan ugurlary we olar boýunça 2011–2015-nji ýyllarda alnyp barylmalý ylmy-barlag işleriniň sanawy” şu ylmy derňew işlerinde geçirmeli çäreleri öz içine alýar. Şeýle-de Türkmenistanda ylmy we tehnikany ösdürmegiň ileri tutulýan ugurlarynyň sanawynda “Ekologiýa, daş-töweregi goramak we biologiýa hem-de suw serişdelerini rejeli peýdalanmak” ýerlikli belenilýär.

Tebigatda kuwwatyň, suw aýlanyşygyň we iýmit maddalaryň akym deňagramlylygy tehniki serişdeleriň mehaniki täsiri astynda bozulýar. Topragy çuň ýumşatmak çäresi dünýä boýunça soňky 60 ýylyň dowamynda nazary we tejribe taýdan öwrenilýär, onuň birnäçe artykmaçlygy belenilýär. Olar ekiniň ekologiki medeniýetini, melioratiw deňagramlylygyny saklamak; ýerasty suwuň derejesiniň ýokary galmagyndan goramak; topraga organiki we mineral dökünleri bermek, gurplandyrmak, tebigy kadasyny dikeldip, hasyly artdyrmak ýaly çärelerden durýar [1].

Himiýa pudagynyň mineral dökünleriniň hasabyna hasyl artdyrylanda onuň gelejekde daşky gursawa edýän täsirini, ykdysady, durmuşy we ekologik taýdan gutulgysyz ýitgini göz önünde tutmak zerurlygy ýüze çykýar [12]. Ekerançylygyň intensiw ugruny toprak goraýjy, serişde tygşytlaýjy tehnologiýada alyp barmak topragyň önümliligini göwrümleýin artdyrmakda esasy şert we başlangyç düzgünnama bolýar. Mehaniki düzümine görä topraklar: agyr toýunsow we toýun, orta toýunsow, ýeňil toýunsow, çägesow we çägeleşen topara bölünýär. Topragyň 80% çyglylygynda rugsat berilýän basyş: çägesow – 190-220 kPa; ýeňil toýunsow – 110-140 kPa; orta toýunsow – 70-90 kPa; agyr toýunsow we toýun – 45-50 kPa deň. Häzirki tehnologiýada topragyň tebigy gurluşy bozulýar. Toprak işlenip bejerilende, iş gurallaryna düşýän garşylyk güýji zynjyrlý traktoryň geçen yzynda 25%, tekerli tehnikada 40% çenli artýar. Topragyň sähelçe dykzylanmagy onuň hiliniň düýpli üýtgemegine alyp barýar. Traktoryň eýerdiji tekeriniň siltenmesinde oňaysyzlyk döreýär, agrotehnikada rugsat berilýän 10%, hakykatda 20% çenli ulalýar. Traktoryň ekin meýdanyndan birnäçe gezek ýöremegi topragyň hiliniň peselmegine ýa-da onuň ilkinji gezek geçmeginde topragyň 75% dykzylanmagyna getirýär. Uzak ýyllaryň dowamynda ylanylýan meýdanda ýylda suwuň 10 gezege golaý tutulmagynyň, 30 gezege golaý tehniki serişdeleriň ýöremeginiň netijesinde 10-20 ýylyň içinde 3-5 sm galyňlykda sürümasty gaty gatlak emele gelýär, toprakda 40-dan

gowrak näsazlyk döreyär we tebigy kada, suw-fiziki şertler bozulýar, ikilenji şorlaşma hadysasy örän güýçlenýär. Ýuwuş suwunyň netijeliligi juda peselýär, suw gaty gatlagga ýetensoň, ondan geçmeýär we 2-4 esse artyk harçlanýar. Topragyň gurbunyň pese gaçmagynyň esasy sebäbi onuň şorlaşmasy bolýar. Netijede, ýuwuş suw dolanyşykdan bütinleý çykyp gidýär, ýerasty şor suwy ýokary galdyryp, her gektara edilýän çykdaýjyny juda artdyýar [4; 5]. Gowaçanyň köki gaty gatlakdan geçmän, ýimiti we howany alyş meýdany kiçelip, göýdük galýar. Munuň çözgüdi 2 tapgyrdan: biologik (ders bermekden) we mehaniki (çuň ýumşatmakdan) durýar.

Toprakda toplanan yzgar gorunyň peýdasy suwuň az ýylynda aýdyň duýulýar. Göýdük ösen kök ulgamy, esasan, 25-35 sm gatlakdaky yzgary peýdalanýar. Çuň ýumşadylan toprakda onuň kuwwatly ösmegi netijesinde gowaça 100-150 sm çuňlukdan yzgary almaga ukyply bolýar. Şeýlelikde, ýeriň dykzlygyny çuň ýumşatsañ, onuň umumy uşamagy, suw geçirijiligi, yzgar saklaýjylygy anyk ýokarlanýar, esasy we gapdal kökün ösüşine, sagdyn gozanyň we hasylyň artmagyna degerli täsirini ýetirýär [2; 6].

Melioratiw we agrotehniki çäreleri ylmy we önümçilik-tehniki taýdan üpjün etmek maksady bilen agromelioratiw maşynlar ulanylýar. Agromelioratiw maşynlaryň öndürilijiligi ýokarlandyrmak, utgaşdyrylan serişde tygşytlaýjy we innowasion tehnologiýalary işläp düzmek, mehanizirlenen işleri agrotehniki we döwrüň talabyna laýyklykda alyp barmak zerurlygy örän ýiti duýulýar. Bu meselede akademik A. I. Baraýew ilkinji bolup suwarymly topragy goraýjy amatly agromelioratiw maşyny işläp düzýär, önümçilige giňden ornaşdyryp, ylmy taýdan bimöçber uly iş bitirýär [3].

Topragy çuň ýumşatmagyň önümiň artmagyna getirýändigini birnäçe derňewiň netijesinde subut edilendir. Mehaniki, biologik ýumşatmaklyk kökün kuwwatlanmagyny üpjün edýär. Agyr topragy ýumşatmak ýa-da sürümasty gaty gatlagy döwmek ýere täsir ediş usulyna baglylykda häzirki ulanylýan çuň ýumşadyjylar (ÇÝ), esasan, işjeň iş gurally, täze fiziki we ýönekeý mehaniki çuň ýumşatmak topara bölünýär. Mehaniki ÇÝ-lar giňden ýaýrandyr. Täsir zolagyny giňeltmek maksady bilen olara doloto ýa-da drener berkidilýär [2; 4].

Derňewimizi B. A. Dospehowyň meýdan usulynda ýerleşdirip, ulgamlaryň işläp bejermek üçin oňalylyk gazanyp, ýeriň kesilmegi we gurplanmagy üçin tehniki çözgütler nazary, tejribe taýdan düzgünler we usulyýetler öwrenildi. Netijede, täze amatly usullar we çözgütler tapyldy [2], uniwersal agromelioratiw: çuň ýumşadyjy “ÇÝ-2-50”; aeration zeýkeş çekiji “AZÇ-2-60” (№ 1751263); gowaçanyň köküniň gabitusyna laýyklykda suwuk organiki we mineral dökünleri zerur çuňluga berýän, düýpli kämilleşdirilen “AZÇ-2-60K” maşynyň görnüşleri (№ 11/I 01144, № 11/I 01145, № 13/I 01219) işlenip düzüldi [1; 4]. Deňeşdirmede: garşylyk güýji 25%, demri 21,7%; ýangyjy 27%, ýuwuş suwy 50-75%, ösüş suwy 20-30% tygşytlandy, sürüm gatlagyň ýylylyk şerti 6% gowulandy, ýerasty suwuň derejesi peseldi, ikilenç şorlaşmanyň öňi alyndy. “AZÇ-2-60K” maşyny toprak goraýjy, serişde tygşytlaýjy tehnologiýa hökmünde demri azyndan 31%; organiki döküni kada görä (30-45 t/ga) 4-5 esse tygşytlaýar, özüne düşýän gymmaty 50% arzanlandýar; düýpli maýa goýumyň özüni ödeýjiligi 1,08 ýyla deň; mineral dökünlerden fosforyň 40-50%, azodyň 33%, kaliniň 12% ýitgisini peseldýär, gowaçanyň hasylyny 10-15 s/ga çenli artdyýar. Gowaçanyň köküniň gurluşyna, başlangyç ösüş döwrüne, biologik zerurlygyna baglylykda barlaghanada suwuk dersden, mineral (N, P, K) dökünlerinden, ýaguş gurçugyň tohumlaryndan ýimitlendiriş ergininiň toplumu taýýarlanylýar (*1-nji surat*).

Şeýle-de suwuk mineral dökünleri topragiçre berýän, ösümligi ýimitlendiriji “ÖIK-5-40” uniwersal kultiwatory işlenilip düzüldi, ylmy täzeligine patent (№ 14/I 01286) alyndy [1; 8].



1-nji surat. Agromeliorativ “AZÇ-2-60” we “AZÇ-2-60 K” kysymly uniwersal maşynlar

Barlagyň maksady gowaçanyň agrotehniki we iýmit talabyny ödemekden, ýeriň arryklamagyňyň önüni almakdan, garşylyk güýjüni azaltmakdan, ösüş suwuny, mineral dökünlerini, ýangyjy we demri tygşytlamakdan durýar. Maşyn iýmit maddalaryň ýuwulmagynyň, ýeliň, günň täsiri astyndaky ýitgileriň önüni alýar (*2-nji surat*).



2-nji surat. “ÖIK-5-40” (“KR-5-40”) kysymly uniwersal maşynyň umumy görnüşi

Meýdandan gowaça çöpüni ýygnaman sürüm we ekiş çärelerini geçirmek agromeliorativ maşynlaryň dykylmagyna getirýär, işiniň hilini we öndürijiligini peseldýär. Arassalamak tehnologiýasy ekin meýdanyň gommoz we süllerme keselleri bilen kesellemedik böleginde gowaça çöplerini kerçemekden, şüdügär sürümünde mineral dökünler bilen garyp çuňlaşdyrmakdan durýar. Netijede, organiki we mineral dökünleri tygşytlamak maksady bilen gowaça çöpüni çapyjy “GÇÇ-3,6” maşyny işlenip düzüldi (*3-nji surat*).



3-nji surat. Agromeliorativ “GÇÇ-3,6” (“ISH-3,6”) kysymly uniwersal maşynyň umumy görnüşi

Maşynyň kuwwat ýitgisi az we tehnologiýa taýdan örän amatlydyr. Onuň oňaly täze usuly we oňyn çözüdi tapyldy, ylmy täzeligine patent (№ 13/I01244) alyndy [7; 10].

“GÇÇ-3,6” maşynyny ylanmak degişli meýdany arassalamakda gurluş-tehnologik taýdan kuwwat we wagt ýitgisini azaldýar. Deňeşdirme: onuň agramy 20% ýeňil; özüne düşýän gymmaty 30% arzan; garşylyk güýji 10-15% az; öndüriligi 2 esse ýokary bolýar. “GÇÇ-3,6” maşyny maddy-üpjünçilik taýdan amatly bolup, ol toprakda iýmit maddanyň mukdaryny artdyýar. Organiki döküniň 12%; fosforyň 10%; azodyň 10% we kaliniň 3% tygşytlanýar. Tehnologiýa laýyklykda organiki we mineral dökünler bilen bilelikde ulanyldy, netijede, gowaçanyň hasylylygy her hektarda 16-20% artdyryldy [1; 7].

Umuman, ähli uniwersal maşynlaryň (“ÇÝ-2-50”; “AZÇ-2-60”; “AZÇ-2-60K”; “ÖIK-5-40”; “GÇÇ-3,6”) gurluşy, täzeligi, tehnologiýasy we barlaghana şertlerindäki ylmy-barlaglaryň netijeleri ylmy neşirlerde, metbugatda köpçüligе ýaýradyldy.

Dünýä ylmyndan belli bolşy ýaly, bir ýylda öndürilýän metalyň 10% dürli ýitgilere, zaýalanmalara sezewar bolýar. Ýeriň düzümi slýuda we kwars (SiO₂) ýaly minerallardan ybarat bolup, Brinelliniň gatylyk ölçegi boýunça 800-1200 kg/mm² deň, ýöne ýer gazyjy guralynyň gatylygy 350-400 kg/mm² geçmeýär. Netijede, iýilme tizligi ortaça 5-400 mkm/sag deň. Şeýle hem gum sürüji traktoryň (бульдозер) güýjüniň 60-85%, ýer gazyjy traktoryň (экскаватор) güýjüniň 74% kesmäge harçlanýandygyny bellemeli. Kuwwat we serişde tygşytlajy tehnikalary işläp düzmek, iş gurallarynyň sürtülmä durnuklylygyny gazanmak üçin nanotehnologiýa giňden ulanylýar. Önümçilikde metalda sormayt çaymasy ulanylanda, onuň hepdelik dowamlylygyny 18 aýa çenli uzaldyp, iş guralyň ömrüni 80 esse, käbir ýagdaýda 100 esse artdyryp bolýar. Dikeldilýän detalyň özüne düşýän gymmaty täze bilen deňeşdirmede 75%-den geçmeýär, material 15-20 esse az harçlanýar. Bu ýerde nanotehnologiýanyň wajyplygy görünýär. Sormayt çaymakda ulanylýan elektrod sürtülmä durnukly, ýokary legirlenilen polatdan ýasalýar [8]. Ony 2 gatdan köp çaymak bolmaýar. Çaymada diňe bir guralyň sürtülmesi azalyp, ömri uzalman, eýsem ätiýaçlyk şaýyň sany kemelýär. Işsiz durmaýandygy sebäpli, ykdysady amatlylygy artýar, esasy işjeň bölegi arzan ýasalýar, hyzmat edilyän harajat ep-esli peselýär. Sürtülmä sezewar bolýan iş guralyny dikeltmek diňe bir serişde tygşytlamakdan we topragyň agrotehniki talabyny kanagatlandyrmakdan ybarat bolman, eýsem tehniki-ykdysady, gurluşy taýdan hem amatlydyr we maşyn-traktor parkynyň ygtybarly işlemegine goşant bolar [5; 6].

NETIJE

1. Döwrebap innowasion uniwersal maşynlar kada laýyklykda, bellenen tertipde ýasaldy we traktor serişdelerine ýöriteleşdirildi. Olar Daşoguz welaýatynyň S.A. Nyýazow adyndaky etrabynyň Türkmenistanyň Gahrymany S. Rozmetow adyndaky oba hojalyk paýdarlar jemgyýetinde ylmy-barlag kabul ediş synagyndan geçirilip, giňden önümçilige girizmek üçin hödürlenildi. Türkmenistanyň ýaş alymlarynyň we talyplarynyň arasynda ylmy işler boýunça geçirilen bäsleşikde maşynlar (“GÇÇ-3,6” we “ÖIK-5-40”) ýeňiji boldy we sylaglandy.

2. “ÇÝ-2-50” we “AZÇ-2-60” maşynlar dartuş güýçli tehniki serişdeleri kanagatlandyýar. Deňeşdirme: iş tizligi 2 esse; iş gerimi 46 sm; ýumşadyş çuňlугy 28,6% uly, agramy 41,5% ýeňil, kämilleşdirilen uniwersal “AZÇ-2-60” maşynyň agramy 600 kg-dan 470 kg azaldylyp, 130 kg (21,7%) demir we 27% ýangyç tygşytlanyldy.

3. Hasaplamalara görä, maşynlarda (“ÇÝ-2-50”, “AZÇ-2-60”) her bir sütüniň bahasy 350 manat, jemi 700 manat bolýar. Iýilmä çydamly sormaýt çaýylanda dürli sürtülmede ulanylyş dowamlylygy 0,2 mm (bahasy 1 kg 32 man) galyňlykda 10 esse, 0,4 mm galyňlykda 15 esse artýar. Eger-de her bir maşynyň iş guralynyň ömri 10 esse artdyrylanda, ýylda 4-7 müň manat, 15 esse artdyrylanda 6-10,5 müň manat girdeji alynýar. Ýurdumyz boýunça degişlilikde: 42-49 mln manat we 63-73,5 mln manat möçberinde girdeji almaga mümkinçilik döreýär.

4. Hasaplamalara görä, her bir (“ÖIK-5-40”) maşynyň iş gurallarynyň ömri 10 esse artdyrylanda, ýylda 5 müň manat, 15 esse artdyrylanda 7,5 müň manat girdeji alynýar. Diýmek, ýurt boýunça degişlilikde 30-43,5 mln manat, 45-52,5 mln manat möçberinde girdeji alnar.

5. Hasaplamalar “GÇÇ-3,6” kysymly maşynyň ömri sürtülmä çydamly sormaýt 0,2 mm galyňlykda çaýylanda 10 esse, 0,4 mm galyňlykda çaýylanda 15 esse artýar. Maşynyň iş gurallarynyň ömri 10-15 esse artdyrylanda, ýurt boýunça degişlilikde 8,4-9,8 mln manat, 12,6-14,7 mln manat girdeji alnar.

Beýik Saparmyrat Türkmenbaşy
adyndaky Harby instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
16-njy apreli

EDEBIÝAT

1. *Daňatarow A., Öwezmyradow E.* Oba hojalyk maşynlary kämilleşdirilýär // Täze oba. – 2019. – № 1. – 22-23 s.
2. *Нотмadow G., Daňatarow A.* Ekerançylar üçin uniwersal enjam // Türkmenistanyň oba hojalygy. – 1993. – № 10. – 35-36 s.
3. *Бараев А. И.* Теоретические основы почвозащитного земледелия. – Москва: Колос, 1975. – С. 304.
4. *Данатаров А.* Устойчивость кротовых дрен. Гидротехника и мелиорация на Украине. – Сборник научных трудов вып. 3. – Киев, 1994. – С. 52-56.
5. *Данатаров А.* Повышение эффективности использования МТП. Технические науки в России и за рубежом. – Москва, 2011. – С. 75-77.
6. *Данатаров А.* Борьба с засухой и урожаем. Технические науки в России и за рубежом. – Москва, 2011. – С. 78-80.
7. *Данатаров А., Шаммедов М. Н.* Инновационная агротехнология в хлопководстве. Сучасні технології вирощування зернових, бобових та технічних культур. – Херсон: Колос, 2014. – С. 308-317.
8. *Данатаров А.* [и др.]. Комбинированный агрегат для обработки почвы и внесения жидких удобрений в условиях аридной зоны. Актуальные вопросы технических наук. – Краснодар, 2017. – С. 17-19.
9. *Данатаров А.* [и др.]. Инновация агромелиоративных машин в условиях аридной зоны. Технические науки: традиции и инновации. – СПб., 2020. – С. 6-8.
10. *Данатаров А.* [и др.]. Ресурсосберегающая технология и система машин для возделывания хлопчатника в условиях Туркменистана. Исследования молодых ученых. – Казань, 2021. – С. 5-7.
11. *Данатаров А.* [и др.]. Устройство для нарезки кротовин в условиях аридной зоны. – Казань: Молодой ученый, 2021. – С. 1-4.
12. *Сапаров К. Б., Савельева Т. Г., Данатаров А.* Влияние пестицидов на экологию и альтернативные методы защиты растений // Проблемы освоения пустынь. – 1999. – № 3. – С. 52-57.

A. Danatarov

NANOTECHNOLOGY FOR RESOURCE SAVING IN SESSIONSHOOD MANUFACTURING IN THE CONDITIONS OF TURKMENISTAN

The technology of deep volumetric loosening of soils with simultaneous intrasoil introduction of livestock wastewater has been developed, including a set of mechanisms, consisting of a two-shank ripper equipped with a system of passive and forced supply of liquid components to the layer to be loosened “AZÇ-2-60 K” (“NAD-2-60M”).

The device for applying liquid mineral fertilizers to the root zone of crops is designed to destroy the plow sole, introduce nutrients into the root system, deepen the plow horizon of the soil and loosen the soil without moldboard to a depth of 30 to 40 cm in order to preserve moisture “ÖİK-5-40” (“KR-5-40”).

In accordance with agrotechnical requirements, it was found that the “GÇÇ-3,6” (“ISH-3,6”) cotton stalk grinder is satisfactorily aggregated with the “MT3-80H” tractor, corresponds to its purpose, reliably performs the technological process under test conditions, while ensuring operational, technological and agrotechnical quality indicators that meet the technical requirements conditions. Machine harvesting of cotton stalks includes chopping the stalks without uprooting the roots, followed by scattering them across the field.

A. Данатаров

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НАНОТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ АГРОМЕЛИОРАТИВНЫХ МАШИН В УСЛОВИЯХ ТУРКМЕНИСТАНА

Разработана технология глубокого объемного рыхления почв, включающая комплекс механизмов, состоящий из двухстоечного рыхлителя, оборудованного системой пассивной и принудительной подачи жидких компонентов в разрыхляемый слой “AZÇ-2-60 K” («НАД-2-60М»).

Устройство для внесения жидких минеральных удобрений в прикорневую зону посевов предназначено для разрушения плужной подошвы, введению питательных веществ в корневую систему, углубления пахотного горизонта почвы и безотвального рыхления почвы на глубину от 30 до 40 см с целью сохранения влаги “ÖİK-5-40” («КР-5-40»).

В соответствии с агротехническими требованиями установлено, что измельчитель стеблей хлопчатника “GÇÇ-3,6” («ИСХ-3,6») удовлетворительно агрегируясь трактором «MT3-80X», соответствует своему назначению, в условиях испытаний надежно выполняет технологический процесс, демонстрируя при этом заявленные эксплуатационные и агротехнические показатели, соответствующие требованиям технических условий. Машинная уборка стеблей хлопчатника включает в себя измельчение стеблей без корчевания корней с последующим разбрасыванием их по полю.



T. Garlyýew, B. Garaýew

DOWARDARÇYLYK WE ÇOPAN ALABAÝLARYNYŇ TERBIÝELENIŞI

Dowarlary bakmakda, olardan önüm almakda, olary kesellerden goramakda öri meýdanlarynyň ähmiýetine, höwür möwsümlerini gurnamagyň hiline, dowarlary gyslatmagyň aýratynlyklaryna, owlak-guzy almak möwsümini geçirmegiň düzgünlerine, dowarlary suwa ýakmagyň tertibine, ýaz we güýz gyrkymalaryny geçirmegiň möhletine, süriniň aýrylmaz agzalary bolan alabaýlary sürä wepaly edip terbiýelemegiň düzgünlerine uly üns beripdirler. Bu babatda Gahryman Arkadagymyz: – Türkmen alabaýy gadymy oguz nesliniň dünýä medeniýetine goşan ajaýyp goşandydyr. Halkymyz bedew aty ýaly, alabaý itini hem iň ýakyn kömekçisi, wepaly dosty hasaplapdyr diýýär [1].

Dowardarçylykda ýylyň her paslynynyň ähmiýetini wajyp hasaplaýarlar, şol sebäli-de sürä berlen öri meýdany mallaryň bähbidi üçin ýerli ýagdaýlara baglylykda çopanyň we hünärmenleriň pikri boýunça (gyşky, ýazky, tomsky we güýzki öri meýdan) dört bölege bölýärler [3]. Bu öri meýdanlar çopan we süri üçin wagtlaýyn hasaplanmaýar, şol sebäpli-de çopan şol ýerleri ýylyň dowamynda özüne degişli däl mallardan gorap saklaýar. Şeýle-de her pasyl tamamlanandan soň, indiki örä geçilmezinden öň şol meýdanlary talabalaýyk arassalaýarlar, ýönekeýjeler gyslamaz ýaly dersi doly aýyrýarlar we topragy iýiji natriniň ergini bilen dezinfeksiýa edýärler [4].

“Ýer ala, ýurt ala” diýilişi ýaly, sürä niýetlenen öri meýdanda şertli ýagdaýda ýyly oýlar hem bolýar. Şol oýlary süriniň gyşky örisi diýip belleýärler. Şol ýerde sürä niýetlenip taýýarlanan gyş otuny basýarlar, onuň daşyna ini 5-6 metr ätiýaçlyk gorag aralygyny çekýärler we gyş ýatagyny gurýarlar, gandym, çerkez, ojar ýaly daragt agaçlarynyň köp bolmagyny üns merkeze alýarlar. Gyş aýlary ýere gar düşende-de dowarlary öri meýdana çykarýarlar. Olar doýmasalar-da şol agaçlaryň pürleri (ýapraklary) bilen tamşanýarlar, ýöräp aýaklaryny ýazýarlar we ýyly ganly mallara mahsus bolan häsiýete eýerip, daşky howa şertlerine baglylykda bedeniň temperaturasyny sazlaýarlar. Gyş aýlary her hepdede bir gezek, bolmasa-da iki hepdeden bir gezek mallary guýynyň ýyly suwundan suwa ýakýarlar. Suw sowamaz ýaly, (tomusda bolsa suw gyzmaz ýaly) entek mallar ol ýerik barmazyndan 10-20 min öň guýudan suwy çekdirýärler. Bu bolsa gyşyň dowamynda gury ot bilen iýmitlendirilýän mallaryň bedeninde suw çalşygynyň kadada saklanmagyna ýardam edýär.

Gyş aýlary süriniň alabaýynyň saklanylyşy we iýmitlendirilişi üns merkezinden düşürilmeyär. Olara agylyň girelgesiniň sag tarapynda tagtadan ýörite bassyrmajyk gurýarlar, ony agylyň girelgesiniň daş tarapynda goýýarlar. Bassyrmanyň düşegine köne keçe düşeyärler. Süri örä çykarylanda alabaý süriniň önüni çekýär [2].

Ýazky öri meýdana gandym, çerkez, ojar ýaly ösümlükler az bolan çüm (toýunsow) ýeri saýlaýarlar. Bu ýerde dowarlardan owlak-guzy almak möwsümini meýilleşdirýärler. Şol

sebäpli-de möwsüm başlamazdan 1-2 hepde öň, ýerli çig mallardan taýýarlanan agyllary (bogaz goýunlar, körpe guzuly goýunlar üçin niýetlenen agyllary) arassalaýarlar we dezinfeksiýa edýärler. Weterinariýa, sanitariýa işleri doly geçirilenden soň, goýunlar guzlamaga başlamazdan 5-7 gün öň, dowarlary ýazky öri meýdana getirýärler.

Ýerli çig mallardan dikilen agyllar gulaklaryna belgi dakylan ene goýunlar we guzular üçin howply bolmaýar. Gözenekli simden (tordan) dikilen agyllaryň toruna goýunlaryň we guzularyň gulaklaryndaky belgiler ilişýär we mallaryň gulaklaryny ýyrtyp şikesleýärler. Bu şikeslere siňekleriň gurçuklaryň ýumurtgalaryny getirmegi netijesinde iriňli ýaralar emele gelýär. Şunuň ýaly hadysalaryň önüni almak üçin agyllary ýerli çig mallardan dikmegi ýerlikli hasaplaýarlar. Körpe guzuly goýunlara niýetlenen agylyň golaýynda uzynlygy 1 m, ini 0,5 m, çuňlugy 1 m bolan körpeç (öz guzusyny almaýan, esasan, işsek goýunlar üçin) taýýarlaýarlar. Körpeje guzusyny almaýan goýny guzusy bilen bile salýarlar, guzynyň endamyna duzly şerebe çalýarlar. Haçan-da goýun guzyny ysganda şerebäniň ysyny alyp, guzyny ýalap başlaýar, şol wagt guzuda enesini emmäge mümkinçilik bolýar.

Dowarlardan owlak-guzy almak möwsümi başlananda sürä kömekçi işgärler belleniýär, olar gijelerine bogaz goýunlaryň saklanylýan agylyna 1-2 gezek aýlanýarlar. Eger guzlan goýun bar bolsa, onuň guzusynyň agzynyň we burnunyň şirelerini weterinariýa – sanitariýa çärelerini berjaý edip aýyrýarlar we guzulary enesine emdirýärler. Soňra olary körpe guzuly goýunlaryň agylyna geçirýärler.

Her gün irden körpe guzuly goýunlary bakmaga çykaranlarynda agylyň agzynda guzulary eneleri bilen tapyşdyrýarlar (muňa seltemek diýilýär). Şu işi (seltemegi) kömekçi çopan goýunlary örüde bakyp ýörkä-de bir ýa-da iki gezek gaýtalap geçirýär. Sebäbi kähallatlarda körpe guzular otuň içinde uklap galýarlar, enelerini emip bilmeýärler we aç galýarlar. Ýöne süriniň alabaýy uklap galan guzynyň ýanyndan aýrylmaýar, ony (guzyny) ýokarda aýlanyp ýören bürgütlerden gorayar. Mundan başga-da bu döwürde alabaý hem ýaz otlarynyň içinden derman otlaryny saýlaýar, olary çeýnäp ýene-de daşa çykarýar. Bu häsiýet olarda tebigy ýagdaýda özleriniň saglygyny berkitmäge ýardam edýär.

Ata-babalarymyzyň owlak-guzy möwsümini ýaz aýlarynda geçirmegini örän oýlanyşykly gelnen netije diýse bolar. Sebäbi ýaş bedeni güneşe, ýagyşa-ýagmyra we sowuga öwrenişdirmäge, malyň geljekki çylşyrymly dürmüşynda kesellere durnukly bolmaga, tohumyna laýyk önüm bermeklige düýpli taýýarlyk hasaplaýarys. Owlak-guzy almaga niýetlenen örüniň çüm (toýunsöw) ýer bolmagy-da hökmandyr. Ot ýemegi öwrenen guzularyň dişläp çeken oty çortulyp gaýdýar. Eger toprak çägesow bolsa, ot köküniň gummy bilen gaýdýar. Ony olar çeýnäp ýuwudýarlar, bu aşgazan-içege ýolunuň dykylmagyna getirýär.

Dowarlardan owlak-guzy alynýan döwür uzak wagta çekmeýär, şeýle-de bolsa geljekki mallaryň baş sany, saglygy köp halatlarda şu döwre bagly bolýar. Bu döwürde weterinar lukmanlary täze doglan guzularyň, olaryň eneleriniň we bogaz goýunlaryň saglygyny zygyder gözegçilikde saklaýarlar, gerek bolan halatlarda degerli kömeklerini berýärler.

Dowarlardan owlak-guzy alynýan döwür tamamlanyp başlanda, entek siňekler we sakyrtdalar köpçülikleýin örmäňkä weterinar lukmanlary sürüdüki erkek guzulary biçmek işlerini guraýarlar. Olar guzulary biçmekligi iki hili (açyk we ýapyk) düzgünde ýerine ýetirýärler. Olaryň has amatlysy ýapyk düzgün hasaplanylýar. Onda bedende şikeslenme hadysasy bolmaýar, guzular ýaralanmaýarlar we gowy ösýärler, ulalýarlar. Çopanlar sürini ýaz gyrkymyna taýýarlaýarlar.

Ýaz aýlarynda gyrkym işleri fermanyň merkezinde weterinariýa-sanitariýa çäreleri berjaý edilen, deinfeksiýa işleri doly derejede geçirilen bassyrmanyň aşagynda alnyp barylýar. Gyrkylýan goýunlar gyrkym gutarýança weterinar lukmanynyň gözegçiliginde saklanylýarlar. Olaryň ösen paşmaklaryny, goçlaryň aşa ösen şahlaryny kesýärler, tertipleşdirýärler. Gyrkyma getirilýän goýunlary köp halatlarda (eger ýüni aşa hapa bolsa) gyrkymdan 3-4 gün öň, ýöriteleşdirilen ýerde suwdan geçirýärler. Şeýle edilende gyrkym işleri örän ýeňil gidýär, ýuň arassa bolýar. Gyrkyma gatnaşýan ähli işgärlere tehniki howpsuzlygyň talaplaryny berjaý etmek barada düşündiriş işleri geçirilýär. Bu döwürde tejribeli çopanlar öz kömekçileri bilen sürüdüki guzularyň güýruklarynyň aşagynyň ýüňüni gyrkýarlar, olaryň goltuklaryny we döşlerini arassalaýarlar. Bu bolsa guzularyň goltuklarynyň, guýruklarynyň aşagynyň semallamagyna ýardam edýar we sakyrtingalardan gorýar.

Çopanlar gyrkymdan çykan goýunlaryň endamyndan gyrkylygyň yzy gidýänçä sürini bakmak üçin uzak aralyga äkitmeýärler. Sebäbi goýunlaryň deri örtügi bilen ýüň arasyndaky gorag aralyk howa we madda çalşygy netijesinde bedenden çykýan ýylylygy saklaýar we kadalaşdyrýar. Gyrkylan goýunlaryň ýüni ösýänçä şol aralyk belli bir derejede öz funksiýasyny doly ýerine ýetirip bilmeýär. Şonuň üçin hem şol döwürde olar sowuga, esasan hem, ýagyşa çydamsyz bolýarlar we howanyň maýylrak wagtynda-da (+5 +7°C) ýagyşyň täsirinde buýma hadysasyna (esasan hem hor toklular we goýunlar) sezewar bolýarlar.

Tomusky öri meýdan üçin guýa golaý we gandym, çerkez, ojar ýaly daragt agaçlary köp bolan ýerler saýlanyp alynýar. Tomusda dowarlary günde bir gezek ýa-da günaşa suwa ýakýarlar. Köp halatlarda guýularyň töwereginde gyrymsy otlar az bolýar. Şol sebäpli-de dowarlary güýynyň yk tarapyndan suwa ýakmaga eltýärler we muny hökmany hasaplaýarlar. Çünki toprak gury bolansoň, dowarlar süýşýän çägäni ayaklary bilen guýa golaý getirýärler. Mundan başga-da bu döwürde çopanlara ýangyn howpsuzlygy üçin çilim çekmek we hususy ulaglaryny sürmek, çay, nahar taýýarlamak üçin çopan goşunda ot ýakmak gadagan edilýär. Olara dündelik iýmitlerini fermanyň merkezinden (öýlerinden) termoslarda getirmegi we olaryň iýmitiniň esasy böleginiň gowurma bolmagyny ýola goýýarlar.

Guýynyň nowalaryny olardan birbada 50-60 sany dowar suw içer ýaly ýagdaýda ýerleşdirýärler we kömekçi çopan mallary guýynyň yk tarapyndan bölüp-bölüp goýberýär. Dowarlar suw içenden soň, olary guýynyň golaýyndaky gandymlyryň, çerkezleriň, ojarlaryň ýapraklaryndan iýer ýaly şol ýere goýberýärler, soňra olara şol ýerde dynç berýärler. Şol wagt çopan süriniň alabaýynyň hem dynç almagy üçin oňa ojarlaryň kölegesiniň goýrak ýerini saýlap berýär. Alabaý kölegäniň aşagynda özi üçin topragyň yzgarly ýerine çenli gazýar we şol ýerde dowarlar öryänçä dynç alýar.

Tomus döwründe çopanlaryň öz işlerini guraýşyna baglylykda dowarlary, esasan, howanyň salkyn wagtlyary bakýarlar, agşam nahardan soň, gijesine bakýarlar. Sürüm wagtynda süriniň alabaýy dowarlaryň önüniň sag tarapynda, çopan bolsa ses ýeter ýaly aralykda süriniň zynda bolýar. Işin şunuň ýaly guralmagy (gije sürüm etmeklik) goýunlary höwür möwsümüne orta semizlikde eltmäge mümkinçilik döredýär.

Güýzki öri meýdanda höwür möwsümüne talaba laýyk geçirýärler. Ýaşaýşa ukyply, berk bedenli nesil almak üçin mowsümden öň, höwre goýberiljek goçlar brusellýoz keseline barlaghana şertinde barlanylýar we olarda arassaçylyk işlerini yzygider geçirýärler. Weterinariýa-sanitariýa talaplaryna laýyk gelmedik goçlary höwre goýbermeýärler. Höwür möwsümünde süriniň baş we kömekçi çopanlaryny, hatda alabaýyny çalşyrmaga-da ygtyýar

berilmeyär. Sebäbi in bir ýönekeýje zadyň hem aňyrdan gelýän düzgüni bozmagy we goýunlaryň goça gelmegine päsgel bermegi mümkin.

Guzulardan saplanan goýunlaryň iýýän dürli otlarynyň ýokumy doly derejede bedene siňýär we bedeni suwlandyrýar (çarwalaryň dilinde), olary tebigy şertlerde höwür kampaniýasyna taýýarlaýar. Gerek bolan ýagdaýlarda goçlary goşmaça iýmitlendirýärler. Bu döwürde süriniň töweregine dürli ulaglarda barmak gadagan edilýär, ähli ümsümlük çäreleri doly amala aşyrylýar.

Höwür mowsümi tamamlanandan soň, tohumlanan goýunlary güýzki öri meýdanda 1-1,5 aý kabul edilen düzgünde bakýarlar. Dowarlar bişen däneli we ýokumly otlary işdämenlik bilen gowy iýer ýaly olary birahatlandyрмаýarlar. Tomus we güýz aýlary dowarlary agyla salmaýarlar. Olary bakylýan ýerlerinde ýatyryýarlar. Olaryň ýatan ýerlerini çarwalar garaýatak diýip atlandyryýarlar. Şeýle-de bu döwürlerde alabaýlaryň hem ýatagy bolmaýar, olar dowarlaryň daş töwereginden aýrylmaýarlar, ürküzäýjek zatlardan goraýarlar. Şeýle düzgünde goýunlary orta semizlikde gys paslyna ýetirýärler we talaba laýyk gyşladýarlar. Şeýlelikde, ýylyň dowamynda çekilen zähmet özüniň netijesini hem berýär, ýagny her 100 ene goýundan 90-95 guzy almaga mümkinçilik döreýär [3].

Pasyllaryň hemmesinde-de baş çopan süriniň alabaýlaryny özüniň berk gözegçiliginde (iýmitlendirmek, tohumlandyrmak) saklaýar. Süriniň ganjygyny her ýeten köpek bilen tohumlandyрмаýar, köp halatlarda özüniň tanaýan, atasyna, enesine belet, goýunçy, sürä berlen, häsiýeti gowy köpek bilen, sanitariýa çärelerini berjaý edip, çakyşdyrýar. Ganjyk güjüklemäňkä onuň üçin oňaly, arassa ýer taýýarlaýar. Alnan güjüklerden özüne gereğini saýlap alýar. Soňra gerekli resminamasyny (pasport) weterinariýa gullugyndan alýar we saýlap alan güjüginu ösdürüp ýetişdirýär, sürä öwrenişdirýär. Dowarlar dynç alanda, gündizine, gijelerine örüde otlap ýörkä süriniň haýsy tarapynda bolmalydygyny sözler bilen ýa-da üm bilen (çarwa dilinde) öwredýär. Çopan alabaýlary terbiýelände hiç wagt käýinmeyär, hapa sözleri aýtmaýar. Oňa iş buýranda, çagylanda ulanylýan sözleri haýsy äheňde, nähili aýtmalydygyny gowy bilýär we yzygider gaýtalaýar.

Wagty gelende weterinariýa-sanitariýa düzgünlerini berjaý etdip, ýönekeýjeler örmänkä weterinar lukmanyna olaryň gulaklaryny (deň ölçäp), ulalanda sak (duýgur) bolar ýaly guýrugyny kesdirýär, ýaralaryň bitişini öz gözegçiliginde saklaýar. Weterinar lukmanynyň iş meýilnamasyna laýyklykda alabaýlary sebitde gabat gelýän ýokanç we parazitar kesllere garşy sanjym işlerini öz wagtynda geçirdýär.

Çopan alabaýlar üçin hojalyk tarapyndan ýörite berilýän undan hamyr taýýarlap, olary özünden oň naharlaýar, olara hiç wagt haram ölen ýa-da depmehalal edilen malyň etinden hiç zat bermeyär. Ýöne özünden galan naharyň süňküni alabaýlaryň dişlerini berkitmek maksady bilen ýörite berýär. Çopan alabaýlary naharlaýan gaplaryny örän arassa saklaýar.

Şeýle terbiýe berlen alabaý örüde süriniň erkin gzymegine, arkaýyn otlamagyna, tohumyna laýyk önüm bermegine we dynç almagyna belli bir derejede ýardam edýär. Mundan başga-da ol dowarlary goramakda, gaýtarmakda, bakmakda çopanyň işiniň ýeňilleşmegine mümkinçilik döredýär.

S. A. Nyýazow adyndaky
Türkmen oba hojalyk uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
14-nji oktýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen alabaýy. – Aşgabat: TDNG, 2019.
2. *Abdyllyayew A.* Türkmeniň nusgalyk alabaýy. – 2021. – № 2. – 9-10 s.
3. *Garlyýew T., Garayew B.* Dowarlary ýylyň dowamynda öri meýdanda bakmagyň aýratynlyklary // Täge oba žurnaly. – 2021. – № 9. – 34 s.
4. *Garlyýew T.* Mallaryň bakylýan öri meýdanlaryna gigiyena talaplar. Oba hojalyk mallarynyň gigiyenasy. – Aşgabat: Ýlym, 2009. – 221-225 s.

T. Garlyyev, B. Garayev

SHEEP BREEDING AND UPBRINGING OF ALABAEVS FOR THE HERD

In sheep breeding, pastures are divided into four parts in order to graze animals (winter, spring, summer and autumn pastures). After the end of each season, before moving to another pasture, pens are cleaned, manure is removed and disinfected with sodium solution.

For winter and summer pastures, they choose places where there are a lot of gandymys, cherkez, saxaul, for spring – deeper places, for autumn – places where cereal grasses grow. In summer, for fire safety, shepherds are prohibited from smoking and using fire to drive private vehicles, make tea, and eat. Delivery of the daily ration in thermoses from the center of the farm (s) is organized and the bulk of the food is fried.

The shepherd feeds the Alabaevs before he eats himself, having prepared the dough from the flour given out by the farm, they never give them anything from the dead cattle. But, he gives the bones left after eating in order to strengthen the teeth of the Alabai.

Alabai, brought up in this manner, promotes free walking, food, production of appropriate products and recreation, in addition, it makes it easier for the shepherd to protect, return, and look after the sheep.

Т. Гарлыев, Б. Гараев

ОВЦЕВОДСТВО И ВОСПИТАНИЕ АЛАБАЕВ ДЛЯ СТАДА

В овцеводстве пастбища делятся на четыре части для того, чтоб пасти овец (зимние, весенние, летние и осенние пастбища). После окончания каждого сезона перед переходом на другое пастбище очищаются загоны, убирают навоз и дезинфицируют раствором натрия.

Для зимнего и летнего пастбища выбирают места, где много гандыма, черкеза, саксаула, весной – места поглубже, для осени – места, где растут злаковые травы. В летнее время требуется строгое соблюдения противопожарной безопасности. Организовывается доставка ежедневного рациона в термосах из центра фермы (домов) и основная часть еды является жаренной.

Пастух кормит алабаев раньше, чем поест сам, приготовив тесто из муки, выдаваемой хозяйством, никогда не дают им ничего от умершего скота. Но, он дает оставшиеся после еды кости с целью укрепить зубы алабаев.

Алабай, воспитанный в таком порядке содействует свободной прогулке, питанию, производству соответствующей продукции и отдыху, помимо этого, он позволяет облегчить работу пастуха в защите, возврате, присмотре за овцами.

A. Saparmyradow, G. Nowruzow, S. Saparmyradow

**GOWAÇANYNYŇ TOHUM ÇIGIDINI TAKYK EKMEGIŇ
INNOWASIÝA-BIOLOGIKI USULYNYŇ ÖNÜMÇILIK
SYNAGYNYŇ NETIJELERI**

Türkmenistanyň Prezidentiniň 2016-njy ýylyň 15-nji iýulyndaky 14900 belgili karary bilen tassyklanan “Türkmenistanda ylmy barlaglaryň we innowasiýa tehnologiýalarynyň netijeliligini ýokarlandyrmagyň 2017–2021-nji ýyllar üçin döwlet maksatnamasynyň”, “Ýeri, suwy aýawly peýdalanmak esasynda agrosenagat toplumyny ösdürmek, suwarymly ýerleriň melioratiw ýagdaýyny gowulandyrmak, ekin dolanyşygyny kämilleşdirmek, ösümlikleriň tohumçylygyny ylmy esasynda ösdürmek, şora çydamly ekinleri ýetişdirmek arkaly şorlaşan ýerleri özleşdirmek boýunça täze tehnologiýalary işläp düzmek we önümçilige ornaşdyrmak üçin degişli teklipleri taýýarlamak” baradaky meýilnamanyň çäginde Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň we Tehnologiýalar merkeziniň ylmy işgärleri tarapyndan 2017–2019-njy ýyllarda ylmy-barlag işler alnyp barylady [1].

Ýerine ýetirilen ylmy-barlag işler, görnükli alymlaryň ykrar edilen usulyýetleri boýunça, Türkmenistanyň Oguz han adyndaky inžener-tehnologiýalar uniwersitetiniň Umumy we amaly biologiýa institutynyň Şorgaradamak tejribe ekin meýdanynda amala aşyryldy [2].

Ýurdumyzyň pagtaçylyk pudagynyň önümçiliginde, gowaçanyň tohumynyň arassalygyny saklamak we onuň tohum çigidini ýokary derejede ekişe taýýarlamak işi iň wajyp agrotehniki çäreleriň biri hasaplanylýar. Merkezi Aziýa döwletleriniň alymlary tarapyndan bir asyrdan gowrak bäri önümçiligiň talabyny ödeýän gowaçanyň tohum çigidini takyk ekişe taýýarlamagyň usulyny kämilleşdirmek boýunça ylmy-barlag işleri amala aşyrylyp gelýär. Ýerine ýetirilen ylmy-barlag işleriň netijesinde gowaçanyň tohum çigidiniň daşyndaky sütügi aýyrmagyň we takyk ekişe taýýarlamagyň himiki hem-de mehaniki usullary döredildi. Häzirki döwürde bu usullar Merkezi Aziýa döwletleriň pagtaçylyk pudagyna ornaşdyryldy [3].

Ýurdumyzda gowaçanyň tohum çigidini takyk ekmek üçin tohum çigidiniň daşyndaky sütük himiki we mehaniki usullar arkaly aýrylýar. Mehaniki usulda gowaçanyň tohum çigidiniň sütügi fiziki güýjüň täsiri astynda aýrylýar we takyk ekişe ýaramly görnüşine getirilýär. Bu usulyň önümçilik kemçiligi: köp zähmet çekilip ýetişdirilen gowaçanyň tohum çigidiniň belli bir möçberi zaýalanýar we ekiş üçin ýaramsyz bolup galýar.

Gowaçanyň tohum çigidiniň sütügini aýyrmagyň himiki usulynda tohum çigidiniň sütügi sypyrylýar we ýalaňaç görnüşine getirilýär. Netijede, çigidiň takyk ekilmegine mümkinçilik döredilýär. Çigidiň sütügi, himiki usuly bilen aýrylanda, himiki serişdäniň onuň genetiki nesil saklaýjylyk ukybyna belli bir derejede özüniň ýaramaz täsirini ýetirýändigini anyklanylýar.

Gowaçanyň tohum çigidiniň anatomiki gurluş düzümine laýyklykda onuň uç tarapynyň gabygy has ýuka we näzik bolýar. Şonuň üçin hem ýalaňaçlanan tohumlyk çigit daşky gurşawyň dürli ýaramaz täsirlerine durnuksyz bolýar, ýagny topragyň yzgarlylyk derejesi ýokary bolanda çüýremek, yzgarlylygyň derejesiniň peselmeginde bolsa guramak ýagdaýynyň ýüze çykýandygy amaly taýdan subut edildi. Gowaçanyň ýalaňaçlanan tohum çigidiniň ekişini tebigatyň özara baglanyşykly howa-toprak-suw şertleriniň amatly sazlaşygynyň gabatlaşýan wagtynda amala aşyrmaklygyň oňyn netije berýändigini kesgitlenildi. Ekiş möwsümünde howa-toprak-suw şertleriniň amatly sazlaşygynyň gabatlaşan günleri çäkli bolýandygy üçin çigidiň ekişiniň guramaçylyk işleri hemişe töwekgelçilikli bolýar. Şu sebäplere görä onuň ekişini gysga wagtyň dowamynda, ýagny adaty sütüklü tohum çigidiniň ekişinden 5-6 gün giç ekmek maslahat berilýär.

Häzirk wagtyň önümçiliginde gowaçanyň sütüklü tohum çigidiniň nesil arkasyna baglylykda bir gektar ekin meýdanyna 50-120 kg tohum çigit harçlanýar. Bir gektar meýdana gowaçanyň sütüklü tohum çigidiniň köp harçlanmagynyň esasy sebäbiniň biri hem ekiş wagtynda sütüklü tohumyň biri-birine ýelmeşýändigidir. Ýerine ýetirilen barlaglaryň netijeleri boýunça çigidiň sütüginiň öz tebigy anatomiki gurluş ýagdaýynda galmagyny we ýylmanak görnüşine getirilmegini üpjün edýän önümçilik ähmiýetli innowasiýa-biologiki usuly döredildi we oýlap tapyşyň patenti alyndy [4].

Innowasiýa-biologiki usuly aşakdaky ýaly amala aşyrylýar: suwuň, organiki dersiň, mineral döküniň we dürli keselleriň garşysyna ulanylýan himiki serişdeleriň sazlaşykly gatnaşygyndaky goşyndy tohum çigidiniň daşyna örtülýär hem-de ýylmanak görnüşe getirilýär. Agzalan goşyndyny gowaçanyň tohum çigidiniň daşyna örtmek işi awtomatiki enjamyň kömegi bilen amala aşyrylýar. Şeýlelikde, deslapky gögerip gelýän ýaş gowaçanyň her biri üçin aýratynlykda iýmit üpjünçiligi döredilýär.

Innowasiýa-biologiki usulynda her bir ýaş gowaçanyň deslapki fiziologiki ösüşi döwründe zerur iýmit üpjünçiliginiň has gowulandyrylmagy esasynda gowaçada ýokary hasyl berijilik häsiýetiniň ýüze çykýandygy meýdan tejribe synagynda anyklanyldy.

Gowaçanyň tohum çigidini ekişe taýýarlamagyň innowasiýa-biologiki usulyny önümçilige giňden ornaşdyrmak üçin 2020-nji ýylda Türkmen Oba hojalyk institutynyň Oba hojalyk ylmy-önümçilik merkeziniň garamagyndaky Ahal ylmy-önümçilik hojalygynyň ekin meýdanynyň 2 gektarynda gowaçanyň önümçilik synagy geçirildi.

Innowasiýa-biologiki usulynyň önümçilik synagyny geçirmek üçin 2020-nji ýylyň 28-nji aprelinde Ahal ylmy-önümçilik synag hojalygynda gowaçanyň “Ýolöten-7” sorty ekildi. Önümçilik synagyň usulyýetine laýyklykda synag ekin meýdanynda daşyna ders örtülen tohum çigitden gögerip çykan gowaçanyň fiziologiki ösüşiniň dowamynda fenologiki görkezijileri (boýy, hasyl şahasy, gozanyň sany we hasyly) hasaba alyndy we gözegçilik gaýtalamasy bilen deňeşdirildi (*1-nji tablisa*). Gowaçanyň önümçilik synagy boýunça geçirilen fenologiki işleriň netijeleri boýunça gözegçilik gaýtalamada 10 gowaçanyň ortaça boýy 83,6 sm, hasyl şahasynyň we gozasynyň sanlary deňşililikde 22,7 we 26,2 deň boldy. Önümçilik synagynda daşyna ders örtülen tohum çigidi ekilende 10 gowaçanyň boýy 95,9 sm, hasyl şahasynyň we gozasynyň sany deňşililikde 23,8 we 28,9 deň bolandygy anyklanyldy. Gowaçanyň önümçilik synagynyň seljermesinde daşyna ders örtülen wariantda gowaçanyň boýy 12,3 sm, hasyl şahasynyň sany 1,10 we gozasynyň sany bolsa 2,70 ýokary boldy.

Gowaçanyň fiziologiki ösüşiniň fenologiki görkezijileriniň tapawudy

Wariantlar	Sort	Synasy	Ortaça	Tapawut
Gözegçilikdäki gowaçanyň sütünli tohum çigidi	“Ýolöten-7”	boýy, sm.	83,6	
		hasyl şahasy, san.	22,7	
		gozasy, san.	26,2	
Ders örtülen gowaçanyň tohum çigidi	“Ýolöten-7”	boýy, sm.	95,9	+12,3
		hasyl şahasy, san.	23,8	+1,10
		gozasy, san.	28,9	+2,70

Ahal ylmy-önümçilik synag hojalygynda geçirilen önümçilik synagyň netijesinde gowaçanyň sütünli tohum çigidi ekilen gözegçilikdäki wariantda hasyllylyk 22,70 s/ga deň boldy. Ders örtülen gowaçanyň tohum çigidi ekilen wariantda hasylyň 25,80 s/ga bolandygy anyklanyldy. Önümçilik synagyň wariantlarynda gowaçanyň hasylynyň aratapawudy 3,1 s/ga deň boldy (2-nji tablisa).

Önümçilik synagyň gözegçilikdäki gaýtalamasynda bir gektar ekin meýdana tohum çigidiniň 65 kg harçlandy. Ders örtülen tohum çigidi ekilen synag gaýtalamada bir gektar ekin ýere 30 kg harçlandy. Synagyň wariantlarynda bir gektar ekin ýere harçlanan tohum çigidiniň aratapawudy 35 kg deň boldy. Innowasiýa-biologiki usulynda bir gektar meýdana harçlanýan tohum çigidinden 2 esse tygşylylyk we 3,1 s/ga ýokary hasyl gazanyldy.

Gowaçanyň hasyl görkezijileri

Wariantlar	Sort	Ekilen tohum, kg	Ekin meýdan, ga	Hasyl, t		Hasyl, s/ga	Tapawut
				1-nji ýygym	2-nji ýygym		
Gözegçilikdäki gowaçanyň sütünli tohum çigidi	“Ýolöten-7”	65	2	3,38	1,16	22,70	
Ders örtülen gowaçanyň tohum çigidi	“Ýolöten-7”	30	2	3,95	1,21	25,80	+3,1

Önümçilik synagyň geçirilýän meýdanynda bir gozadaky pagtanyň ortaça agramy, süýüminiň ortaça çykymynyň görterimi we 1000 çigidiň ortaça agramy baradaky görkezijiler anyklanyldy.

Synagyň netijesi boýunça gowaçanyň sütünli tohum çigidi ekilen gözegçilikdäki wariantynda bir gozadaky pagtanyň ortaça agramy 5,94 gr, süýümiň çykymy ortaça 36,1% we 1000 çigidiň ortaça agramy 115,2 gr deň boldy.

Ders bilen örtülen gowaçanyň tohum çigidi ekilen wariantynda bir gozadaky pagtanyň ortaça agramy 6,03 gr, süýümiň çykymy ortaça 36,3% we 1000 çigidiň ortaça agramy 118,5 gr deň bolýandygy kesgitlenildi.

NETIJELER:

1. Ahal ylmy-önümçilik synag hojalygynyň ekin meýdanynda innowasiýa-biologiki usulynda geçirilen önümçilik synagy tebigy genetiki nesil saklaýjylyk ukyby sebäpli, wajyp önümçilik ähmiýetli tohum çigidiniň sütünli onuň anatomiki gurluş düzüminde galdyryldy.

2. Innowasiya-biologiki usulynda geçirilen önümçilik synagy gowaçanyň tohum çigidiniň sütügininiň daşy zerur sazlaşykly gatnaşykda suw, çüýrän ders, mineral dökün we himiki serişde garyndysy bilen örtülýär we tohum çigit ýylmanak görnüşine getirilýär. Ekişe taýýarlanylýan tohum çigitler biri-birine ýelmeşmeýär we olar takyk ekilýär.

3. Önümçilik synagynda ekiş guralynyň deşigi sazlanýar we bir aýlawda topraga düşmeli tohum çigidiň sany kesgitlenýär. Netijede, ders bilen örtülen gowaçanyň tohum çigidi bir kadada ekildi we adaty usul bilen ekilen bir gektar meýdandan 2 esse tohum çigidi tygşytlanylady. Tohum çigidiniň takyk ekilmegi bilen gowaçanyň ýekeleme işine sarp edilýän el güýji kemeldildi.

4. Önümçilige teklipl edilýän biologiki usulda bir gektara tohum çigidiniň adaty usulda sarp edilýän tohum çigitden ortaça 2 esse az harçlanýandygy üçin, ýurdumyz boýunça gowaça ekilýän meýdanyň köp bölegine gowaça sortunyň ýokary arkasynyň ekilmegine mümkinçilik döreýär.

5. Innowasiya-biologiki usulynda dürli keselleriň garşysyna ulanylýan himiki serişdeleriň, suwuň, çüýrän dersiniň, mineral döküniň garyndysynyň zerur möçberiniň ulanylmagy netijesinde tohum çigidiniň daşy gurşawa edýän ýaramaz täsiriniň (tozamak ýagdaýynyň) aradan aýrylmagy gazanylady.

6. Önümçilik ähmiýetli innowasiya-biologiki usulynda sütüklü tohum çigidiniň daşyna ders örtülmeşi esasynda tohum çigidiniň gorag şerti gowulandyryldy. Netijede, tohum çigidiniň amarda zerur möhlete çenli saklamak mümkinçiligi döredildi.

7. Innowasiya-biologiki usulynda daşy goragly tohum çigidi ekilenden soňra, topragyň yzgarlygynyň peselmeginde we ýokarlanmagynda çigidiň öz anatomiki guruluş ýagdaýyny ýitirmän durnukly saklaýandygyny amaly taýdan subut edildi. Netijede, bu usul bilen gowaçanyň ekişini adaty usuldan 8-10 gün ir başlamak mümkinçiligi anyklanylady.

8. Önümçilik synagy geçirilende gögerip gelyän ýaş gowaçanyň fiziologiki ösüşi döwründe olaryň her biri üçin aýratynlykda iýmit üpjünçiligi döredilýär. Gowaçanyň deslapky fiziologiki ösüşinde iýmit ýagdaýynyň gowulandyrylmagy netijesinde tohum çigidinde saklanýan wajyp genetiki hasyl berijilik häsiýeti ýüze çykarylady.

9. Synag edilýän innowasiya-biologiki usul gögerip gelyän ýaş gowaçanyň deslapky fiziologiki ösüşi döwründe onuň näzik köklerine topragyň düzümindäki zyýanly duzlaryň ýaramaz täsiriniň kemelýändigini görkezdi.

10. Tohum çigidini ekişe taýýarlamagyň innowasiya-biologiki usuly ekologiya taýdan arassa hasap edilýär, çünki himiki usul bilen gowaçanyň tohum çigidini ekişe taýýarlamak üçin ulanylýan kükürt kislotasynyň we “Terkitol” himiki erginiň harçlanmagy aradan aýryldy.

11. Ders bilen örtülen tohum çigidini ekişe taýýarlamagyň biologiki usulynyň önümçilik synagynda ýüze çykan kemçilikleri öwrenildi we olary aradan aýyrmak boýunça ähmiýetli teklipler hödürlenildi:

a) gowaçanyň ekişi wagtynda tohum çigidiniň ekiş guralyň deşigine dykylma ýagdaýyny aradan aýyrmak üçin guraly kämilleşdirmek boýunça oýlap tapyş taýýarlanylady;

b) innowasiya-biologiki usulynda bir tonna sütüklü tohum çigidiniň hiline baglylykda 0,6 tonna çenli organiki dersiniň, suwuň, 5% çenli mineral döküniň we keseliň garşysyna ulanylýan himiki serişdesiniň garyndysyny tohum çigidiň daşyna örtmek üçin awtomatiki enjam ýasaldy;

ç) önümçilik synagynda suwa ezilen tohum çigidiniň daşyna organiki ders garyndysyny örtmekligiň we ony ýylmanak görnüşe getirmekligiň ýeňil we çalt görnüşi anyklanyldy.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy

Kabul edilen wagty:

2022-nji ýylyň

8-nji fewraly

EDEBIÝAT

1. Şorlaşan suwarymly ekin ýerleriň duzuny aýyrmagyň we gowaçany takyk ekişe taýýarlamagyň biologiki usullaryny işläp düzmek we önümçilige ormaşdyrmak atly temanyň 2017–2019-njy ýyllarda ýerine ýetirilen ylmy-barlag işleriniň jemleýji hasabaty. – Aşgabat, 2019.

2. *Доспехов Д. А.* Методика полевого опыта. – Москва: Колос, 1973. – С. 28-92.

3. Справочник по хлопководству. Под. редакцией Юлдашев С. Х. – Ташкент: Узбекистан, 1981. – С. 5-29.

4. Gowaçanyň tohum çigidini ekişe taýýarlamagyň biologiki usuly atly 750 belgili oýlap tapuşyň patenti (28.08.2017 ý.).

A. Saparmyradow, G. Novruzov, S. Saparmyradow

RESULTS OF THE PRODUCTION TEST OF AN INNOVATIVE BIOLOGICAL METHOD FOR PRECISE SOWING OF COTTON SEEDS

In 2020, a production test of an innovative biological method for precise sowing of cotton seeds was carried out in the agricultural land at the Akhal Scientific and Production Experimental Farm of the Agricultural Research and Production Center of the Turkmen Agricultural Institute. Proposals have been prepared on the wide introduction of the test results into production.

A. Сапармырадов, Г. Новрузов, С. Сапармырадов

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ ИННОВАЦИОННОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО СПОСОБА ТОЧНОГО ПОСЕВА СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА

На сельскохозяйственном участке Ахалского научно-производственного опытного хозяйства Сельскохозяйственного научно-производственного центра Туркменского сельскохозяйственного института в 2020 году было проведено производственное испытание инновационно-биологического метода точного посева семян хлопчатника. Подготовлены предложения по широкому внедрению результатов проведенных испытаний в производство.



O. Saryýewa

**GYÝANLYDAKY POLIMER ZAWODYNDA ULANYLYAN AÝLAW
SUWUNYŇ TALHLYGyny KALSİY NITRATYNYŇ ERGINI
BILEN SAZLAMAK**

Himiýa pudagynyň ösdürilmeginde “Türkmenistanda himiýa ylmy we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin döwlet Maksatnamasynyň” uly ähmiýeti bardyr [1].

Mälim bolşy ýaly, suwuň talhlygy onuň düzümindäki kalsiý we magniý ionlarynyň mukdary bilen kesgitlenýär. Tehnikada ulanylyan suwlaryň düzüminde magniniň duzlary az mukdarda bolýar, şol sebäpli şeýle suwlaryň talhlygy kalsiý ionynyň mukdary bilen häsiýetlendirilýär.

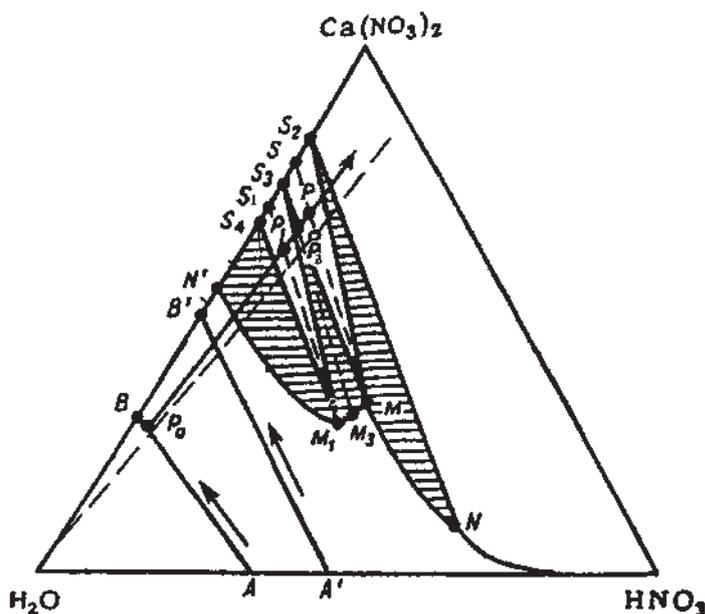
Aýlaw suwuň düzümindäki kalsiý ionynyň mukdary wagtyň geçmegi bilen bölünip çykýan kömürturşy gazynyň (CO_2) hasabyna azalýar. Netijede, suwuň düzümindäki kalsiý biokorbanaty kalsiý korbanatyna öwürlip, turbalaryň diwaryna çökýär. Bu hadysa aýlaw suwunyň ýumşamagyna getirýär we onuň korroziýa döredijiligini işjeňleşdirýär [2]. Şonuň üçin tehnikada, şol sanda aýlaw suwlarda onuň talhlygyny belli derejede saklamaklyk zerur bolup durýar. Munuň üçin iş ýüzünde kalsiniň ýa-da magniniň suwda gowy ereýän duzlaryndan peýdalanylýar [3]. Ýagny agzalan duzlaryň belli bir konsentrasiýaly erginlerinden aýlaw suwlaryna geregiçe goşýarlar. Şeýle häsiýetli duzlaryň biri hem kalsiniň nitrat duzudyr. Kalsiý nitratyny şu maksat üçin ulanmaklygy göz önünde tutup, ony ýerli çig mallaryň esasynda almaklyga synanyşyk edildi.

Tejribe synag işlerini geçirmezden öň, ilkibaşda gerekli bolan suwuň dört molekulasy saklaýan kalsiý nitratyny häsiýetlendirýän görkezijilerini öwrenmek we sintezlemek, kalsiý karbonatynyň biri bolan azot kislotasy bilen täsirleşdirmek zerurdy [4]. Kalsiý nitratyny ýerli çig mallaryň, ýagny kalsiý karbonatynyň we azot kislotasynyň esasynda sintezlemek üçin ýokarda agzalan işiň awtorlarynyň düzen diagrammasyndan peýdalanyldy (*1-nji surat*).

Üçburçlukda suwuň dört molekulasy saklaýan kalsiý nitraty $\text{S}_4\text{M}_1\text{MN}$ nokatlarda aňladylýar, ýagny bugartma P_1 nokada çenli amala aşyrylsa, onda 25°C çenli sowadylanda, suwuň dört molekulasy saklaýan kalsiý nitraty emele gelýär.

Suwuň dört molekulasy saklaýan kalsiý nitratynyň alnyşy bir bokurdakly 500 ml kolbada geçirildi. Ýurdymyzyň “Maryazot” önümçilik birleşiginde öndürilýän azot kislotasy 56%-den 40%-e çenli gowşadylyp, kolba guýuldy. Soňra onuň üstüne ýuwaşlyk bilen Balkan welaýatynyň Türkmenbaşy etrabynyň hek daşyndan alnan kalsiý karbonaty guýuldy. Reaksiýanyň temperaturasy goşulýan kalsiý karbonatyň mukdarynyň artmagy bilen 40°C -a çenli gyzdy. Azot kislotasynda kalsiý karbonatynyň öz dargamasyny bes edýänçä reaksiýa

dowam etdirildi. Emele gelen kalsiý nitratynyň ergini suwuň dört molekulasyň saklaýan kalsiý nitraty ergini emele gelyänçä bugardyldy. Ergin sowandan soň, onuň fiziki-himiki häsiýetleri anyklanyldy. Ýokarda görkezilen usulda alnan suwuň dört molekulasyň saklaýan kalsiý nitratynyň 68% ergininiň fiziki-himiki görkezijileri:



1-nji surat. 25°C-da $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 - \text{HNO}_3 - \text{H}_2\text{O}$ deňagramlyk sistemasy

- molekulýar massa $M = 236,15$;
- 15°C-da dykzlygy $d_4^{20} = 1,4528$;
- pH – 3.

Şeýlelik bilen, sintezlenen kalsiý nitratynyň anyklanan görkezijileri TDS 4142-77 gabat gelyär.

Barlaghana şertlerinde alnan, suwuň dört molekulasyň saklaýan kalsiý nitratynyň ergin görnüşindäki nusgasynyň reňki açyk sary we kristallary bolsa reňksiz görnüşine eýe boldy.

Sintezlenen kalsiý nitratynyň 68%-li ergini polimer zawodynyň aýlaw suwunyň talhlygyny sazlamak üçin synag işlerinde peýdalanyldy. Bu synaglaryň netijeleri 1-nji tablisada getirilýär.

1-nji tablisa

Gyýanlydaky polimer zawodynyň laboratoriya we tehniki gözegçilik bölümünde tetragidrat nitrat kalsiniň 68%-li erginini zawodyň aýlaw suwuna goşmak bilen geçirilen himiki derňewleriň netijesi

Nusganyň atlandyrylyşy	CaCO_3 boýunça umumy gatylyk 200 mg/l	Ca boýunça gatylyk. mg/l	Bellik
1	2	3	4
Gaýdymly aýlaw suwy	40	6,4	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ goşulmadyk suw
Gaýdymly aýlaw suwy (1litr nusgalyk suwa)	64	12,8	1 damja = 0.0340 gr
1 damja	64	12,8	
2 damja	88	22,4	
3 damja	108	33,6	
4 damja	148	44,8	

Tablisada berlenlerden görnüşi ýaly, 1 litr aýlaw suwuna bir damja (0.0340 g) kalsiý nitraty goşulanda, suwuň umumy talhlygynyň 40-dan 64 gr/ml çenli, kalsiý iony boýunça talhlygynyň bolsa 6,4-dan 12,8 çenli ýokarlanýandygyny görmek bolýar.

Aýlaw suwuň talhlygyny sazlamak üçin onuň 1 litrine kalsiý nitratynyň 68%-li ergininiň 1 damjasyny (0.0340 g) goşmaklygynyň ýeterlikdigi subut edildi. Bu barada zawoddan tassyklaýjy resminama alyndy.

NETIJELER:

1. Ýerli çig mallaryň esasynda suwuň dört molekulasyny özünde saklaýan kalsiý nitratyny almaklygynyň amatly usullary işlenip düzüldi.
2. Alnan önümleriň fiziki-himiki häsiýetleri öwrenildi.
3. Geçirilen işleriň netijesinde alnan önümleriň suwuň talhlygyny we kalsiniň mukdaryny ýokarlandyryjy ukyby synagdan geçirildi we olaryň önümçilikde ulanmak mümkinçiliginiň bardygyny kesgitlenildi.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Himiýa instituty

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

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanda himiýa ylmyny we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet Maksatnamasy // Türkmenistan. – 2020. – 17 dek.
2. Смягчение воды – причина внутренней коррозии. – WS – приборы для защиты от накипи.html.
3. Повышение жесткости воды – как и зачем повышать жесткость воды.html.
4. Беглов Б. М., Намазов Ш. С., Дадаходжаев А. Т., Юлдашев Ш. Х., Ибрагимов Г. И. Нитрат кальция. Его свойства, получение и применение в сельском хозяйстве. – Ташкент – Мехнат, 2001.

O. Saryeva

REGULATION OF THE HARDNESS OF RECYCLED WATER USED AT THE KIYANLY POLYMER PLANT WITH A SOLUTION OF CALCIUM NITRATE

This article presents the results on the synthesis of four aqueous calcium nitrate salts and its application in regulating the area of circulating water at the polymer plant in the village of Kiyarly.

It has been shown that adding one drop of 68% solution of calcium nitrate to one liter of recycled water makes it possible to keep the water hardness at the desired level.

O. Сарыева

РЕГУЛИРОВАНИЕ ЖЕСТКОСТИ ОБОРОТНОЙ ВОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ НА ПОЛИМЕРНОМ ЗАВОДЕ КЫЯНЛЫ РАСТВОРОМ НИТРАТА КАЛЬЦИЯ

В данной статье приведены результаты по синтезу четырех водной соли нитрата кальция и применение её при регулировании местности оборотной воды на полимерном заводе поселка Кыянлы.

Показано, что добавление одному литру оборотной воды одной капли 68%-ного раствора нитрата кальция позволяет содержать жесткости воды на нужном уровне.

M. Borjakowa

KÄRHANALARDA ZÄHMET GATNAŞYKLARYNY DÖWREBAP GURAMAGYŇ HUKUK ESASLARY

Döredijilikli zähmetiň netijeleri bazarlarda önümleriň bolçulygyny döretmek bilen birlikde ýokary tehnologik galyndysyz industriýany guramak, ilat üçin hyzmatlar çygryny giňeltmek, ekologik ýagdaýy gowulandyrmak, serişde tygşytlamak wezipeleriniň çözülmeginde oňyn täsirini ýetirýär. Önümiň bäsdeşlige ukyplylygyny gazanmak, ylmyň gazananlaryny peýdalanmak, munuň üçin täsirli durmuş-ykdysady we hukuk şertleri döretmek maksady bilen kärhanalarda delillendirilen ylmy esasyda zähmeti guramak, zähmet gatnaşyklaryň kanunçylyk esaslaryny kämilleşdirmek zerurlygy ýüze çykýar.

Zähmetiň öndürjiligi ykdysady ösüşe, önümçiligiň netijeliligine täsir edýän görkezijileriň biri hasaplanylýar. Ykdysady ösüşi hereketlendiriji güýçler önümçilik gatnaşyklaryň özgermegine we kämilleşmegine belli derejede täsirini ýetirýär. Zähmet öndürjiligi ýokarlandyrmakda ylmy-tehniki prosesi çaltlandyrmak esasy ýollaryň biridir. Ykdysadyýetiň nazaryýeti jähtinden öwrenilende ýurduň tebigy baýlyklaryny, bar bolan mümkinçiliklerini çig maly gaýtadan işläp, taýýar harytlary öndürmek we zähmet öndürjiligiň netijeliligini ýokarlandyrmak zerur görkezijiler hökmünde kesgitlenýär [1]. Zähmet öndürjiligi peýdalanyp, ýokarlandyrmak, kärhanalarda zähmeti delillendirilen ylmy esasyda guramak ýurdy depginli ösdürmegiň möhüm şertleriniň biridir. Zähmet öndürjiligiň ýokarlandyryp, önümçiligiň has kämil tapgyryna, ösüşiň täze belentligine ýetmek bolýar.

Ýurdumyzda durmuş-zähmet gatnaşyklary hukuk taýdan düzgünleşdirilip, olar bilen baglanyşykly döwlet we milli maksatnamalar durmuşa geçirilýär. Netijede, ýurdumyzyň ykdysady kuwwaty we durnukly ösüşi berkeýär, halkyň maddy hal-ýagdaýy ýokarlanýar. Bu üstünlükler durmuş-ykdysady ösüşi gazanmakda düýpli goşandyny goşýar. Durmuş-zähmet gatnaşyklary bu çygyrdaky kesgitlenen hukuk kadalarynyň berjaý edilmegi arkaly ýüze çykýar.

Jemgyýetçilik durmuşynda maddy nygmatlary we ruhy kanagatlandyrmalary döretmäge zähmet we önümçilik gatnaşyklary täsir edýärler. Zähmet we hukuk gatnaşyklary zähmet hukugynyň özeni bolup, olar iş beriji bilen işgäriň arasynda esasy meseleleri (mysal üçin, iş wagtynyň dowamlylygy hem-de iş hakynyň möçberi we görnüşleri) boýunça baglaşylan şertnama esasynda ýüze çykýar.

Kärhananyň içerki tertip-düzgüni hakyndaky düzgünnamalarynda, gözükdirijilerinde berkidilen kadalarydaky zähmeti goramak boýunça talaplary işgärleriň doly derejede berjaý etmekleriniň netijesinde kärhanada howpsuz we sagdyn zähmet şertlerini üpjün etmek bolýar. Munuň özi her bir kärhananyň öňünde goýan wezipelerini maksada laýyk amala aşyrmagy üçin ähmiýetlidir. Önümçiligiň howpsuz we sagdyn zähmet şertleriniň talaba laýyk guralmagy

işgäriň öndürjilikli zähmet çekmegine esasy bolup hyzmat edýär. Zähmet şertleriniň gowulandyrylmagy, hünärmenleriň hünär derejeleriniň kämilleşdirilmegi, döredijilikli işjeňligiň ýokarlandyrylmagy we beýleki zähmet gatnaşyklary bilen bagly çäreleriň hukuk esaslary Türkmenistanyň Zähmet kanunçylygynda beýan edilýär.

2018-nji ýylyň 20-nji oktýabrynda kabul edilen “Durmuş-zähmet gatnaşyklaryny düzgünleşdirmek boýunça üçtaraplaýyn topar hakynda” Türkmenistanyň Kanuny munuň aýdyň mysalydyr. Şol Kanuna laýyklykda üçtaraplaýyn toparyň düzümine Türkmenistanyň Ministler Kabineti tarapyndan ýörite ygtyýarly edilen döwlet edarasy, Türkmenistanyň Kärdeşler arkalaşyklarynyň Milli merkezi we işgärleriň beýleki wekilçilikli guramasy hem-de iş berijileriň birleşikleriniň wekilleri we telekeçileriň ygtyýarly wekilleri girýär. Durmuş-zähmet gatnaşyklaryny düzgünleşdirmek we taraplaryň durmuş-ykdysady bähbitlerini sazlaşmak Toparyň maksatlary bolup durýar [2]. Munuň özi bolsa iş berijileriň we işgärleriň arasynda zähmet düzgün-tertibiniň berk berjaý edilmegine hem-de zähmet önümçiliginiň netijeliliginiň ýokarlanmagyna gös-göni täsir edýär. Şeýle hem adamlaryň maddy we medeni durmuş derejesiniň ýokarlanmagyna, zähmet düzgün-nyzamynyň pugtalanmagyna we zähmetiň her bir adamyň yhlas bilen ýapysjak ilkinji durmuş islegine öwrülmegine ýardam edýär.

Ykdysadyýetiň dürli pudaklarynda zähmet çekýän işgärleriň döredijilik başlangyçlaryny höweslendirmegiň we zähmet-düzgün nyzamyny berkitmegiň aýratyn ähmiýeti dogrusynda geçirilen ylmy barlaglaryň dowamynda gyzyklandyryjy maglumatlar seljerildi. Kärhanalarda zähmeti ylmy taýdan guramagyň baş ugurlary boýunça tejribede bu çäreleriň durmuşa geçirilmeginiň oňaýly netije berýändigini barada ylmy garaýyşlar öňe sürülýär. Olar önümçiligiň zerurlygyna görä işçi güýçleriniň bilim we hünär derejesini ýokarlandyrmagyň üpjün edilmegi, işe kabul etmegiň, zähmet bölünişiginiň we hünärmenleri ýerli-ýerinde goýmagyň, önümçilikdäki zähmet usullarynyň kämilleşdirilmegi bilen bagly çäreleri özünde jemleýär. Zähmet şertleriniň gowulandyrylmagy, hünärmenleriň hünäriniň ýokarlandyrylmagy, zähmet düzgün-nyzamynyň berkitmek, bäsdeşligi we döredijilikli işjeňligiň ýokarlandyrylmagyny guramak bilen bagly çäreleriň oňyn netijeleri berýändigini barada ylmy hukuk edebiýatlarda aýratyn nygtalýar. Kärhanalarda wezipe borçlaryňa jogapkärli çemeleşýänleri yhlasly zähmet üçin höweslendirmäge hem uly orun degişlidir. Zerurlyk ýüze çykan halatlarda, ýagny işgärler düzgün-nyzam kadalaryny bozanlarynda, wezipe borçlaryny talaba laýyk ýerine ýetirmedik ýagdaýynda olara täsir ediş çäreleri ulanylýar. Kärhana işgäriň diňe iş ýerinde bolmagyny talap etmeli däl-de, onuň zähmetini dogry guramaga, öndürjiligini artdyrmak üçin şertleri döretmäge borçludur [3].

Zähmet düzgün-nyzamyny düzgünleşdirmek bilen bagly meseläni şertleýin dört ugur boýunça öwrenmek bolar:

- işgärleriň hukuklary we borçlary;
- dolandyryş bölümiň (adminstrasiýanyň) hukuklary we borçlary;
- önümçilik tehnologiýalary, enjamlary we çig mallary ulanmakda içerki zähmet gatnaşyklaryny kadalaşdyrmak;
- zähmetde döredijilik başlangyçlary höweslendiriş çäreleri.

Işgärleriň zähmet-hukuk gatnaşyklary boýunça wezipe borçlarynyň kärhananyň içerki düzgünnamalarynda, wezipe gözükdirijilerinde anyk we giňişleýin kesgitlenmegi hökman bolup durýar. Kärhananyň içerki tertip-düzgüni hakyndaky düzgünnamalarynda, gözükdirijilerinde berkidilen zähmeti goramak boýunça talaplary işgärleriň doly derejede berjaý etmeginiň netijesinde kärhanada zähmet gatnaşyklarynyň sazlaşykly hereket etmegini gazanmak bolar.

Munuň özi her bir kärhananyň önünde goýan wezipelerini maksada laýyk amala aşyrmagy üçin örän wajypdyr.

Zähmeti guramakda işgärleri bilimi, hünäri, hünär derejesi, başarnygy boýunça saýlap-seçmek, iş ornunda oýlanyşykly goýmak wajyp şert hökmünde öňe çykýar we her bir işgäriň, bölümiň, sehiň, kärhananyň öndürijiligi üpjün edilyär. Bu işgär ýetmezçiliginiň önüni alýar. Şeýle wezipeleriň maksada laýyk ýola goýulmagy bilen bagly ygtyýarlyk kärhananyň işgärler bölümüne degişli bolup durýar. Wajyp we çylşyrymly bolan bu meseläni häzirki zaman şertlerinde netijeli, üstünlikli çözmekde psihologyň, zähmeti goramak boýunça inženeriň, kärdeşler arkalaşygyň wekiliniň gatnaşmagynyň, şeýle hem işiň görnüşine, aýratynlygyna baglylykda ulgamlaryň çemeleşmäniň hökmanylygy öňe sürülýär.

Her bir adamyň döredijilik, intellektual mümkinçiliklerini durmuşa geçirmek, zähmeti guramak, zähmetiň netijeliligini gazanmak, hünärmenleriň hünär ussatlygyny ýokarlandyrmak zähmet çygryndaky gatnaşyklaryň möhüm düzüm bölegini emele getirýärler. Türkmenistanyň Zähmet kodeksinde iş berijiniň zähmet ýa-da köpçülikleýin şertnamada kesgitlenilýän şertlerde we tertipde işgärleri okuwa ýollaýandygy, işgärleriň hünär taýýarlygyny, gaýtadan taýýarlygyny we hünäriň ýokarlandyrylmagyny geçirýändigini belgilenilýär. Bu wezipeleriň üstünlikli çözülmegi üçin önümçilikde hünär okuwlarynyň ulgamyny üpjün etmek wajypdyr. Ýurdumyzda hereket edýän hünär okuwlaryň görnüşleri täze işgärleri hünär taýdan taýýarlamakdan, gaýtadan taýýarlamakdan we hünäriň ýokarlandyrmakdan ybaratdyr. İşgärler täze hünärleri öwrenmäge bolan hukuga eýedirlär.

Zähmet gatnaşyklarynyň çygrynda hereket edýän kadalaşdyryjy hukuk namalar boýunça deňşdirme-hukuk seljermeleri geçirip, kärhanalaryň wezipe borçlary boýunça hereket ädýän düzgünnamalarynyň hataryna ýörite kadalaryň girizilmegi maksada laýyk bolar. Önümçilikde öndürijiligi ýokarlandyrmak üçin dolandyryş bölümiň esasy borçlary bilen bir hatarda içerki zähmet kadalarynyň mysaly düzgünnamalarynda işgärleriň döredijilik, öndürijilik başlangyçlaryny ýokarlandyrmaga gönükdirilen borçlarynyň berkidilmegi hökmany bolup durýar. Şol borçnamalaryň sanawyna şeýle guramaçylyk çärelerini girizmek bolar:

– zähmetiň usullaryny we tejribedäki tärlerini guramagy hem-de zähmet bölünişiginiň we birleşmesiniň netijeli görnüşlerini özleşdirmek we ornaşdyrmak;

– könelişen tehnikalary gözden geçirmek we esaslandyrylyp işlenip taýýarlanan normalary ornaşdyrmak;

– oýlap tapyşlar we rassionalizatorçylyk tekliplere öz wagtynda seretmek we ornaşdyrmak, bular bilen bagly ýygnaclary geçirip, netijeli çözümleri kabul etmek hem-de önümçiligiň nowatorlaryny (täzelikçilerini) goldamak we höweslendirmek. Bu bolsa işgärleriň zähmetde gazanan üstünliklerini ykrar etmektir we olaryň oňat işlemäge, döwlete we jemgyýete köp peýda getirmeklige çalyşmalaryny goldamakdyr [4]);

– önümçiligiň iň ýokary derejedäki (maksimal) kuwwatyny we hojalygyň ätiýaçlyklaryny peýdalanmak, ykdysady taýdan tygşytlamany berk berjaý etmek, önümçiligiň girdejiligini ýokarlandyrmak we beýleki meýilnamalaryň görkezijileri gowulandyrmak, zähmeti, maddy we maliýe gorlary az harçlamak bilen meýilnamalaryň tabşyryklary ýerine ýetirmek;

– işgärleriň şahsy zähmetine, olaryň işleriniň netijelerine görä aýlyk haklaryny, maddy bähbitlerini gowulandyrmak;

– işgärleriň arasynda bäsdeşligi ösdürmek, zähmet öndürijiliginiň ýokarlanmagy üçin hemmetaraplaýyn şertleri döretmek, jemgyýetçilik önümçiligiň netijeliligini, zähmetiň hilini

ýokarlandyrmak, bäsleşigiň netijelerini jemlemek, oňyn tejribeleri ýaýbaňlandyrmagy üpjün etmek.

Umuman, edaralaryň, kärhanalaryň, guramalaryň eýeçiligine we olaryň guramaçylyk-hukuk görnüşine garamazdan, zähmeti netijeli guramak we onuň resminamalaýyn üpjünçiligini berkitmek, ilkinji nobatda, raýatlary işe kabul etmegiň hem-de zähmeti guramagyň kadalarynyň berjaý edilmegini, zähmetkeşler toparlarynyň hukuklaryny üpjün edýär. Çünki zähmeti hukuk, usuly we ylmylaşdyrmak esasyda guramak hem-de kämilleşdirmek zähmet gatnaşyklarynda ýüze çykyan hukuklary we borçlary amala aşyrmakda ýardam edýär.

Türkmenistanyň Döwlet,
hukuk we demokratiýa instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. I tom. – A.: TDNG, 2010.
2. Durmuş-zähmet gatnaşyklaryny düzgünleşdirmek boýunça üçtaraplaýyn topar hakynda Türkmenistanyň Kanuny // Türkmenistanyň Mejlisiniň maglumatlary. – 2018. – № 3.
3. *Игдиров А.* Зэхмет хукугы. – А.: Магарыф, 1993. – 169 с.
4. *Saryýew B., Nuryýew Ý. M., Saparow B.* Türkmenistanyň zähmet kanunçylygynyň esaslary. – A.: Ylym, 2011. – 138 s.

М. Боржакова

MODERN LEGAL BASES OF THE ORGANIZATION OF LABOUR RELATIONS AT THE ENTERPRISES

Socio labours relations in the country are regulated by the right, the state with them state and national programs are realized. Legal bases of the organisation of improvement of working conditions, improvements of professional skill of experts, increases of creative activity and other actions connected with labour relations are stated the labour legislation of Turkmenistan. Ought the manufacture organisation first of all forms the organizational basis of industrial labour activity of the worker in safe and healthy labour conditions.

М. Борджакова

СОВРЕМЕННЫЕ ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Социально-трудовые отношения в стране регулируются правом, и реализуются связанные с ними государственные и национальные программы. Правовые основы организации улучшения условий труда, повышения квалификации специалистов, повышения творческой активности и другие мероприятия, связанные с трудовыми отношениями изложены трудовом законодательстве Туркменистана. Организация производства, в первую очередь, служит организационным основанием производственной трудовой деятельности работника в безопасных и здоровых трудовых условиях.

Ç. Annadurdyýewa, B. Halmedow

**WAGTYNA ÝETMEDIK ÇAGALARYŇ PERINATAL DÖWRÜNDE
MERKEZI NERW ULGAMYNYŇ ZEPERLENMELERI**

Häzirki zaman tehnologiýalar we ylmy ösüşler dogrum wagtynda pes hem-de örän pes agramly, wagtyndan öň doglan bäbekleriň diri galmaklyk derejesini ýokarlandyrmaga we Bütindünýä Saglygy goraýyş guramasy (BSGG) tarapyndan maslahat berilýän diri dogluşyň täze ölçeglerine geçmäge mümkinçilik berdi [1; 2; 3]. Bu bolsa öz gezeginde perinatal keselleriň ýokarlanmagyna we agyr newrologiki bozulmaly çagalaryň sanynyň köpelmegine sebäp boldy [1; 5]. Daşary ýurt edebiýat maglumatlaryna görä, has ir doglan bäbekleriň 10%-de nerw ulgamynyň agyr bozulmalary, şeýle hem görmek we eşitmek işjeňlikleriniň bozulmalary belleniýär [6; 7]. Käbir alymlaryň pikiriçe, pes agramy (PA) we örän pes agramy (ÖPA) bolan çagalaryň arasynda diri galýanlarynyň sany 50%-e golaýlaýar. Olaryň arasynda sagdynlarynyň sany 10-25%-den geçmeýär we agyr maýyplyga getirýän newrologiki näsazlykly dogulýanlarynyň sany 12-32% aralygynda bolup durýar [1; 5]. Şeýlelik bilen, beýniniň zeperlenmeginiň agyrlygyna irki baha bermek we has ir doglan bäbekleriň ösüşinde soňraky näsazlyklaryň çaklanmasy ylmy taýdan hem-de amaly lukmançylykda has möhüm ähmiýete eýe bolup durýar. Döwünçeğiň we täze doglan çagalaryň merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmeginiň patogenezini öwrenmeklik, kelle beýnisiniň öýjüklerini işjeňliklerini tapawutlandyrmaklyk ösüşiň tapgyrlarynda zyýanly faktorlaryň täsirine dürli duýgurlygyň bardygyny görkezdi. Bu hem diňe bir wagtynda doglan çagalar bilen wagtyndan öň doglan bäbekleriň arasyndaky däl, eýsem göwreliligiň dürli döwürlerinde wagtyndan öň doglan bäbeklerdäki merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmeleriniň ýerleşişiniň we mehanizmleriniň tapawutlaryny şertlendirýär. Şeýle hem bu maglumatlar dürli göwrelilik wagtyndaky täze doglan çagalarda merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmeleriniň morfologik görnüşlerini kesgitleýär [8; 11].

Häzirki wagtda dürli gestasiýa möhletindäki döwünçeğiň beýni gabygynyň gurluşynyň özboluşly morfologik aýratynlyklary anyklanyldy. Merkezi nerw ulgamynyň ontogenezini öwrenmek maksady bilen geçirilen beýni gabygynyň motor zolagynyň gistologiki barlagy wagtyndan öň doglan has pes agramly çagalarda beýniniň gabygynyň patologiki ýetişmezligini görkezdi. Bu bolsa neokorteksiň III–VI sitoarhitektoniki gatlaklarynyň kämilleşmeginiň haýallamagy we neýronlaryň ýetişmekliginiň 3-4 hepde gijä galmagy bilen ýüze çykýar [13]. Bu morfologiki aýratynlyklar wagtyndan has ir doglan çaganyň beýnisiniň bioelektrik işjeňliginiň häsiýetnamasyny görkezýän maglumatlar hökmünde amaly lukmançylykda ulanylyp bilner diýip çaklamak bolar.

Ylmy işiň maksady: wagtyna ýetmedik çagalaryň perinatal döwründe merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmeleriniň aýratynlyklaryny öwrenmek.

Materiallar we usullar. Türkmenistanyň Saglygy goraýyş we derman senagaty ministriliginiň Merkezi patologiki edarasyna 2015–2017-nji ýyllaryň dowamynda Aşgabat şäheriniň hassahanalaryndan autopsiýa barlagyna iberilen wagtyna ýetmedik çagalaryň perinatal döwründe merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmeleri seljerildi. Ýogalan çagalarda Şoruň usuly boýunça autopsiýa barlaglary geçirilip, olaryň dürli agzalaryndan gistologiki barlag üçin alnan dokumalar hasa salnyp, arassa suwda çaykalyp ýuwuldy. Berkitmek üçin 10% = li formalin erginine salyndy, resminamalar we beýanlar dolduryldy. Soňra dokuma bölejikleri formalinde ýatyrylýar. Gistologiki barlag üçin 3×3 mm ölçegdäki dokuma bölejikleri 4°C-a çenli sowadylan 80° spirtde berkidilýär we parafine ýatyrylýar. Soňra parafine ýatyrylan dokumalar tagta bölejigine ýuka tarapy bilen oturdyldy we olardan 1 mm ölçegli mikrokeseimler taýýarlanylady. Taýýarlanylýan mikrokeseimler adaty usul boýunça gematoksilin – eozin bilen reňklenildi.

Barlaglaryň netijeleri. Geçirilen seljerijermelerde 3 ýylyň dowamynda çaga autopsiýalarynyň umumy sany 414-e barabar boldy. Olaryň içinde wagtyna ýetmedik çagalaryň perinatal döwründe merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmeleriniň jemi sany 72-ä (17,4%) deň boldy.

1-nji tablica

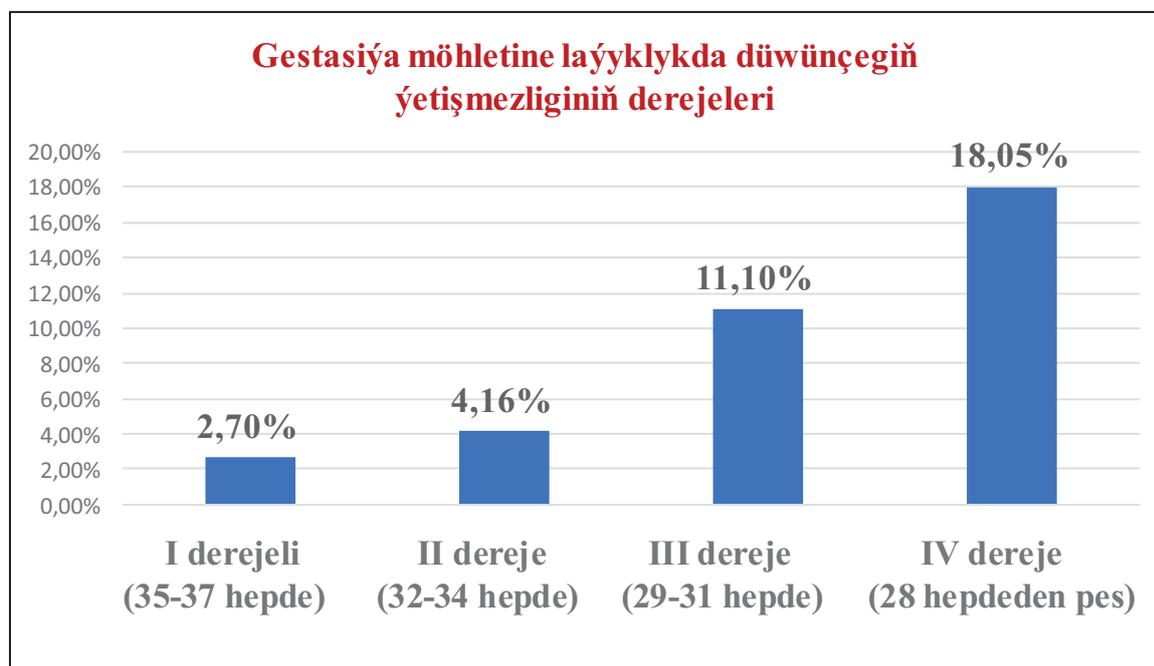
Perinatal döwründe merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmeleriniň ýyllar boýunça gorkezijeleri

№	Ýyl	Sany	%
1	2015	27	37,5%
2	2016	22	30,5%
3	2017	23	32%

Perinatal döwründe merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmeleri, birinji tablisada görkezilşi ýaly, 2015-nji ýylda – 37,5%-e; 2016-njy ýylda – 30,5%-e; 2017-nji ýylda – 32%-e deň boldy. Kliniki maglumatlara görä, dogrum sany boýunça seljerilende, 1-nji we 2-nji göwrelilikdäki zenanlar 58,2%-de, 3-nji we 4-nji göwrelilikdäki zenanlar 34,5%-de we 5-nji we ondan köp göwrelilikdäki zenanlar 7,3%-de duş geldi. Aýallaryň anamnezinde 31,8% abortlar we wagtyndan öň düşmeler ýüze çykdy. Enäniň genital patologiyasy boýunça çaga ýoldaşynyň wagtyndan öň gopmagy we preeklampsiýa 13,8% ýagdaýlarda anyklanylady. Ekstragenital kesellerinden gan azlyk 26,3% we virus ýokançly keseller 13,8% ýagdaýlarda duş geldi. Gestasiýa möhletine laýyklykda düwünçeğiň ýetişmezliginiň derejeleri boýunça IV dereje (28 hepdeden pes) ýygy duş geldi.

Merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmelerinden 56,9%-de gipoksiýa anyklanylýp, ol dokumalarda we agzalarda aýdyň wena dolyganlygy bilen ýüze çykaryldy. Merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmeleriniň 38,8% ýagdaýlarda pnevmopatiýa bilen utgaşmagy agdyklyk etdi. Ene bilen düwünçeğiň arasyndaky gan aýlanşygyny amala aşyran çaga ýoldaşynda hem patologiki alamatlar ýüze çykaryldy. Çaga ýoldaşynyň patologiyasy boýunça seljermede çaga ýoldaşynyň dowamly ýetmezçiligi 18% ýagdaýlarda we gan aýlanşygynyň ýiti bozulmalary 9,7% ýagdaýlarda has ýygy duş geldi. Kelle beýnisiniň morfologiki barlaglarynyň netijesinde, 2-nji tablisada görkezilşi ýaly, ähli ýagdaýlarda kelle beýnisiniň suwuklykly çişmesi ýüze çykaryldy. Kelle beýnisiniň dissirkulýator üýtgemelerinden gan damarlarynyň diwarlarynyň

inçelmeği bilen paralitiki giňelmeği we dolyganlylygy 20,5%, subarahnoidal gan inmeler 13,3%, beýni içki gan inmeler 17,9% duş geldi. Alternatiw üýtgemelerden distrofiki we nekrobiotiki üýtgemeler 12,4% ýüze çykdy. Barlaglarda kelle beýnisinde iri we ownuk ojakly leýkomaýasiýa hadysalary hem duş geldi.



1-nji diagramma

2-nji tablisa

Merkezi nerw ulgamynyň morfologiki üýtgemeleriniň görkezijileri

№	Morfologiki üýtgemeler	Dereje (%)
1	Gan damarlarynyň paralitiki giňelmeği we dolyganlylygy	20,5%
2	Subarahnoidal gan inmeler	13,3%
3	Beýni içki gan inmeler	17,9%
4	Beýni dokumasynyň distrofiýasy	12,4%
5	Beýni dokumasynyň nekrobiozy	12,4%

Şeýlelikde, alnan maglumatlardan görnüşi ýaly, 3 ýylyň dowamynda geçirilen çaga autopsiýalarynyň içinde wagtyna ýetmedik çagalaryň perinatal döwründe merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmeleri 17,4% deň boldy. Esasan hem, bu üýtgemeler 1-nji we 2-nji göwrelilikdäki zenanlaryň dogrumlarynda ýygy, ýagny 58,2% duş geldi. Bellemeli zatlaryň biri – bu aýallarda 31,8% abortlar we wagtyndan öň düşmeler, çaga ýoldaşynyň wagtyndan öň gopmagy we preeklampsiýa 13,8%, gan azlyk 26,3% we virus ýokançly keseller 13,8% ýagdaýlarda duş geldi. Netijede, göwrelilik döwründäki bu bozulmalar çaganyň biologiki taýdan ýetişmedik ýagdaýynda dogulmagyna ýa-da zenanlaryň göwreliligi göterip bilmezligine getirýär. Gestasiýa möhletine laýyklykda düwünçegiň ýetişmezliginiň derejeleri boýunça IV dereje (28 hepdeden pes) ýygy duş geldi. Çagalarda merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmelerinden 56,9%-de gipoksiýa anyklanylýp, olaryň 38,8% ýagdaýlarda pnewmpatiýa bilen utgaşmagy

agdyklyk etdi. Ene bilen düwünçeğiň arasyndaky gan aýlanyşygyny amala aşyryan çaga ýoldaşynyň dowamly ýetmezçiligi 18% we gan aýlanyşygynyň ýiti bozulmalary 9,7% ýagdaýlarda has ýygy duş geldi. Kelle beýnisiniň morfologiki barlaglarynyň netijesinde ähli ýagdaýlarda kelle beýnisiniň suwuklykly çişmesi, gan damarlarynyň diwarlarynyň inçelmegi bilen paralitiki giňelmegi we dolyganlylygy 20,5%, subarahnoidal gan inneler 13,3%, beýni içki gan inneler 17,9%, distrofiki we nekrobiotiki üýtgemeler 12,4% duş geldi. Maglumatlar ýene-de bir gezek sagdyn we ýetişen çagany dünýä indermek üçin göwrelilik döwründe we ondan hem öň zenanlaryň sagdynlygyny gazanmaklygyň zerurdygyny görkezýär. Şeýlelik bilen, bu ugurda işleýän lukmanlar öz amaly işlerinde ýokardaky görkezijilere salgylansalar, onda olaryň bejeriş aladalary has-da üstünlikli bolar.

Myrat Garryýew adyndaky
Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk
uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. Володин Н. Н., Дегтярев Д. Н. Принципы выхаживания детей с экстремально низкой массой тела // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2003. – 2 (2): 64–9.
2. Володин Н. Н., Стрoганова Т. А., Дегтярева М. Г., Рогаткин С. О. Спектральные характеристики ЭЭГ спокойного сна у детей первого месяца жизни как критерии тяжести и прогноза исходов перенесенного перинатального поражения ЦНС // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2005. – 4 (5–6): 34–44.
3. Проценко Е. В., Филоsoфова М. С., Перетятко Л. П. Морфологические особенности центральной нервной системы у плодов и новорожденных с массой тела до килограмма. Сб. тр. – М., 1998. – 278–80.
4. Сахарова Е. С., Кешишян Е. С., Алямовская Г. А. Особенности психомоторного развития недоношенных детей, рожденных с массой тела менее 1000 г. // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2002. – 4: 20–4.
5. Самсыгина Г. А. Гипоксическое поражение центральной нервной системы у новорожденных детей. Клиника, диагностика, лечение. – Педиатрия, 1996. – 5.
6. Шалина Р. И., Выхристюк Ю. В., Кривоножко С. В. Перинатальные исходы у недоношенных новорожденных с экстремально низкой и низкой массой тела при рождении // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2004. – 3 (4): 57–63.
7. Шалина Р. И., Херсонская Е. Б., Карачунская Е. М., Виркеман А. Л. Преждевременные роды и перинатальные исходы // Акушерство и гинекология. – 2003. – (2): 21–5.
8. Back S.A., Gan X., Li Y., Rosenberg P.R., Volpe J.J. Maturation-dependent vulnerability of oligodendrocytes to oxidative stress-induced death caused by glutathione depletion. J Neurosci. – 1998. – 18: 6241–53.
9. Baud O., Haynes R.L., Volpe J.J., Rosenberg P.A. Developmental upregulation of manganese superoxide dismutase (MnSOD) expression in oligodendrocytes (OLs) confers resistance to nitric oxide toxicity. – Abstr Soc Neurosci. – 2003.
10. Inder T.E., Huppi P.S., Warfield S. et al. Periventricular white matter injury in the premature infant is associated with a reduction in cerebral cortical gray matter volume at term. – Ann Neurol. – 1999. – 46: 755–60.
11. Johnston M.V., Trescher W.H., Ishida A. et al. Neurobiology of hypoxic-ischemic injury in the developing brain. Pediatr. Res. – 2001. – 49 (6): 735–41.
12. Dammann O. Antecedents of Cerebral Palsy in very Low-Birth Weight Infants. Clinics in Perinatology. – 2000. – 27 (2): 285–303.
13. Nicholas S., Wood M.B., Ch. B., Neil Marlow, D. M., Kate Costeloe, M. B., B. Chir., Alan T. Gibson, Ph. D., Andrew R. Wilkinson, M. B., Ch. B. For The EPICure Study, Group Neurologic and Developmental Disability after Extremely Preterm Birth. – 2000. – 343: 378–84.

VIOLATION OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM IN THE PERINATAL PERIOD OF PREMATURE BABIES

Modern technologies and scientific progress have created an opportunity to increase the level of survival of children with reduced and very low weight of premature babies and the transition to new standards for the live birth of premature babies. Despite this, there is an increase in perinatal diseases and the number of children with severe neurological disorders. According to the purpose of the scientific work, the morphological features of disorders of the central nervous system in the perinatal period of premature babies were studied. According to our information, in a pediatric autopsy performed for 3 years, disorders of the central nervous system in the perinatal period were 17,4%. Basically, such changes were often detected in childbirth of women who underwent the 1st and 2nd pregnancy. These women were found to have premature separation of the placenta and preeclampsia, anemia, and viral infectious diseases. As a result, these disorders during pregnancy lead to the birth of a child in a biologically defective state or the inability of women to tolerate pregnancy. Of the central nervous system disorders, hypoxia was revealed in 56,9%, in most cases a combination of disorders with pneumopathy was established. Long-term failure of the placenta, which carries out blood circulation between the mother and the fetus, and acute circulatory disorders were often established. As a result of morphological studies of the brain, in all cases, fluid inflammation of the brain, drainage of the walls of blood vessels with paralytic expansion and plethora, subarachnoid hemorrhages, internal cerebral hemorrhages, dystrophic and necrobiotic changes were revealed.

Ч. Аннадурдыева, Б. Халмедов

НАРУШЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

Современные технологии и научный прогресс создали возможность для повышения уровня уцеления детей со сниженным и очень сниженным весом недоношенных детей и перехода на новые стандарты по живому рождению преждевременно родившихся детей. Несмотря на это, наблюдается повышение перинатальных болезней и количества детей с тяжелыми неврологическими нарушениями. Согласно цели научной работы, изучены морфологические особенности нарушений центральной нервной системы в перинатальный период недоношенных детей. По полученным нами сведениям, в детской аутопсии, проведенной в течение 3 лет, нарушения центральной нервной системы в перинатальный период составили 17,4%. В основном, такие изменения часто выявлялись в родах женщин, перенесших 1-ую и 2-ую беременность. У этих женщин выявлено преждевременное отделение плаценты и преэклампсия, малокровие и вирусные инфекционные заболевания. В итоге, эти нарушения в период беременности приводит к рождению ребенка в биологически неполноценном состоянии или неспособности женщин переносить беременность. Из нарушений центральной нервной системы в 56,9% выявлена гипоксия, в большинстве случаев установлено сочетание нарушений с пневмопатией. Часто устанавливалась продолжительная недостаточность плаценты, осуществляющего кровообращение между матерью и зародышем и острое нарушение кровообращения. В результате проведения морфологических исследований головного мозга, во всех случаях выявлено жидкостное воспаление головного мозга, сточка стенок кровеносных сосудов с паралитическим расширением и полнокровием, субарахноидальные кровоизлияния, внутреннее кровоизлияния головного мозга, дистрофические и некробиотические изменения.



K. Hojagulyýew

TÜRKMEN ŞEKILLENDIRIŞ SUNGATYNYDA WATANSÖYÜJILIK

Hormatly Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň “Türkmen medeniýeti” atly kitabynda miladydan öňki VI–V müňýyllyga degişli Pessejikdepe ýadygärliginiň diwarynyň ýüzünde çekilen suratlaryň türkmen topragynda şekillendiriş sungatynyň ilkinji ädimleridigi babatda aýdylýar. Şeýle hem kitabyň gymmatly ähmiýeti onda B. Nuralynyň, Y. Gylyjowyň, M. Mämmedowyň, N. Dowodowyň we Ý. Baýramowyň döreden eserleriniň reňkli ajaýyp suratlarynyň çap edilmegidir [1, 84-85 s.].

Türkmen şekillendiriş sungatynda Gökdepe gahrymançylygy (1879–1881 ýý.) temasy esasy orun eýeleýär. Watansöýüjilige bagyşlanan eserler muzeýlerden, suratkeşleriň şahsy ussahanalaryndan zygydiler ýüze çykarylýp, sungaty öwreniş taýdan seljerilýär. Ilkinji döredilen eserleriň mazmuny watançylyk temasyny tassyklaýar. Halkyň durmuşynda bolup geçen agyr synagy beýan etmek sungatyň durmuşa ýakynlaşmagyna ýardam berýär. Ilkinji nobatda, öňe sürülýän esasy pikirler watansöýüjilik, gahrymançylyk, mertlikdir.

Makalanyň esasy wezipesi Gökdepe wakasy bilen baglanyşykly aýry-aýry döredilen eserleriň ýerine ýetirilişini, usullaryny, kompozision çözügüni, ritmiki sazlaşygyny, reňk aýratynlyklaryny, çeperçilik gymmatlyklaryny öwrenmekden, olardaky gahrymanlaryň çeper we psihologik häsiýetini açyp görkezmekden ybaratdyr.

Watansöýüjilige, gahrymançylyga bagyşlanan sungat eserleri bolsa az däl. N. Ýagşymyradowyň “Türkmenistanyň şekillendiriş sungatynyň taryhy” atly kitaby türkmen ussat heýkeltaraşlarynyň, suratkeşleriniň döreden sungat eserleri baradaky maglumatlary özünde jemleýär.

O. Muhadowanyň Türkmenistanyň suratkeşler birleşiginiň döredilmeginiň 70 ýyllygyna bagyşlanan katalogynda A. Hallyýewiň “1881 ýylda Gökdepe söweşine gatnaşan Gurbanmyrat işanyň portreti” atly eseri görkezilipdir [3, 112 s.]. A. Annaýewiň “Allamyrat Muhammedow. Ylahydan ylhamlar” atly katalogynda suratkeşiň köpugurly döredijilik dünýäsi beýan edilýär we taryhy eserleriniň arasynda “Nurberdi han” we “Amangeldi Gönibeg” atly portret işleri ýerleşdirilipdir [4, 10-11 s.]. Bu işler bilen tanyşmaklyk türkmen suratkeşleriniň döreden eserleri, olaryň döredijiliginiň düýp manysyna hem-de çeperçilik aýratynlygyna düşünmeklige mümkinçilik berýär.

Geçen asyryň 70-nji ýyllarynda suratkeşlerimiz Gökdepe gahrymançylygy bilen baglanyşykly gyzykly we täsirli eserleri döredtiler. Olar söweşiň gahrymanlaryny halkymyza sungatyň üsti bilen aýan etmek hem-de hatyralamak temasyny öňe sürýärler. Suratkeş A. Amangeldiýewiň “Şehitleriň mazary. 1881” (1978 ý.) diýen eseriniň esasynda urşun

getirýän netijesi ýatyr. Awtoryň filosofiki gözleginiň çuňňurlygy agras monumental beýan edilýär, ruhy tolgunmalar we joşgunlyk asyly keşplerde öz beýanyny tapýarlar.

A. Amangeldiýew – türkmen halkynyň taryhyndaky şöhratly we pajygaly hadysalary suratlandyran taryhy eserlerini döredijidir. Hasrat we umyt, ruhy galkynyş onuň eserleriniň filosofiki esasy düzýär.

Ý. Annanurowyň “Erkek eşigine giren aýallar” (1986 ý.) atly eserinde aýal-gyzlar erkek eşigini geýnip, aýgytly söweşe barýarlar. Goja ussa uzyn taýagyň ujuna goýun gyrkylygyny mäkäm daňyp otyr. Aksakal ýaşuly gyrkylygyň hilini barlap gyz-gelinlere paýlaýar, oturan ak saçly zenan doga okap, ak pata berýär. Egin-eşik paýlaýan gelin zenanlaryň başlaryna ýekeme-ýeke silkme telpek geýdirip, ruhlaryny göterýär. Suratda çal-ak we sary-goňur ýumşak reňkleriň sazlaşygy ussatlarça berlipdir. Eserde türkmen zenanlarynyň deňsiz-taýsyz gahrymançylygy beýan edilýär.



Ý. Annanurowyň “Erkek eşigine giren aýallar” (1986 ý.)

B. Hojammaýewiň “Medalyň arka tarapy” (1988 ý.) atly eseri ýatlama äheňindedir. Eseriň gurluşy hereketli kompozisiýa görnüşine degişlidir, ýagny aşakdan ýokarlygyna umumy hereket gidýär. Suratkeş çylşyrymly hem-de çuň manyly eseri döredipdir, ýagny söweşiň getiren agyr netijesi barada özüniň oý-pikirini we aladasyny filosofiki taýdan beýan etmäge synanyşýar. Eserde ýakyn hossarlaryny ýitiren, başlary ýas bürenjekli dürli ýaşdaky gelin-gyzlary synlaýarys. Olar bir ýere jemlenişip, göýä tomaşaça geçen wakalardan bir zatlary gürrüň berjek ýaly bolup durlar. Şu keşplerden hem eser okalyp başlanýar. Gahrymanlaryň başdan geçiren dramasy we psihologik ýagdaýy eseriň labyzly reňk gatnaşyklarynyň üsti bilen ýüze çykarylýar. Reňkleriň özara gatnaşyklary ýiti sary-gyzyl we ýaşyl öwüşginleriň gapma-garşylygyndan ybaratdyr. Eseriň esasy ähmiýeti ýagty we garaňky reňkleriň gapma-garşylygynda düzülipdir.



B. Hojammaýewiň “Medalyň arka tarapy” (1988 ý.)

Ç. Amangeldiýewiň “Baýdak üçin göreş” (1989 ý.) atly eserinde Gökdepäniň iň bir gazaply söweşleriniň biri – harby tug ugrundaky gazaply garpyşyk görkezilýär. Suratkeş reňk gatnaşyklaryň üsti bilen gahrymanlaryň ahlak taýdan duşmanlardan ýokardadygyny ýüze çykarýar. Eserde saýlanyp alnan pursat: gahrymanlaryň Watan önündäki mukaddes duýgulary hem-de ahlak taýdan borçlary aýan edilýär.

Ç. Amangeldiýewiň “Gökdepe amazonkasy” (1990 ý.) atly eserinde batyr zenan elindäki tüpeňi ýyndam ahalteke bedewiniň üstünde duşmana tarap batly çapyp barýar. Suratkeş ýiti mämişi-sary, gyrgyzy-gyzyl reňkleriň üsti bilen söweşiň gazaplylygyny äşgär edýär. Suratkeş öz gahrymanyny gadymy döwürlerde bolup geçen söweşiji zenanlar – amazonkalar bilen deňeýär. Bu zenanyň aýgytlylygy, çakdanaşa batyrlygy guwanç duýgusyny döredip, watansöýüjiligiň hakyky çeper keşbini beýan edýär.

Şeýle hem suratkeşiň “Galany goraýan zenan” (1990 ý.) atly eserinde eli tüpeňli zenanyň galanyň diwarynyň üstüne çykyp, duşmana garşy ot açyp duran pursadyny synlaýarys. Eseriň kompozisiýasy örän täsirli bolupdyr. Zenan ýanyoldaşynyň söweşde agyr ýaralanyp ýatanyny görüp, onuň tüpeňini alyp, ok atmaga başlaýar. Yzky görnüşlerde galanyň diwarynyň üstünde türkmen tugy pasyrdap dur, güýç-kuwwatlylygyň nyşanyny alamatlandyryýan bürgüt gaýyp ýör. Eseriň reňk gurluşy gazaply söweşiň wakalary bilen sazlaşýar. Gahryman aýalyň syraty monumental derejä ýetirilipdir. Bu türkmen zenanlarynyň umumylaşdyrylan göreldeleli çeper keşbidir.



Ç. Amangeldiyew “Galany goraýan zenan” (1990 ý.)

Ç. Amangeldiyewiň “Gala” (1990 ý.) atly eserinde galanyň beýik diňli diwarlary görkezilýär. Onuň merkezindäki haýbatly derwezäniň önünde elleri naýzaly gerçek ýigitler goragda durlar. Olar gije-gündiz gala berk gözegçilik edýärler. Suratkeşiň özboluşly nakgashlyk reňklerden çalan zolakly tehnikasy we inçe duýguly özara sazlaşyk esere ajaýyp öwüşgin berýär. Eserde berk binýatly gala gurluşygynyň üsti bilen türkmen halkynyň mizemez ruhy güýji beýan edilýär.

Ç. Amangeldiyew “Mazar” (1990 ý.) atly özboluşly eserinde söweşiň netijesi barada öz pikirlerini we gaýgy-hasratyny aýan edýär. Bu iş, ilki bilen, durmuş baradaky oýlanmalary aňladýar, onuň zyýadalygyny we bakylygyny äşgär edýär. Suratkeş söweşiň pidalaryny şekilleriň üsti bilen görkezýär. Bu eseriň aýratynlygy Gökdepe söweşiniň wakalaryny suratkeşiň filosofiki taýdan aýdyň beýan etmegindedir.

Suratkeşiň “Aýat” (1990 ý.) atly eserinde reňk gatnaşyklary örän näzik, ýagty, ak-gök we çal öwüşginiň üsti bilen berilmegi şehit bolanlaryň ruhunyň asmana tarap gaýyp bolandygyny aňladýar. Işiň esasynda Watan üçin söweşmegiň mukaddesdigi aýan edilýär. Bu eseriň

çeperçiligi gahrymançylykly geçmiş baradaky ýatlamalaryň parahatçylykly durmuşyň eşreti bilen aýrylmaz arabaglanyşyklydygyny açyp bilýänligindedir.

Ç. Amangeldiýewiň “Gökdepe mukamy” (1990 ý.) atly eserinde halk arasynda ady rowaýata öwürülen ussat bagşy Amangeldi Gönübeğiň gahrymançylyga bagyşlap döreden mukamyny ýerine ýetirip oturan pursatyny synlaýarys. Suratkeş işinde kompozision ýiti häsiýetli şahsy döredijilik tärine eýedir. Eserde janly reňkleriň gurşawy we keşbiň bitewiligi döreyär, gaýtalanmajak özboluşlylygy aýan bolýar. Eseriň reňk öwüşgini agras we gaýgyladyr. Asmanyň owadan gülgüne reňkleri bolsa ýagty gelejege bolan umydy aňladýar. Ak sakally dutarçy ýaşuly gözünü süzüp, mukama doly girişip, ýaňlandyryp saz çalýar. Suratkeş eserinde “Gökdepe mukamy” atly meşhur sazyň ýerine ýetirilişini sungatyň üsti bilen beýan edýär.

Hakykaty batyrylyk bilen çeper jemlemäge çalyşmak, erkin hyýalyň görilmegi, uzakdaky geçmişiň wakalaryny aýan etmek, Gökdepe söweşinde türkmen halkynyň görkezen gahrymançylygyny dogruçyl beýan etmek suratkeşleriň eserlerine mahsusdyr. Seljerilen eserleri watansöýüjilik temasyna bagyşlanan iň gowy işleriň hataryna goşmak bolar. Bu eserler türkmen şekillendiriş sungatynda Gökdepe gahrymanlarynyň ýagty ýadygärligine bagyşlanyp ädilen ilkinji ädimlerdir. Olar ösüp gelýän ýaş nesliň ruhy-ahlak gymmatlyklaryna ünsüni çekmäge hem-de halkymyzyň watansöýüjilik ruhuny, taryhy-medeni mirasyny giňden wagyz etmäge gönükdirilendir. Şol gahrymançylykly ýyllary ýatlamakda milli şekillendiriş sungatymyzyň ägirt uly ähmiýeti bardyr.

NETIJE

1. Gökdepe gahrymançylygynyň temasyny şöhlendiren sungat eserleri olaryň geljekdäki ösüş ýoluny yzarlamaga mümkinçilik berýärler.

2. Ähli eserlerde watansöýüjilik temasyny has-da çuňňur açmaklyga ymtylyş aýdyň görünýär. Türkmen suratkeşleriniň aglabasy şol gahrymançylykly döwri köptaraplaýyn beýan etmäge çalyşýarlar. Watançylyk eserleri türkmen ogullarynyň we gyzlarynyň garaşsyzlyk ugrundan gaýduwsyz göreşendikleri barada gürrüň berýärler.

3. Gökdepeň gahrymançylygy, şol döwrüň synagy, türkmen halkynyň päk ahlaklylygy, ruhy dünýäsi şol eserlerde aýratyn ýitilik bilen açylyp görkezilýär.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Taryh we arheologiýa instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen medeniýeti. – Aşgabat: TDNG, 2015.
2. *Ýagşymyradow N.* Çeper tankyt sungatynyň amallary. – Aşgabat: TDNG, 2010.
3. *Muhadowa O.* Türkmenistanyň suratkeşler birleşigi – 70. Katalog. – Aşgabat: Türkmenistanyň suratkeşler birleşigi, 2011.
4. *Annaýew A.* Allamyrat Muhammedow. Ylahydan ylhamlar. Katalog. – Aşgabat: Türkmenistanyň suratkeşler birleşigi, 2015.

К. Hojagulyev

IN THE TURKMEN FINE ARTS PATRIOTISM SUBJECT

The subject of patriotism and love for the country holds a specific place in the Turkmen fine arts. In works of painting by the Turkmen artists A. Amangeldyev, Ya. Annanurov, B. Hodzhambayev and Ch. Amangeldyev are brightly felt the atmosphere in which artists created the works, the value of their creative plans is more deeply realized and it is art – esthetic feature of their embodiment. In their picturesque cloths the trend of more profound judgment of a subject of love for the country is accurately traced. Singing of patriotism, heroism, courage and high moral qualities of the person, artists became more active to use figurative means of painting: composition, color, plasticity, rhythm.

К. Ходжакулиев

ТЕМА ПАТРИОТИЗМА В ТУРКМЕНСКОМ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

Тема патриотизма и любви к Родине занимает особое место в туркменском изобразительном искусстве. В живописных произведениях туркменских художников А. Амангельдыева, Я. Аннанурова, Б. Ходжамбаева и Ч. Амангельдыева ярко чувствуются атмосфера, в которой художники создавали свои произведения, более глубоко осознается значение их творческих замыслов и художественно – эстетическая особенность их воплощения. В их живописных полотнах чётко прослеживается тенденция более углубленного осмысления темы любви к Родине. Воспевая патриотизм, героизм, мужество и высокие моральные качества человека, художники стали активнее использовать образные средства живописи: композицию, цвет, пластику, ритм.



B. Mollaekäýew

IBN TOKMAK WE ONUŇ DÖREDIJILIGI

Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

– Türkmen halkynyň ençeme alymlary, şahyrlary uzak asyrlaryň dowamynda öz köptaraply ylmy we ajaýyp çeper eserleri bilen türkmeniň adyny şöhratlandyrdy. Olar ylmy we çeper döredijiligi bilen dünýä medeniýetiniň ösüşine önjeýli goşant goşdular [1, 138 s.].

Hormatly Prezidentimiziň taýsyz tagallalary netijesinde ähli ugurlar bilen birlikde ylym-bilim ulgamynda hem uly üstünlikler gazanylýar. Eziz Diýarymyzda milli mirasymyzy, medeniýetimizi, taryhymyzy, taryhy şahslarymyzy, olaryň ömür ýollaryny we bize miras galýan edebi gymmatlyklaryny öwrenmek we halkymyza ýetirmek ugrunda uly işler alnyp barylýar.

Taryhy çeşmeleriň tassyklamagyna görä, dünýäniň çar künjeginde ýaşan türkmen akyldarlarynyň we şahyrlarynyň ençemesi taryh, edebiýat, sungat, tebigçilik, astronomiýa, algebra ýaly ylmlaryň ösmeginde uly hyzmatlary bitiripdirler. Sol döwrüň talaplaryna laýyklykda özleriniň döredijiligini arap, pars we türki dillerinde ýazyp, döwrüň ylmy-medeni ösüşine saldamly goşantlary goşupdyrlar. Olardan Abdylly ibn Mübärek Merwezi, Abu Aly ibn Sina, Abu Reýhan Biruny, Muhammet Gaýmaz Türkmen, Mahmyt Zamaşary, Mäne Baba, Nejmeddin Kubra, Şemsul-Eimme Sarahsy, Ymam Nesaýy ýaly ençeme meşhur türkmen alymlary özleriniň dünýä ýaň salan gymmatly ylmy açyşlary we ajaýyp eserleri bilen atlaryny asyrlaryň taryhyna ýazyp, mizemez ýadygärlik goýupdyrlar.

Şeýle beýik türkmen taryhçy alymlaryň biri-de Müsürde ýaşan, Ibn Tokmak Kahyry ady bilen tanalan Ybraýym ibn Muhammet ibn Aýdemirdir. Ibn Tokmak 1293–1341-nji ýyllar aralygynda üç gezek soltanlyk tagtyna çykan memluk türkmenleriň [2, 320 s.] soltany Mälik Nasyr Muhammet ibn Kalawunyň [3, 60^a – 68^a w.] emirlerinden bolup, öz Watanyndan göç edip, Şamdyr Müsür diýaryna baryp ornaşan türkmen asyly Tokmagyň neslindedir. Şol sebäpli hem ony gysgaça Ibn Tokmak diýip atlandyrypdyrlar. Ol Müsürdäki memluklylaryň atly-abraýly (Ewladun-nas) gatlagyndan bolupdyr [5, 525-526 s.]. Oňa, esasan, harby ugurdan tälim berlen bolsa-da, ylma bolan höwesini hem-de bilesigelijiligi sebäpli, ol durmuşyny ylma bagyş edýär. Hanapy mezhebiniň [9, 18 s.] alymlaryndan fykh (yslam hukugy) ylmyny öwrenipdir, mundan başga-da arap edebiýaty bilen gyzyklanypdyr. Soňra taryh ylmyny

öwrenmäge başlapdyr we öz döwrüniň meşhur taryhçylarynyň hataryna girmegi başarypdyr. Ol “Müsür taryhçysy” ady bilen hem meşhurdyr [6, 414–415 s.].

Ibn Tokmak 1349–1407-nji ýyllar aralygynda Müsürde ýaşap geçipdir we Sarymeddin (Diniň kesgir gylyjy) lakamy bilen giňden tanalypdyr. Ol memluk türkmenleriniň taryhyna, olaryň döwletiniň gurluşyna we döwlet wezipelerine örän belet bolupdyr. Onuň taryhy temada ýazan we göçüren kitaplary iki ýüzden geçipdir. Ibn Tokmak edebiýatdan, şerigat kadalaryndan oňat baş çykaran giň düşünjeli şahsyýet bolupdyr. Müsür taryhçysy Ibn Hajar Askalany [9, 6 s.] Ibn Tokmagyň ilki ýazan eserlerinden biri bilen tanşyp, oňa geljekde rowaçlyk tapjak eserleri döretjek alym hökmünde ynam bildiripdir [12, 9-10 s.].

Taryhçy alym ömrüniň ahyrynda Müsüriň Dymýat şäheriniň [9, 246 s.] emiri wezipesine bellenilýär. Oňa bu wezipäniň ýaramanlygy sebäpli, ol Kaire dolanyp gelýär. Ol 809/1406-njy ýylyň gurban aýynyň 22-sinde Kairde aradan çykýar [12, 12 s.].

Ibn Tokmagyň kitaplaryndan we golýazmalaryndan peýdalanan alymlaryň sany köp bolupdyr. Olardan Jeleddin Abdurahman Suýuty [9, 324 s.] “Husnul-muhazara fi ahbary Mysr wel-Kahyra” (“Müsür we Kair barada gymmatly maglumatlar”) atly kitabyňyň sözbaşysynda Ibn Tokmagyň köp eserlerinden, esasan hem, onuň “et-Tabakatul-hanefiýýe” (“Hanapy alymlaryň gatlaklary”) atly kitabyndan peýdalanandygyny aýdyp geçýär [12, 12-13 s.].

Ýokardaky maglumatlar meşhur taryhçy hem-de edebiýatçy alym Ibn Tokmagyň ylmy işleri bilen hem öz döwründe uly abraýdan peýdalanandygyny görkezýär. Şeýle hem onuň döwürdeşleriniň we ondan soňraky meşhur alymdyr syýahatçylaryň ylmy we döwlet işlerini deň derejede utgaşdyryp bilen Ibn Tokmagyň adyny öz ylmy işlerinde we ýatlamalarynda agzamaklary hem onuň ylymdaky mertebesini açyk-aýdyň görkezýär.

Ibn Tokmak özüniň eserlerinde Muhammet Azymy [4, 330-331 s.], Ibn Esir [9, 4 s.], Sybt ibn Jöwzi [9, 6 s.], Ibn Abdyzahyr [9, 11 s.], Şemseddin Muhammet Zehebi [9, 257 s.], Halyl ibn Aýbeg Safady [9, 346 s.] ýaly meşhur alymlaryň döredijiliginden peýdalanypdyr.

Ibn Tokmagyň ýazan esasy eserleri şulardyr:

“**Nazmul-juman**” (“Monjuklar düzümi”). Bu kitap hanapy mezhebiniň alymlarynyň tabakaty – gatlaklary barada bolup, ol 3 jiltden ybaratdyr.

“**el-Yntysaru li wasytaty akdyl-emsar**” (“Ýurtlary birleşdirmekde gazanylan üstünlikler”). Hajy Halyfa özüniň “Keşfuz-zunun” (“Gümanlary (şübheleri) aradan aýyrmak”) eserinde: “Ibn Tokmagyň bu eseri on jiltden ybaratdyr. Ol bu eserini gysgaça beýan edip, kitap ýazýar we kitabyňa “ed-Dürretul-muzyýýa fi fazly Mysr wel-Iskenderiýýe” (“Müsüriň we Iskenderiýýäniň pazylaty barada ýalkym saçyjy dür”) diýip at berýär” [10, 174 s.] diýip maglumat galdyrypdyr.

“**el-Jewherus-semin fi siýeril-muluki wes-selatyn**” (“Patyşalaryň we soltanlaryň ömür beýanlary barada gymmat bahaly göwher”). 1411–1469-njy ýyllarynda ýaşap geçen Müsüriň belli taryhçy alymy Ibn Taňryberdi Abu Mahasyn Ýusup özüniň “el-Menhelus-safy” (“Päk ýörelge”) atly eserinde, şeýle hem 1427–1497-nji ýyllarynda ýaşan Müsüriň meşhur taryhçysy, edebiýatçy hem hadysçy alymy Şemseddin Muhammet Sahawy “ez-Zaw-ul-lämyg” (“Ýiti şöhle”) atly eserinde Ibn Tokmagyň bu kitabyňyň adyny “Ahbarud-döwletit-Turkiýýe” (“Türki döwletiniň habarlary”) diýen görnüşde belläp geçipdirler. Ibn Tokmagyň bu golýazma eseri 1982-nji ýylda Mekgede Sagyt Abdylfettah Aşyr tarapyndan, 1985-nji ýylda

bolsa Beýrutda (Liwan) Muhammet Kemaleddin Yzzeddin Aly tarapyndan çap edilipdir [6, 414-415 s.].

“**Terjumanuz-zaman fi terajumil-agýan**” (“Meşhur şahslaryň terjimehallary hakda döwrüň terjimeçisi”). Bu eseriň on üçünji jildiniň Ibn Tokmagyň öz eli bilen göçüren golýazma nusgasy biziň döwrümize gelip ýetipdir.

“**Ykdul-jewähir fi siretil-Melikiz-Zahyr**” (“Mälik Zahyryň durmuşy hakynda göwher monjuk”). Awtor soň bu eserini “Ýenbugul-mezahyr fi siretil-Melikiz-Zahyr” (“Mälik Zahyryň durmuşynda alamatlaryň gözbaşy”) ady bilen gysgaldyp, täzeçe görnüşde hem ýazyypdyr [10, 378 s.].

Bulardan başga-da “**el-Kunuzul-mahfiýýe fi terajumis-sufiýýe**” (“Sopularyň terjimehallary barada gizlin hazynalar”), “**Feraidul-fewäid**” (“Peýdalaryň gymmaty”), “**ed-Dürretul-munazzamatu fi agýany (wefäýäti) ummeti Muhammet**” (“Muhammet alaýhyssalamyň ymmatynyň meşhurlary (meşhurlarynyň ölümi) hakda düzülen dür”) “**et-Tabakatul-hanafiýýe**” (“Hanapy alymlaryň gatlaklary”) ýaly eserler onuň galamyndan dörän kitaplardan birnäçesidir. Seýle hem Ibn Tokmagyň Kurany-Kerimiň birnäçe aýatларыnyň düşündirilişi bilen baglanyşykly rysalalary-da bardyr.

Şu ýerde Ibn Tokmagyň “**Nuzhetul-enäm**” (“Ynsanlaryň gündogar taryhyna gezelenji”) atly meşhur kitaby hakda az-kem durlup geçilse ýerlikli bolar. Bu kitabyň golýazma nusgasy 2007-nji ýylda guralan ylmy iş saparynyň netijesinde Saud Arabystany Patyşalygyndan getirildi. Eser 134 warakdan ybarat bolup, onuň golýazma nusgasy TYA-nyň Magtymguly adyndaky Dil, edebiyat we milli golýazmalar institutynyň gaznasynda DD-542 belgili bukjada saklanýar. Institutyň gaznasynda Ibn Tokmagyň bu eseriniň Fransiýadan getirilen nusgasy hem bar, ol DD-203-nji bukjada saklanýar. Ibn Tokmagyň bu eseri 2016-njy ýylda türkmen alymlary tarapyndan arap dilinden türkmen diline terjime edildi. Eseriň 272-499-nji hijri (885-1105 milady) ýyllar aralygyna degişli bolan wakalaryny özünde jemleýän, ýöne wakalaryň 25 ýyly kemlik edýän II jildiniň golýazma nusgasy Türkiýe Respublikasynyň Millet Kitaphanasynyň “Feýzulla Ependi” bölüminiň 1549-njy bukjasynda hem-de Müsüriň Darul-kutup kitaphanasynyň “Taryh” bölüminiň 1740-njy bukjasynda saklanýar. Eseriň iki jildi Germaniýanyň Gote Kitaphanasynda 1571-1572-nji bukjalarda saklanýar. Kitabyň birinji jildi 710-712-nji hijri (1310-1313 milady) we 742-743-nji hijri (1341-1343 milady) ýyllary, ikinji jildi 768-799-nji hijri (1366-1397 milady) ýyllary öz içine alýar [6, 414 – 415 s.].

Ibn Tokmagyň “Nuzhetul-enäm” eseri ilkinji gezek liwanly alym Semir Muhammet Tabbara tarapyndan işlenip çapa taýýarlanýar we “Mektebetul-asryýýa” neşirýaty tarapyndan 1999-njy ýylda Beýrutda arap dilinde çap edilýär.

“Nuzhetul-enäm” eseri on iki jiltde ybarat. Eser taryhyň irki orta asyrlaryndan başlap, 799-njy hijri (1397-nji milady) ýylyna çenli umumy yslam – gündogar taryhyny özünde jemläpdir. Muňa garamazdan, onuň diňe iki jildi biziň günlerimize çenli gelip ýetipdir. Ýazyjy aýratyn hem memluk taryhyna esasy ünsüni gönükdirip, Demirgazyk Afrikada we Hijazda bolup geçen wakalary, şol sanda Ilhanlylar we Altyn orda bilen baglanyşykly maglumatlary eserinde beripdir. Ibn Tokmak bu eserinde eşidenlerini ýazga geçirmekden ötri özleriniň eserleri bilen dünýä ylmyna goşant goşan ençeme alymlaryň döredijiliklerinden hem giňden peýdalanypdyr [12, 29-34 s.].

Ibn Tokmagyň “Nuzhetul-enäm” eseriniň ýazylyş usuly barada aýdylanda, eser ýyllara görä bölünip, şol senelerde, ýagny 628-659-nji hijri (1231-1300 milady) ýyllarynda bütin gündogar ýurtlarynda bolup geçen köp sanly wakalar giňişleýin beýan edilýär. Eserde tanymal alymlaryň, şahyrlaryň, Müsürde hökümdarlyk eden Eýýubiler nesilşalygynyň [5, 20-33 s.], Memluk türkmen döwletiniň soltanlarydyr emirleriniň, şeýle-de meşhur şahsyýetleriň ömür beýanlary, ýazan kitaplary, türkmen soltanlaryna düzülen şygyrlar, türkmen we beýleki soltanlaryň hökümdarlyk eden ýurtlary hakda gürrüň edilýär.

Ibn Tokmagyň eserinde beýan edilýän maglumatlar Müsürde 615-635-nji hijri (1218-1238 milady) ýyllarynda soltanlyk eden Eýýubi neberesiniň üçünjisi we bu nesilşalygyň esaslandyryjysy Salaheddin Eýýubiniň agtygy soltan Mälik Kämil Muhammet ibn Mälik Adylyň döwründen başlap, tä 658-nji hijri (1260 milady) ýylynda tagta çykan türkmen hökümdarlarynyň başnjisi soltan Zahyr Beýbars Bundukdary Alaýynyň döwrüne çenli dowam edýär.

Eserde türkmen edermen ýigidi Jelaleddin Horezmşanyň mukaddes Watanyňy daşky howplardan goramak üçin alyp baran gahrymançylykly hereketleri we onuň Diýarbakre bagly şäherlerden Miýafarykynda [11, 494 s.] bolan wakalar ussatlyk bilen beýan edilýär. Şeýle-de Rum topraklarynyň hökümdary Soltan Alaeddin Keýkubat ibn Keýhysrow ibn Gylyç Arslanyň garamagyndaky ýurtlary parasatlylyk hem adalatlylyk bilen dolandyryşy, emir Seýfeddin Aly ibn Sabykeddin Türkmeni Ýarukynyň we häzirki Türkiýäniň Mardin [7, 43-51 s.] şäheriniň häkimi Mälik Mansur Nasyreddin Artyk ibn Arslan Türkmeniň we beýleki taryhy şahslaryň eden işleri bu eserde getirilýär.

Ibn Tokmagyň “Nuzhetul-enäm” eserinde Memluklar döwleti barada möhüm habarlar berilýär. Taryhçy olaryň Müsür topraklaryna barşyny, akyl we tutanýerlilik, batyrçaýlyk babatynda beýleki halklardan tapawutlanandyklaryny bellemek bilen, ýurdy dolandyrmakda olaryň aýratyn zehine eýe bolandyklary barada durup geçýär. Eserde berlişi ýaly Müsürde memluklaryň döwletini esaslandyran Mälik Mugyz Yzzeddin Aýbeg Türkmeni soltan bolandan soň, ol (648–655/1250–1257 ýyllar) ýurdy adalatly dolandyryp, Watany, halky üçin ägirt uly işler bitiripdir. Netijede, Aýbeg halkyň uly hormatyndan peýdalanyp, beýik mertebeler gazanypdyr.

Ibn Tokmagyň eserinde Memluklar döwletiniň 650-nji hijri (1252 milady) ýylda esaslandyrylýandygy görkezilýär. Bu ähtimal golýazmasyny göçürjiniň goýberen säwligi bolmagy mümkin. Mundan başga-da awtor Mälik Mugyz Yzzeddin Aýbeg Türkmeni Memluklar döwletini esaslandyran ilkinji hökümdar hökmünde görkezýär.

Memluklar döwletini aslynda Eýýubileriň dowamy hökmünde-de görmek bolar. Çünki taryhy çeşmeleriň birnäçesiniň we taryhçy alymlaryň köpüsiniň berýän maglumatlaryna görä, Memluklar döwletini Abdylla Türkmen atly serkerdäniň gyzy Şejerud-dür esaslandyrypdyr. Ol Müsür soltany Mälik Salyh Türkmeniň aýalydyr. Eýýubileriň soltany Mälik Salyh Türkmen 1249-njy ýylda aradan çykýar. Şondan soň bu döwleti gysgajyk wagt hem bolsa, onuň aýaly Şejerud-dür dolandyrýar. Ol 1250-nji ýylda haçparazlar bilen parahatçylykly şertnama baglaşyp, fransuzlary Müsürden çykarýar, halky agyr salgytlardan boşadýar, olaryň gün-güzeranyny gowulaşdyrmaga çalyşýar. Şejerud-dürüň adyna Kairiň ähli metjitlerinde hutba okalýar. Zikgehanalarda onuň adyna pul zikkelenýär. Ýöne onuň garşydaşlary bu ýagdaýy görübilmändirler. Bagdat halyfy Mustasym Billä onuň üstünden şikaýat edipdirler. Şol sebäpli

hem türkmen zenany Şejerud-dür 1250-nji ýylda döwlet maslahatyny çagyryp, hökümdarlykdan meýletin el çekipdir. Şol maslahatda döwletiň görnükli serkerdeleri, emirleri Şejerud-düre serkerdebaşy Aýbeg Türkmen bilen nikalaşmagy teklip edýärler. Şolaryň nikalaşmagynyň netijesinde Aýbeg Türkmen türkmenleriň Müsürdäki Memluklar döwletiniň soltany bolýar we onuň döwri başlanýar. Şeýlelikde, türkmen zenany Şejerud-dür Memluklar döwletiniň ilkinji soltany hasaplanýar [8, 109-110 s.].

Eserde soltanlygy baş ýyl we birnäçe aý dowam eden Mälik Mugyz Yzzeddin Aýbeg aradan çykandan soň, onuň on ýaşlaryndaky ogy Mälik Mansur Nureddin Aly ibn Mugyz Yzzeddin Aýbegiň hökümdarlyk tagtyna oturyşy, Müsüre uly howpuň abanmagy sebäpli, ýurdy dolandyryş işlerinden doly baş çykaryp bilmeýän Mälik Mansury tagtdan düşürüp, türkmeniň batyr ýigidi, Jelaleddin Horezmşanyň ýegeni Mälik Muzaffar Kutuz Mugyzzyň soltanlyk wezipesine geçişi barada jikme-jik durlup geçilmegi eseriň gymmatyny has-da artdyrypdyr.

Eserde berlişi ýaly Kutuzyň Watany we halkynyň parahat durmuşda ýaşamagy üçin duşman bilen özüniň hem şir dek söweşişi, ýurdundaky zulумы ýok edişi, ynsanlaryň Kutuza “Ol yslam dünýäsiniň halasgäridir” diýip baha bermekleri we türkmen ýigidi Kutuz üçin şygrylaryň düzülmegi aýratyn belleniilmäge mynasypdyr.

Eserde Kutuzdan soň Mälik Zahyr lakamyny alan Beýbarsyň soltanlyk eden döwri, onuň wezipelere bellän emirleriniň beýany, halk üçin döreden ýurtdaky ýeňillikleri we beýleki taryhy ýagdaýlar anyk beýan edilýär.

Häzirki wagtda milli mirasymyz, edebi-taryhy eserlerimiz ýañadan ylmy esasyda öwrenilip, ylmy dolanyşyga girizilýär. Ibn Tokmagyň “Nuzhetul-enäm” (“Ynsanlaryň gündogar taryhyna gezelenji”) atly kitaby şu günki we geljekki nesiller üçin bahasyna ýetip bolmajak hazynadyr.

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

Kabul edilen wagty:
2020-nji ýylyň
21-nji oktýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. “Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, halky söýmek bagtdyr”. – Aşgabat: TDNG, 2007.
2. Türkler. jilt 5. – Ankara, 2002. – 320 s.
3. Ibn Tokmak, الجواهر الثمين في سير الملوك و السلاطين el-Jöwherüs-semin fi siýeril-muluki wes-selatyn, golýazma nusgasy. TYA-nyň Magtymguly adyndaky Dil, edebiyat we milli golýazmalar institutynyň gaznasy. Türkiýe 2004, disk 3. Getirilen ýeri: Stambul. Süleýmaniýe kütüphanesi, Fatih №4313.
4. Islam Ansiklopedisi. Jilt 4. – Istanbul, 1991.
5. Islam Ansiklopedisi. Jilt 11. – Istanbul, 1995.
6. Islam Ansiklopedisi. Jilt 19. – Istanbul, 1999.
7. Islam Ansiklopedisi. Jilt 28. – Ankara, 2003.
8. *Ekäýew O.* Türkmenistanyň taryhy. – Aşgabat, 2016.
9. معلوف لويس. المنجد في الأعلام. ايران. ۱۳۲۹ ه.ش. (۱۹۵۰ الميلادى).
10. چلبى، حاجى خليفة كاتب. كشف الظنون. لبنان، بيروت. ۱۹۵۱.
11. حموى ياقوت. معجم البلدان. بيروت. دار الفكر. ۱۹۹۵. ج ۲.
12. طبار ه سمير. نزهة الأنام في تاريخ الاسلام. بيروت. مكتبة العصرية. ۱۹۹۹.

B. Mollaekaeв

IBN TOKMAK AND HIS CREATIVITY

Ibrahim Ibn Muhammad Khahiri, known under pseudonym Ibn Tokmak, who lived in Egypt in years 1349–1407, is a famous figure of history. He was an expert in the field of Mamluk Turkmen's history, structure and endeavor of their state. He is an author and re-writer of more than 200 books on history. Unique works of Ibn Tokmak were honored among a galaxy of scientists, scholars, and was considered a reliable source for the followers on history. Famous scholars – historians in their works relied on Ibn Tokmak books. The work “Nuzhetul-enam” (Travel to the historical world of East) devoted to wide depiction of historical events, taken place in 628/1231–659/1300 in Eastern countries. This book also narrates on scholars, poets and books written by them. The Ayyub dynasty, which ruled in Egypt, as well as sultans and emirs of Mamluk Turkmen is depicted in the book.

Б. Моллаэкаев

ИБН ТОКМАК И ЕГО ИСТОРИЧЕСКИЕ СОЧИНЕНИЯ

Ибраим ибн Мухаммед Кахири, в 1349–1407 гг. проживавший в Египте, более известный под псевдонимом Ибн Токмак, являлся видным туркменским историком. Он, являясь автором более двухсот книг, посвященных исторической тематике, был большим знатоком в области истории туркмен – мамлюков. Замечательные сочинения Ибн Токмака являлись надёжным источником для историков. Многие известные учёные-историки в своих трудах постоянно ссылались на сочинения Ибн Токмака. В научном труде «Путешествие в исторический мир Востока» широко представлены исторические события, произошедшие в 1231–1300 годах, в ряде, восточных стран. В этой книге приводятся жизнеописания известных учёных и поэтов, говорится об особенностях и художественных достоинствах их произведений, сообщаются ценные свидетельства Эйюбской династии, правившей в Египте, о султанах и эмирах туркмен – мамлюков.



Ç. Şyhmämedow

TÜRKMEN DILINIŇ DÜŞÜM KATEGORIÝASYNYŇ PARS DILINDE AŇLADYLYŞY

Dilleriň deňşirilip öwrenilişinde garyndaş bolmadyk dillerde olaryň haýsy hem bolsa bir umumy taraplary deňşirilýär. Bu babatda türkmen diliniň düşüm kategoriýasynyň pars diliniň kömekçi sözleri bilen hyzmatdaşdygyny bellemek bolar. Bu dillerde tapawutly grammatik kategoriýalary – düşüm kategoriýasyny we kömekçi sözleri deňşirmek arkaly sözleriň arasyndaky sintaktik baglanyşygyň saklanylýandygyny görmek bolýar. Türkmen we pars dilleriň her birinde sintaktik baglanyşygyň olaryň her biri üçin ýöriteleşen, aýry-aýry serişdelerden peýdalanmak arkaly amala aşyrylýandygyny bu kategoriýalara berilýän düşündirişleri, olaryň aýratynlyklaryny, dil meselesi hökmünde öwrenilişini yzarlamak arkaly hem ýüze çykarmak mümkin.

Dünýäniň dillerini sözlemde sözleriň arasyndaky sintaktik baglanyşygy saklamak üçin ulanylýan serişdeleriň tapawutlylygy boýunça: 1) düşüm goşulmalary; 2) kömekçi sözler – sözöňüler, sözsoňular, baglaýjylar, kömekçi atlar ulanylýan diller diýen toparlar bölmek bolar.

Dünýäniň birnäçe dillerinde düşümleriň grammatik kategoriýa hökmünde ýokdugy sebäpli, olaryň ýerine ýetirýän hyzmatynyň başga bir serişdeler arkaly aňladylýar. Mysal üçin, pars dilinde sözlem agzalarynyň arasyndaky kömekçi sözlere sözöňüler, baglaýjylar we sözsoňular deňişli edilýär.

Sözlemdäki sözleriň sintaktik baglanyşygyny üpjün edýän grammatik şekilleriň ulgamyna **düşüm kategoriýasy** diýilýär [9, 33 s.]. Düşümler sözlemde atlaryň beýleki sözlere bolan dürli hili gatnaşygyny görkezýär. Ol grammatik kategoriýa hökmünde morfologik ýol – goşulmalaryň kömegi arkaly aňladylýar.

“... Her bir düşüm goşulmasy ... sözüň leksik manysyna ... predmetiň beýleki predmetler we hadysalar (hereketler) bilen nähili real gatnaşykdaýdygyny görkezýän maglumaty goşýar” [9]. “... semantik taýdan tapawutlanmak, ilki bilen, düşüm şekilleriniň öz many aýratynlygyndan gelip çykýar” [9]. Türkmen dilinde leksika-semantikasy we grammatik şekili boýunça tapawutlanýan alty sany düşüm bar. Olara baş, eýelik, ýöneliş, ýeňiş, wagt-orun, çykyş düşüm deňişlidir.

Türki dillerde atlaryň düşüm kategoriýasy belli türkolog N. P. Dyrenkowa, L. A. Pokrowskaýa, O. Býotling, P. M. Melioranskiý, N. K. Dmitriew, L. N. Haritonow, A. N. Kononow, H. Karasaýewa, H. Baýlyýew, G. Sopyýew, A. P. Poseluyewskiý, A. Annanurow, G. Ataýew, S. Baýlyýew ýaly köp sanly dilçi alymlar tarapyndan öwrenilipdir.

Türkmen dilinde düşümleriň öwrenilişi boýunça edilen işlerde bu grammatik kategoriýa hertaraplaýyn derňewe çekilipdir. Türkmen diliniň aýry-aýry düşümleri ýörite ylmy barlagyň

objekti bolup, oňa kandidatlyk işler bagyşlansa, käbirinde düşümler taryhy aspektden derňelipdir. Mysal üçin, baryp geçen asyryň 50-nji ýyllarynda türkmen dilçi alymy G. Ataýew “Türkmen dilinde baş, eýelik we ýeniş düşümler” [4] atly kandidatlyk dissertasiýasyny ýazypdyr.

Dilçi alym S. Baýlyýew “Категория склонения в письменных памятниках туркменского языка” [14] atly işini türkmen diliniň düşüm kategoriýasynyň gelip çykyşyny, fonetika-morfologik alamatyny, funksional-semantik aýratynlyklaryny öwrenmäge bagyşlapdyr. Awtor bu işde düşümleriň grammatikasynyň we semantikasynyň taryhy ösüş ýagdaýy häzirki zaman türkmen diliniň, onuň dialektleriniň, şeýle-de beýleki türki dilleriň materiallary bilen deňeşdirýär. Ol düşümleri gelip çykyşy boýunça grammatik we instrumental düşümler diýen iki topara bölmek bilen, olaryň grammatik many taýdan bölünüşini düşündirýär. Taryhy ösüş döwründe her bir düşümiň manysyny açyp gözkezyän goşulmalaryň gurluşyndaky fonetik özgermeleri açyp görkezýär.

XX asyryň 80-nji ýyllarynda-da türkmen diliniň grammatikasy üçin örän möhüm bolan bu meseläniň öwrenilişi öz wajyplygyny ýitirmändir. Bu döwürde edilen işlerde türkmen diliniň düşümleriniň amaly taýdan ulanylyşynyň dil medeniýeti bilen baglanyşykly taraplaryna üns beripdirler. Mysal üçin, türkmen dilçi alymy T. Täçmyradow «О нормализации падежных аффиксов в современном туркменском литературном языке» [13, 31 s.] atly işinde häzirki zaman türkmen edebi dilinde köp görnüşli ulanylýan düşüm goşulmalarynyň normalaşdyrylyşy barada ýazýar.

Türkmen edebi dilinde düşüm goşulmalarynyň kömegi bilen emele gelýän sintaktik baglanyşygyň wariantlygy edebi diliň orfoepik normasyny, onuň ösüşini, ulanylyşyny kesgitlemäge kömek berýändigini barada dilçi alym A. Geldimyradow «Синтаксическое варьирование в туркменском языке» atly makalasynda ýazýar [6, 88 s.].

Düşüm kategoriýasy dünýäniň köp sanly dilleri üçin häsiýetlidir, emma dürli dillerde olaryň aňladýan grammatik manysy biri-birine doly gabat gelmeýär. Mysal üçin, M. Neziýiniň «Некоторые вопросы сопоставительной грамматики русского и туркменского языков» [8, 49-74 s.] atly işinde: “Rus we türkmen dillerinde düşüm kategoriýasyny degşirip öwrenmek her bir düşümiň many köp dürlüligini uzak taryhy döwrüň netijesi hökmünde ýüze çykarýar” diýlip bellenilýär.

Sintaktik baglanyşygyň emele gelmegine gatnaşýan serişdeleriň beýleki biri hem **sözöňüler** hasaplanylýar. Onuň ulanylyşy türki dilleriň ençemesinde, şol sanda türkmen dilinde hem häsiýetli däldir. Şeýlelikde, garyndaş bolmadyk dillerde bolsa şol bir grammatik manyny aňlatmak zerurlygy ýüze çykanda, birmeňzeş bolmadyk serişdeler ulanylmaly bolýar.

“Predloglar iki sany predmetiň ýa-da olaryň hilleriniň arasyndaky gatnaşyklary aňlatmaga hyzmat edýär” [9, 33 s.]. “Härfe, söz we söz toparlaryň özbaşdak manysyny bermän, diňe sözleri, söz toparlary we sözlemleri biri-birine baglap gelýarler” [15]. “Kömekçi söz topar hökmünde predloglaryň kategoriýal manysy leksik many arkaly däl-de, olaryň sözleri grammatik taýdan baglanyşdyrylyşynda ýüze çykýar” [10].

Türkmen dilinde anyk bir leksika-grammatik kategoriýanyň kategorial aýratynlygyny görkezýän düşümleriň anyk bir leksika-grammatik kategoriýa – kömekçi söz topary, hususan-da, sözöňi goşulmalar bilen hyzmatdaş ulanylmagy garyndaş bolmadyk dilleriň dürli-dürli kategorial derejedäki birlikleriniň arasyndaky umumylygy açyp görkezmäge kömek berýär.

Häzirki döwürde türkmen we pars dilleriniň degşirme grammatikasyny öwrenip, ol boýunça ýörite ylmy işler, okuw kitaplarydyr gollanmalar [5; 13; 15] ýazyldy. Olarda türkmen diliniň düşüm kategoriýasynyň we pars diliniň kömekçi sözleriniň hyzmatdaşlygy boýunça aýdylyan pikirleri tapmak bolýar. Bu işlerde her bir düşümiň manysyna gabat gelýän kömekçi sözün bellenilmegi meseläniň öwrenilişiniň anyk delillere daýanylyp alnyp barylmagyny has-da ýeňilleşdirýär.

Türkmen awtorlary A. Saryýew bilen M. Batyrowanyň ýokary okuw mekdepleri üçin ýazan “Pars dili” [11] atly okuw kitabynda pars dilinde düşüm diýen adalganyň ýokdugy, ýöne kömekçiler arkaly düşüm goşulmalarynyň hyzmaty ýerine ýetirilýändigini bellenilýär. Okuw kitabynda bellenilişine görä, baş düşümde gelen *kitap* sözi pars dilinde hiç hili goşulmasyz *کتاب* – *ketab* görnüşinde, bu söz eýelik düşümde *seniň kitabyň* – pars dilinde *کتابت* görnüşinde ezafet baglanyşygy arkaly garaşly söz bilen baglanyşýar we *کتاب من* – *ketab-e män* (meniň kitabym) görnüşinde, ýöneliş düşümde – *kitaba* – *به کتاب* be *ketab* (sözün öňünden – **be** kömekçisiniň goşulmagy bilen ýasalýar) görnüşinde, ýeňiş düşümde – *kitaby* – pars dilinde – *کتاب را* *ketab ra* (sözün soňundan – **ra** sözsoňy kömekçisiniň goşulmagy bilen ýasalýar) görnüşinde, wagt-orun düşümde – *kitapda*, pars dilinde *در کتاب* – *där ketab* (sözün öňünden – **där** kömekçisi goşulýar) görnüşinde, çykyş düşümde – *kitapdan*, pars dilinde *از کتاب* – *äz ketab* (sözün öňünden – **äz** kömekçisi goşulýar) görnüşinde ulanylýar. Mysal üçin:

Kitap adamyň ruhy dünýäsine bezeg berýär. **Ony** özüne hemişelik hemra edinen adam durmuşda bagtly bolýar.

انسانی وجود ندارد که با کتاب دوست شده و از آن زیان ببیند شخصی که کتاب را برای همیشه همدم خود می داند، در زندگی خوشبخت می شود. کتاب زینت بخش فضای روحی انسان می باشد. ص ۳۹

Görşümüz ýaly, Mälikguly aga ýetilen sepgit bilen kanagatlanýan adam däl, ol **kitap gatларыndan** arzyly geljegiň ýollaryny agtarýar, öňe, diňe öňe hereket edýär. 41 sah.

همانطوریکه می بینیم، ملکلی آقا با موقعیتی که به دست آورده است، اکتفا نمی کند. ایشان از اوراق کتاب راههای آینده پر ارزش را جستجو می کند و با گامهای مطمئن به سوی پیش حرکت می کند. ص ۴۴

Meniň **ol kitaplara** bolan söygim ähli şäherleri ýatdan çykarmaga mejbur edipdi”. 37 s.

عشق و علاقه ام نسبت به این کتابها، من را وادار کرد که همه شهر های دیگر از یادم برود". ص ۳۹

Kitaby jany-teni bilen söýüp, türkmen edebiýatyna hyzmat eden hem-de oňa saldamly goşant goşan Berdimuhamet aga ýaly adamlaryň ýene-de biri Gökdepäniň Kelejar obasynda (Yzgandyň – Oguzkendiň taýak atym golaýynda) hem bolupdyr. Oňa Hojanepes Atanyýaz ogly diýýärler. 40 sah.

یکی دیگر از افراد مانند بردیمحمد آقا که کتاب را از جان و دل دوست داشته و به ادبیات ترکمن خدمت کرده و در رشد و توسعه آن نقش چشمگیری داشته ، خواجه نفس فرزند اتانایز می باشد که در روستای کله جار گوکتپه (در نزدیکی ایزقند — اوغوز کند) به دنیا آمده است. ص ۴۲

“Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Mälikgulyýewiç Berdimuhamedow. Gysgaça terjimehal” atly **kitapda** ýerleşdirilen 120-nji (2. XI. 1948 ý.) buýrugyň surat-nusgasyny okanymda tolgunmadan ýaňa damagym doldy. 13 sah.

هنگام مطالعه نمونه تصویری فرمان شماره ۱۲۰ (۱۹۴۸ . ۲۰۱۱) که در کتاب تحت عنوان قربانقلی ملکلیویچ بردیمحمدوف رئیس جمهور ترکمنستان شرح حال مختصر کنجانیده شده است، احساسات هیجان آمیزی در قلب من ایجاد نموده بر اساس یک حکمی : ص ۱۶

Bu gün ol özüniň döwlet derejesindäki işleriniň şeýle köpdüğine garamazdan, **kitapdan** arasyňy açanok, has dogrusy, gazet-žurnalsyz, kitapsyz günü geçenok. 44 sah.

رهبر دولت همگام با انجام فعالیتهای دولتی، از کتاب فاصله نمی گیرند و زندگی خود را با روزنامه، مجله و کتاب عجیب نموده اند. ص ۴۷

Türkmen diliniň käbir düşüm goşulmalarynyň manysy pars diline terjime edilende, şol düşümiň manysyna gabat gelyän sözöňülerden başga-da, beýleki sözöňüler bilen ulanylýn ýagdaýlyryna-da duş gelmek bolýar:

Maglumat üçin aýtsam, üleşikde **şol kitaplaryň biri** meniň sowatsyz enem-atama hem ýeten eken **41 sah**.

لازم به یادآوردی است که یکی از این کتابها به دست والدین (پدر و مادر) بی سواد من هم رسیده است. ص ۴۳

Geliň, Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň ýanyndaky Baş arhiw müdirliگی bilen Türkmenistanyň Prezidentiniň Arhiw gaznasynyň bilelikde taýýarlan “Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Mälikgulyýewiç Berdimuhamedow. Gysgaça terjimehal” (A.: TDNG, 2007) **kitabyna** ýene bir gezek ser salalyň. 25 sah.

بیانید، به سخنان خود در باره کتاب تحت عنوان “قربانقلی ملکلیویچ بردیمحمدوف رئیس جمهور ترکمنستان. شرح حال مختصر” (ع، ت د ن ق (۲۰۰۷) که مشترکاً با مدیریت آرشیو کشور در نزد کابینه وزرای ترکمنستان و صندوق آرشیو ریاست جمهوری ترکمنستان تهیه و تنظیم شده است، توجه کنیم. ص ۲۶

NETIJE:

1. Umuman, türkmen diliniň düşüm goşulmalarynyň we pars diliniň kömekçi serişdeleriniň, şol sanda ezafet baglanyşygynyň many taýdan hyzmatdaşlygy bu dilleriň arasyndaky käbir umumylyklary ýüze çykarmaga we açyp görkezmege kömek edýär.

2. Şeýlelikde, türkmen diliniň düşüm goşulmalarynyň we pars diliniň kömekçi sözleriniň, ezafetiň degşirilýän dillerde dürli hili grammatik kategoriýalara degişli bolmagy, olaryň her birinde grammatik manynyň birmeňzeş bolmadyk serişdeler arkaly aňladylýandygyny görkezýär.

3. Türkmen diliniň düşüm goşulmalarynyň we pars diliniň sözöňi goşulmalarynyň bu hili aýratynlyklarynyň ýörite öwrenilmegi, elbetde, nazary ähmiýeti bilen bir hatarda amaly ähmiýete hem eýedir.

Döwletmämet Azady adyndaky
Türkmen milli dünýä dilleri
instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Eserler ýygındysy. I jilt. – Aşgabat: TDNG, 2007.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Eserler ýygındysy. II jilt. – Aşgabat: TDNG, 2007.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Eserler ýygındysy. IV jilt. – Aşgabat: TDNG, 2015.
4. *Ataýew G.* Türkmen dilinde baş, eýelik we ýeniş düşümler: kand. diss. awtoreferaty. – Aşgabat, 1958.
5. *Atanyýazowa B., Myradow O.* Pars diliniň amaly kursy. – Aşgabat: Ýlym, 2018.
6. *Geldimyradow A.* Синтаксическое варьирование в туркменском языке // Вопросы советской тюркологии. – Ашхабад, 1985. – 88 s.
7. *Jürdekow T.* Ata arzuwuny amala aşyran agtyk. – Aşgabat: TDNG, 2011.

8. *Nezifi M.* Некоторые вопросы сопоставительной грамматики русского и туркменского языков. – Ашхабад: Туркменучпедгиз, 1961.
9. *Pejzikowa M., Rozyýewa A., Myradowa G.* Türkmen dili. Morfologiýa. – Aşgabat: TDNG, 2018.
10. *Rozyýewa A., Aktämmedowa B.* Türkmen dilindäki düşüm goşulmalarynyň we sözsoňularyň many-sintaktik gatnaşygy // *Beýik Galkynyş eýýamynyň batly gadamlary*, 2013. – № 3.
11. *Saryýew A., Batyrowa M.* Pars dili. – Aşgabat: TDNG, 2019.
12. *Türkmen diliniň grammatikasy.* – Aşgabat: RUH, 2000.
13. *Täçmyradow T.* О нормализации падежных аффиксов в современном туркменском литературном языке // *Вопросы советской тюркологии.* – Ашхабад, 1985. – 31 s.
14. *Байлыев С.* Категория склонения в письменных памятниках туркменского языка. – Ашхабад: Ылым, 1990.
15. *Иванов В. Б.* Учебник персидского языка. Институт Средней Азии и Африки. – М.: МГУ, 2000.
16. *Рубинчик Ю. А.* Грамматика современного литературного персидского языка. – М.: Восточная литература, 2001.
17. *ت. جورديک اف. نوه برآورده کننده آرزوهای پدربزرگ – عشق آباد اداره دولتی مطبوعات ترکمن ۲۰۱۰.*

Ch. Shihmammedov

EXPRESSION OF THE CASE CATEGORY OF THE TURKMEN LANGUAGE IN THE PERSIAN LANGUAGE

This paper deals with the expression of the case category of the Turkmen language in the Persian language, as well as identifying the commonality of its meaning and use.

Using specific examples, the corresponding expression of the Turkmen nouns in each of the cases in terms of meaning and use in the Persian language through separate prepositions and endings is shown.

Although grammatical categories in the compared languages differ, their interaction is noted in expressing a certain grammatical meaning.

The study of this issue is important in conducting a comparative analysis of the Turkmen and Persian languages, in particular, identifying the commonality and differences of the case category of the Turkmen language and the auxiliary means of the Persian language.

Ч. Шихмаммедов

ВЫРАЖЕНИЕ ПАДЕЖНОЙ КАТЕГОРИИ ТУРКМЕНСКОГО ЯЗЫКА В ПЕРСИДСКОМ ЯЗЫКЕ

Данная статья посвящена вопросу выражения падежной категории туркменского языка в персидском языке, выявлению общности ее смысла и употребления.

Посредством конкретных примеров раскрывается соответствующая смысловая и употребительная передача существительных туркменского языка в каждом из падежей в персидском языке через отдельные предлоги и окончания.

Несмотря на различие грамматических категорий в сравниваемых языках, отмечается их взаимодействие в выражении определенного грамматического значения.

Изучение данного вопроса представляет важность в проведении сравнительного анализа туркменского и персидского языков, в частности, выявлении общности и различий падежной категории туркменского языка и вспомогательных средств персидского языка.

B. Toýlyýewa

MAGTYMGULYNYŇ ŞYGYRLARYNDA HIL SYPATLARYNYŇ ULANYLYŞY WE OLARYŇ HYZMATLARY

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe türkmen halkynyň, onuň döwletliliginiň, asylyly döp-dessurlarynyň taryhyny dürli tarapdan öwrenmäge aýdyň ýollar açyldy. Magtymguly Pyragynyň şygyrlary türkmen we beýleki daşary ýurt dillerinde birnäçe gezek neşir edildi. Hormatly Arkadagymyz bu barada: **“Ajaýyp şygyrlary bilen ynsan kalbyny ýagşylyk nuruna bezän türkmeniň akyldar oğlu Magtymguly Pyragynyň mertebesi türkmen halky üçin iň belentde goýulýan mukaddeslikleriň biridir. Ýurdumyzda onuň pähim-paýhasly şygyrlaryny has düýpli öwrenmek we ýörelge edinmek, şu günki kämil türkmen jemgyýetinde has-da rowaçlandyrmak, geljekki nesillere ýetirmek barada möhüm işler amala aşyrylýar”** diýip nygtaýar [1].

Hormatly Arkadagymyz **“Türkmen halkynyň akyldar şahyry Magtymguly Pyragy indi üç ýüz ýyla golaý wagt bäri öz ady bilen hem-de gaýtalanmaýan çeper döredijiligi bilen türkmeni söhratlandyryp gelýär. Şahyryň mertebesi, onuň türkmeniň taryhyndaky, jemgyýetçilik syýasy, medeni-edebi durmuşyndaky orny müdümidir”** diýip adalatly belleýär [2].

Türkmen diliniň morfologiýasynyň esasy öwrenilmeli meseleleriniň biri bolan sypatlaryň Magtymgulynyň döredijiliginde ulanylşyny, olaryň ýerine ýetirýän sintaktik hyzmatlaryny türkmen we iňlis diliniň sypatlar dogrusynda berilýän materiýalary degşirip, ylmy taýdan seljermek hem örän gyzyklydyr.

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

Türkmen dilinde sypatlar leksik-semantik aýratynlyklary boýunça iki topara: hil we otnositel sypatlara bölünýär. Hil sypatlary: ak, gara, hor, semiz, beýik, pes, we ş.m. Otnositel sypatlar: demir (gapy), altyn (sagat). Bu barada «Сравнительная грамматика русского и туркменского языков» kitabynda hem maglumat berilýär [4]. Bu mesele boýunça ýörite kandidatlyk işini ýerine ýetiren M. Petjikowanyň **“Türkmen dilinde sypatlaryň ýasalýşy we many toparlary”** [5] diýen işinde sypatlar leksik-semantik topary boýunça 10-a bölünýär. Bu işde türkmen dil biliminde we umuman, türkologiýada sypatlar dogrusynda maglumat berilýär. **“Sypatlaryň ýasalýşy”** diýlen bölümde sypatlaryň sintetik we analitik usul bilen ýasalýşy

giňişleýin berilýär. Işň ylmy täzelikler bölümünde sypatlaryň ýasalýşlary we many toparlary awtor tarapyndan ilkinji gezek dolulygyna öwrenilýär, hil we odnositel sypatlaryň, umuman, sypatlaryň birnäçe häsiýetlerine, olara mahsus leksik-semantik, grammatik aýratynlyklaryna seljerme berilýär.

Sypatlar türkmen diliniň leksika-grammatik kategoriýalarynyň biri bolup, özlerine häsiýetli, özboluşly leksika-grammatik alamatlary bilen beýleki söz toparlaryndan tapawutlanýar.

“Sypatlar predmetleriň we düşüňjeleriň aýratynlyklaryny – hilini, alamatyny, ýagdaýyny, gylyk-häsiýetini, reňkini, tagamyny, möçberini, daşky görnüşini, bir predmetiň başga bir predmete wagt, orun, degişlilik taýyndan gatnaşygyny aňladyp, nähili?, neneňsi?, haýsy? diýen soraglara jogap bolýan sözlerdir. Sypatlar many aňladyşyna görä: 1) hil 2) odnositel toparlara bölünýärler” [6].

Türkmen we iňlis dillerinde hil sypatlary predmetleriň, zatlaryň, düşüňjeleriň hilini görkezýär. Olar hil, alamat, gylyk-häsiýet, reňk, tagam aňladyp, nähili?, neneňsi? diýen soraglara jogap bolýan dereje goşulmasyny kabul eden ýa-da kabul etmedik asyl we ýasama sözlerdir. Meselem: uly-ulurak, (big-bigger) owadan-owadanja, (beautiful-more beautiful), zehinli-zehinliräk (talented-more talented) we ş.m.

Şu ýerine ýetirilen işde hil sypatlarynyň Magtymguly Pyragynyň döredijiliginde ulanylyşyna we ýerine ýetirýän hyzmatlaryna seredilip geçilýär.

Bellenilişi ýaly, hil sypatlary predmetleriň we düşüňjeleriň hilini, alamatyny, gylyk-häsiýetini, reňkini, tagamyny, bolşuny aňladýarlar.

Türkmeniň beýik söz ussady Magtymgulynyň goşgy setirlerinde hil aňladýan sypatlaryň birnäçesi örän işjeň ulanylýdyr. Dana şahyryň il-gün hem gahrymançylyk hakyndaky eserlerinden “Zor bolar” diýen goşgusynda şeýle setirler bar:

Ýagşylykda ile özün tanydan –
Alkyş alyp, derejesi **zor** bolar.
Ýaman bolup, ýagşylygy unudan –
Öz yzzatyn gidir, itden **hor** bolar [7].

Magtymguly goşgusyň şu setirlerinde **ýagsy, zor, hor** ýaly hil sypatlary ulanylýdyr. **Ýagsy** diýen sypat -lyk, -lik at ýasaýjy goşulmany kabul edip, sypatdan at ýasalýdyr we bu ýerde “ýagşylyk” sözi wagt – orun düşümdä gelýär we doldurgyç hyzmatyny ýerine ýetirýär. **Zor, ýaman, hor** sözleri hil sypatlaryna degişli bolup, “ýaman” atlaşan sypat bolup gelipdir. Diýmek, hil sypatlary işlige baglanmak bilen ahwalat hyzmatyny hem ýerine ýetirýärler. Sypatdan bolan ahwal ýüze çykýan gymyldy-hereketiň nädip emele gelendigini bildirýärler. Şahyr berilýän akylyly maslahata gulak asmagy, aýdylan zadyň manysyna oňat düşüňjek bolmagy okyja-diňleýjä maslahat beripdir.

Magtymgulynyň şirin sözli, süýji dilli, ak göwünli, açyk hem sahy bolmak, garyp-gasarlara, ejizlere kömek bermek baradaky öwüt-nesihat beriji şygrylarynda nämälim geljek zaman ortak işliginiň leksikallaşmak ýoly bilen emele gelen sypatlary hem ulanylýdyr. Mysal üçin, “Delalat ýagşy” goşgusynda:

Ýetimi göreňde, **güler ýüz** bergin,
Goldan gelse, oňa tagam-duz bergin,
Gamgyny göreňde, **ýagsy** söz bergin...
Entäni goldara hemaýat ýagşy [7].

Şu setirlerde **ýagsy** sözi-sypatdyr. **Güler** – ortak işlik, ýüz-at. Şeýle-de leksik-semantik ýol bilen ýasalan hil sypatdyr. Şahyryň şu setirlerde ulanan sypatlary seljerip göründe, **güler**, **ýagsy**, **gamgyn** sözleri hil sypatlaryna degişlidir. Ýöne bu getirilen sypatlar many taýdan meňzeş bolsa-da, ýasalyşy bir görnüşli däldir. Mysal üçin: “Güler, gamgyn” sypatlary ýasama bolup, “gül” sözüne -ar, -er nämälim geljek zaman ortak işliginiň leksikallaşmagy bilen emele gelen sypatdyr we sözlemde ada baglanyp, sypat aýyrgygy bolup gelýär, şeýle-de leksik-semantik ýol bilen ýasalan hil sypatdyr. “Gamgyn” sypaty bolsa, “gam” adynyň yzyna – gyn goşulmasynyň goşulmagy bilen ýasalan sypatdyr. Hatda gamgyn sypaty atlaşyp, at hyzmatynda gelipdir we ýeňiş doldurgygy hyzmatyny ýerine ýetiripdir. “Ýagşy” asyl sözden bolan hil sypaty ada baglanyp, sypat aýyrgygyň hyzmatyny ýerine ýetirýär.

Diýmek, sypat ada baglanyp ýa-da ady aýyklap, sypat aýyrgygy bolup geldi. **Ýagsy** – sypat, ol hem “söz” diýen söze baglanyp gelýär. “Söz” bu ýerde at bolup gelýär we sypat ada baglanyp, sypat aýyrgygy bolup gelipdir, emma **gamgyn** – sypat, ýöne göreninde – işlik. Bu ýerde sypat işlige baglanyp, ahwalat bolup gelipdir.

Bulardan başga-da şahyryň şygrylarynda sypatlaryň deňeşdirme derejesinde gelşi hem duşýar. Sypatlaryň deňeşdirme derejesinde bir predmet bilen başga bir predmet, adam bilen adam haýsy hem bolsa bir tarapdan deňeşdirilýär. Magtymguly Pyragy öz döredijiliginde deňeşdirmäniň şu görnüşini örän işjeň ulanypdyr. Magtymgulyň goşgularynda getirilen sypatlaryň deňeşdirme derejesi pikiri has çeper, halka düşnükli bermäge ýardam edýär. Meselem:

Owwal-a mal ýagşy, **maldan baş ýagsy**
Baş döwletiň tapan mala seretmez [7].

Şahyryň “Mala seretmez” atly goşgusynyň bir bendinde deňeşdirilýän predmet çykyş düşümde, deňelýän obýekt baş düşümde gelipdir.

Şahyryň goşgularynda ýokluk aňladýan hil sypatlaryna-da duş gelmek bolýar. Olar, köplenç, -syz, -siz-goşulmasynyň goşulmagy bile ýasalypdyr.

O nämedir, **derwezesiz** galadyr?
O nämedir, **penjiresiz** binadyr?

Ýokardaky setirlerde “derwezesiz”, “penjiresiz” sözler ýokluk aňladýan sypatlardyr. Olar “derweze”, “penjire” ýaly atlara -syz, -siz ýokluk aňladýan goşulma goşulyp, hil sypatlary ýasalypdyr. Bu goşgy setirleriň inlis dilindäki terjimesine seretsek, onda hem türkmen dilinde duş gelen sypatlarymyzy görmek bolýar:

What is that, a fatal fortress?
What is that, a windowless building?

Şu setirlerde “a fatal” – ýokluk aňladýan sypatdyr. “A fatal” – gutulyp gaçyp bolmaýan, ölüm howply diýen manyny berýär. “A windowless” – penjiresiz diýen manyny berip, “a window” – “penjire” söze – less ýokluk aňladýan goşulma goşulmagy bilen ýasalan hil sypatdyr. Goşgynyň şu setirlerinde-de türkmen dilindäki “ýa-ly”, “a fatal, a windowless” – “**derwezesiz**”, “**penjiresiz**” ýokluk aňladýan sypat, “fortress” – “galadyr”, “building” – “binadyr” diýen söze baglanýandygy üçin aýyrgyç hyzmatyny ýerine ýetirýär.

Magtymguly Pyragynyň “Paş eder” diýen şygrynyň şeýle bentleri bar:

Sam-sam adam bilen oturma, turma,
Zynhar, namart bilen hem söhbet gurma,
Gadyrdan dostuňdan ýüzüň öwürme,
Barsaň depesine täç eder seni.

Magtymguly, ile ýaýdyň nesihat,
Zynhar, ýaman bilen bolmagyn ülpet,
Hudaý berse **sagadatly** bir perzent,
Garrygan çagyňda **ýaş** eder seni.

diýen setirlerinde **sam-sam, gadyrdan, sagadatly, ýaş** – sözleri hil sypatlarydyr. “Sam-sam” sözi bir sözüň gaýtalanmagy bilen emele gelen sypatdyr. Ol adam sözüni aýyklarap gelýär we sözlemde sypat aýyrgyjy bolýar. “Gadyrdan”, “sagadatly” sypatlary ikisi-de ýasama hil sypatlary bolup, ikisi-de “dost”, “perzent” sözlerine baglanýar we sypat aýyrgyjynyň hyzmatyny ýerine ýetirýär. Ýaş sypaty bolsa işlige baglanyp gelipdir hem-de ahwalat bolupdyr. Şu goşgy setirleriniň iňlis dilindäki terjimesine seretsek, türkmen dilinde duş gelen sypatlary görýäris. Meselem:

“You will be disclosed” (Paş eder)
Do not befriend the fools,
Never on Earth here a word with cowards
Do not turn a way from your **trusted friend**,
Whenever you visit him, he will consider you a crown on his head.

Magtymguly, you spread your advise amongst the people,
Never on Earth make friends with the **evil-natured**,
If God grants you **a propitious child**,
He will make you **younger** when you grow **old**.

Şu ýerde “trusted” – ynamly, gadyrdan diýen manyny berip, “friend” – “dost” sözüne baglanyp, türkmen dilindäki ýaly sypat aýyrgyjy bolup, “propitious” – ýardamly, sagadatly diýen manyny berip, “child” – “çaga” sözüne baglanyp, sypat aýyrgyjynyň hyzmatyny ýerine ýetirýär. “Young” – ýaş diýmegi aňladyp, -er deňşdirme derejesiniň goşulmasynyň goşulmagy bilen ýasalan hil sypatydyr. “Old” – garry diýmegi aňladyp, bu hem hil sypatdyr. “Evil-natured” – bet niýet, ýaman diýen manyny berip, bu hem hil sypatdyr.

Görnüşi ýaly, Magtymguly Pyragynyň döredijiligi türkmen we iňlis dilleriniň fonetik, leksik we grammatik aýratynlyklaryny ýüze çykarmakda gymmatly çeşme bolup hyzmat edýär. Şahyryň döredijiliginde işjeň ulanylan hil sypatlarynyň ýerine ýetirýän hyzmatlaryny kesgitlemek, türkmen, iňlis dilleriniň sintaktik aýratynlyklaryny ýüze çykarmagyň bir ugry hökmünde bellemek bolar. Türkmeniň beýik söz ussady Magtymguly atamyzyň her bir sözi biz üçin gymmatly hazynadyr, döredijiligi ähli ýaşdaky we käredeki islendik ynsan üçin ruhy çeşmedir, edep-terbiýe mekdebidir. Şonuň ýaly hem Pyragynyň eserleriniň dili türkmen we iňlis dilleriniň leksika-semantik, leksika-grammatik aýratynlyklaryny açyp görkezmede nazary we amaly çeşmedir.

Türkmen döwlet ykdysadyýet
we dolandyryş instituty

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbangy Berdimuhamedow*. Ynsan kalbynyň öçmejek nury. – A., 2014.
2. *Magtymguly Pyragy*. Hytaýyň Milletler boýunça Merkezi uniwersitetiniň neşirýaty, 2014. – 1 s.
3. *Ненесова Р. Г.* Сопоставительная морфология английского и туркменского языков. – Ылым, 1979.
4. Сравнительная грамматика русского и туркменского языков. – А., 1964.
5. *Petjikowa M.* Türkmen dilinde sypatlaryň ýasalýşy we many toparlary. Filolog. ylym. kand. dissert. awtoreferaty, 10.02.02. – А., 1995. – 22 s.
6. *Petjikowa M., Rozyýewa A., Myradow G.* Türkmen dili. Morfologiýa. – А.: TDNG, 2018.
7. *Гаррыев Б. А., Кәсәев М.* Магтымгулы. – Ашгабат: Түркменистан, 1977.
8. *Magtymguly Pyragynyň edebi mirasy-halkumyzyň milli ruhynyň sarsmaz binýady.* – А.: Ýlym, 2014.
9. *Magtymguly. Poems.* – А.: Ýlym, 2014.

В. Тойлыева

USING QUALITATIVE ADJECTIVES IN POETRY OF MAGTYMGULY

Adjectives in the Turkmen language are one of the main lexical and grammatical categories and differ from other parts of speech by the peculiarity of lexical and grammatical signs. The object of the article is the use of qualitative adjectives in the poetry of Magtymguly. Particular attention is paid to the functioning of the qualitative adjectives on the example of creativity in Magtymguly Pyragy's poetry and identifying the ways of using them in his poems.

The works of Magtymguly are an inexhaustible source of the Turkmen language wealth, the embodiment of its phonetic, lexical and grammatical features. The definition of the qualitative adjectives' functional role in the works of the poet is one of the ways of studying of the Turkmen language's syntactic features.

Б. Тойлыева

УПОТРЕБЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ В ПОЭЗИИ МАХТУМКУЛИ

В туркменском языке прилагательные являются одной из основных лексико-грамматических категорий и отличаются от других частей речи своеобразием лексических и грамматических признаков. Объектом статьи является употребление качественных прилагательных в произведениях Великого Махтумкули. Особое внимание уделено функционированию качественных прилагательных на примере творчества Махтумкули Фраги и выявлению способов их употребления.

Произведения Махтумкули являются неиссякаемым источником богатства туркменского языка, олицетворением его фонетических, лексических и грамматических особенностей. Определение функциональной роли качественных прилагательных в произведениях поэта является одним из способов изучения синтаксических особенностей туркменского языка.



S. Aşyrow

**SANLY TEHNOLOGIÝALAR – BILIM BERMEGIŇ DÖWREBAP
SERIŞDESI WE USULY**

Kompýuterleriň döremegi we şunuň bilen baglanyşykly intellektual zähmediň täze görnüşleriniň emele gelmegi kompýuter okuw işiniň maddy esasy – serişdesi bolmak bilen çäklenmän, oňa mugallymçylyk işiniň özbaşdak görnüşlerini we başarnyklaryny talap edýän usul hökmünde hem garalyp başlandy. Bu bolsa öz gezeginde ýokary we mugallymçylyk biliminiň özgerdilmegine getirdi, çünki häzirki wagtda bilimiň ösüş tizligi bilen ony adamyň özleşdiriş mümkinçilikleriniň arasynda aratapawut emele geldi. Kompýuter we onuň programma üpjünçiligi bilen birlikde ylmy we tehnologiýa nukdaýnazarlaryndan seredilýän informatikanyň ösmegi bilim bermegiň täze serişdelelerini we usullaryny, okuwlary guramaklygyň täze görnüşlerini öz içine alýan innowasiýa işlerini emele getirdi [1; 2; 3; 4].

Häzirki wagtda orta mekdep matematikasynyň we ýokary matematikanyň meselelerini çözmek üçin örän köp programma serişdeleri döredildi. Olardan giň ýaýranlary “Maple”, “Mathcad”, “Mathematica”, “MathLab” programmalarydyr. “Maple” programmasynyň kömegi bilen deňlemeleri we differensial deňlemeleriň ulgamlaryny çözmek we modelirmek mümkin. Çylşyrymly meseleleri çözmäge çemeleşmek talyplarda pikirlenmegiň ylmy tarapyny ösdürmäge ýol açýar. “Maple” programmasyndaky “Add Line”, “If”, “For”, “Otherwise” we beýleki çyzykly operatorlaryň kömegi bilen has çylşyrymly differensial deňlemeleri çözmek üçin goşmaça programmalary düzmek mümkin. Bu meseleleri çözmekde kompýuteri ulanmaklyk serişde hem usul hökmünde çykyş edýär.

Şeýlelikde, kompýuter modelirlemesi bilim bermegiň has kämil usulyny işläp düzmegiň wajpylygyny ýüze çykarýar. Bu bolsa dürli modelleri düzmeklige we olaryň özüni alyp barşyny derňemeklige mümkinçilik berýär. Maglumat tehnologiýalary we modelirmek ugurlarynyň okadylmagy şu aşakdaky wezipeleriň durmuşa geçirilmegine ýardam berer:

– kompýuterler we beýleki elektron serişdeler – serişe hem-de usulyýet taýdan üpjünçiligini;

- pikirlenmegiň ylmy tarapynyň ösdürilmegini;
- okuw maglumatlarynyň özbaşdak özleşdirilmegini;
- özbaşdak işi gurnamaklygyň usulynyň emele getirilmegini;
- bilim bermekde elektron esbaplaryň ulanylmagyny;
- matematikanyň, fizikanyň we informatikanyň toplumlaýyn okadylmagyny;
- tejribe işlerinde matematiki modelirlenmäniň we hasaplama işleriniň özara baglanyşdyrylmagyny;
- bilim bermekde tapawutlandyrmak we aýratyn çemeleşmek usullarynyň ulanylmagyny.

Kompýuterde okatmagyň ýüze çykmagy bilen öwrediji programmalary düzmäge bilimiň dürli ulgamyndan mugallymçylyk hünärli hünärmenler işe çekildi. Olar özleriniň duýgurlygyna we tejribesine daýanyp işlenip taýýarlanylýan programmalarda kompýuteriň kömegi bilen dersleri okatmagy göz önüne getirijileri ýaly ornaşdyrdylar.

Häzirki zaman şahsy kompýuteri özüniň gurluş, funksionallyk aýratynlyklaryna we mümkinçiliklerine görä okatmagyň we bilim almagyň döwrebap serişdesi bolup hyzmat edýär. Ol dürli dersleri okatmak üçin amatly serişde bolup, bilim bermegiň köp sanly täze maglumat tehnologiýalaryny döretmäge esas bolup çykyş edýär.

Eger şahsy kompýuter öwrediji serişde hökmünde ulanylssa, onuň tehniki mümkinçilikleri şu aşakdaky wezipeleri durmuşa geçirmäge ýardam berýär:

- okuw işini işjeňleşdirmäge;
- okatmaklygy şahsyýetleşdirmäge;
- materiallary görkezme esbaplar bilen baýlaşdyrmaga;
- nazary bilimlerden amaly bilimlere geçmäge;
- okuwçylaryň okuwa bolan islegini artdyrmaga.

Kompýuteriň bilim bermegi işjeňleşdirýänligi her bir okuwçynyň öz kompýuterinde gepleşik häsiýetli okap bilýänligindedir. Adaty görnüşde okatmak diňe dilden bolup, mugallymyň her bir okuwçynyň iş ornunda işi gurnamaga we gözegçilik etmäge mümkinçiligi bolmaýar. Eger okuw kompýuterli otagda geçilse, kompýuter gepleşik häsiýeti bilen okuwçyny işlemäge höweslendirýär we onuň netijelerini barlaýar.

Bilim bermekde kompýuteriň ulanylmagy okuwça şahsy çemeleşmäge mümkinçilik berýär, her bir okuwçy okamaklygyň çaltlygyny özi saýlap alýar. Okuwçylaryň şahsy aýratynlyklaryny çuňňur we inçe hasabyny kompýuteriň özi programma esasynda amala aşyrýar. Başlangyç sowalnamanyň kömegi bilen programma okuwçynyň taýýarlyk derejesini kesgitleýär we şuna esaslanyp, nazary maglumatlary, soraglary, meseleleri we öz kömegini hödürleýär.

Her bir okuwçy okuw işiniň dowamynda bilim we pikirleniş aýratynlyklaryna görä şahsy häsiýeti bilen tapawutlanýar. Öwrediji programma bu aýratynlyklary göz önünde tutup, okatmaklygy degişli derejede guraýar.

Kompýuter grafikasynyň kömegi bilen hakykatda görüp bolmaýan hadysalary we işleri şekillendirip bolýar. Monitora geometriki şekilleri we gurluşlary, hakyky obýektleri görmek mümkinçiligi döreýär.

Mugallymçylyk işinde nazary we amaly okuwlarynyň sazlaşykly guralmagy uly ähmiýete eýedir. Adaty okuw, esasan, nazary görnüşde amala aşyrylýar. Bilim bermegiň synp-sapak görnüşi mugallymy bilim bermegiň nazary tarapyň güýçlendirilmegine iterýär. Synp tagtasynyň önünde nazary materiallary düşündirmek we okuwçylardan bu beýany talap etmek okuwçynyň amaly işini guramakdan aňsat bolýar. Eger okuw işi kompýuteriň kömegi bilen alnyp barylsa, onda sapak amaly häsiýete eýe bolýar: kompýuter bilen gepleşik häsiýetinde sapak geçmek we onuň hasaplaýyş mümkinçilikleri okuwçyny amaly meseleleri çözmeklige gönükdirýär.

Üstünlikli okatmagyň esasy şerti okuwçynyň öwrenilýän derse we onuň netijsine gyzyklanmagydyr. Bu gyzyklanma köp ýagdaýlara, ýagny öwrenilýän derşiň mazmunyna, onuň çylşyrymlylyk derejesine, okuw işiniň guralyşyna, mugallym tarapyndan peýdalanylýan höweslendirij çärelerine, mugallymyň şahsy häsiýetlerine, onuň ussatlygyna, derse bolan

garaýşyna, okuwçynyň synpda beýleki okuwçylar bilen özara gatnaşygyna we beýlekilere baglydyr.

Informatika bilen baglanyşykly däl dersler hem okadylanda kompýuterleriň peýdalanylmagy okuwa bolan ünsi ýokarlandyrýar. Şonuň bilen birlikde kompýuter bilen okadylanda kompýuteriň mümkinçilikleriniň inçeden ulanylmagy okuwçylaryň höwesini artdyrýar.

Kompýuteriň okuw işine ornaşmagy bilim bermegiň öňki adaty usullardan has täze görnüşleriniň döremegine ýol açdy. Web sahypada ýöriteleşdirilen okuw gollanmalarynyň, multimediyä ensiklopediýalarynyň, dürli gerimde synpdan başlap Internetde çenli tor gurmak mümkinçilikleriniň, interaktiw öwrediji programmalaryň döremegi bilim bermegiň giň meýdanyny döretdi. Kompýuter mugallymyň şahsy işiniň gurluşyny we usullaryny – öz üstünde işlemekligi, maglumatlary toplamaklygy we ulgamlaşdyrmaklygy, sapaga taýýarlanmagyny düýpli özgertdi. İşleriň üýtgän şertleri we görnüşleri kompýuteriň ornuny, mugallymyň we okuwçylaryň wezipelerini we olaryň özara gatnaşyklarynyň häsiýetini, gelejekde bolsa okatmagyň has umumy görnüşlerini düýpgöter täzeden akyl eleginden geçirmäge getirýär. Bu bolsa öz gezeginde häzirki wagtda kompýuter tehnologiýalaryny zygiderli we hemmetaraplaýyn ulanyp, bilim bermegiň täze ulgamlarynyň ornaşdyrylmagyny şertlendirýär.

Hasaplaýyş tehnikalarynyň awtomatiki dolandyryşda giňden ulanylmagy häzirki zaman jemgyýetiniň tehniki infrastrukturasynyň esasy häsiýetli aýratynlygy bolup çykyş edýär. Senagat, ulag, aragatnaşyk we daşky gurşawy goramak ulgamlary kompýuter dolandyryş ulgamlaryna düýpli bagly bolup durýarlar. Bu babatda sanly elektron maşynlary esasy orny eýeleýärler.

Fiziki iş tehniki işden hemişe daşyndan dolandyrmak zerurlygynyň ýoklugy bilen tapawutlanýar, emma tehniki iş belli bir maksada ýetmek üçin maglumatlary işläp taýýarlamagy talap edýär. Maglumatlary işläp taýýarlamak bolsa kompýuter programmalarynyň üsti bilen amala aşyrylýar. Kompýuter programmalarynyň ýerine ýetirilmegi hem iş bolup, bu termin programmalaşdyrmakda we operasion ulgamlarda ulanylýar.

Umuman alanyňda, energiýany hem-de maglumaty fiziki we tehniki işleriň dowamynda üýtgeýän giriş we çykyş akymalary hökmünde göz önüne getirmek bolýar. Materiallar we energiýa fiziki işiň esasy düzüm bölekleri bolsa, maglumat hem islendik iş bilen aýrylmazdyr.

Sanly dolandyryş ulgamlaryna täze strategiýalar aňsatlyk bilen girizilýär, ýagny bütin ulgamy täzeden taslamazdan we guramazdan, diňe programmany çalşmak bilen kompýuteriň täsirini üýtgetmek mümkin bolýar. Şonuň üçin sanly dolandyryş ulgamlary öň işlenen düzgünleriň diňe bir täzeçe görnüşi bolman, eýsem örän uly çeyeligi we mümkinçilikleri bolan düýpden täze tehnologiýalara esaslanýar. Işiň tebigatyna, ulgamyň dinamiki häsiýetlerine we dolandyryş nazaryýetine düşünmek kompýuter dolandyryş ulgamynyň üstünliginiň zerur bölekleri bolup hyzmat edýär. Şunda maglumat alyş-çalşygynda, aparat we programma üpjünçiliginiň terminlerinde ähli çözümleri ulgamlaşdyrmak uly ähmiýete eýe bolýar.

Häzirki wagtda kompýuterleriň mümkinçiliklerinden peýdalanyň, işleriň dürli görnüşlerini dolandyrmakda uly öňegidişlikler gazanylýar we ykdysadyýetiň pudaklarynyň sazlaşykly ösüşine ýetirýän täsiri barha artýar.

Beýik Saparmyrat Türkmenbaşy adyndaky
Harby instituty

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

EDEBIYAT

1. *Воробьев Е. М.* Введение в систему математика. – М.: Наука, 2010.
2. *Дьяконов В. П.* “Maple-9.5/10” в математике, физике и образовании. – М.: Солон-Пресс, 2006.
3. *Киселев Г. М.* Информационные технологии в педагогическом образовании. – М., 2014. – С. 304.
4. *Федотова Е. Л.* Информационные технологии в науке и образовании. – М., 2013. – С. 336.

S. Ashyrov

DIGITAL TECHNOLOGIES – MODERN TOOL AND METHOD OF TEACHING

Article discusses issues of teaching subjects using computer technologies. Features of using computer technologies in teaching various disciplines, advantages of computer control systems and role of digital technologies in development of sectors of economics are described.

С. Ашыров

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – СОВРЕМЕННОЕ СРЕДСТВО И МЕТОД ОБУЧЕНИЯ

В статье рассматриваются вопросы преподавания предметов с применением компьютерных технологий, излагаются особенности применения компьютерных технологий в обучении различных дисциплин, а также преимущества системы компьютерного управления и роль цифровых технологий в развитии отраслей экономики.



K. Hümmäýew

**MEDENIÝET ULGAMYNY SANLYLAŞDYRMAGYŇ
HALKARA TEJRIBESI**

Hormatly Arkadagymyz “Türkmen medeniýeti” atly kitabynda: **“Häzirki zaman habar beriş tehnologiýalarynyň giňden ornaşdyrylmagy medeniýet ulgamynyň jemgyýetçilik we döredijilik guramalary, pelsepe we gumanitar ylmlary, bilim we ylym ulgamy, neşir we kino önümçiligi radio, telewideniýe ýaly ugurlar bilen özara baglanyşykly ösmegine giň goltgy berdi”** [2, 250 s.] diýip belleýär.

Medeniýet ulgamynda gazanylýan üstünlikleriň her biri halkymyzyň ruhy-ahlak baýlygynyň artdyrylmagyna gönükdirilendir. Mälim bolşy ýaly, daşary ýurtlar bilen medeni-ynsanperwer ulgamyndaky hyzmatdaşlyk halkara gatnaşyklaryny pugtalandyrýar. Ýurdumyzda milli däpleriň we dessurlaryň kemala gelşiniň we medeni ösüşiň taryhyny, milli medeni mirasy öwrenmek hem-de olary wagyz etmek boýunça geçirilýän işler dünýä bileleşigini Garaşsyz, Bitarap Türkmenistanyň taryhy hem-de gazanan üstünlikleri bilen tanyşdyrmakda, baý milli medeniýetimizi dünýä ýaýmakda aýratyn ähmiýetlidir.

“Beýik Ýüpek ýolunyň ugrunda ýerleşen Türkmenistanyň çägendäki taryhy-medeni ýadygärliklerde 2018–2021-nji ýyllarda gazuw-agtaryş işlerini geçirmegiň we medeni mirasy ylmy esasynda öwrenmegiň hem-de wagyz etmegiň Döwlet maksatnamasyna” we bu maksatnamany amala aşyrmak boýunça ýerine ýetirmeli çäreleriň meýilnamasyna laýyklykda degişli wezipeler durmuşa geçirilýär.

Bu maksatnama Beýik Ýüpek ýolunyň ugrunda ýerleşen ýadygärlikleri arheologiya, etnografiya, taryhy hem-de edebi taýdan öwrenmäge, milli mirasy öwrenmek boýunça innowasion ulgamy döretmäge, jemgyýetiň aň-bilim kuwwatyny artdyrmaga hem-de täze garaýyşly hünärmenleri taýýarlamaga gönükdirilendir. Maksatnamada halkara ylmy aragatnaşyklary ösdürmek hem-de daşary ýurtlaryň ylmy-barlag merkezleri bilen hyzmatdaşlygy giňeltmek, ýurdumyzda geçirilýän arheologik gazuw-agtaryş işlerine belli alymlary çekmek göz önünde tutulýar [3].

Hormatly Arkadagymyz “Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy” atly kitabynda muzeýlere şeýle mynasyp baha berýär: **“Dünýäniň hiç bir döwleti hem muzeýde, halkyň taryhy geçmişi baradaky gymmatly maglumatlary bir ýerde jemleýän mirashanalarsyz oňup bilmeýär. Bu özboluşly hakykat hazynalary halkyň asyly ýolunyň, medeniýetiniň we sungatynyň, toplan ylmynyň, döreden ruhy gymmatlyklarynyň genji-hazynasydyr. Döwlet näçe ösen bolsa, onuň muzeýleri şonça-da**

köp bolýar” [1, 304 s.]. Ýeri gelende bellesek, Türkmenistanyň statistik maglumatlaryna görä 2018-nji ýylda ýurdumyzda muzeýleriň sany 38-e barabar boldy [4, 226 s.].

Singapur Respublikasynyň esasy gözellikleriniň biri – Aziýanyň siwilizasiýalary muzeýine bar. Ol şunuň ýaly ýeke-täk muzeý bolup, bu sebitiň ýurtlarynyň medeniýeti we döp-dessurlary bilen tanyşdyrýan önümleri hem-de gadymy gymmatlyklarynyň baý toplumu bardyr. Bu ýerde toplanan Aziýanyň taryhynyň soňky baş müň ýyldaky köp sanly gyzykly we seýrek duşýan gadymy gymmatlyklary maglumatlary almagyň örän köp sanly interaktiw mümkinçilikleriniň ýanynda ýerleşýär.

Muzeýiň giňişligi her bir eksponata mynasyp üns berilmegini gazanmak maksady bilen gurlupdyr. Onuň sergi bölümlerinde görkeziji we interaktiw tehnologiýalaryň iň soňky gazananlary üstünlikli ulanylypdyr. Olar ol ýa-da beýleki gymmatlyk barada has doly maglumat almaga mümkinçilik berýär. Bu ýerde oturdylan sensor ekranlary we ýany bilen sesli düşündirijiler gadymy medeniýeti diňe bir görkezmän, eýsem kalbyňy şol dünýä gaplaýar. Mysal üçin, gadymy hytaý çayhanasyna baryp bolýar, aziýaly çarwadaryň öýünde günortanlyk naharyny edinmek bolýar ýa-da imperatoryň öňünde hindi tansyny ýerine ýetirip bolýar.

Medeniýet ulgamynyň işleriniň sanlylaşdyrylmagyny üpjün etmek meselesi uly jemgyýetçilik gyzyklanmasyny döredýär. Öwrenilýän meselä dahylly ylmy işlerde dünýädäki täsin muzeýlere baryp görmek üçin bütin ömrüň hem azlyk etjekdigi dogrusynda bellenilýär. Internet eýýamynda öz öýünden çykman dünýäniň örän uly muzeýleri bilen tanyşyp bolýar.

Mälim bolşy ýaly, dünýä ýurtlarynda wirtual muzeýler, ýagny maddy dünýäde meňzeşleri bolmadyk muzeýler bar. Şeýle muzeýleriň hatarynda Fransiýa Respublikasynyň paýtagty Pariždäki Luwr, ABŞ-nyň Nýu-Ýork şäherindäki Solomon Guggenhaýmyň muzeýleri, ABŞ-nyň Waşington şäherindäki Milli sungat galereýasy, Beýik Britaniýanyň London şäherindäki Britan, ABŞ-nyň Waşington şäherindäki Milli taryh, ABŞ-nyň Nýu-Ýork şäherindäki Metropoliten, Italiýanyň Rim şäherindäki Watikanyň muzeýleri we beýlekiler bar.

Ulanyjylaryň tanymlal eserleri we önümleri on-laýn görnüşinde tapmagyna hem-de syn etmegine ýardam bermek maksady bilen “Google” dünýäniň 60-dan gowrak muzeýleri we galereýalary bilen hyzmatdaşlyk edýär. “Google Street View” tehnologiýasynyň kömegi bilen isleg bildirýän adam, mysal üçin, ABŞ-ky Ak tamyň, Katardaky Ýslam sungatynyň muzeýiniň, hatda Braziliýanyň San-Paulunyň köçedäki sungat muzeýiniň toplamalaryny (kolleksiyalaryny) hem öwrenip bilýär.

Häzirki wagtda Rus muzeýiniň garamagynda 110 şahamça bar, şol sanda olaryň biri Antraktidada ýerleşýär. Olaryň her biri elektron-sanly we çap edilen materiallara erkin girilmegini üpjün edýär hem-de rus medeniýetine giň tomaşaçylar auditoriýasynyň çekilmegine ýardam berýär.

Russiýanyň Ylymlar akademiýasynyň Botanika institutynyň seýrek duş gelýän Botanika bagynyň saýtynda has meşhur gezelençleriň sanawy we öňünden sargyt etmegiň düzgün-kadalary, bagyň ýerleşýän ýeri, iş tertibi baradaky teswirlemäni tapyp bolýar [6].

“Bileter.ru” saýtynda bolsa diňe bir medeni çäreler baradaky bildirişleri görüp däl-de, eýsem konserte, teatra, sirke petekleri hem sargyt edip bolýar. Saýtyň “Petekleri sargyt etmegiň düzgüni” atly bölümünde sargydy resmileşdirmek we almak, hyzmatlaryň bahasy, petekleri sargyt etmegiň we tölemegiň görnüşleri, olar (petekler) boýunça ýeňillikler, ýene-de köp zatlar barada doly maglumaty alyp bolýar [7].

Syýahatçylygyň muşdaklaryna Internet ençeme elektron hyzmatlaryny, ýagny dürli görnüşli ulaglardaky (deňiz, demir ýol, howa) boş ýerleriň sanawy we petekleri sargyt etmek, myhmanhanalarda otaglary önünden eýelemek we beýleki maglumatlary almak boýunça sanly hyzmatlaryny hödürleýär. Raýatlar öz meselelerini çözmek üçin hyzmatlaryny hödürleýän guramalaryň saýtyna gös-göni ýüz tutup bilýärler. Şunda gatnawyň belgisini we ulag serişdesiniň görnüşini hem anyklamak bolýar.

Türkmenistanyň statistik maglumatlaryna laýyklykda ýurdumyz boýunça 2018-nji ýylyň dowamynda muzeýlere gelip görmeleriň sany 544,7 müň adama barabar boldy [4, 226 s.]. Ýurdumyzyň medeniýet ulgamyna degişli hyzmatlaryň gerimi barha giňelýär, olaryň görnüşleri kämilleşdirilýär. Şunda medeniýet we sungat çygryna sanly innowasiýalary ornaşdyrmagyň obýektiw zerurlygynyň ýüze çykmagy tebigydyr. Bu täzeçillik ýurdumyzda sanly ulgamy ösdürmek boýunça kesgitlenen möhüm wezipelerden ugur alýar.

Ýeri gelende bellesek, medeniýet ulgamyny sanlylaşdyrmak boýunça alnyp barylýan işleriň çäklerinde ilkinji günlerinden ýurdumyzyň teatrlarynda görkezilýän sahna oýunlaryna tomaşa etmek üçin elektron petekleri nagt däl görnüşde menzilara satyn almak mümkinçiligi döredildi. Elektron petekleri Internet toruna birikdirilen şahsy kompýuterler ýa-da ýörite programma üpjünçiligi bolan ykjam telefonlar arkaly metbugatda ýörite salgysy görkezilen internet sahypasyndan almak bolar. Şeýle usulda satyn alnan elektron petekler teatrdaky planşetiň üsti bilen hasaba alynýar. Tomaşaçylar teatra gelenlerinde, öz ykjam telefonlarynyň üsti bilen satyn alan peteklerini görkezýärler. Şonuň esasynda hem olar teatrdaky degişli orunlarda oturdylýar. Munuň özi, ilki bilen, tomaşaçylaryň wagtlaryny tygşytlamakda, olary haýsy oýunlaryň gidýändigini bilen önünden tanyşdyrmakda, şeýlelikde, teatra tomaşaçyny has köp çekmekde hem örän amatlydyr. Şol bir wagtda ýurdumyzyň teatrlaryna elektron peteklerini nagt däl görnüşde menzilara satyn almak mümkinçiliginiň döredilmegi “Döwlet adam üçindir” diýen ynsanperwer ýörelgäniň barha rowaçlanýandygyny görkezýär [5].

Şunuň bilen baglylykda ýurdumyzyň medeniýet ulgamyna sanly tehnologiýalary ornaşdyrmagyň hakyky mümkinçilikleri artýar. Şunda ulgamyň maddy-enjamlaýyn binýadyny pugtalandyrmak, kompýuter programma üpjünçiligini güýçlendirmek, hünärmenleriň sanly tehnologiýalar babatdaky bilimlerini we iş endiklerini ösdürmek, şeýle hem adamlaryň sanly ulgama geçilmegine ýuwaş-ýuwaşdan uýgunlaşmagy üçin degişli çäreleri görmek möhüm ähmiýete eýe bolýar. Bu meseleleriň toplumlaýyn çözülmegi garaşylýan ahyrky netijäniň gazanylmagyna mümkinçilik berer.

Ylym döwletiniň kuwwaty, jemgyýetiň hereketlendiriji güýji bolup durýar. Garaşsyz Watanymyzda amala aşyrylýan düýpli özgertmeleri ylmy taýdan esaslandyrmak, ýurdumyzyň ykdysadyýetine, ylym-bilim, medeniýet ulgamlaryna ylmyň gazananlaryny ornaşdyrmak, halkymyzyň taryhyny, medeniýetini, sungatyny, dilini we edebiýatyny ylmy esaslarda öwrenmek hem-de ýokary derejeli hünärmenleri we ylmy işgärleri taýýarlamak maksady bilen degişli çäreler görülýär. Ylmy işgärleri taýýarlamak üçin ýurdumyzda hereket edýän ylmy-barlag edaralary ylmyň ugurlary boýunça ýöriteleşdirilýär. Şunda degişli ugurlar boýunça täze hünärleriň girizilmegine aýratyn ähmiýet berilýär. Muňa mysal edip 2020-nji ýylda Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Taryh we arheologiya institutynyň doktoranturasyna 24.00.03 – Muzeý öwreniş, taryhy-medeni obýektleriň konserwasiýasy we dikeldilişi hünäriniň girizilmegini görkezip bolar.

Maddy-enjamlaýyn binýady pugtalandyrmak hem-de hünärmenleri taýýarlamak, işgärleriň hünär derejesini ýokarlandyrmak boýunça geçirilýän işleriň wajyplygy bellenilmäge degişlidir. Islendik milli taslamalaryň, döwlet maksatnamalarynyň üstünlikli amala aşyrylmagy kuwwatly işgärler binýadynyň, şol sanda dolandyryş ulgamyndaky hünärmenleriň bolmagyny göz önünde tutýar. Sanly ykdysadyýetiň ýokary hünärli işgärleri talap edýändigigi sebäpli sanly ulgam babatda ösen ýurtlarda bar bolan öndebaryjy tejribä daýanmak möhüm bolup durýar.

Medeniýet ulgamynyň döwrebap ösdürilmegi ýurdumyzyň syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biridir hem-de döwletimizi durmuş-ykdysady taýdan durnukly ösdürmegiň netijeli guralydyr. Medeniýet ulgamyna sanly innowasiýalary ornaşdyrmagyň dünýä tejribesiniň öwrenilmeginiň obýektiw zerurlygynyň ýüze çykmagy tebigydyr.

NETIJE:

1. Öwrenilýän halkara tejribesi ýurdumyzda sanly ulgamy ösdürmek boýunça möhüm wezipeleriň üstünlikli durmuşa geçirilmegine uly ýardam eder.

2. Ýurdumyzyň medeniýet ulgamyna sanly tehnologiýalaryň ornaşdyrylmagy onuň hyzmatlarynyň hiliniň has-da gowulanmagyna we hünärmenleriň zähmet öndürijiliginiň ýokarlanmagyna ýardam berer.

Türkmenistanyň Prezidentiniň ýanyndaky
Döwlet gullugy akademiýasy

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. I tom. – A.: TDNG, 2010.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen medeniýeti. – A.: TDNG, 2015.
3. Beýik Ýüpek ýolunyň ugrunda ýerleşen Türkmenistanyň çägendäki taryhy-medeni ýadygärliklerde 2018–2021-nji ýyllarda gazuw-agtaryş işlerini geçirmegiň we medeni mirasy ylmy esasyda öwrenmegiň hem-de wagyz etmegiň Döwlet maksatnamasy. – A., 2017.
4. Türkmenistanyň ýyllyk statistik neşiri 2018 ýyl. – A.: Türkmenistanyň Statistika baradaky döwlet komiteti, 2019.
5. *Omarowa A.* Teatrlara – taýynjak petekli // Türkmenistan. – 2020. – 7 few.
6. <http://www.binran.ru/botgard/index.htm>
7. <http://www.bileter.ru/>

K. Hummeyer

INTERNATIONAL EXPERIENCE IN DIGITALIZING THE CULTURAL SECTOR

Modern development of the cultural sector in Turkmenistan is one of the priorities of the state policy being pursued by the Esteemed President, and an effective tool for ensuring socio-economic development of our state.

The actual potential in introducing digital technologies into the cultural sector in our country is increasing. The emergence of an objective need to study world experience in the introduction of digital technologies into the cultural sectors is quite a natural phenomenon. The innovation under consideration arises from the important objectives set to develop a digital system in our country.

The range of services related to the cultural sector of Turkmenistan is expanding, and their level is enhancing. The introduction of digital technologies in the cultural sector of our country will contribute to further improving the quality of services provided, and increasing the workforce productivity.

К. Хуммеев

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ЦИФРОВОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ

Современное развитие сферы культуры Туркменистана является одним из приоритетных направлений государственной политики уважаемого Президента, и эффективным инструментом обеспечения социально-экономического развития нашего государства.

Действительный потенциал внедрения цифровых технологий в сферу культуры нашей страны повышается. Возникновение объективной необходимости изучения мирового опыта в области внедрения цифровых технологий в сферу культуры является вполне естественным явлением. Рассматриваемое новшество вытекает из важных задач, определенных для развития цифровой системы в нашей стране.

Спектр услуг, относящихся к сфере культуры Туркменистана, расширяется, совершенствуется их уровень. Внедрение цифровых технологий в сферу культуры нашей страны будет способствовать дальнейшему улучшению качества предоставляемых услуг, и повышению производительности труда специалистов.

A. Saparow, G. Kakalyýew, Ý. Çaryýew

PEDAGOGIKI TESTIRLEMEDE GÖREŞIJILERIŇ FIZIKI WE TEHNIKI TAÝÝARLYGYNÝŇ FUNKSIONAL GÖRKEZIJILERINI KESGITLEMEK

Ýokary derejeli türgenleri saýlap-seçmek, olaryň saglyk ýagdaýyny, beden we ruhy taýdan ösüşini, bäsleşiklere taýýarlygyny kesgitleýän barlag synaglaryny işläp taýýarlamak we halkara derejesindäki ýaryşlara gatnaşdyrmak işleri durnukly ýola goýulýar. Maksatnama laýyklykda ýokary netijeli sport ulgamy hil taýdan ösdürilýär we özgerdilýär. Bu wezipeleri durmuşa geçirmek üçin şu işleri amala aşyrmak göz önünde tutulýar: öňdebaryjy tehnologiýalary peýdalanmak; türgenleri taýýarlamak we olara tälim bermek işlerini öňdebaryjy dünýä tejribesini ulanyp, ylmy esaslarda alyp barmak [1]. Şu ylmy işde türkmen göreşiji türgenlerini saýlamagyň pedagogiki testirlemesi beýan edilýär. Ýurdumyzyň göreşijilerini pedagogiki testirlemäniň netijeleri esasynda saýlap-seçip alyp, olary abraýly halkara sport ýaryşlaryna ýokary derejede taýýarlamaklyga mümkinçilik berer.

Tejribäniň ähli dowamynda türgeniň fiziki taýýarlygynyň düzüm gurluşyny aýan etmeklik üçin testirleme geçirildi. Barlaga gatnaşýanlar synag we barlag toparlaryna bölündi. Test ýumuşlaryny tabşyrmaklyga 18-20 ýaşyndaky türgenleriň $n=44$ sanysy gatnaşdy. Test ýumuşlaryny tabşyrmaga gatnaşanlaryň $n=25$ sanysy synag toparynyň, galan $n=19$ sanysy barlag toparynyň türgenleri. Testiň ýumuşlaryny ýerine ýetirmeklik Türkmen döwlet bedenterbiýe we sport institutynyň ylmy barlaghanasynda, sport toplumynda we meýdançasynda geçirildi. Ölçeg netijeleri ýörite programalar esasynda kompýuterlerde hasaplanylýdy.

Esasy nazaryýetiň düzgünlerini hasaba alyp testirlemegiň maglumatlygyny ýokarlandyrdyk. Synagdan geçýänleriň fiziki häsiýetlerini we funksional görkezijilerini testirlemegi geçirmeklik gije-gündüziň şol bir wagtynda, testirlenjek ýumuşlary öňünden gözden geçirmek bilen uly bolmadyk maslahatdan soňra amala aşyryldy. Şeýlelik-de, testleri ýerine ýetirmegiň zygiderligi tejribäniň ähli döwürlerinde birmeňzeş saklanylýdy.

Göreşijileriň fiziki taýýarlygynyň düzüm gurluşyny öwrenmeklik üçin 30 test we onyň görkezijileri ulanylýdy. Testirlemegiň ýerine ýetiriliş zygiderligini we netijelerini bahalandyrmak ulgamy aşakdaky zygiderlikde ýerine ýetirildi. Bedeniň agramy, boýy, öýkeniň ýaşayyş sygymy. Bu görkezijileri kesgitlemeklik umumy kabul edilen usullar boýunça ýerine ýetirildi, ölçegler geçirildi we hasaplanylýdy [2]:

1. Dem goýberilende dem alşy tutmaklyk. Testde synagdan geçýäniň dem goýberende dem alşyny tutma wagty (Ştangyň barlagynda) ölçenildi. Ölçeg el sekundomerinde, 0.1 takyklykda ýerine ýetirildi.

2-3. Bedeniň epilme dinamikasy. Biliň epilme dinamikasy. Bu testde ölçemeklik hünärmenleriň ýerine ýetirýän usuly boýunça doly gabat gelýän görnüşde amala aşyryldy. Synagdan geçýänlere iki synanyşyk berildi we iň gowy netijesi hasaba alyndy.

4. Penjäniň dinamikasy. Synagdan geçýän elinde iň uly güýjenme bilen penje dinamometri gysýar. Türgene iki gezek synanyşyk etmäge rugsat berildi. Iki synanyşyk hasaba alnyp, olaryň netijeleri 1kg çenli tegeleklendi.

5. Ýüp boýunça dyrmaşmak. Synagdan geçýän halyda dik duran ýagdaýyndan ýüpi eli bilen garbap almaly. Soňra yşarat boýunça ýokary hereket edip başlaýar. Bu wagty sekundomerde ölçenildi. Görkezilen wagt testiň netijesi bolýar. Synagdan geçýänlere iki synanyşyk berildi.

6. Duran ýeriňden uzynlygyna bökmek. Testi ýerine ýetirmäge üç gezek synanyşyk berildi. Ölçemeklik 1 sm takyklykda ýerine ýetirildi.

7. Duran ýeriňden uzynlyga üçirdikläp bökmek. Öňki testlerden bu testiň tapawudy synagdan geçýän zygyder üç böküş etmeli. Üç synagdan soň, iň gowuy netije hasaba alyndy.

8. Täsiiriň ugruny üýtgediji koeffisenti. Testiň netijesini hasaplamak üçin synagdan geçýän ilki duran ýeriňden ýüzüniň ugruna uzynlygyna bökmeli (L_1), soňra duran ýeriňden uzynlygyna arka tarap bökmeli (L_2). Alnan netijeler esasynda bu koeffisenti $\frac{L_2}{L_1}$ gatnaşykdan hasaplaýarys.

Testden türgeniň fiziki häsiýetiniň çakganlyk düzüm bölegi hasaplanylady.

9. 30 metre ylgamak. Testirleme ylgaw ýodasynda geçirilýär. Iki synanyşygyň iň gowusy hasaba alyndy. Netije el sekundomerinde, 0.1 sekunt takyklygynda ölçenildi.

10. 4×10 metr köp gezek gaýtalanýan ylgaw. Synagdan geçýän başlangyç ýagdaýdan 10 metrden 4 kesimi ylgayar, ýöne her bir kesimi ylganyndan soňra, ylgawyň ugruny garşylykly tarapa üýtgedýär.

11-12. Kese agaçdan özüni çekmek. 10 sekuntyň dowamynda kese agaçdan özüni çekmek. Synagdan geçýän ilki bilen egniniň ininde kese agaçdan ellerini göneldip asylygy ýagdaýy kabul etmeli, soňra özüni agaja eňeginiň aşagyna ýetýänçä çekmeli.

13. 1600 metre ylgamak. Bu testiň netijesi türgenleriň umumy çydamlylyk derejesini bahalandyrmak üçin ulynlydy. Synagdan geçýänler öňünden beden taýýarlygyny geçdiler, soňra stadionda 1600 metr ylgadylar.

14. Kuperiň testi. Kuperiň testiniň gysgaldylan görnüşi ulanyldy. Synagdan geçýänler 5 minutlapa mümkin boldugyça uly aralyga ylgamaklyk teklipe edildi.

15. Garward step-testi (işjeň test). Test sport amalyýetinde giňden ulanylýar we synagdan geçýänleriň fiziki işjeňligini ýetýän derejesine çenli kesgitlemekde ulanyldy. Bu derejede ýumuşlary ýerine ýetireninden soňra, synagdan geçýäniň ýürek ýygrylmasynyň ýygylgynyň berlen ýokarky basgançagyna we bahasyna ýetýän wagtyndan ugur alyp, garward step-testiniň san bahasyny hasaplamak esasynda kesgittendi. Derňewlerde garward testini ulanmagyň ähmiýeti, göreş bilen meşgullanýan türgenlere görä bahalandyrylanda, agzalan test köp maglumat berýär. Alnan netijeler onuň köp maglumatlydygyny subut edýär.

16. Baş gezek arkadan aşyryp zyňmak. Testde synagdan geçýänleriň ýerine ýetirýän ýumuşlaryny standartlaşdyrmak maksady bilen bäsdeşiň göwresinden tutup, birmeňzeş arkadan aýlap zyňmak görnüşini ýerine ýetirdiler. Testirlemäni geçirmegiň usuly hünärmenleriň hödürnamalaryna laýyklykda ýerine ýetirildi. Yşarat boýunça synagdan geçýän mümkin boldugyça çalt baş gezek aýlap zyňmagy ýerine ýetirýär. Synag sekundomerde ölçenilýär we testiň netijesi hasaplanylýar.

17. Baş gezek gaýşyp zyňmak. Türgenleri testden geçirmek we netijeleri kesgitlemek usuly öňki teste meňzeş. Ýöne bu testleriň tapawudy ýerine ýetirilýän aýlap zyňmalaryň ýetirlişinde jemlenýär.

18. Bäs minutyň dowamynda, göreşijileriň ýörite zyňş enjamynyň üsti bilen zyňş emellerini ýerine ýetirmek. Test göreşijileriň ýörite çydamlylygyny kesgitlemek üçin ulanylýar. Bu testde hem öňki testlere meňzeşlikde eminler topary aýlap zyňmalaryň hilini bahalandyryýarlar. Göreşijileriň fiziki taýýarlygyna gözgeçilik üçin bu testi ulanmagyň aýratynlygyny köp hünärmenler subut edýärler.

19. Bir depginde 1 zyňş emelini 4 sekuntda ýerine ýetirmek şerti bilen ýokary ýadawlyga çenli dowam etmek. Testde synagdan geçýän özüniň agramyna deňeçer agramly garşydaşy bilen düşekçede göreş ýagdaýynda durýarlar we yşarat boýunça olar birwagtda ýumuşy ýerine ýetirip başlaýarlar. Test özüne ýaryş maşklarynyň elementlerini hem goşýar.

20. Öňe egilmeklik. Test oňurganyň çeyeligini ösdürmek üçin ulanylýar we göreşiň birnäçe elementlerini ýerine ýetirmekte uly ähmiýete eýedir.

21. Boýuna aýaklaryňy ýazyp göni uzadyp otyrmak. Bu synagdan geçýäniň ýanbaş göwre bogunlarynyň hereketlenijiligini kesgitlemekde ulanyldy. Testde işjeň çeyelik bahalandyrylýar.

22. Ýönekeý maglumata jogap bermeklik. Ölçeğiň görkezijisi ýönekeý köpugurly gurulyşyň kömegi bilen amala aşyryldy [3] we bahalandyrylyp, netijeler alyndy.

23. Çylşyrymly maglumata jogap bermeklik. Çylşyrymly usulda testiň ýumuşynyň wagtyny kesgitlemek ýönekeý reaksiýalarda ulanylýan gurluşlarda amala aşyryldy.

24. Hereket edýän maglumata jogap bermeklik. Maglumaty duýmak wagtyny ölçemeklik W. P. Poýmanowyň köptaraplaýyn usulyny [4] ulanyp geçirildi. Alnan orta baha synagdan geçýäniň testiniň jemleýji bahasy boldy. Bu test hünärmenler tarapyndan hödürülenýän testleriň arasynda örän ygtybarly hasaplanylýar.

25. Kese agaja asylyp, aýagyňy on gezek götermeli. Synagdan geçýän asylygy duran ýagdaýynda yşarat boýunça dyzyny epmezden, çalt depginde aýagyňy 10 gezek götermegi ýerine ýetirmeli. Ölçegler esasynda testiň netijesi kesgitlenildi.

26. Egniňe garşydaşyňy alyp 10 gezek oturup turmaly. Synagdan geçýän garşydaşyny egnine göterip, eli bilen onuň göwresini garbap alyp, dik durýar. Test sekundomerde, 0.1 sekunt takyklykda ölçenilýär we ol netije hökmünde kabul edilýär.

27. Göreşijilik köprüsinde toplumlaýyn maşklar. Başlangyç ýagdaýda düşekçeniň üstünde aýagyňy egniň deňine açyp durmaly we eliňi döşüň öňünde ýapylgy ýagdaýda saklamaly. Soňra synagdan geçýän köpri bolmaly we ýumuşlary ýerine ýetirmeli [5]. Maşgyň “saga egilmek”, “çepe egilmek” elementlerini zygider 3 gezek ýerine ýetirmeli. Ýumşuň ýerine ýetirmeklik sekundomerde ölçenilýär we testiň netijesi hasaplanylýar. Eger-de synagdan geçýäniň bahasy gowudan pes bolsa, onda ol testi ýerine ýetirmedik hasaplanylýar.

1-nji tablisa

Gözleg derňewinde göreşijileriň testleriniň netijeleri (n = 25)

№ t/b	Testler we görkezijiler	Ölçeg birlikleri	Statistiki parametrler			
			M	± σ	± m	V (%)
1.	Dem goýbermede dem alşy tutmaklyk	s	48,3	5,07	1,08	10,5
2.	Bedeniň epilme dinamometriýasy	kg	172,2	15,8	3,38	9,2
3.	Biliň epilme dinamometriýasy	kg	156,8	14,7	3,13	9,4
4.	Penjäniň dinamometriýasy	kg	59,2	4,78	1,02	8,1
5.	Ýüp boýunça dyrmaşmak	s	5,10	0,31	0,07	6,1
6.	Duran ýeriňden uzynlygyna bökmek	sm	243,9	16,3	3,48	6,7
7.	Duran ýeriňden uzynlygyna üçirdikläp bökmek	sm	695,2	63,4	13,5	9,1
8.	Täsiriň ugruny üýtgediji koeffisenti	şertli birlik	0,52	0,07	0,015	13,5

1-nji tablisanyň dowamy

9.	30 metre ylgamak	s	4,65	0,35	0,07	7,5
10.	4 × 10 metr köp gezek gaýtalanýan ylgaw	s	9,22	0,88	0,19	9,5
11.	Kese agaçdan özüni çekmek	mukdary	16,8	2,36	0,50	14,0
12.	10 sekuntyň dowamynda özüni çekmek	mukdary	7,8	1,05	0,22	13,4
13.	1600 metre ylgamak	min, s	5,42	14,4	3,07	4,2
14.	Kuperiň testi	m	1444	48,4	10,3	3,4
15.	Garward step-test (işjeň test)	şertli birlik	91,7	5,62	1,20	6,2
16.	Baş gezek arkadan aşyryp zyňmak	s	8,3	1,10	0,23	13,3
17.	Baş gezek gaýşyp zyňmak	s	12,5	1,52	0,32	12,2
18.	Baş minudyň dowamynda, göreşijileriň ýörite zyňş enjamynyň üsti bilen zyňş emellerini ýerine ýetirmegi	mukdary	54,3	5,88	1,25	10,8
19.	Bir depginde 1 zyňş emelini 4 sekuntda ýerine ýetirmek şerti bilen ýokary ýadawlyga çenli dowam etmek	min, s	2,36	15,0	3,20	9,6
20.	Öňe egilmek	sm	+7,24	0,76	0,16	10,5
21.	Boýuna aýaklaryňy ýazyp, göni uzadyp oturmak	sm	18,6	1,97	0,42	10,6
22.	Ýönekeý maglumata jogap bermeklik	ms	1125	50,8	10,83	4,5
23.	Çylşyrymly maglumata jogap bermeklik	ms	1390	65,5	13,95	4,7
24.	Hereket edýän maglumata jogap bermeklik	ms	512	49,1	10,47	9,6
25.	Kese agaja asylyp, aýagyňy 10 gezek göterme	s	18,2	1,60	0,34	8,8
26.	Egniňe garşydaşyňy alyp, 10 gezek oturyp turmak	s	19,4	1,66	0,35	8,6
27.	Göreşijilik köprüsinde toplumlaýyn maşklar.	s	18,5	2,09	0,45	11,3

Derňewde ölçenilen ähli maglumatlar sport pedagogikasynda umumy kabul edilen statistiki usulda işlenildi. Bu usul boýunça: orta arifmetiki baha (M), orta kwadrat gyşarma (σ), orta arifmetiki ýalňyşlyk (m), warrasiýa koeffisenti (V) hasaplanylady. Bu hasaplamalar 1-nji tablisada berilýär. Barlag toparynyň testiniň netijelligi matematiki statistikanyň amallary esasynda hasaplanylady. Bu toparyň netijeleri tablisa girizilmedi, sebäbi barlag toparyň netijeleri synag toparyň netijeleri bilen deňşdirlende pes. Göreşijileriň fiziki taýýarlygynyň tejribe düzümi nazary derňewleriň netijesi boýunça düzüldi. Türgenleriň test soraglarynyň netijesi ýakynlaşan häsiýete eýe bolup, olary has takyk hasaplamak gerek bolýar. Göreşiji türgenleriň testirlemegiň aýratyn netijeleriniň özara baglanyşyk derejesini häsiýetlendirýän ululyklary kesgitlemek boýunça ylmy-derňew işleri alnyp barylýar.

NETIJELER:

Ylmy-usuly edebiyatlar derňeldi, öňdebaryjy amaly usullar umumylaşdyryldy. Göreş sportundaky türgenleriň fiziki taýýarlygy, ýörite işjeňligi kesgitlenildi we olaryň taýýarlyklarynyň umumy gurluşynyň möhüm düzüjileriniň hil görkezijileri hasaplanylady. Pedagogiki testirleme usulynda ölçegler ýerine ýetirildi we matematiki statistika esasynda türgenleriň testleri bahalandyryldy, netijeler alyndy.

Türkmen döwlet bedenterbiýe
we sport instituty

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

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanda Bilim, ylym, saglygy goraýyş, sport we arhiw ulgamlaryny ösdürmegiň 2019–2025-nji ýyllar üçin Maksatnamasy. – Aşgabat: TDNG, 2019. – 28 s.

2. *Saparow A.* Göreşiji türgenleriň fiziki taýýarlygynyň görkezijileri // Türkmenistanda ylym we tehnika. – 2020. – № 6. – 111-115 s.

3. *Вардиашвили И. Р.* Подготовка борцов высокой квалификации в связи с изменениями условий соревновательной деятельности: автореф. дис. ...канд. пед. наук. – Л., 1985. – С. 22.

4. *Пойманов В. П.* Универсальный прибор-тренажер для регистрации временных параметров в спортивной борьбе // Научные основы разработки и совершенствования средств, применяемых в спортивной тренировке. – Л., 1978. – С. 7–8.

5. *Тараканов Б. И.* Педагогические основы управления подготовки борцов. – Санкт-Петербург: Гос. академия спорта им. Лесгафта, 2000. – С. 162.

A. Saparov, G. Kakaliyev, Ya. Chariyev

DETERMINATION OF FUNCTIONAL INDICATORS OF PHYSICAL AND TECHNICAL READINESS DURING PEDAGOGICAL TESTING OF WRESTLERS

Results: a set of special exercises is selected for testing the basic physical qualities of wrestlers. It is established that to test the physical fitness of wrestlers it is necessary to conduct tests of speed-strength abilities, strength endurance, agility and general and special endurance. Based on the results of pedagogical testing, model characteristics of the physical fitness of qualified wrestlers.

Conclusion: analysis and representation of the model became the basis for the development of evaluation criteria and forecasting of physical fitness level.

А. Сапаров, Г. Какалыев, Я. Чарыев

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БОРЦОВ ПРИ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ТЕСТИРОВАНИИ

Результаты: подобран комплекс специальных упражнений для тестирования основных физических качеств борцов. Установлено, что для тестирования физической подготовленности борцов нужно проводить тесты по скоростно-силовым способностям, силовой выносливости, ловкости, общей и специальной выносливости. На основании полученных результатов педагогического тестирования разработаны модельные характеристики физической подготовленности квалифицированных борцов.

Выводы: проделанный анализ и представленные модели явились основой для разработки оценочных критериев и прогнозирования уровня физической подготовленности.



H. Kadyrow

**İNLIS DILINI OKATMAKDA DÖWREBAP BILIM
TEHNOLOGIÝALARYNYŇ PEDAGOGIK WE PSIHOLOGIK ESASLARY**

Ýaşlaryň biliminiň we hünär taýdan taýýarlygynyň Ýewropa standartlaryna gabat gelýän derejesine ýetirmek jemgyýetiň kuwwatly sosial gatlagyny – milli intellektual elitasyny döretmäge, Türkmenistany dünýäniň ösen döwletleriniň birine öwürmäge mümkinçilik berip, döwlet üçin türkmen şahsyýetiniň asylyly sypatlaryny özünde jemleýän kämil nesilleri ýetişdirmäge goltgy berer.

Häzirki zaman türkmen jemgyýetiniň şahsyýet bütewiligini kemala getiriji akyly, duýgy, häsiýet, ahlak sypatlaryny kämil derejä galdyrmak bilim ulgamynyň önünde goýlan wezipedir.

Belli bolşy ýaly, bilim ulgamynyň maksady jemgyýetdäki bolup geçýän özgertmelere, ylmy bilimleriň ösüşine baglylykda üýtgeýär. Daşary ýurt dillerini öwretmegiň usulyýeti hem daşary ýurt dili dersiniň maksatnamasy esasynda bilim we terbiýe bermegiň maksatlaryny, mazmunyny, ýörelgelerini, serişdelerini we usullaryny öwrenýän ylym hökmünde, öz wezipesini döwrüň talabyna laýyklykda amala aşyrýar.

“Bilim tehnologiýasy” söz düzümi pedagogika ylmynda ýaňy-ýakynda peýda bolup, ol soňky 20 ýylyň içinde giňden ýaýran we öz möwritini geçirip barýan “okatmagyň tehnologiýasy” atly pedagogik adalganyň ýerine ulanylýar. “Okatmagyň tehnologiýasy” we “bilim tehnologiýasy” ýaly jümleler göräýmäge many taýdan ýakyn adalgalar ýaly, ýöne olara bolan pedagogik çemeleşiş dürli bolup, biri-birinden tapawutlanýar [1, 3].

“Okatmagyň tehnologiýasy” adalgasy okuw prosesini tehniki serişdeler bilen üpjün etmek esasynda mugallymyň işini ýeňletmek bilen bagly bolup, sapagyň mugallymyň ýolbaşçylygynda geçýändigini aňladýar. “Bilim tehnologiýasy” adalgasy pedagogika, psihologiýa edebiyatlarynda, ýaşlara özbaşdak bilim almaga ýardam edýän, tehniki serişdeleriň we okuw işini täzeçe guramagyň usuly tärleriniň bitewi ulgamyny aňladýar. Şahsyýetiň özbaşdak bilim almagyny okatmagyň öndebaryjy tärleri bilen utgaşan häzirki zaman kompýuter programmalary, döwrebap enjamlar, tehniki serişdeler, mobil tehnologiýalar, multimediyä we telekommunikasiýa torlary üpjün edýär.

“Okatmagyň tehnologiýasy” okuw prosesini guraýan, alyp barýan we gözegçilik edýän “subýekt” hökmünde mugallymy göz önünde tutsa, “bilim tehnologiýasy” özüniň “subýekti” hökmünde, özbaşdak bilim alýan şahsyýeti aňladýar.

Daşary ýurt dillerini öwretmek, esasan, üç: amaly-tejribe, bilim berijilik we terbiýeçilik maksatlardan ybaratdyr. Ýaşlar öwrenilýän dilde diňe okap we ýazyp bilmek bilen çäklenmän, eýsem olar şol dili aragatnaşyk serişdesi hökmünde işjeň ulanyp bilmegi başarmaly. Daşary ýurt dillerini öwretmegiň üç maksady biri-biri bilen berk bagly bolup, olaryň içinde amaly

maksat esasy orny eýeleýär. Terbiýeçilik we umumybilim berijilik maksatlary bolsa sözleýiş başarnyklarynyň we endikleriniň döremeginiň hem-de kämilleşmeginiň dowamynda amala aşyrylýar. Üç maksatdan başga-da daşary ýurt dillerini okatmagyň “kämilleşdiriş” maksady ýüze çykaryldy. Ol täze bilim tehnologiýasynyň çäginde şahsyýetiň özbaşdak bilim almagyny, daşary ýurduň medeniýetini öz medeniýeti bilen utgaşdyryp öwrenmegini, bilimini gepleşikde işjeň ulanmagyny ýola goýýan maksat hökmünde bilim ulgamynda giňden peýdalanylýar.

Bilimi döwrebaplaşdyrmak “kämillik” düşüňjesi bilen berk bagly bolup, akyl kämilligi, tehnologik, höweslendiriji, etiki, jemgyýetçilik we özüni dogry alyp barmak ýaly şahsyýetiň häsiýetleriniň kämil bolmagyna düşünilýär. “Kämillik” düşüňjesi okatmagyň netijelerini (bilimi, ukyp-başarnyklary, endikleri), şahsyýetiň gymmatlyklar ulgamyny, häsiýetlerini we ş.m. öz içine alýar. Şeýlelikde, “kämillik” ýörelgesi “şahsyýete gönükdirilen” ýörelge bilen gabat gelýär we onuň amala aşmagyna ýardam edýär.

Häzirki zaman pedagogik edebiýatlarda “kämillik” adalgasynyň ýörgünli ulanylmagy, bilimiň ugrunyň “kämillige” tarap üýtgemegi bilen berk bagly bolup, bilim ulgamynyň döwrebaplaşmagynyň we dünýä standartlaryna gabat getirmegiň hökmany şerti hasaplanýar. T. Ýe. Isayewanyň pikirine görä, bilimde “kämillik” ýörelgesiniň häzirki tapgyry maglumatlar goruny peýdalanmagyň erkinligini we okatmagyň dürli usullarda, ýagny formal we formal däl ýagdaýlarda guralmagyny, okamak isleýänleriň kämillage ýetmegini üpjün edip biler [8, 20]. Şahsyýetiň kämillage ýetmeginde ýaşlaryň içki duýgusynyň hem-de meýil-arzuwlarynyň amala aşmagy üçin daşary ýurt dili sapaklarynyň üsti bilen olaryň özüne bolan ynamyny terbiýelemegiň möhümligi, daşary ýurt dilini okatmagyň usulyýetinde, ylmy esasyda subut edildi. Netijede, daşary ýurt dilini öwrenmäge bolan içki höwes güýçlenýär hem-de okuw döwri doly mazmuna eýe bolýar.

Psihologlaryň, pedagoglaryň belleýişi ýaly, okuw döwrüniň dowamynda sözleýişde duş gelýän kynçylyklary – “dil päsgelçiliklerini” ýeňip geçmek okuwçylara öwredilen halatynda özüne ynamly, sagdyn pikirli, kämillage ymtylýan giň dünýägaraýyşly şahsyýetiň kemala gelmegini gazanmak mümkin. Okatmagyň kämilleşdiriş maksadynyň ýaşlaryň intellektual, emosional duýgularynyň kämilleşmegine itergi berýän wezipeleri üstünlikli çözmegi bu maksadyň daşary ýurt dillerini okatmagyň maksatlarynyň birine öwrülmeğine getirdi [7, 91].

Lingwodidaktikanyň düşüňjeleriniň biri “kämillik” bolup, onuň esasyalary dil bilimi kämilligi we medeniýetara gatnaşyk kämilligidir. Daşary ýurt dilini öwretmegiň hem esasy maksady – dil bilimi hem-de medeniýetara gatnaşyk kämilliklerine ýetmek.

Dil bilimi kämilligi üçin diliň gurluşyna, ses we intonasiýa ulgamyna, sözlük goruna, söz düzümine we sözleme degişli maglumatlary özleşdirmek we sözleýişde ýerlikli ulanyp, belli bir durmuş ýagdaýyny daşary ýurt dilinde aňladyp, öwrenen milli – medeni aýratynlyklaryna laýyklykda daşary ýurtlylar bilen gepleşigi ýola goýup bilmek zerurdyr. Daşary ýurt dillerini okatmagyň esasy maksady dili dürli durmuşy şertlerde ulanyp bilmek, diýmek, ilki bilen “dil kämilligini” kemala getirmek zerur hasaplanýar. “Dil kämilligi” adalgasy şu aşakdakylardan ybarat:

- daşary ýurt diliniň fonetikasyny, morfologiýasyny, leksikologiýasyny we sintaksisini doly bilmek;
- daşary ýurt dilinde belli bir ýagdaýa degişli gürrüni diňläp düşünmek we şol barada öz pikirini ýüze çykaryp bilmek;
- daşary ýurt dilinde suwara gepleşip bilmek.

Medeniýetara gatnaşyk kämilligi üçin öz milli medeniýetiň we öwrenilýän diliň ýurdynyň medeniýeti baradaky bilimleriň utgaşygy bilen birlikde düşünişmek, sabyrlylyk we hormat goýmaga ukyplylyk endikleri zerurdyr.

Etnopsiholingwistika sözleýiş medeniýetiniň milli görnüşlerini we dil huşunda sözleýiş bütewi böleklerini, sözleýiş prosessiniň daşky we içki gurluşyny öwrenýän psiholingwistikanyň bölümi hökmünde tanalýan ylmydyr. “Etno” goşulmasy “milli” diýmegi aňladýar, şunlukda, etnopsihologiýany milli psihologiýa diýip bileris. Milli psihologiýany ylmy taýdan öwrenmek medeniýetara gatnaşyk kämilligini emele getirmegiň esasy çêşmesi bolup, dil huşunyň milli medeniýet aýratynlygyny ylmy taýdan seljermek onuň esasy meseleleriniň biridir. Medeniýetara gatnaşyklarda düşünişmezligiň baş sebäbi dilleriň dürlüliginde bolman, eýsem gepleşýänleriň milli aňynyň tapawudyndadyr.

Daşary ýurt dilleri öwredilende talyplara öwredilýän diliň ýurdunyň medeniýeti barada çuňňur bilim berilmese, olar daşary ýurt dilinde oňat geplän ýagdaýlarynda-da, daşary ýurda gidenlerinde ýa-da daşary ýurtlylar bilen işlänlerinde-de ýalňyşmak, düşünişmezlik bilen bagly kynçylyklara duş gelyärler. Bir söz bilen aýdanda, “kämillik” şahsyýete dürli işleri ýerine ýetirmäge mümkinçilik berýän bilimleriň, ukyp-başarnyklaryň we şahsy häsiýetleriň jemidir.

Ýurdumyzda kabul edilen “Türkmenistanda tebigy we takyk ylmy ugurlara degişli dersleri okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasynyň” düzgünlerine laýyklykda ýokary okuw mekdepleriniň “mehatronika we robot tehnikasy” taýýarlygyň ugry boýunça inlis dili sapaklaryny-da täzeçe guramak, takyk ylmy ugurly dersleri daşary yurt dillerinde öwretmegi “kämillige gönükdirilen” usulyýet, başga-ça aýdanda, şahsyýetiň özbaşdak bilim almaga höwesini kemala getirmek esasynda guramak göz önünde tutulýar.

Mälim bolşy ýaly, ylmy-tehniki ösüş önümçiligi çylşyrymlaşdyrýar, ýagny önüm öndürmegiň tärleri täze tehnologiýalara esaslanyp, gün-günden ösýär we önümçilikde adamyň ýerine ýetirýän işi fiziki zähmetden akyl zähmetine öwrülip barýar. Bu ýagdaý, adamy zähmete taýýarlamakda, hususanam, tehniki zähmete taýýarlamakda aňnyň ösüşi bilen bagly bolup durýar. “Önümçiligiň tehniki meseleleriniň çözüliş prosesi entäk doly derejede öwrenilmedik mesele bolup, aňny işiniň bir görnüşi hasaplanýan “tehniki pikirlenmek” meselesi doly manysynda aýdyň goýulmadyk meseledir” [2, 5].

Önümçilikdäki işçiniň ýerine ýetirýän zähmeti, inžener-tehnologlaryň işi takyk ugurly tehniki we tehnologiýa bilimleri talap edýär. Psihologiýa şahsyýeti öwrenýän ylym hökmünde önümçilikde adam zähmetiniň häsiýetiniň üýtgänligini teswirleýär. Pedagogika-da şahsyýete bilim berýän we terbiýeleýän ylym hökmünde, ýaşlary zähmete taýýarlamak prosesinde “önümçiligiň ylmy-tehniki derejesiniň” ýokarylygy bilen bagly innowasion usulyýeti öňe sürýär. Inžener-tehnologlara berilýän bilimiň ylmy-tehniki derejesini ýokary galdyrmak üçin okatmagyň täze innowasion tehnologiýalaryna daýanylmalydyr.

Ýokary hünär bilimi “Bilim standartynda” berlen “Mehatronika we robot tehnikasy” taýýarlygyň ugrunyň ýokary tehnologiýa önümlerini oýlap tapmagyň we öndürmegiň nazary esaslaryny we tejribelik ukypalaryny kesgitleýän ýörite dersleri (*mehatronikanyň esaslary, ulgamlaryň dinamika, robot tehnikasy, ulgamlaryň ygtybarlyk tehnikasy, mehatronikanyň enjamlary we bölekleri, maglumatlary intellektual derňemek; senagatyň dürli pudaklarynda mehatron we robotlaşdyrylan ulgamlaryny gurnamagyň esaslaryny öwrenmek*) bilen birlikde şol dersleriň çäginde geçilýän temalar inlis dili sapaklarynda-da tekstleriň üsti bilen talyplara öwredilýär [10].

Mehatronika we robot tehnikasy taýýarlygyň ugrunyň iňlis dili sapaklarynda maglumat tehnologiýalary arkaly problemalaýyn okatmak usuly oňat netijeler berýär. Talyplaryň okamaga bolan höwesini döretmekde we artdyrmakda giňden ulanylýan usullaryň biri hem olaryň öňünde täze çözülmeli meseleleri goýmak arkaly problemalaýyn okatmak usulydyr.

Problemalaýyn meseleler talybyň gyzyklanmasy, höwesi esasynda pikirlenmäni işjeňleşdirýär, netijede, çözülen mesele, “edilen açyş” talyby begendirýär we ýene-de işlemäge, pikir etmäge itergi berýär.

Bu usul talyplaryň aňyna pikirlenmäge degişli meseleleri ornaşdyrmak bilen okuw maglumatlaryny özleşdirmegiň önjeýli ýörelgesini görkezýär. Problemalaýyn okuwyň beýleki usullardan esasy tapawudy onda talyplaryň sapaga gatnaşygynyň işjeňleşýändigini, tema boýunça öňde goýulýan meseleleri çözmekde individual ukyp-başarnyklaryny ýüze çykarmaga, aňny we döredijilik ukypalarynyň ösmegine giň mümkinçilikleriň açylýandygy bilen düşündirilýär.

Täze bilimleri öwrenmek, öň gazanylan we täzeden kemala gelýän endikleriň arasynda täze bilimiň aýratyn zynjyrlaryny, ýagny gatnaşyklaryny ýüze çykarýar. Netijede, olaryň umumylaşdyrylmagy amala aşyrylýar.

Täze bilimleri özleşdirmegiň netijesinde kemala gelen umumylaşdyrmalaryň toplumu şahsyýetiň has täze, has kämil we çylşyrymly bilimlere eýe bolmagyna getirýär, täze şertlere, ýagdaýlara geçirmekligiň mümkinçiligini güýçlendirýär, täze meseleleri çözmäge ýardam edýär.

Problemalaýyn okuw usuly sapakda täze tehnologiýalara daýanmak arkaly ulanylanda, onuň aňny umumylaşdyrma häsiýetiniň tehniki bilimleri özleşdirmekde uly ähmiýetiniň bardygy ylmy-amaly derňewleriň dowamynda anyklanyldy. Okatmagyň bu usulynda “çözer ýaly müşgüllük – kynçylyk” ýagdaýyny döretmek onuň esasy serişdeleriniň biri hasaplanylýar [11].

Netijede, iňlis dili sapagynda ulanylýan problemalaýyn okuw usuly, sanly tehnologik usullar sapagyň täsirçiligini artdyrýar we şahsyýetiň kämilleşmegine, biliminiň çuňlaşmagyna öz täsirini ýetirýär.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. *Нечаев Н. Н.* Психолого-педагогические основы разработки современных образовательных технологий в обучении иностранным языкам // Современные средства реализации целей обучения иностранному языку по новой программе (неязыковые вузы). Вестн. МГЛУ. Вып. 467. – М., 2002. – С. 3–24.
2. *Кудрявцев Т. В.* Психология технического мышления. (Процесс и способы решения технических задач). – М.: Педагогика, 1975. – С. 304.
3. *Калмыкова З. И.* Психологические принципы развивающего обучения. М.: – Знание, 1989.
4. *Ýaş alymlar ylmy we tehnologiýalar ulgamynda.* – Aşgabat: Ylym, 2020.
5. *Mustafa Duman.* Tehnologiýa enjamlarynyň kömegi bilen wideo okuwy // Türkmen ylmy galkynyş we halkara gatnaşyklar ýolunda (makalalar ýygyndysy). – Aşgabat, 2011. – № 2.
6. *Rejepow N.* Okatmagyň özara işjeňlik (interaktiw) usuly. – Aşgabat, 2007.
7. *Евдокимова, Н. В.* Формирование способностей к изучению иностранных языков // Высшее образование сегодня. – 2009. – № 9. – С. 89–93.

8. *Исаева, Т.Е.* Новые европейские технологии формирования компетенций // Международная научно-практическая Интернет-конференция Преподаватель высшей школы в XXI веке. – Ростов-на-Дону, 2010. – С. 19–24.

9. *Общеввропейские компетенции владения иностранным языком: изучение, обучение, оценка* / Департамент по языковой политике. – Страсбург: изд-во МГЛУ, 2005. – С. 247.

10. *Ýokary hünär biliminiň Bilim standarty. Taýýarlygyň ugry: 2.15.03.06 Mehatronika we robot tehnikasy. Dereje: inženerçilik işiniň bakalawry.* – Aşgabat: Türkmenistanyň Bilim ministrligi, 2021.

11. *Пахомова Н.Ю.* Технология проблемного обучения на уроках английского языка // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2017. – №2. – 0,3 п.л. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/170045.htm>

Н. Kadyrov

PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL BASIS OF MODERN EDUCATION TECHNOLOGIES IN TEACHING ENGLISH LANGUAGE

This article describes the phrase “education technology”, which has recently appeared in the field of pedagogical science, and has been used instead of the pedagogical term “instructional technology”, which has been widespread for the past two decades. The term “instructional technology” refers to the facilitation of a teacher’s work on the basis of providing the teaching process with technical resources, and the lesson is being guided by the teacher. In pedagogical and psychological literatures, the term “education technology” refers to a holistic system of methods of technical means and reorganization of educational work, which helps young people to gain knowledge independently.

This scientific article also discusses several concepts as “competence” which is based on the results of teaching (knowledge, skills) and the personal quality of the student; the concept of “technical thinking” and “problem-based” learning are intertwined in the teaching of exact sciences at the English lessons in universities.

Х. Кадыров

ПЕДАГОГИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАЗОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

В данной статье анализируется, функционирующий с недавних пор в образовательной системе, термин «образовательные технологии», который стал использоваться вместо существовавшей в течение двух десятилетий и устаревшего термина «технология обучения». Термин «технология обучения» предполагает построение учебного процесса с использованием технических ресурсов под руководством преподавателя для облегчения его работы. В педагогической и психологической литературе термин «образовательные технологии», означает целостную систему технических средств и новых методов организации учебного процесса, способствующая самообразованию молодого поколения. Также в этой научной статье изложено понятие, «компетентность» которое означает, как результаты обучения (образование, умение и навыки), так и личностные качества обучающегося; понятие техническое мышление и проблемное обучение переплетаются в преподавании точных наук на уроках английского языка в ВУЗ-ах.

T. Litwina, J. Orazowa

S. TÜÝLIÝEWIŇ “BENTLER” SIMFONIKI POEMASYNYŇ SAZ DILINIŇ AÝRATYNLYKLARY

Kompozitor Suhan Tüýliýewiň ady Türkmenistanda we onuň çäklerinden daşarda giňden tanalýar. Türkmenistanyň Ýaşlar baýragynyň laureaty (1991), Türkmenistanyň sungatda at gazanan işgäri (2009), meşhur kompozitor we alym S. Tüýliýew Türkmenistanyň häzirkä zaman kompozitorlyk mekdebiniň wekilidir. Onuň eserleri çuňňur mazmuny, saz keşplerine we duýgularyna baýdygy, şeýle-de türkmen halk aýdym-sazlarynyň döplerine golaýlygy bilen tapawutlanýar. “Hut milli äheňler we halk sazynyň täsirli owaz öwüşgünleri türkmen kompozitorçylyk mekdebiniň özboluşlylygynyň esasy aýratynlygyny häsiýetlendirýär” diýip alym Arkadagymyz “Ile döwlet geler bolsa” kitabynda belleýär [1, 79 s.].

S. Tüýliýewiň ajaýyp eserleriniň biri hem 1990-njy ýylda döredilen “Bentler” simfoniki poemasydyr. Bu eser dürli mazmundaky dessanlary, aýdymdyr sazlary ýerine ýetirip, uly meşhurlyga eýe bolan bagşy Gurt Ýakuba bagyşlanýar. Halk paýhasyna we filosofiýasyna bolan söýgüsi bilen daşky dünýäni kabul edýän kompozitor bu eserinde dünýäniň gurluşy we adamyň durmuşynyň manysy ýaly çuň mazmuna ýugrulan meseleleri orta atýar.

Poema köp derejede täzeçilligi bilen tapawutlanýar. Bu babatda kompozitor esere dessan¹ žanrynyň milli-şahyran we gurluş döplerini ýewropa sazynyň aýratynlyklary bilen utgaşdyrýar. Poemanyň saz dramaturgiýasy makom dramaturgiýasynyň esaslary bilen berk baglanyşykda bolup, onuň gurluşynda dartgynlylygyň we dinamikanyň zygiderli ösdürilişi ulanylýar.

“Bentler” forma taýdan uly göwrümlü bir bölümi emele getirip, bent gurluşynda ýazylypdyr. Bu poema bir bitewi ösüşi emele getirýän we umumy ritm hem-de heň çeşmeleri bilen baglanyşýan girişi, iki uly bölümi özünde jemleýär. Şeýle-de eseriň kompozisiýasynda sonata formasynyň alamatlary ýüze çykýar. Olar ekspozisiýa materialynyň bolmagynda, onuň işlenilme bölümünde düýpli özgerdilmeginde we gysgaldylan repriza bölümünde öz beýany tapýar. Şeýle dürli görnüşdäki gurluş esaslarynyň utgaşdyrylmagy simfoniki poema žanrynyň ähmiýetli alamatlarynyň biridir. Bent gurluşy we sonata formasynyň utgaşygy barada aýdylanda, bu döpler eýýäm G. Maleriň simfoniýalarynda ýüze çykýar. “Sonata ekspozisiýasynyň we ähli sonata allegro formasynyň gurluşynyň uly göwrümlü bentlerden “halkalardan” düzülmegi bilen Maleriň eserlerinde özboluşly saz gurluşyny durmuşa getirýär. Olar formanyň wezipeleriniň gatklarynyň utgaşdyrylmagy we birnäçe kompozisiýa meýilnamalarda sazlaşdyrylmagy,

¹ Dessan – kyssa we şygryýet utgaşdyrylan gurluşdaky özboluşly kompozisiýadyr. Dramaturgiýasy barada aýdylanda, ol çylşyrymly bir bitewiligi emele getirýär we özünde ekspozisiýa we çaknysygyň başlanmagy, onuň ösüşi, kulminasiýasy we çözgüdi ýaly tapgyrlary jemleýär.

şeýle-de köp manyly forma gurluşynyň we häsiýetli stiliniň durnukly alamaty bolup durýar” [4, 105 s.] diýip, sazşynas I. Barsowanyň G. Maleriň simfoniýalarynyň gurluşy barada ýazan häsiýetnamasy “Bentler” poemasynda hem özüniň özboluşly beýanyny tapýar.

Giriş. Eser *Andante con moto* aram depgindäki, agras häsiýetdäki giriş sazy bilen başlanýar. Dramatizme ýugrulan bu bölüm dessan gürrüň berip başlan bagşynyň keşbini döredýär. Giriş özünde poemanyň heň, ritm hem pikir esasy düzýän iki elementden durýar. Olaryň birinjisi (1–2-nji taktlar) dogumly, arassa kwarta äheňine esaslanýar. Onuň sinkopa ritmi ünsüňi özüne çekýär. Bu sinkopa soňra sazyň ösüşinde her bir bendiň ritm gurluşynda uly ähmiýete eýe bolýar. Ikinji elementde (3–12-nji taktlar) 1-nji elementdäki arassa kwartanyň içi doldurylyp, *f-kyrklar* saz perdesi emele gelýär we äheň taýdan barha çylşyrymlaşýan heň ugry bilen dowam edýär. Ol 1-nji elementde başlanan maglumaty äheň we ritm taýdan ösdürýär.

Giriş bölümi we birinji bendiň arasynda göwrümi uly bolmadyk baglaýjy material ritm taýdan dutaryň “boş kakuwyny”² häsiýetlendirýär. Ol arfada – gaýtalanýan ritm we alt saz guralynda – flažolet usulynda arfanyň sesini pedal saklaýan görnüşde ýerine ýetirilýär (13–14-nji taktlar). “S. Tüýliýewiň “Bentler” simfoniki poemasynda göni ritmde alnan dutar kakuwlarynyň özüniň faktura-tembr dramaturgiýasy bolup, öz ösüş ýoluny geçýär we eseriň dowamynda ähmiýetli wezipäni ýerine ýetirýär” [2, 158 s.]. Geljekde “boş kakuwyň” dinamika we orkestriň fakturasy taýdan zygiderli ösüşiniň esasynda poemanyň wakalary beýan edilýär. Milli öwüşgini döretmekde bu ostinato ritmiki şekiliň işjeň ulanylmagynyň uly ähmiýeti bardyr.

Eseriň birinji bölümi poemanyň merkezi-liriki filosofiki keşbiniň ekspozisiýasyny döretmek bilen üç bentden ybaratdyr. Ol bagşy tarapyndan dessanyň wakalarynyň beýan edişiniň tapgyrlaryny emele getirýär. Şu ýerde 1-nji bölümiň ähli dowamynda özgertmelere eýe bolýan *a* we *b* jümleleriň ösüşi amala aşyrylýar. Olar wariant usulda amala aşyrylýan mazmun we gurluş ähmiýeti bilen tapawutlanýar. Bu jümleler eseriň tematizminiň esasy hökmünde kabul edilip, özbaşdaklyga eýe bolan gaýtalanmajak özboluşly alamatlary jemleýär we eseriň çeperçiligine täsir edýär. “Jümle tehnikasynyň ussatlarynda jümle, aýratyn hem başky jümle – özboluşly mikro eserdir. Onda edil ähli eserdäki ýaly häsiýetnamalar düzümi bardyr” diýip, sazşynas W. N. Holopowa belleýär [5, 38 s.].

Ýokarda bellenilen *a* we *b* jümleler 1-nji bendiň mazmunyny düzýär. Şonda *a* jümle girişniň birinji elementiniň materialyna esaslanýar we bu ýerde özüniň birnäçe ritm we äheň wariantlaryny emele getirýär: *a*₁ (15–16-njy taktlar), *a*₂ (17–18-nji taktlar), *a*₃ (19–29-njy taktlar). Mälim bolşy ýaly, “Türkmen instrumental sazyna tematiki materialyň özboluşly improwizasiýa we wariant özgertmeleri häsiýetlidir, olar halk sazandalaryň döredijilik ussatlygyna baglydyr” diýip, M. E. Ahmedowa belleýär [3, 18 s.]. Umuman, improwizasiýalyk döredijiligiň wajyp çeperçilik kanuny bolup, ol ähli halklaryň saz döredijiliginde umumydyr. Bir zadyň köp görnüşliligi, durnuklylygyň dialektiki arabaglanyşygy we zygiderli wariasiýa-wariant we improwizasiýa özgertmeleri – halk saz sungatyň esasy kanunydyr. “Bentler” poemasyň tematiki materialynyň improwizasiýalylygy gönüden-göni wariant özgertmeler bilen baglydyr. Saz keşbiniň beýanynyň ösüşinde kompozitor köp görnüşli wariant özgertmeleri ulanýar. Jümle ýadrosynyň hereketini, ösüşini we tamamlanyşyny emele getirýän heňiň wariantlygy hem köp duş gelýär. Her bir wariant heňiň kemala gelmeginde wajyp ädim bolup, ol heňiň başlangyç embrionynyň esasy düzýän maglumaty açyp görkezýär. Şonuň bilen bilelikde lad we tonal ösüşiň, faktura özgertmeleriň, registr we tembr deňşdirmeleriň uly ähmiýeti bolýar.

² Boş kakuw – dutar saz guralynyň boş kirişlerine kakmakdyr.

b jümle girişiň ikinji elementine esaslanyp gurulýar. Onuň ösüşi ritmiň giňelmeginiň we wariant özgertmeleriniň netijesinde gurulýar. Fakturada wiolonçel we skripka saz gurallarynyň kontrapunkt görnüşinde owazlanmagy iki sany heň ugruny äşgär edýär (30–37-nji taktlar).

Poemanyň birinji bölümüniň beýleki bentlerinde bagşynyň dessanyň wakalaryny beýan edişi duýgy babatynda has-da ösdürilýär. Dutar kakuwynyň fakturasy baýlaşdyrylýar. *a* we *b* elementleriň metri we ritmi we registri ýygy-ýygydan üýtgeýär. Dartgynlylygyň ösüşi orkestr düzüminiň artdyrylmagy, fakturanyň baýlaşdyrylmagy bilen gazanylýar.

Allegro – poemanyň ikinji bölümüniň dinamiki we dramatiki bölümidir. Bentlerde heňiň wariant alamatlarynyň ösüşine ýiti eşi diş ukyby bolan S. Tüýliýew olary poemanyň bu bölümüniň gurluşynda güýçli serişde hökmünde ulanýar. Ondan daşary bu ýerde R. Wagneriň heňiň zowwamlaýyn zygiderli hereketi ideýasyny ulanylýar. Olar bentleriň çäklerini ýitirip, hereketiň önüni alyp bolmaýan güýçli akymyny emele getirýär.

Ikinji bölüm hem bent görnüşindedir. Emma bentleriň arasynda takyk we aýdyň çäkleri ýokdyr. Ol umumy okgynly akymyň agalyk etmeginde gazanylýar. Ikinji bölümüň bentleri bir uly tolkunynyň ösüşi hökmünde kabul edilýär. Bu bölümde bentleriň dowamlylygy dürli-dürli bolmak bilen, olar bir psihologik bitewiligi emele getirýärler.

Allegro bölümüniň her bir jümlesi kontrapunktalaryň özgerdilen kompleksiniň utgaşygyna esaslaýar. Duýgy-emosiýa dartgynlygy we fakturanyň polifoniýalaşdyrylmagy bolsa zygiderli ösüş hökmünde hereket edýär. Sinkopaly ritm şekiliniň, fazalaryň özboluşly gurluşynyň eseriň metr we lad esaslaryny, tonal-garmoniki we tembr ýagdaýlaryny bozmagy ikinji bölümüň dramaturgiýa taýdan dartgynlylygyny güýçlendirýär.

Heň ugry we şonuň bilen poemanyň emosional ösüşi kompozisiýanyň dördünji we başynji fazalaryna gabat gelýän kulminasiýada – şirwanda öz ýokary derejesine ýetýär. Mälim bolşy ýaly, şirwan bölümlerinde türkmen sazynyň özboluşly dramatik ösüşi emele gelýär. Öň tygşytly görkezilen duýgular dinamika babatynda has güýçlenip, kulminasiýa bölümünde aýratyn täsirli ýaňlanýar. Bu ýerde intonasiýa güýçleriň dartgynlygy heň babatynda däl-de, tembr we dinamika baýlygynyň üsti bilen äşgär edilýär. Duýgularyň güýçli ekspressiýasy başynji faza gabat gelýär. Bu ýerde 1-nji bendiň äheňleri örän batly (*fff*) – tutuş orkestriň *tutti* owazlanmagynda geçirilýär (156–159-nji taktlar).

Koda bölümünde (*a tempo I*) sazynyň dinamikasynyň peselmegi dutar sazynyň jemleýji bölümü bolan “Çykmak” bilen meňzeşligi bar. Bu bölümde wiolonçel saz gurallaryň aksent bilen alynýan parallel kwintalaryň duýdansyz *forte* (*f*) owazlanmasy, awtoryň deňşdirmesinde “dutaryň kirişleriniň üzülmegini” aňladýar. Bu pursat eseri jemleýär.

Netijede, S. Tüýliýewiň poemasy liriki we monolog simfonizminiň görnüşine degişli diýip hasap etmek bolar. Gurluşyň liriki usuly bolmak üçin tebigy ýagdaýda bir “saz hadysasyna”, bir tema, bir affekta daýanylýar. Olaryň öz içinde bolsa köp sanly özgertmeler, nýuanslar, gapma-garşylyklar bolýar. Monolog simfonizminde ideýalaryň söweşi, sosial we etiki çaknyşyklaryň dünýäsi awtoryň çuňňur şahsy garaýyşlary bilen beýan edilýär. S. Tüýliýewiň eserleriniň häsiýetli tarapy hökmünde, şahsyýetiň duýgularynyň esere girizilmegi we onuň “çeperçilik dünýäsine” aralaşylmagy mahsusdyr.

“Bentlerde” sazyň dinamizasiýa serişdesi hökmünde heňiň her bentde wariant görnüşde özgerdilişi we onuň metro-ritm aýratynlyklary wajyp faktor bolmak bilen eseriň dartgynlylygyny, durnuksyzlygyny we soňra çözgüdini açyp görkezmekde ähmiýetli wezipäni ýerine ýetirýär. Poemada ladyň hem uly orny bardyr. Onda frigiý ladyň agalyk etmegi ünsüni özüne çekýär. Bu ýerde lad özgertmeleri we polilad esaslary hem ulanylýar.

S. Tüýliýewiň döredijiliginde halk instrumental sazynyň döplerine ýüzlenilmegi we olaryň häzirki zaman kompozitor saz ýazuw usullary bilen utgaşdyrylmagy häsiýetlidir. Orkestriň serişdelerine özboluşly çemeleşilmegi, saz dramaturgiýasynyň ösüşiniň baýlygyna ymtylmagyň netijesinde poema ýokary derejeli simfoniki we çeperçilik ähmiýete eýedir.

Maýa Kulyýewa adyndaky
Türkmen milli konserwatoriýasy

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ile döwlet geler bolsa. – Aşgabat: TDNG, 2015.
2. *Tüýliýew S.* Türkmen sazynyň teoriýasy. III kitap. – Aşgabat: TDNG, 2014.
3. *Ахмедова М.* Музыкальное искусство туркменского народа. – Ашхабад: Ылым, 1991.
4. *Барсова И.* Симфонии Густава Малера. – М.: Музыка, 1975.
5. *Холопова В.* Музыкальный тематизм. Научно-методический очерк. – М.: Музыка, 1983.

T. Litvina, J. Orazova

PECULIARITIES OF S. TUYLIEV'S MUSICAL LANGUAGE IN THE "BENTLER" SIMPHONIC POEM

One of the outstanding works by the composer S. Tuyliev is the Bentler Symphonic Poem written in 1990 and dedicated to the talented *bakhshy*, Gurt Yakub. The poem is in many ways innovative, which is caused by the introduction of some national poetic and positive regularities of the *destan*, organically combined with the logic of European mentality. S. Tuyliev enriches his work with deep lofty and philosophical significance and considers issues of the universe, search for the purpose of human life, and the fundamental importance of religious quests in it. The poem is a developed one-part end-to-end composition written in strophic form, in which the division into two major sections is obvious, with the introduction and conclusion connected by a single line of development and common rhythm and intonation sources.

Т. Литвина, Дж. Оразова

ОСОБЕННОСТИ МУЗЫКАЛЬНОГО ЯЗЫКА С. ТУЙЛИЕВА В СИМФОНИЧЕСКОЙ ПОЭМЕ «БЕНТЛЕР»

Имя композитора Сухана Аллыевича Туйлиева широко известно в Туркменистане и далеко за её пределами. Лауреат Молодёжной премии (1991), Заслуженный деятель искусств Туркменистана (2009), талантливый музыкант и учёный он является представителем нового поколения композиторской школы Туркменистана.

Одно из ярких его произведений – симфоническая поэма «Бентлер», написанная в 1990 году и посвященная талантливому бахши Гурт Якубу. Сочинение является во многом новаторским, что связано с включением в него некоторых национально-поэтических и конструктивных закономерностей дестана, органично сочетающихся с логикой европейского мышления. Оно наполнено глубоким возвышенно-философским смыслом и обращено к вопросам мироздания, поиска смысла человеческой жизни.

«Бентлер» представляет собой широко развёрнутую одночастную сквозную композицию, написанную в строфической форме, в которой очевидным является деление на два крупных раздела со вступлением, связанных между собой единой линией развития и общими ритмо-интонационными истоками.

MAZMUNY

D. Durdymuhammedow. Türkmenistanda aşa ýokary woltly energoulgamlarynda käbir meseleler we olaryň ykdysady ähmiýeti.....	3
G. Allamuradow. Öýjükli radiotorlarynyň özara elektromagnit ylalaşygynyň derňewleri.....	7
B. Rozykulyýew. Watanymyzyň dost-doganlyk serhedini berkitmekde sanly ulgamyň ähmiýeti.....	12
N. Amanpesow. Türkmenistanda lukmançylyk diplomatiýasynyň häzirki wagtdaky wajyp ugurlary.....	18
A. Geldimyradow, J. Muhammedowa. Gazgeçirijileriň ugrundaky böleklerde abatlaýyş-dikeldiş işlerini meýilnamalaşdyrmak.....	22
B. Esenow, W. Amantaganow, M. Hallyýew. “Türkmennebit” döwlet konserniniň känlerinde döwürleýin gazlift usuly bilen ulanylýan guýularyň işleýşiniň seljermesi.....	28
B. Pirniýazow. Günorta–Gündogar Türkmenistanyň duzüsti gatlaklarynda kükürtsiz gazyň ýataklaryny barlamagyň usulyýeti.....	33
Ý. Myradow. Maliýe aktiwlerini bahalandyrmakda möhüm seljerme.....	38
G. Taganowa. Bazar ykdysadyýetinde süýşürintgileri maýa goýumlara öwürmegiň nazary esaslary.....	43
A. Çaryýew, G. Şemsetdinow. Nokatlaryň bir gipertekizlikde ýatmaklygynyň şertleri.....	48
A. Daňatarow. Türkmenistanyň şertlerinde agromelioratiw uniwersal maşynlarynda nanotehnologiýany ulanmagyň aýratynlyklary.....	52
T. Garlyýew, B. Garaýew. Dowardarçylyk we çopan alabaýlarynyň terbiýelenişi.....	58
A. Saparmyradow, G. Nowruzow, S. Saparmyradow. Gowaçanyň tohum çigidini takyk ekmegiň innowasiýa-biologiki usulynyň önümçilik synagynyň netijeleri.....	63
O. Saryýewa. Gyýanlydaky polimer zawodynda ulanylýan aýlaw suwunyň talhlygyny kalsiý nitratynyň ergini bilen sazlamak.....	68
M. Borjakowa. Kärhanalarda zähmet gatnaşyklaryny döwrebap guramagyň hukuk esaslary.....	71
Ç. Annadurdyýewa, B. Halmedow. Wagtyna ýetmedik çagalaryň perinatal döwründe merkezi nerw ulgamynyň zeperlenmeleri.....	75
K. Hojagulyýew. Türkmen şekillendiriş sungatynda watansöýüjilik.....	80
B. Mollaekäýew. Ibn Tokmak we onuň döredijiligi.....	86
Ç. Şyhämmedow. Türkmen diliniň düşüm kategoriýasynyň pars dilinde aňladylyşy.....	92
B. Toýlyýewa. Magtymgulynyň sygyrlarynda hil sypatlarynyň ulanylyşy we olaryň hyzmatlary.....	97
S. Aşyrow. Sanly tehnologiýalar – bilim bermegiň döwrebap serişdesi we usuly.....	102
K. Hümmäýew. Medeniýet ulgamyny sanlylaşdyrmagyň halkara tejribesi.....	106
A. Saparow, G. Kakalyýew, Ý. Çaryýew. Pedagogiki testirlemede göreşijileriň fiziki we tehniki taýýarlygynyň funksional görkezijilerini kesgitlemek.....	111
H. Kadyrow. Inlis dilini okatmakda döwrebap bilim tehnologiýalarynyň pedagogik we psihologik esaslary.....	116
T. Litwina, J. Orazowa. S. Tüýliýewiň “Bentler” simfoniki poemasyň saz diliniň aýratynlyklary.....	121

CONTENTS

D. Durdymammedov. Some problems of superhigh-voltage power supply systems of Turkmenistan and their economic value.....	3
G. Allamuradov. Electromagnetic compatibility analysis between mobile cellular radio networks	7
B. Rozykulyev. Role of digital system in strengthening of border of friendship and brotherhood of our native land	12
N. Amannepesov. Some problems of medical diplomacy in Turkmenistan	18
A. Geldimyradov, J. Mukhammedova. The planning of repair-restorative works on the linear part of the main pipelines.....	22
B. Esenov, V. Amantaganov, M. Hallyyev. Analysis of operation of wells of “Turkmenneft” state concern fields operated by periodic gas lift method.....	28
B. Pirniyazov. Exploration technique for sulfur-free gas deposits in suprasalt Sediments of Southeastern Turkmenistan	33
Yu. Myradov. The principal analysis of the financial activity assessment.....	38
G. Taganova. Theoretical foundations of the relationship between savings and investment in a market economy	43
A. Charyev, G. Shemsetdinov. Conditions for belonging of points to one hyperplane.....	48
A. Danatarov. Nanotechnology for resource saving in sessionshood manufacturing in the conditions of Turkmenistan.....	52
T. Garlyyev, B. Garayev. Sheep breeding and upbringing of Alabaevs for the herd.....	58
A. Saparmyradov, G. Novruzov, S. Saparmyradov. Results of the production test of an innovative biological method for precise sowing of cotton seeds.....	63
O. Saryeva. Regulation of the hardness of recycled water used at the Kiyarly polymer plant with a solution of calcium nitrate	68
M. Borjakova. Modern legal bases of the organization of labour relations at the enterprises.....	71
Ch. Annadurdyeva, B. Halmedov. Violation of the central nervous system in the perinatal period of premature babies.....	75
K. Hojagulyyev. In the Turkmen fine arts patriotism subject.....	80
B. Mollaekaeov. Ibn Tokmak and his creativity.....	86
Ch. Shihmammedov. Expression of the case category of the Turkmen language in the Persian language.....	92
B. Toylyeva. Using qualitative adjectives in poetry of Magtymguly	97
S. Ashyrov. Digital technologies – modern tool and method of teaching	102
K. Hummeyev. International experience in digitalizing the cultural sector	106
A. Saparov, G. Kakaliyev, Ya. Chariyev. Determination of functional indicators of physical and technical readiness during pedagogical testing of wrestlers	111
H. Kadyrov. Pedagogical and psychological basis of modern education technologies in teaching English language.....	116
T. Litvina, J. Orazova. Peculiarities of S. Tulyiev’s musical language in the “Bentler” Symphonic Poem.....	121

СОДЕРЖАНИЕ

Д. Дурдымухаммедов. Некоторые проблемы сверхвысоковольтных энергосистем Туркменистана и их экономическое значение.....	3
Г. Алламурадов. Анализ электромагнитной совместимости между мобильными сотовыми радиосетями.....	7
Б. Розыкулыев. Роль цифровой системы в укреплении границ дружбы и братства нашей родины.....	12
Н. Аманнепесов. Некоторые проблемы медицинской дипломатии в Туркменистане	18
А. Гельдимурадов, Дж. Мухаммедова. Планирование ремонтно-восстановительных работ на линейной части магистральных трубопроводов	22
Б. Эсенев, В. Амантаганов, М. Халлыев. Анализ работы скважин месторождений государственного концерна «Туркменнефть», эксплуатирующихся периодическим газлифтным способом	28
Б. Пирниязов. Методика разведки залежей бессернистого газа в надсолевых отложениях Юго-Восточного Туркменистана	33
Ю. Мырадов. Основной анализ финансовой оценки деятельности	38
Г. Таганова. Теоретические основы соотношения между сбережениями и инвестициями в рыночной экономике	43
А. Чарыев, Г. Шемсетдинов. Условия принадлежности точек одной гиперплоскости.....	48
А. Данатаров. Особенности применения нанотехнологий для универсальных агромелиоративных машин в условиях Туркменистана	52
Т. Гарлыев, Б. Гараев. Овцеводство и воспитание алабаев для стада.....	58
А. Сапармырадов, Г. Новрузов, С. Сапармырадов. Результаты производственных испытаний инновационного биологического способа точного посева семян хлопчатника	63
О. Сарыева. Регулирование жесткости оборотной воды, используемой на полимерном заводе Кыянылы раствором нитрата кальция	68
М. Борджакова. Современные правовые основы организации трудовых отношений на предприятиях.....	71
Ч. Аннадурдыева, Б. Халмедов. Нарушение центральной нервной системы в перинатальный период недоношенных детей	75
К. Ходжакулиев. Тема патриотизма в туркменском изобразительном искусстве	80
Б. Моллаэжаев. Ибн Токмак и его исторические сочинения	86
Ч. Шихмаммедов. Выражение падежной категории туркменского языка в персидском языке	92
Б. Тойлыева. Употребление качественных прилагательных в поэзии Махтумкули	97
С. Ашыров. Цифровые технологии – современное средство и метод обучения.....	102
К. Хуммеев. Международный опыт цифрового преобразования сферы культуры.....	106
А. Сапаров, Г. Какалыев, Я. Чарыев. Определение функциональных показателей физической и технической подготовленности борцов при педагогическом тестировании.....	111
Х. Кадыров. Педагогико-психологические основы современных технологий образования в преподавании английского языка.....	116
Т. Литвина, Дж. Оразова. Особенности музыкального языка С. Туйлиева в симфонической поэме «Бентлер»	121

Žurnalyň Redaksion geňeşiniň düzümi:

Redaksion geňeşiniň başlygy:

Sapardurdy Toýlyýew – Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň prezidenti,
lukmançylyk ylymlarynyň doktory.

Redaksion geňeşiniň agzalary:

Alty Aýdogdyýew – himiýa ylymlarynyň doktory, TYA-nyň habarçy agzasy.

Gurbanmyrat Mezilow – tehniki ylymlarynyň doktory, TYA-nyň
habarçy agzasy.

Muhammet Ataýew – ykdysady ylymlaryň doktory, professor.

Mämmetberdi Çaryýew – lukmançylyk ylymlarynyň doktory.

Amangylyç Geldihanow – biologiýa ylymlarynyň doktory.

Ýagmyr Nuryýew – hukuk ylymlarynyň doktory.

Mämmetberdi Elýasow – lukmançylyk ylymlarynyň kandidaty.

Dawut Orazsähedow – filologiýa ylymlarynyň kandidaty.

Orazmämmet Wasow – geologiýa-mineralogiýa ylymlarynyň kandidaty.

Göwher Geldiýewa – syýasy ylymlarynyň kandidaty.

Azat Bazarow – Türkmenistanyň Oguz han adyndaky Inžener-tehnologiýalar
uniwersitetiniň Umumy we amaly biologiýa institutynyň
direktory.

Žurnalyň baş redaktory **Sapardurdy Toýlyýew**

Jogapkär kätip – **Perman Allagulow**

Ýygnamaga berildi 07.04.2022. Çap etmäge rugsat berildi 09.05.2022. A – 109336. Ölçeği 60×84¹/₈.

Ofset kagyzy. Kompýuter ýygymy. Tekiz çap ediliş usuly. Çap listi 8,0. Hasap-neşir listi 9,86.

Şertli çap listi 14,88. Sany 313. Sargyt № 75.

Ýylda 6 gezek neşir edilýär.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy.

744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň “Ylym” çaphanasy.

744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

Žurnalyň çap edilişiniň hiline çaphana jogap berýär.