

№ 2
2022

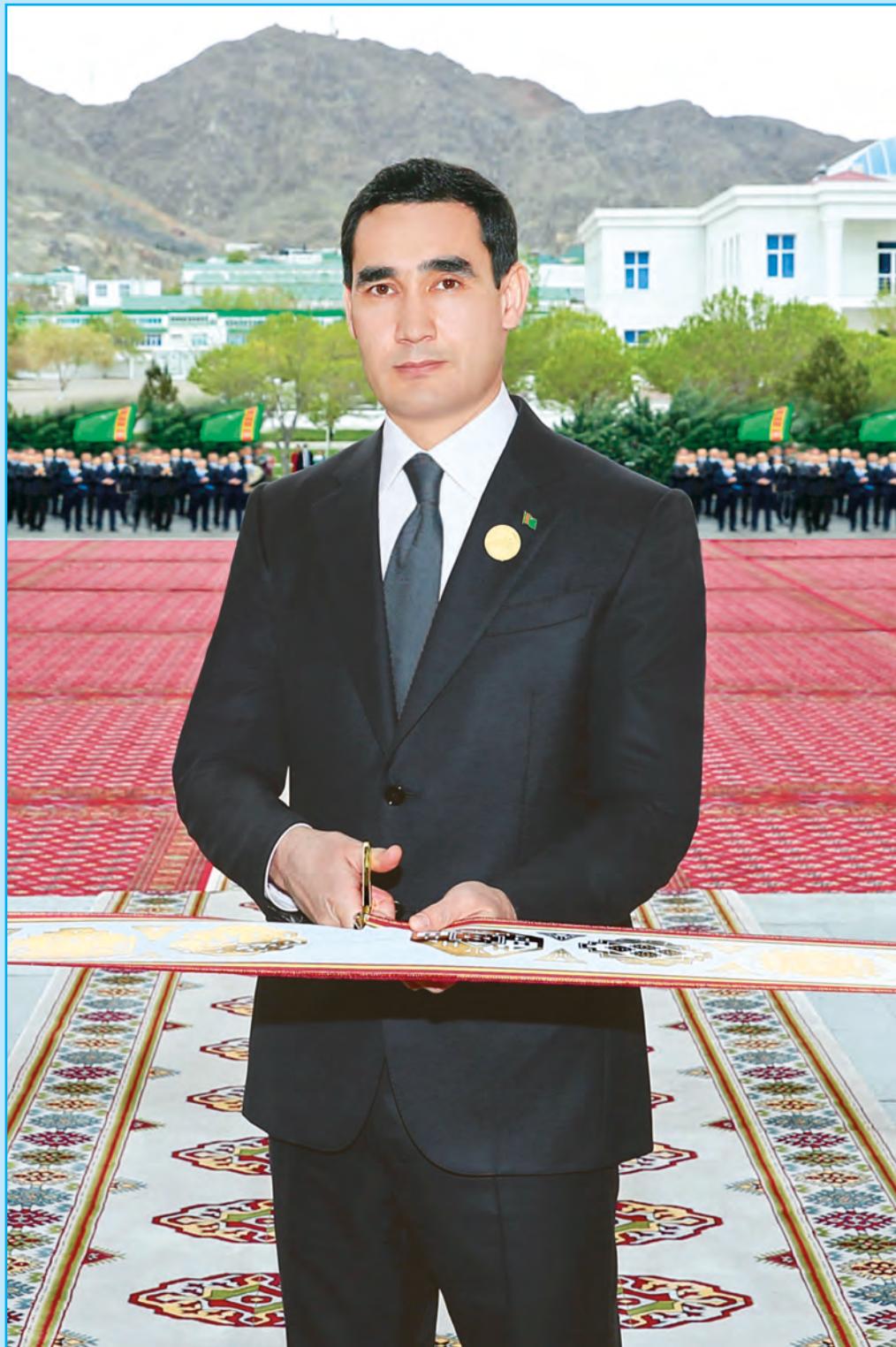
YLMY-TEHNICKI ŽURNAL

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

SCIENTIFIC AND TECHNICAL
MAGAZINE

TÜRKMENISTANYŇ SENAGATY

Esaslandyryjysy – Türkmenistanyň Senagat we gurluşyk önumçılıgi ministrligi



Türkmenistanyň
Prezidenti Serdar
BERDIMUHAMEDOW:

- Döwlet diňe halky bilen döwletdir!*
- Häzirki döwürde alnyp barylýan işler ýurdumyzyň durmuş-ykdysady taýdan ösdürilmeginde, halkumyzyň bagtyýar durmuşynyň berkidilmeginde ähmiýetlidir.*
- Agzybirlikde döredijilikli işläp, döwrümizi, döwletimizi has-da beýgeltmelidiris. Geljege ynam bilen garap, öne tarap buýsançly gadam urmalydyrys.*
- Täze döwrümiziň röwşen ýolunda ak ýüreklik we wepalylyk bilen Watana gulluk etmek biziň mukaddes borjumyzdyr.*

GARAŞSYZ, HEMİŞELIK BITARAP TÜRKMENISTANYŇ HALKYNA

Mähriban halkym!

Eziz watandaşlar!

Sizi Berkurar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwrüniň taryhyna altyn harplar bilen ýazyljak şanly sene — Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň kabul edilmeginiň hem-de Döwlet baýdagynyň döredilmeginiň şanly 30 ýýllygy mynasybetli tüýs ýurekden gutlaýaryn.

Garaşsz, hemişelik Bitarap ýurdumyzyň Konstitusiýasy we Döwlet baýdagы eziz Watanyemyzyň şohratly geçmişiniň subutnamasydyr, häzirki bagtyýar gününiň hem-de beýik geljeginiň kepilidir, milli döwletlilik ýorelgelerimiziň synmazlygyny, ebediligini ykrar edýän milli gymmatlygymyzdyr. Şoňa görä-de, müdimi mukaddesliklerimiz bolan Garaşszlygymyzyň hem-de Bitarap-lygymyzyň, Döwlet baýdagymyzyň we Esasy Kanunyemyzyň hormatyna gurlan ajaýyp binalar, döredijilik hyjuwyny, zähmet joşgunyny belende göterýän bu mukaddesliklerimiz mynasybetli giňden we dabaraly bellenilip geçirilýän milli baýramlar biziň watansöýüjiliğimiz bilen berk baglydyr.

Yzygiderli ösüşleriň, giň gerimli özgertmeleriň ýoly bilen bedew batly öňe baryan ýurdumyzyň paýtagtynda — dünýäniň ylym we bilim, döredijilik, medeniyet, saglyk, ykdysadyýet, tehnologiýa babatda nusgalyk merkezleriniň birine öwrülyän Aşgabat şäherinde Merkezi Aziýa döwletleriň we Russiya Federasiýasynyň Parlamentara forumynyň hem-de zenanlaryň dialogynyň ýokary derejede geçirilmegi Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň we Döwlet baýdagynyň gününiň ähmiyetini has-da şohratlandyrmak bilen, beýik maksatlarlymyzyň töweregine mäkäm jebisleşen mähriban halkymyzy täze zähmet hem-de döredijilik üstünliklerine ruhlandyrýar. Agzybirligimizi has-da pugtalandyryan, milli döwlet-

lilik ýorelgelerimizi rowaçlandyrýan Berkurar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwrüniň taryhyna şohratly sahypalar hökmünde ýazylýar.

Eziz halkym!

Mundan 30 ýyl ozal milli we umumadamzat gymmatlyklarynyň esaslaryny düzýän ýorelgeler, demokratik taglymatlar, halkara hukugyň kadalary bitewüleşdirilen Konstitusiýamyzyň kabul edilmegi, baky jebisligimizi, ynsanperwerligiň belent maksatlaryna, parahatçylyk söýüjilige we dostluga ygrarlydygymyzy alamatlandyrýan haly gölleri, zeýtun baldajyklary, baş ýylidyzdyr ýarymaý şekillendirilen Döwlet baýdagymyzyň döredilmegi bilen, demokratik, hukuk we dünýewi döwletimiziň binýadyny pugtalandyrmakda aýgytly ädimler äildi. Adamy jemgyýetimiziň we döwletimiziň iň ýokary gymmatlygyny diýip ykrar edýän Konstitusiýamyzyň binýatlyk ýorelgelerinden ugur alyp, belentde parlaýan ýaşyl tugumyzyň saýasynda eziz Watanyemyzy dünýäniň gülläp ösýän kuwwatly döwletleriniň hataryna goşmak ugrunda äigirt uly işler amala aşyryldy. Mähriban halkymyzyň ýasaýyş-durmuş şartleriniň barha gowulanmagyna ýardam berýän giň gerimli maksatnamalar, durmuş-ykdysady, jemgyýetçilik-syýasy özgertmeler üstünlikli durmuşa geçirildi. Şu gysga taryhy döwürde ýurdumyzyň konstitusion gurluşy kämilleşdirilip, jemgyýetimiziň we döwletimiziň hemmetaraplaýyn sazlaşykly hem-de durnukly ösüşini üpjün edýän kanunlar kabul edildi, döwlet häkimiyét we dolandyryş edaralarynyň täze ulgamy döredildi. Üstünlikli amala aşyrylan konstitusion özgertmeler, aýratyn-da, iki palataly täze kanun çykaryjy edara bolan Türkmenistanyň Milli Geňeşiniň Halk Maslahaty we Mejlisи ösen hukuk, syýasy ulgamly döwlet hökmünde ýurdumyzyň halkara abraýyny has-da belende göterýär.

Eziz watandaşlar!

«Berkurar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022—2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasynda» kesgitlenen wezipelerden ugur alyp, ýeten belent sepgitlerimizden, gazanan üstünliklerimizden ruhlanyp, biz nusgalyk işleri amala aşyrýarys. Dünýä bileleşigi tarapyndan ykrar edilen we Konstitusiýamyzda hemişelik berkidilen oňyn Bitaraplygymyzyň ýorelgelerini goldanyp, abraýly halkara guramalar, dünýä döwletleri bilen gatnaşyklarymyzy yzygiderli giňeldýäris. Golaýda Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasynyň 76-njy sessiyasynyň 61-nji plenar mejlisinde ýurdumyzyň başlangyjy boýunça «Durnukly ösüşi gazaňmak üçin köpcülikleýin welosiped sürmegi jemgyýetçilik ulag ulgamlaryna girizmek» atly Kararnamanyň biragyzdan kabul edilmegi hem-de Türkmenistanyň 2022—2028-nji ýyllar döwri üçin bu guramanyň Halkara sówda hukugy boýunça komissiýasynyň (UNCITRAL) agzalygyna saýlanmagy, şeýle-de Yewropa ykdysady komissiýasynyň «Şäherlerdäki baglar» atly başlangyjyna bag ekmek çäreleri arkaly goldawy we oňa goşan goşandy üçin Aşgabat şäherine halkara güwänamanyň berilmegi munuň aýdyň subutnamasydyr.

Mähriban halkym!

Eziz watandaşlar!

Sizi «Halkyň Arkadagly zamanasy» ýylynda giňden bellenilýän Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň we Döwlet baýdagynyň günü bilen ýene-de bir gezek tüýs ýurekden gutlaýaryn. Size berk jan saglyk, abadan we bagtyýar durmuş, eziz Watanyemyzy mundan beýlák-de gülläp ösmegi ugrunda alyp barýan işleriňizde uly üstünlikleri arzuw edýärin.

**Türkmenistanyň Prezidenti
Serdar BERDIMUHAMEDOW.**



Türkmenistanyň Prezidenti Serdar BERDIMUHAMEDOW:

— *Garaşsyz, hemişelik Bitarap ýurdumyzyň Konstitusiýasy we Döwlet baydagы eziz Watanymyzyň şöhratly geçmişiniň subutnamasydyr, häzirki bagtyýar gününiň hem-de beýik geljeginiň kepilidir.*

DÖWLETLILIGIŇ MUKADDES NYŞANLARY

Agzybir türkmen halkynyň yürek arzuwy bilen yylan edilen «Halkyň Arkadagly zamanasy» ýlynyň her bir günü göwünlerimizi joşdurýan şanly wakalara, taryhy pursatlara hem-de toý-baýramlara beslenýär. Berkalar döwletiň taze eýýamynyň Galkynyş döwründe il agzybirligi bilen garşylanýan eziz Diýarymyzyň şanly senesi – Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň kabul edilmegi

niň we Türkmenistanyň Döwlet baydagynyň döredilmeginiň 30 ýylligý munuň buýsançly subutnamalarynyň biridir.

Baýdak we Konstitusiýa her bir döwletiň garaşszlygyny we berkararlygyny alamatlandyrýan mukadesliklerdir. Ýurdumyza her ýylyň 18-nji maýynda Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň we Döwlet baydagynyň baýramynyň bir günde belenilmegi bu iki mukaddeslige goýulýan hormatdan nyşandyr we ol milli gymmatlyklarymyza janymyz-te nimiz bilen ygrarlydygymyza şäýatlyk edýär. Konstitusiýa ýurdumyzyň Esasy Kanun bolsa, ýurdumyzyň Döwlet baydagы Türkmenistanyň özygtyýarly döwlet hökmündäki nyşanydyr. Bularyň ikisi-de şanly geçmişimizden güýç alyp döredi. Bularyň ikisi-de döwrümiziň belentligini, agzybirligimizi, abraý-mertebämizi jahana ýáýýär. Olar geljegimiziň nuranalygyny alamatlandyrýar.

Türkmenistanyň Konstitusiýasy ýurdumyza Esasy Kanun bolup durýar. Hut şonuň üçin Esasy Kanunymız ýokary hukuk güýjüne eyedir. Türkmenistanyň Konstitusiýasında her bir adamýň durmuş taýdan gorraglylygy kepillendirilýär. Esasy Kanunymyzyň 35-nji maddasynda her bir adamýň erkinlige we şahsy eldegrilmesizlige hukugynyň bardygy beýan edilýär. Konstitusiýa ýurdumyzyň hukuk döwleti hökmünde milli gymmatlyklarymyza we halkara ýörelgelere esaslanýan möhüm ulgamyny ösdürmegiň gözbaşynda durýar. On-daky ýörelgeleyin kadalar kanunlyk,

ynsanperwerlik, adalatlylyk, deňhu-kuklylyk, demokratýalaşmak, halk häkimiýetliliği ýaly häzirki zamanyň umumy jemgyéyetçilik syýasy düşün-jeleriniň jemini emele getirýär.

Türkmenistanyň Konstitusiýasy 1992-nji ýylyň 18-nji maýynda kabul edildi. Garaşszlyk ýyllarynda – 1995-nji, 1999-nji, 2003-nji, 2005-nji, 2008-nji we 2016-nji ýyllarda birnäçe döwrebap konstitusyon özgertmeler amala aşyryldy. Olaryň her biri





— 02 / 2022. —

ýurduň Esasy Kanunynyň aýry-aýry düzgünleriniň manysyny ösdürdi we baýlaşdyrdy. Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň häzirki döwrüň talabyna laýyk kämilleşdirilmegi demokratik, hukuk hem-de dünýewi döwletimizde kanunyň hökmürowanlygyna, adalaty, ynsanperwer jemgyyetiň has-da ösmegine giň mümkinçilikler döredýär.

Ýurdumyzda 2020-nji ýylда konsitusion özgertmeler bilen baglaňşykly geçirilen işler neticesinde «Türkmenistanyň Konstitusiýasyna üýtgetmeler we goşmaçalar girizmek hakynda» Türkmenistanyň Konstitusion kanunu kabul edildi. Gahryman Arkadagymyzyň bu ugurda öne süren başlangyçlary milli demokratıýamızыň dabaranmasydyr hem-de Türkmenistanyň geljekki ösüşleriniň esasy ugurlaryny kesitleyän taryhy wakadyr.

Hususan-da, iki palataly parlament ulgamyna geçilmegi we kanun çykaryjy ulgamyň işiniň kämilleşdirilmegi milli demokratik ýörelgelere eýermegiň, umumadamzat gymmatlyklaryna hormat goýmagyň, öndebarlyjy dünýä tejribesini hasaba almagyň aýdyň mysaly bolup durýar. Durmuşa geçirilen hukuk özgertmeleri döwlet häkimiyetiniň halk bilen mizemez jebisligini alamatlandyryp,

hukuk döwletiniň häzirki zaman we toplanan tejribesine doly laýyk gelýär. Konstitusiýa döwletiň syýasy, hukuk we ykdysady ulgamlarynyň gurluşynyň esaslaryny kesitleyär.

Halkmyzyň milli guwanjy bolan Döwlet baýdagymyz ýurdumazyň Esasy Kanuny bilen birlikde bitewülligi emele getirýär. Çünkü olarda atababalarymyzyň umyt-arzuwlary, häzirki bagtyýar zamanamyza we eşretli geljegimize bolan ynam jemlenendir. Yaşyl tugumyz türkmeniň milli mertebesiniň nyşanydyr.

Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň 22-nji maddasynda: «Türkmenistanyň özygyýarly döwlet hökmündäki nyşanlary – Döwlet baýdagı, Döwlet tugrasy, Döwlet senasy bardyr» diýlip bellenilýär. Häzirki gün Döwlet baýdagymyz ýurdumazyň dünýä yüzünde eýe bolan belent abray-mertebesini alamatlandyryp, alasmanda pasyrdyáýar.

Döwlet tugumyzdaky şekilleriň taryhy gözbaşyny gadym döwürlerden alýar. Baýdagymyzyň esasyny düzýän ýaşyl reňk ýasaýyşyň gönezligidir, türkmen halysynyň gölleri bolsa, baş welaýatmyzyň doganlygynyň alamatydyr. Aý we baş sany ýyldyz öz gezeginde halkmyzyň asuda asmanyň astynda azat, erkin, agzybir durmuşda ýasaýandygyny aňladýar. Döw-

letimiziň milli buýsanjyna öwrülen mukaddesliklerimiziň mertebesini saklamak her birimiziň baş borjumyz bolup, ol ata Watanymyza we halky-myza bolan uly hormaty, sarpany alamatlandyryrá.

Esasy Kanunymyz we Döwlet baýdagymyz Watanymyzyň Garaşsyzlyk hem-de oňyn Bitaraplyk ýörelgelerini özünde jemleýär. Durmuşyň we döredijiliğin dabaranýandygyny alamatlandyryń bu mukaddesliklerimizň astynda jebisleşen türkmen halky-myza agzybirlikde döredijilikli zähmet çekýär.

Hormatly Prezidentimizi we ähli halkmyzy Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň kabul edilmeginiň hem-de Türkmenistanyň Döwlet baýdagynyň döredilmeginiň 30 ýyllyk şanly seňesi bilen tüýs ýurekden gutlaýarys. Gahryman Arkadagymyzyň döwletli başlangyçlaryny dowamata dowam edýän, halkyny bagly geljege alyp barýan hormatly Prezidentimiziň jaňy sag, ömri uzak, belent başy aman bolsun!

**Gülşirin TAGANDURDYÝEWA,
Türkmenistanyň Milli Geňeşiniň
Mejlisiniň deputaty,
Türkmenistanyň Senagat we
gurluşyk önemciliği ministrliginiň
Hukuk bölüminiň başlygy.**





Uly dünýäniň ýollarynda her kimiň ädim urşuna, dünýä göz ýetirişine, jemgyjet barada pikirlenişine, halkyň, ýurduň ösüşine öz goşandyny goşuşyna, baryny berşine, ynanyşyna, özünü alyp barşyna... görə baha berilýär. Gahryman Arkadagymyz «Ömrümiň manysy» atly kitabynda bu barada: «Kähataltarda şular dogrusynda, durmuş pelsepeşi hakynda, ynam, ynanç, mukaddes ýörelgeler, olaryň durmuşy-myzdaky orny, nesillerimiziň bagtyýar ýaşamaklary üçin indiki etmeli işler barada oýlara berleniň duýman galýarsyň. Durmuş tejribäň artdygyça-da bulara has içgin aralaşyarsyň. Men özümiň bu zatla- ragaýyşlarymy kagyza geçirip, ildeşle- rim bilen paýlaşmagy ozaldan göwnümde besleyärdim. Allatagalanyň eradasy bi- len, köp ýyllaryň dowamynda eden bellik- lerimi, toplan maglumatlarymy seljerip, bir kitaba ýerleşdirip, ine, şu günlerde ony okyylaryma peşgeş bermegi makul bil- dim» diýip belleýär.

Biz kitap barada köňül kelamyny zybana getirmezden öň, ony kemsiz okadyk. Soňra ýene bir gezek, soňra ýene... Iň soňunda-da heńiz hiç zat bilmeýändigimize, bir zatlar bilmek, dünýä akyl ýetirmek üçin heńiz okabermeli- digimize göz ýetirdik. Emma şeýle-de bolsa, «Ömrümiň manysy» atly dürler hazynasy ha- kynda käbir zatlary aýtmagy, kitap baradaky

DÜNÝÄ AKYL ÝETIRMEGIŇ MEKDEBI

pikirlerimizi ony elden-ele geçirip okaýanlar, depesine täç edinýänler bilen paýlaşmagy ra- ýatlyk borjumuz hasap etdik.

Bütin ömrüne ýağşylyklary ýaran edin- ýän, gowulyklara gatançly bolýan, şonuň üçin hemmäni özi ýaly, pák-arassa ahlakly, ynsan- perwer adamlardyr hasap edýän ildeşlerimi- ziň «Niýetiň ýoldaşyň bolsun!» diýäýmesem bar. Çünkü hemmelere ýağşylyklary, toý-baý- ramlary arzuw edýän adamlaryň öz göwnün- de-de kir-kimir bolmaýar. Olar durmuşyny ýağşylyklar dünýäsinde dolandyrýar. Şeýle bolansoň, oňa «Niýetiň ýoldaşyň bolsun!» di- ýilmegi «Ömrüň uzak bolsun, ogul-gyzyňa, agtyklaryňa guwan, çar tarapyňdaky ýakynla- ryň bilen, il bolup toý etmek nesip etsin diýil- digi bolýar». Çünkü her kim özüne görä osýar, öz dünýäsindäki pikir öwrümlerine laýyk- lykda, beýleki adamlar hakynda pikir ýöred- ýär. Bular barada mähriban Arkadagymyz öz dürler hazynasynda: «Halkymyz hemise ýağ- şylyga ýaran bolup gelendir, her ýerde, her ýagdaýda ýağşylygy ündändir. Şunuň bilen baglanyşkly, meniň çuňňur ynanjyma görä, her bir adam öz geçen ýoly, şu günü, geljegi barada çynlakaý we düýpli oýlanmalydyr. Men şunça ýoly nädip geçdim? Nämeleri bitirdim? Şu gün nähili bolmaly, nämeleri etmeli? Ga- lan ömrümi nähili ýaşamaly? Ine, şeýle sorag- lary, kärine we derejesine seretmezden, her bir ynsan öz-özüne bermelidir. Men bu ýag- daýa ynsançylyk borju diýip düşünýärin. As- lynda, meniň pikirimçe, hakyky ynsan boljak bolsaň, mydama öz-özüňden hasabat sorap ýaşamaly. Bu ýagdaý her ynsanyň öz-özünü açmagy, özüniň nädogrý hem dogry ädimleri- ne, asgyn hem üstün taraplaryna düşünmegi, eden hem edip ýetişmedik işlerini seljerme- gi, ýalňışmazlygy, geljegini kämil kesgitle- megi, dogry ýoldan gitmegi halkymyzyň ys- lam medeniýetiniň iň gowy däplerine goýan aýratyn hormaty bilen, beýleki bir tarap- dan, ol däpleriň çuňňur kökleriniň yslamdan



— 02 / 2022. —



has ozalky müňýyllyklardan gaýdýanlygy bilen düşündirip bolar» diýip belleyär.

Hünär ynsan ykbalyna öz täsirini ýetirýän gymmatlyk. Diýmek, hünär adam ykbalyna täsirini ýetirýär, ykballar hem birleşip, halkyň, jemgyyetiň ykbalyny emele getirýär. Halkyň, jemgyyetiň ykbaly hem döwletiň, ýurduň täléyini-ykbalyny kesgitleyär. Şu ýerde bu ykbalarymyzyň turkmençilige öz täsirini ýetirýändigi, turkmeniň ruhundan gözbaş alýan ýol-ýörelgeleri, urp-adatlary emele getirmek arkaly ynam-ygtykatlarymyzyň berkligini hem üpjün edýändigi hakynda bellemelidir. Gahryman Arkadagymyzyň bu zatlary ýazmak, bize ýetirmek arkaly öni bilen nesil terbiýesi, ýaşlaryň döwrebap bilim almagy, dil öwrenmegi, häzirki zaman talaplaryna laýyk hereket etmegi, dünýä çykmagy, turkmen halkynyň wekili hökmünde dünýäni açmagy, dünýä üçin hem turkmeniň häzirki zaman durmuşyny açyp görkezmegi hakynda alada edýändigi barada bellemelidir. Munuň şeýledigi hakynda öz dürler hazynasynda: «ÝUNISEF-iň ýolbaşçysy Kerimiň gürrüñini ünsli diňläp, häzirki wagtda Türkmenistanda nesilleriň sazlaşklyk ösüsü, şunlukda, çagalaryň irki ösüsü, ýaşlaryň dünýä ylmyna aralaşmagy, daşary ýurt dillerini öwrenmegi üçin uly aladalaryň edilýändigine ýene bir gezek göz ýetirendigini nygtady» diýip bellemek bilen, agtygy Kerime bolan garaýylary arkaly düýpli gürrüňler edýär.

Özboluşly nusgalyk durmuş mekdebi bolan bu kitapda türkmen nakyllarynyň, atalar sözleriniň ýerli-ýerinde ulanylышы, söz sungatynyň dürler hazynasydygy, taryhyň čuňluklaryndan gözbaş alýan turkmen ekerançylyk medeniýeti, pagtadan edilen taýýar önumlerimiziň eksporta iberilişi, turkmen topragynda bitýän dermanlyk ot-çöpler, «Tagty-Süleymana deňelýän» turkmen bedewi, ýaşynamak dessurynyň töreýsi, ýaşamak, döretmek mümkünçilikleri doğrusunda düýpli, tysallar arkaly ynandyryjy gürrüňler berilýär.

Ynsan ömrüniň manysy hakynda čuňnur oýlanmalardan, pikir ýöretmelerden, dürli sowallara jogap tapmalardan ybarat dürler hazynasynda «Yaşayýış medeniýeti», «Ynanç hakynda söz», «Müňýyllyklaryň jümmüşinden gaýdýan ýol-ýörelge», «Gadymyete nazar», «Mukaddes Mekge-Medinä zyýarat», «Millettiň ruhy-ahlak mekdebi» bölmelerinde adamyň mertebesi, ruhy-ahlak ýagdaýy, dünýä

akyl ýetirişi, turkmençilik, dini kitaplar, olaryň sürelerinde, aýatlarynda beýan etmeler ha-kynda filosofiki açýşlar öz beýanyny tapýar we biz olary okanymyzda durmuşyň belentli-pesli, daşgynly-gaýtgynly ýollarynda özümüzde dörän sowallaryň köpüsine jogap tapýarsy. Şeýle hem Berkadar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyş döwrüniň geljek 30 ýylynyň dowa-mynda amala aşyrylmaly belent maksatlara üstünlikli ýetmegiň ýollary birin-birin açylýar.

Akyl-paýhas, erk-ygtyýar, ynanç-ygtykat, ybadat, ruhy-ahlak, ylahyýet, edim-gylým, gözýetim, Ynsan balasynyň bagtyýarlyga, rathanlyga gowuşmagy, dürlü apatlardan halas bolmagyň ýollary «Lebiz, ygrar, köňül tämizligi» atly bölümde öz beýanyny tapýar. Zebur, Töwrat, Bibliya, mukaddes Gurhan, Çarl Darwininiň biologik ewolýusiýasy, «Ýaradylyşyň kanuny», Alla tarapyn pygamberlere iberilen wahyýlar, «Ahlak hem durmuş gözelligi», adamzady zaýalanmakdan, çüýremekden, ýok bolmakdan goráyan din baradaky düşүnjelere jogaby okyjylar «Ynanç hakynda söz» atly bölgünden tapyp bilerler.

Türkmençilikde «Özünü bilen weli» diýilýär. Elbetde, özüni bilmek, tanamak üçin öni bilen ata-babalaryň, gelip çykyşyň barada ähli zatlary bilmeli. Jeýtun, Altyndepe medeniýetleri, Baktriya, Margiana, Parfiya, Horezm döwletleri, Amul, Zemm, Dehistan ýaly taryhy çeşmeleriňden habar beryän galalar, «Oguznamalar», «Görogly», göktürkmenleriň guran gadymy Gun imperiyasy, kynyk turkmenleriniň döreden Seljuk, kaýy turkmenleriniň dünýä beren Osman şadöwletleri barada kän zatlary öwrenmeli. Edermen eždatlarymyzyň iň irki ýazuw ýadygärlikleri, Bisütün, Oguz-Orhan ýazgylaryndan habarly bolmaly. Bular barada Gahryman Arkadagymyzyň «Ömrümiň manysy» kitabynyň «Müňýyllyklaryň jümmüşinden gaýdýan ýol-ýörelge» bölümünde giňişleyin düşünjeler berilýär. Dünýä akyl ýetirmek, özüni tanamak, Şeýdaýynyň «Türkmeniň ahwaly» eserinde belleýishi ýaly, «Kyrk şäherden hyraç alan» oguzlara, ynsanlyk-raýatlyk hukugyňa düşünmek isleseň, hökmany suratda mähriban Arkadagymyzyň «Ömrümiň manysy» atly kitaby bilen dostlaşmaly.

**Eziz ÇARLYÝEW,
Serdar OSMANOW,
S. A. Nyýazow adyndaky Türkmen oba
hojalyk uniwersitetiniň mugallymlary.**



ALTYNJY HAZAR SAMMITI

Bähbitleriň bitewiligi ugrunda



Şu ýylyň 29-njy iýunynda Aşgabadyň kaşaň «Arkadag» myhmanhana-synda hormatly Prezidentimiziň başlyklygynda Hazarýaka döwletleriniň Baştutanlarynyň gatnaşmagynda altynjy Hazar sammiti geçirildi. Mälim bolşy ýaly, eziz Diýarymyz oňyn Bitaraplyk, hoşniyetli goňsuçylyk, deň-hukukly özara bähbitli hyzmatdaşlyk, milli hem-de umumy bähbitleriň sazlaşygyny durmuşa geçirilmek bilen, Hazar sammitinde ikitaraplaýyn we köptaraplaýyn görnüşde özara gatnaşyklary pugtalandyrmak hem-de ösdürmek ugrunda çykyş edýär. Bu ugurda Hazaryň diýseň uly, dürli ugurly kuwwatyndan netijeli peýdalananmak boýunça görülýän çäreler, ol babatda anyk başlangyçlaryň öne sürülmegi, goja Hazaryň «Parahatçylyk, dostluk we ylalaşyklyk deňzi» diýen derejä eýe bolmagyna hemmetaraplaýyn ýardam berilmegi gaýragoýulmasız möhüm wezipeleriň biri bo-lup durýar.

2002-nji ýylyň aprelinde Azىyanyň merjen şäherinde şeýle duşuşygy geçirimek başlangyjyny Türkmenistan döwletimiziň öne súrmegi bilen ilkinji Hazar sammiti geçirilipdi we onda uzak möhletteýin geljek üçin netijeli hyzmatdaşlyklaryň ileri tutulýan ugurlaryny kesitlemäge badalga berlipdi. Bu babatda Arkadagly Serdarymyz öz çykyşynda: «Ykdysady ulgam Hazar-daky hyzmatdaşlygyň ileri tutulýan ugry bolup durýar. Bu ulgam köpta-raplydyr we ulag, logistika, kommunikasiýalar, energetika,önümcilik taýdan ýakynlaşmak ýaly ulgamlary we beýleki köp ugurlary öz içine alýar. Bu babatda hyzmatdaşlygyň geljegi uly, täsin görnüşini - Ha-

zar ykdysady forumyny döretmek hakyndaky çözgüdiň uly ähmiyete eýedigini bellemek isleyärin. Şeýle forum ilkinji gezek 2019-njy ýylyň tomsunda Türkmenbaşy şäherinde geçirildi. Şonda kabul edilen çözgütlər we ylalaşyklar Hazarda hojalyk işini strategik taýdan meýilleşdirmek üçin ygtybarly binýada övrüldi, onuň geljegini kesitledi. Gürrüň, ilkinji nobatda, ulag barada barýar.

Men Gündogar – Günbatar hem-de Demirgazyk – Günorta ugurlary boýunça Yewraziýada üstaşyr ulag akymalarynyň baglanychdyryjy merkezi hökmünde Hazar deňzini «Mümkinçilikleriň deňzi» diýip atlanyrmagy hakykatdan daşda däl diýip hasaplaýaryn. Geljekde Hazaryň şeýle ähmiyetiniň has-da artjakdygyna ynanýaryn» diýip belledi.

Altynjy Hazar sammitiniň dowa-mynda Azerbaýjan Respublikasynyň Prezidenti İlham Aliýew, Eýran Yslam Respublikasynyň Prezidenti Seýed Ebrahim Raisi, Gazagystan Respublikasynyň Prezidenti Kasym-Jomart Tokayew, Russiya Federasiýasynyň Prezidenti Vladimir Putin yzly-yzyna çykyş edip, olar çykyşlarynyň do-wamında özleriniň däp bolan ynsanperwer, bilim, ylym, medeniýet, sport, söwda-ykdysady... gatnaşyklary ösdürmegiň tarapdarydyklaryny bellediler. Bular barada, hususan-da, döwletleriň özygyýarlylygyna, çäkerleriniň bitewiligue, garaşsyzlygyna, özygyýarly deňhukuklylygyna hor-mat goýmak, güýji ýa-da güýçulanmak howpuny salmagyulanmazlyk, birek-birege hormat goýmak, hyzmatdaşlyk etmek, birek-biregiň içerkى işlerine gatyşmazlyk, Hazar

deňzini parahatçylykly maksatlar bi- len peýdalanmak, ony parahatçylyk, hoşniyetli goňsuçylyk, dostluk we hyzmatdaşlyk zolagyna öwürmek, Hazar deňzi bilen bagly ähli mesele-leri parahatçylykly serişdeler arkaly çözmek, Hazar sebitinde howpsuzly- gy we durnuklylygy uppün etmek we beýlekileri öz içine alýan jemi on ýedi bölekden ybarat ýörelgeleri öz içi- ne alýan «Altynjy Hazar Sammitiniň beýanatynda» hem giňişleýin beýan edilýär.

Türkmenistanyň Milli Geňeşiniň Halk Maslahatynyň Başlygy, Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedow Russiya Fede-rasiýasynyň Prezidenti Vladimir Putin, Gazagystan Respublikasy-nyň Prezidenti Kasym-Jomart Toka-yew, Eýran Yslam Respublikasynyň Prezidenti Seýed Ebrahim Raisi, Azerbaýjan Respublikasynyň Prezidenti İlham Aliýew bilen duşuşyp, olar bi- len döwletara gatnaşyklaryň häzirki ýagdaýy, geljekki ösüşi, bu ýurtlaryň kanun çykaryjy edaralarynyň arasynda hyzmatdaşlygyň möhüm mese-leleri barada maslahatlaşdy. Döwlet Baştutanlary Gahryman Arkadagymyz 65 ýaşynyň dolmagy bilen tüýs ýü- rekden gutladylar we hormatly Ar- kadagymza berk jan saglyk, uzak ömür, abadançylyk, türkmen halky- nyň bagtyýar durmuşynyň bähbi- dine alyp barýan jogapkärlı döwlet işinde üstünlikler arzuw etdiler.

«Türkmenistanyň senagaty».



— 02 / 2022. —



Merjen şäheriň «aýdymalary»



A ziýanyň merjen şäheri, «akylly» şähere öwrülyän Aşgabat döwrebap infrastrukturany hemde innowasion tehnologiyalary özünde jemleýän, gurluşyk taslamalaryny üstünlikli durmuşa geçirir yän paýtagtlaryň biri hökmünde münläp, millionlap adamalaryň ünsüni özüne çekýär. Şeýle hem «Aşgabat-sitiniň», Ahal welaýatynyň täze edara ediş merkeziniň «innowasion taslamalary» bu ýerli ýasaýylaryň abadançylygyny, ýokary ýasaýış-durmuş derejesini üpjün etmek boýunça durmuşa geçirilir yän giň gerimli işleri diňe bir ýurdumyzyň raýatlarynyň däl, eýsem beýleki bu ugurda işleyän daşary ýurt raýatlarynyň hem aklyny haýran edýär. Geçen ýylyň 25-nji maýynda Gahryman Arkadagmyzyň başlangyç-tagallasy netijesinde ak mermerli binalary, kämil ulag-aragatnaşyk hem inžener-tehniki düzümini öz içine alýan Aşgabadyň 140 ýyllyk toýy mynasybetli 744 hektar ýerde uly toplumyň, dürli maksatly binalaryň we desgalaryň 240-dan gowragynyň bina ediljek «Şäher içindäki şäheriň», başgaça aýdylanda «Aşgabat-sitiniň» düýbüniň tutulmagy soňky on ýylliklaryň dowamında düýpli özgeren Aziýanyň merjen şäheriniň tanalmaz derejede özgerjekdigine, dünýäniň iň bir owadan şäherleriniň biri boljakdygyna subutnamadır. Paýtagtymyz gowy ýasa mak, oňat dynç almak üçin ähli şartler döredilen özbo luşly binagärlilik taslamalary, dolandyryş, işewürlük, jem gyýetçilik, syýahatçılık, medeniýet, ylym-bilim, söwda, dynç alyş merkezleri, diýseň gözel ýasaýış jaýlar toplum lary bilen hemmeleriň aklyny haýran edýär.

Uly alymlar tarapyndan berlen atlary boýunça «Aşgabat-Yşkabat». «Eşk-söýgi we abat-mekan, şäher», «Aşgabat – Ärsaglar şäheri», «Astarta» atly hasillylygyň we söýginiň zenan hudaýynyň şäheri», «Aşgabat-Ashabat, as-asman, abat-mekan, şäher» diýlip atlandyrylan, soňy bilen Aşgabat diýlip ykrar edilen, bir tarapdan ak bugdaýyň ilkinji mekany diýlip tanalýan Änew medeniýeti, ýene bir tarapdanam, gojaman Köpetdagyn dag etek ýerlerinde Altyn-depe, Namazgähdepe, Ulugdepe ýaly oturymly ýerleri bilen YUNESKO-nyň medeni mirasynyň gymmatlyklarynyň hataryna girizilen Nusaýyň ilkinji ekerançylyk ojaklarynyň biri bolandygy bilen häzirki Garaşszlyk döwründe parahatçylygynyň we ylalaşdyryjylygynyň merkezi hökmünde dünyä halklarynyň



ünsüni özüne çekyän halkara derejesinde iň bir gözel, ak mermere beslenen, uly abräýdan peýdalanýan dost-doganlyk şäheri hökmünde dabarası daglar aşýan şäherleriň birine öwrüldi.

Bir döwürler «Ashabat» atly ene ýabyň iki kenarynda ýaşan sekiz yüz öylüden ybarat bu obanyň ilatynyň sany barha we barha artypdyr. Onuň ilaty 1892-nji ýylda on üç müne ýeten bolsa, 1897-nji ýylda onuň ýasaýjylarynyň sany eýyäm on dokuz müň dört yüz ýigrimi alty adama ýetýär. Içi harytlardan doly dükanlarynyň we myhman kabul edýän kerwensaraýlarynyň sanlary barha artyp, 1899-njy ýylda şol wagtky paýtagtymza gelip gidýän söwda kerwenleriň sanynyň müň ýetendigi adamlary haýrana galadyryrá.

Şäheriň demirgazyk böleginde täze «Aşgabat-siti» grulýan, döwrebaplygyň nusgasy hökmünde iň bir häzirki zaman şäherleriň biri bolan paýtagtymzda boýy yetirilýän jaýlar «akylly şäheriň» amatlyklary bilen üpjün edilýär. Paýtagtymzda umumy uzynlygy 200 kilometrden geçýän döwrebap halkalaýın ýollar, uzynlygy 60 kilometrden gowrak bolan häzirki zaman ýollaryň 12-si, pyýadalar üçin ýerasty geçelgeleriň 39-sy, ýerüsti geçelgeleriň 15-si, köprüleriň 18-si merjen şäherimiziň ýasaýjylarynyň hem-de myhmanlarynyň hyzmatyndadır. Şeýle hem Aşgabat şäheriniň aşagynda 12 metr çuňlukda ýerasty ötük bolup, onuň Gahryman Arkadagymyzyň «Ak şäherim Aşgabat» kitabynda «Şäher aşagyndaky şäher» diýlip atlandyrylýandygy, «Şäher aşagyndaky şäheriň» ýerasty suwlaryň derejesini peseltmek, lagym, suw, elektrik, aragatnaşyk ulgamynyň ygytibarlylygyny ýokarlandyrmak maksady bilen gurlan ötüğüň 1-nji gaty üç bölekden ybarat bolup, birinjisi paýtagtyň lagym suwlaryny akdyryp äkitmek, ikinjisi ýaýış suwlaryny toplap akdyrmak, üçünjisem paýtagtymzda bar bolan suwlary çekip aýyrmak boýunça hyzmatlary ýerine ýetirýär. Uzynlygy 17500, diametri 6 metr, uzynlygy 13820, diametri 3,5 metr äkidiji nagym ulgamlarynyň desgalar toplumy paýtagtyň arassalygyny üpjün edýär.

2007-nji ýylda Aşgabatda BMG-niň Merkezi Aziýa üçin Önünü alyş diplomatiýasy boýunça sebit Merkeziniň açylmagy, 2012-nji ýylyň dekabrynda paýtagtymzda GDA-nyň döwlet Baştutanlarynyň Geňeşiniň, 2013-nji ýylyň martynda «Nowruz — parahatçalygynyň we ynsanperwerligiň baýramy» atly halkara maslahatynyň geçirilmegi Aşgabadyň dost-doganlyk şäheri hökmünde dabarasynyň daglar aşmagyna... şu ýylyň 19-njy aprelinde paýtagtymzda «Türkmenistanyň taryhy-medeni ýadygärlikleri dünyä jemgyyetçiliginiň üns merkezinde» atly halkara ylmy duşuşygyň, 20-nji aprelinde ýurdumyzyň merkezi şäherindäki «Oguzkent» myhmanhanasında hormatly Prezidentimiziň başlyklyk etmeginde Halkara ahalteke atçylyk assosiasiýasynyň XII mejlisiniň, 12-nji maýynda paýtagtymzda Merkezi Aziýa döwletleriniň hem Russiya Federasiýasynyň Parlamentara forumynyň, 13-nji maýda Merkezi Aziýa döwletleriniň we Russiya Federasiýasynyň zenanla-

rynyň «Jemgyyetçilik-syýasy we durmuş-ykdysady ösünde zenanlaryň orny» atly dialogyň geçirilmegi we beýlekiler paýtagtymzyň şan-şöhratynyň dünýä dolmagyna şartlar döretdi. Paýtagtymzada gurlan binalaryň köp sanlysynyň göze gelüwliliği, ululygy, beýikligi, üýtgeşik binagärlik gurluşy, şonuň ýaly hem Azíýanyň merjen şäheriniň iň köp suw çüwdürimler toplumyna eýe bolan şäher hökmünde Ginnesiň Bütindünýä rekordlary kitabyna girizilmegi, şeýle-de paýtagtymzdaky Bagt köşgünüň we «Türkmenistan» tele-radioýálymlar merkeziniň «International Property Awards Europe» atly abraýly halkara baýragyna mynasyp bolmagy Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistan döwletimiziň paýtagtynyn halkara derejesinde diýseň uly abräýa eyedi-gini görkezýär. Ýurdumyzyň merkezi şäheri bolan Aşgabady hemmetaraplaýyn abadanlaşdyrmak, bagy-bossanlyga öwürmek, ulag-aragatnaşyk hem inženerçilik-tehniki düzümini kämilleşdirmek, owadan şäher sazlaşygyny emele getirmek bilen bagly wezipeleriň birkemsiz ýerine ýetirilmegi eziz Diýarymyzyň raýatlarynyň göwün dünýäsini al-asmanda pelpelledýär we häzirki wagtda alnyp barylýan işler soňky on ýyllyklaryň dowamynda görlüp-eşdilmedik derejede özgeren paýtagtymzyň hormatly Prezidentimiziň döwlet baştutanlygynda mundan beýlæk hem özgerjekdigine, ösdüriljekdigine ynanmaga düýpli şartlar döredýär.

*Ynsan kalby deýin, şayollaryň giň,
Goýnuň ata-baba gelýän ýeridir.
Enemiň roýy deý, ýyly gujagyň,
Gör-ä, mähir-yhlas bilen püre-pür.*

*Pyragy beýikden saňa seredip,
Berkarar döwlete guwanýar bu gün.
Seniň keşbiň güllän nara meñzedip,
Durun golaýynda äpet dutaryň.*

*Saňa dünýä halky bakýar hyrydar,
Seýilgähleň göýä Eremiň bagy.
Hemem mawy asmanyň bezeýär,
Garaşsyz döwletiň Döwlet baýdagы.*

*Binalaryň bakylyga badalga,
Yollaryň aýna dek, uzyn hem göni?!*
*Dünýä halklaryny goýýar haýrana —
Ägirt uly çüwdürimler toplumy.*

*Biz barýarys öňe, belent tug golda,
Ýaşaýarys sende, gör, aman-esen.
Berkararlyk içre bagta badalga,
Ak lybasly dünýä, Aşgabadym sen!*

*Abdylhalyk JUMADOW,
«Türkmenistanyň senagaty»
žurnalynyň redaktory.*



— 02 / 2022. —

Bedewi mert münse...

Bedew hakynda meşhur Görogly beg türkmen «Zürýat dilemedim, seni diledim» diýse, Magtymguly Pyragy «Atda aýak bolsa, özge syn bolmaz» diýýär. Mollanepes şahyr «Akly adam, jynsy haýwan» diýen bolsa, Seýitnazar Seýdi «Bedewi mert münse, çohdur peýdasy, Namarda zyýandyry üsti bedewiň» diýip, çyn bedewiň adam saýlaýandygy, üstüne gorkaklar, namartlar münse, üstüne müneniň aýak damarlarynyň urşy boýunça ony tanap, öñki hereketlerini ýitirip, erbet ýagdaýa düşyändigi, tersine mert münse welin, özüne bolan ynamy artyp, bu ýörişde ýa-da çapyşykda özüne at-abraýyň ýar boljakdygyny duýup, täze bir hereket tapýandygy hakynda «Üsti bedewiň» goşgusynda düşündiriş berýär. Aslynda-da «Ertir tur-da, ataňy gör, ataňdan soň atyň» diýen nakyly döreden ata-babalarymyz bedewe hormat goýup, janyndan hem eý görmek arkaly özlerine ýeňişleri ýar edinipdirler.

Hawa, «Menziller bedew arkaly aşylar» diýip, atyny de-rejelän halkymyz onuň gowy taraplaryny açmagy hem başarypdyr. Elbetde, dünyä lukmançylygynda ýene şeýle hakykat bar. Ýagny, ýol-ulag hadysasyna düşen şikeslileri, dogabitdi maýyplary hem ata mündürip, gezim etdirmek bilen ippoterapiýa arkaly bejerýärler. Bellenilişi ýaly, ippoterapiýa Ynsan balasynyň yürek-damar, aşgazan-içege, daýanç-hereket ediş synalarynyň sazlaşyklı, kadaly işlemeğine oňyn tásır edýär, atlara ideg edýänleriň, bedewli gezelenç edýänleriň synalaryndaky násazlyklar aýrylyp, nerw ulgamyndaky dartgynlygyny gowşaýandygy, kalbynyň rahatlanýandygy hakyndaky hakykat doğrudan hem munuň şeýledigini subut edýär. Munuň şeýledigi hakynda Seýitnazar Seýdi:

**Bedew münen hassa bolsa, sag olur,
Çeşmi hyra bolup, keypi çag olur,
Köňli hup açylgan täze bag olur,
Ajap gülüstandyr üsti bedewiň**

diýip, öz şygrynda örän jaýdar mysal getirýär.

Türkmencilikde: «At münen alysa gözlär» diýilýär. Bu birinjiden, bedewe atlananyň pyýada görä biraz ýokardan seredýändigini görkezse, ýene bir tarapdan at münyäniň gözüniň görgür, aklynyň kesgir, ruhunyň beýik, sünňuniň sagat, diýmek, on iki synasynyň sagdyn, bütin sünňuniň sazlaşyklı işleýändigini aňladýär. Biziň eýýamymyza mün ýyldan gowrak ozal, diýmek, mundan üç mün ýyldan gowrak öñ ýaşan hem dürlü keselleriň öňünü almakda uly işleri durmuşa geçiren Lukman Hekimiň, häzirki döw-



rümizden iki ýarym müň ýyla golaý öñ sersaglyk hakynda köp sanly işleri amala aşyran Gippokratyň, galyberse-de dokuz yüz segseninji ýilda Türkmenabadyň anry ýanında, Buharanyň türkmenler ýasaýan obasy bolan Afşanada dünýä inen filosof, Yewropada Awessina, ata-babalarymyz tarapyndan hem Abu Aly Ibn Sina diýlip tanalan uly aly-myň munuň hakykatdan hem şeýledigini tassyklandygy barada maglumatlar bar. Uly alym Gippokrat: «Adamlar, at münuň, atdan örküñizi üzмäň, at ýaly sagdyn bolarsyňyz» diýýär. Hawa, at münyäniň süňönüň sagat, kesellere garşy durujylygynyň güýcli, berk bedenli bolýandygyny wagt görkeze-görkeze gelýär. Magtymguly Pyragy bolsa:

**Ýigidiň bolmasa, ýaragy, aty,
Şony belli biliň, ýokdur gaýraty**

diýip, Adam oglunuň gaýratlylyk ýa ejizlik ýagdaýyny hem aty, ýaragy bilen kesitleyär.

Hormatly Prezidentimiz «Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistanyň atsynaslaryna, bedew janköýerlerine we mähriban halkyna» iberen Gutlagynda: «Eziz Diýarymyzda atçylygy we atçylyk sportyny dünýä derejesinde ösdürmek ugrünä döwletimiz tarapyndan ähli şartler döredilýär. Yer yüzünde ahalteke atçylygyny ösdürmek boýunça halkara assosiasiýasynyň döredilmegi we onuň ştab-kwartirasynyň paýtagtymyz Aşgabatda ýerleşdirilmegi dünýäniň dürlü döwletleri bilen bu ugurda alnyp barylýan halkara gatnaşyklaryň gerimini giňeltäge hem-de ýakyndan hyzmatdaşlyk etmäge uly mümkünçilik berýär... Ussat seýisleridir çapyksuwarlary taýýarlamak boýunça ýörite okuň merkezleri döredilýär. Aşgabat atçylyk sport top-lumyndaky bedewleriň päsgeçiliklerden bököp geçmek boýunça bäsleşiklerini guramaga niyetlenen açık manez ýurdumyzda atly sporty ösdürmäge uly itergi berýär» diýip bellemegi bu ugurda entekler hem kän işleriň durmuşa geçiriljekdiginden habar berýär.

Türkmen bedewleriniň adynyň taryhyň sahypalaryna altyn harplar bilen ýazylandygy, 1935-nji ýylda çapyksuwar



ildeşlerimiziň otuzusynyň gatnaşmagynda 4300 kilometr aralyga türkmen bedewleriniň gatnaşmagynda Aşgabat – Moskwa atly ýörişiň guralandygy, Arap atly türkmen ahalteke bedewiniň geçen asyryň ellinji ýyllarynda 2 metr 12 santimetr beýiklikli päsgeľçilikden böküp geçmek arkaly dünýä rekordyny täzeländigi, Perepel atly türkmen bedewiniň 8 metr 78 santimetr uzaklyga bökmek bilen dünýä rekordyny goýandygy, Absent atly ahalteke atnyň ýigriminji asyryň ikinji ýarymynda Rim, Tokio, Mehiko şäherlerinde geçirilen bütindünýä olimpiýa oýunlarynda yzly-yzyna üç gezek ýeňiji bolup, dünýä olimpiýa oýunlarynyň altyn medallaryna mynasyp bolandygy, şeýle hem Yanardag atly türkmen bedewiniň 1999-nji ýýlda Moskwa şäherinde geçirilen dünýä çempionatynda ýeňiji bolup, altyn medalyň eýesi bolandygy, bu ugurdan umumy gaza-nanlarymży halkamyzyň depesini gök direydär.

Şu ýerde ýene bir wakany okyjylara ýetirmek isleyäris. Bir döwür Samarkantda ýaşan, soňra 1920-nji ýyllarda Kerkä göçüp gelen Abdylla pälwanyň gürrün bermegine görä, Kokant begi Nyzametdin uly toý berip, at çapyşygyň baýragyny almak üçin dürli ýerlerden çapyksuwarlary çagyrdypdyr. Gazagystandan, Gyrgyzystandan, Özbegistandan, şol sanda türkmen topragynyň hem ähli ýerinden «men» diýen çapyksuwarlar toýa gelipdir. Bu toýuň özüniňkidigine garamazdan, beg çapyşyga kemsiz taýýarlanmagy öz seýslerine buýrupdyr. Şol wagtlar Özbegistanyň Kokant şäherinden bolan Kasym baý ullaikan kerwensaraýyň, bazaryň, hammamyň, tereziniň hem eýesi bolmak bilen uly abraýyň hem eýesi eken. Ol bir wagtlar Arabystandan özi bilen alyp gaýdan arap atyny kemsiz seýisläp bejerýärdi. Wagtal-wagtal atyny çapyşyga goýberip, baş baýragy alar eken. Beg bu gezek ähli başga ýerlerden toýa gelenleriň atlaryny hem seýislemegi öz seýslerine tabşyrypdyr. Öz gezeginde Kasym baýam gury ýatmandyr, ol hem öz arap atyny çapyşyga goşmak üçin seýsleýän eken. Toýa gelen türkmenler, goňratlar, lakaýlar, owganlar, gazaklar, dag täjikleri hem özleriniň tohum atlarynyň ýeňiji bolmagyna bil baglaýan ekenler.

Hanyaň seýsleri dürli ýerlerden gelen atlary seýislände türkmen bedewiniň-ahalteke atynyň gylyk-häsiyetlerini bekr öwrenipdir. Olar bedewiň ýadamazakdygyny, özdiýenlilikini soňra hayran galmak bilen gürrün beripdirler. Soňra olaryň arasynda çapyşyga gatnaşmaga has mynapsalary hökmünde arap, lakaý, gazak, ahalteke tohum atlary hasaba alynyar. Atlary oňat öwrenen seýsler Kokant tohum atlaryny ýadamazak, çydamly hasap edip, eminlerden pellehanany has uzak aralyga süýşürmegi haýş edýärler...

Toý günü atlary çapyşyga goýbermegiň öň ýanynda saýlama atlaryň üstüne ýaş oglanlar mündürilip, olara çapyşygyň dowamında bedewlere gamçy çalmazlygy, olary gyssamazlygy we beýleki düzgünleri birin-birin düşündirýärler. Türkmen seýisi Babaguly aga-da ýanlary bilen baran

çapyksuwar oglany ata mündürip, oňa aty gyssamazlygy, üçünji menziliň ýaryny geçýänçä jylawy hem goýbermezligi, pellehana iki kilometr çemesi galanda jylawy goýberip, aty çalaja debsemegi tabşyrypdyr.

Eminiň ak ýaglygy ýere goýbermegi bilen, Atlar öňe okduryldy. Emma Ahalteke bedewi serini dik tutup durmuş. Muňa çapyksuvaryň gahary gelip, gamçy çaljak bolupdyr. Emma seýisiň aýdany ýadyna düşüp, atyň ýalyny çalaja sy-pap, «Bedewim, özüňi görkezer wagtyň geldi» diýip, atnyň gulagyna çalaja çawuş çakypdyr. Oňa çenli özlerinden ep-esli arany açan atlaryň yzyndan Akguş atly türkmen bedewi hem okdurylyp, çapyp başlapdyr. Ol edil ýyldyz süýnen ýaly bolup barýarmış. Akguş basym beýlekileriň yzyndan ýetipdir. Emma öňe ozup gidibermäge-de çapyksuwar ýol bermändir. Onýanca lakaý tohum aty öňe saýlanypdyr, onuň yzýanyndan hem arap tohum aty sozan-guýruk bolup barýarmış. Şeýlelikde, birinji menziliň soňky pellesine ýetilýär. Atlara dynç berlip, çapyksuwarlara hem duz-tagam hödür edilýär. Bellenilen wagtda ilkinji edilip lakaý aty, onuň yzyndan hem arap tohum aty, olaryň yzyn-dan hem beýleki atlar ýaryşa goýberilýär. Ikinji menziliň pellehanasyna ilki arap aty, yzyndan lakaý aty, olardan soň hem beýleki atlar gelip aýak çekýärler...

Üçünji menzile hem şol öňküler ýaly, atlaryň pellehana gelşine görä badalga berilýär. Indi Akguş öňe saýlanmak üçin diýseň dyzaýardy. Emma jylawy eýere ildiren, üste-sine özem jylawdan berk ýapyşan türkmen çapyksuwa-ry oňa ýol bermeýärdi. Şeýde-şeýde üçünji menziliň köp bölegi alynyar. Pellehana hem atylara alysdan görnüp ugraýar. Çapyksuwar: «Ya, Alla, senden medet!» diýip, jy-lawy goýberip, atyny çalaja debsileyär. Şondan soň Akguşuň aýak urşy düýpli úytgeýär. Özi bilen ýaryşa gatnaşyan atlaryň ählisini yzda galdyryp, öňden barýan arap tohum aty bilen jylawy deňleýär. Arap tohum atyna hormat goý-ýan deý, onuň bilen biraz deň çapansoň, Akguş kellesini silkyär. Muny gören tomaşاقylar «Ozup gitmäge rugsat soraýar» diýip düşünýärler. Biraz wagtdan Akguş hakykat-dan hem ok ýaly atlyp, bäsdeşinden öňe saýlanýar. Indi türkmen bedewiniň çapyşyny görmäge göz, taryplama-ga hem söz gerek diýlenleri bolýar. Ol yzyndan gelýän aty taýak atym yzda galdyryp, ok ýaly, pellehanadan geçýär. Muny gören az sanly türkmen janköýerleri ör turup, gy-gyryp, el çarpyp, birek-biregi gutlaýarlar. «Bu ýaryş, ýeňiş üçin dünýä malymy bermäge-de kaýyl men!» diýip, türk-men ýaşulusy gygırýar...

Hawa, halkara derejesinde geçirilýän ýaryslarda türk-men bedewleriniň ýeňiji bolan günleriniň sanardan köp-düğine taryh şáyatdyr.

***Hojanepes JUMAÝEW,
Lebab welaýatyňny
Pelwert şäherçesiniň ýasaýjysy.***



— 02 / 2022. —

HALKYŇ ARKADAGLY ZAMANASYNDA

Garassyz Diýarda halkym bagtyýar,
Eşretli, asuda ýurtda ýaşalýar,
Milli Lidermize söýgi, hormat bar,
Halkyň Arkadagly zamanasynda.

Türkmen ilim bir suprada jem boldy,
Pyragy pedermiz zybana geldi,
Ýurduň şöhrat-şany äleme doldy,
Halkyň Arkadagly zamanasynda.

Her ýyl belent sepgitlere ýetilýär,
Bedew bady bilen öne gidilýär,
Asyra barabar işler edilýär,
Halkyň Arkadagly zamanasynda.

Geljek otuz ýylyň Maksatnamasy,
Kabul boldy halkyň aladasynدا.
Täze eýýam – Galkynyşyň namasy,
Halkyň Arkadagly zamanasynda.

Arkadagly Serdar, söwer Züryady,
Watany beýgeltdi abraýy-adы,
Mermere beslendi ak Aşgabadym,
Halkyň Arkadagly zamanasynda.

Ýol görkezýär bize Arkadagymyz,
Çar ýana uzaýar dostluk golumyz,
«Ginnes» kitabynda belent Tugumyz,
Halkyň Arkadagly zamanasynda.

*Gurbangeldi ORAZBERDIÝEW,
«Türkmenistanyň senagaty»
žurnalynyň jogapkär kâtibi.*

WELOSIPEDLI DÜNÝÄNIŇ MUKAMY...

Sersaglyk, sagdynlyk ata-baba däp,
Ýazyň dony ýaşyl, güýz geými zerbap,
Dag deresne gezelenje äkidýär —
Ýelden ýüwrük, at deý welosipedim.

Minutlary ölçär aýna gumsagat,
Daşyň ýüzün bezän taryhy hatdyr,
Seni münýän, diýmek, süňňüm sagatdyr,
Ýelden ýüwrük, at deý, welosipedim!

Alyslardan bakýar garagöz ýarym,
Rysgal bolup ýagýar ýagmyrym, garym,
Seniň bilen hoşwagt, dünýä barýaryn,
Ýelden ýüwrük, at deý, welosipedim!

Ekýärin, orýaryn hasyl bar pelde,
Ugrukmaň elimde, kuwwatyň ýelde,
Sagdyn men hem türgen, ile görelde,
Ýelden ýüwrük, at deý, welosipedim!

Nakyl bar: «At münen alysa gözlär»,
Ideg edýän, ýygýan bagda alma, nar,
Seň bilen dostlaşdym, sürýärin hüsgär,
Ýelden ýüwrük, at deý, welosipedim!

Döwet galam ötgür, her gün dökýär dür,
Kalbym ak kagyz deý, hiç saklamaz kir,
Halkym türkmen bolup dünýä çykandyr,
Ýelden ýüwrük, at deý, welosipedim!

*Bahar MAGTYMOWA,
Türkmen döwlet çepeçilik
akademijasynyň mugallymy.*



AJAÝYP DÖWRÜÑ AÝDÝMY

Arzuwlar, umytlar ýetdi wysala,
Nurly daňy atdy Garaşszlygyň.
Ýurdumyz meňzeşdir ajap bir hala,
Haýran edýär bizi jennet mekany.

Her işde galkynyş, ösus görýäris,
Ak mermer şäherli berkarar ýurdum.
Dünýä çykýas, awtobanlar gurýarys,
Barýas öne, yza galman döwürden.

Sahaplaýas ömür-kitabyň gatyn,
Watan atly barlyk diýseň mähriban.
Garaşszlyk, Bitaraplyk — ganatym,
Eý, eziz Diýarym, jan Türkmenistan!

Gülleyär, gül açýar mähriban Diýar,
Goşgy-şygyr ýazýaz, ýurdum, sen hakda.
Belent owazlanýar dutar, gyjak, tar,
Toýlar toýlaýarys eziz Watanda!

Sabalar owadan, ýeňişden doly,
Yazlar ýaşyl donly, daglar keremli.
Arkadagly Serdarmyzyň ak ýoly,
Peşgeş berdi bize ajaýyp döwri.

Ýylyň jemi altyn güýzi,
Ynsandyr tobaly asy.
Ýazyjylar halkyň ýüzi,
Metbugat döwrüň aýnasy.

Özün öwren içde-daşda,
Beriber çagaň «häsini».
Sünnäläbiýr bu durmuşda –
Ýazyjynyň dünýäsini.

Ony öwrenmek gzyzkly,
Açylar dünýäň gapysy.
Hemem haýran edýär akly,
Durmuş göýä küst tagtasy,
Kändir onuň «göç-hä, göçi».

PÝRAGYNYŇ SYGYRLARY

Üç yüz ýyllyk ýoly geçdi,
Pyragynyň şygylary.
Her bir kalba nurlar saçdy,
Pyragynyň şygylary.

Arzuwy siňip ömrüne,
Döz gelip dürli öwrüme,
Yetdi Bitarap döwrüme,
Pyragynyň şygylary.

Her setiri öwüt, nakyl,
Manysy çuň, zümerret-dür,
Her sözi düz, pähim-akyl,
Pyragynyň şygylary.

Onda geçmiş, şu gün bardyr,
Bagtly geljek görünýändir,
Setiri ýol, sözi ötgür,
Pyragynyň şygylary.

Arkaňda goja Köpetdag,
Başdyr Arkadagly Serdar,
Mydam gülüstan, barly bag,
Pyragynyň şygylary.

Bazar ŞALYYEW.

METBUGAT – DÖWRÜŇ AÝNASY

Çoluk galar köplenç goşda,
Önde geljek, yzda düýnum.
Agalar, dünýäsi başga,
Şahyr, ýazar, ýazyjynyň.

Bahar gülüstan-bossanly,
Eşdilýär şeýdalaň sesi.
Döwrümiz bar şöhrat-şanly,
Metbugat döwrüň aýnasy.

*Akmarał AŞYROWA,
Türkmen döwlet medeniyét
institutynyň mugallymy.*



— 02 / 2022. —

KÄMIL HÜNÄRMENLER – DÖWRÜŇ TALABY

**Berkarar döwletiň täze eýyä-
mynyň Galkynyşy döwründe
Türkmenistan döwletimiz öňki ag-
rar ýurtlugyndan senagat taýdan
ösen döwlete öwrülyär. Yurdumyza-
da ykdysadyyetiň ähli pudaklaryna
isjeň ornaşdyrylyan tehnologik we
innowasion çözgütler önumçılıgiň
durkuny täzeleyär. Şolaryň netije-
sinde Garaşsyz, hemişelik Bitarap
döwletimiz ösüşleriň täze belentlik-
lerine çykýar.**

«Halkyň Arkadagly zamanasy» ýý-
lynda hormatly Prezidentimiziň para-
satly baştutanlygynda Türkmenistan
Watanymyzy ykdysady taýdan ýokary
derejede ösen, kuwwatly, bäslelige
ukyplı döwlete öwürmek ugrunda
maksada gönükdirilen döwlet syá-
saty üstünlikli durmuşa geçirilýär.
Gahryman Arkadagymyzyň «Senagat
toplumy halk hojalygynyň beýleki
pudaklarynyň öňbaşçysy bolmalydyr,
çünki ol pudaklaryň geljekki ösüsü
üçin binyat bolup durýar» diňip jaý-
dar belleyşi ýaly, biziň senagat we
gurluşyk önumçılıgi pudagymyz hem
milli ykdysadyyetimiziň ileri tutulýan
pudaklarynyň biridir.

Häzirki wagtda Türkmenistanyň
Senagat we gurluşyk önumçılıgi mi-
nistrligi we onuň garamagyndaky
edara-kärhanalary tarapyndan ýur-
dumyzy senagat taýdan ösen döw-
letleriň hataryna çykarmak üçin örän
uly görwümlü işler durmuşa geçirilýär.
Garaşsyzlyk ýyllarynda ýurdumyza-
iri senagat kärhanalarynyň gurulma-
gy, öňden bar bolanlarynyň durku-
nyň täzelenmegi, olarda döwrebap
innowasion enjamlaryň oturdylmagy
netjesinde Aşgabat şäherinde, we-
laýatlarda alnyp barylýan giň gerimli
gurluşyklaryň hem-de raýatlarymy-
zyň senagat we gurluşyk önümleri-
ne bolan isleglerini ýeterlik derejede
üpjün etmäge mümkünçilik döredildi.
Pudakda önümleriň çykarylýan möç-
berini we görnüşlerini artdyrmak, im-
port, eksport ugurly önumçılıkleri ýo-

la goýmak boýunça asyrlara barabar
işler amala aşyrylyar.

Ministrlik tarapyndan bu üstün-
likleriň gazanylmagynda merkezi di-
wanyň we edara-kärhanalaryň döw-
rebap, ýokary bilimli, öz hünärinden
oňat baş çykarýan hünärmenler bilen
üpjün edilmeginiň orný örän uludyr.

Ministrligiň İşgärlер we ýörite işler
böлümi tarapyndan hünärmenleriň
hünär taýýarlygy, olaryň dogry saý-
lanyp alynmagy, işgärleriň hünär de-
rejesiniň yzygiderli kämilleşdirilme-
gi hem-de ýerli-ýerinde goýulmagy
boýunça işler göwnejay alnyp baryl-
ýar. Biziň böлümimiz öz işini böлümien
Düzgünnamasyna, işgärleriň wezipe
borçlaryna we ýörite düzülip tassyk-
lanan iş meýilnamasyna laýyklykda
ýerine yetiryär. Bölümien işinde Türk-
menistanyň Zähmet kodeksinden we
beýleki degişli kanunçylyk namala-
ryndan, Türkmenistanyň Ministrler
Kabinetiniň hem-de Türkmenistanyň
Mejlisiniň kararlaryndan we çözgüt-
lerinden, Türkmenistanyň Senagat
we gurluşyk önumçılıgi ministrliginiň
buýruklaryndan, görkezmelerinden,
beýleki degişli hukuk namalaryndan
gollanylýar.

Ministrligiň merkezi diwanynyň
we garamagyndaky edara-kärhanal-
aryň işgärlер böлümelerini işini bildi-
rilýän talaplara laýyklykda guramak
hem-de şu ugurda önde goýulýan
wezipeleri üstünlikli ýerine yetirmek,
bu böлümeleriň işini has-da kämilleş-
dirmek maksady bilen, biziň böлüm-
mimiz tarapyndan her aýda okuwlار
geçirilýär. Olarda edara-kärhanalaryda
alnyp barylýan işler hakyndaky hasa-
batlar diňlenilýär, önde durýan wezi-
peler kesgitlenilýär, degişli resmina-
malaryň talaplary oňa gatnaşyjylaryň
dykgatyna yetirilýär hem-de hünär-
menleriň iş tejribelerini alyşmagy gu-
ralýar we işiný ilerlemegine ýardam et-
jek beýleki meselelere garalýar.

Berkarar döwletimizde hormatly
Prezidentimiziň baştutanlygynda

yurdumyzyň ministrliklerinde we pu-
daklaýyn dolandyryş edaralarynda
hem-de halk hojalygynyň beýleki ul-
gamlarynda, olaryň garamagyndaky
edara-kärhanalarda we guramalarda
sanly ulgamyň ornaşdyrylmagy, şol
sanda elektron resminamalar dola-
nyşygy ulgamynyň we internet web-
saýtlarynyň döredilmegi hem-de
olaryň işe girizilmegi ähli ugurdaky
işleriň ilerlemegine itergi berdi. Bizin
pudagymyzda hem bu çäreleriň il-
kinjileriň hatarynda amala aşyrylma-
gy beýleki müdirlikler we böлümler
bilen bilelikde işgärlер böлümeleriniň
işini hem talaba laýyk hilde gurama-
ga, edara-kärhanalaryň işini dolan-
dyrmagyň netijeliligini artdyrmagá
mümkincilik berdi. Aýratyn hem iş-
gärlер böлümelerinde maglumatlar
merkezini döretmäge, hasabatlary
dürs we dogry ýöretmäge, edara-kär-
hanalar bilen alnyp barylýan işleri iş-
jeňleşdirmäge şert döretdi.

Ministrligiň İşgärlер we ýörite iş-
ler böлümi tarapyndan senagat hem
gurluşyk önumçılıgi pudagy üçin ze-
rur bolan hünärmenleri taýýarlamak
maksady bilen, ýurdumyzyň ýoka-
ry we ýörite okuwy mekdepleri, şeýle
hem daşary ýurt ýokary okuwy jaýlary
bilen hyzmatdaşlyk etmek işleri ýola
goýuldy. Olarda ýurdumyza täze se-
nagat we gurluşyk önumçılıgi pudak-
larynyň döredilmegi, täze döwrebap
kärhanalaryň açylyp ulanylýaga be-
rilmegi bilen hem-de pudagyň ösü-
şiniň ileri tutulýan ugurlaryna laýyk-
lykda, gara metallurgiya we maşyn
gurluşygy bilen baglanychlyk gara
metallaryň metallurgiyasy, metallary
basyş arkaly işläp taýýarlamak, aýna-
nyň we sitallaryň himiki tehnologi-
yasý, senagat elektronikasy ýaly örän
wajyp täze hünärler hem-de beýleki
ugurlar boýunça ýokary bilimli hünär-
menler taýýarlanlyýar. Aýratyn hem
Türkmen döwlet binagärlük-gurluşyk
institutynda, Türkmenistanyň Tele-
kommunikasiýalar we informatika



institutynda, Türkmenistanyň Inžener-tehniki we ulag kommunikasiýalary institutynda hem-de Ýagşy-geldi Kakaýew adyndaky Halkara nebit we gaz universitetinde ulgamyň pudaklary üçin ýokary bilimli hünärmenler ýetişdirilýär. Häzirki döwürde okuň mekdeplerinde okaýan talyplar ministrligiň edara-kärhanalarynda okuň maksatnamalaryna laýyklykda, kesgitlenen möhletlerde okuň tejribeliginى geçýärler we ministrlilik tarapyndan munuň üçin ähli şertler döredilýär. Bu bolsa ýaşlara nazaryétde alan bilimlerini amalyýetde berkitmäge we geljekde öz hünärini kämilleşmäge mümkünçilik berýär.

Biz Gahryman Arkadagmyzyň 2022-nji ýylyň 11-nji fewralynda geçirilen Türkmenistanyň Milli Geňeşiniň Halk Maslahatynyň mejlisinde eden taryhy çykyşynda «Alyp barýan oňyn syýasatyň netijesinde, biz zehinli ýaşlaryň neslini kemala getirdik. Bu bolsa bize adam mümkünçiliklerimizi gorap saklamaga we berkarar Watany myzyň gülläp ösmek ýoly bilen öne gitmegini dowam etmäge örän uly mümkünçilik berýär. Şoňa görä-de, biziň ýaşlarynyz okap, täze bilimleri ele almaldyr, has täze endikleri öwrenmelidir. Biz bolsa munuň üçin ähli mümkünçilikleri döretmegi, iň amatly şertleri üpjün etmegi dowam ederis. Ýaşlar biziň geljege bolan umyt-arzuwlarymyzyň amala aşmagydyr. Ata Watany myzyň buýsanjy hem-de üstünlikleridir» diýen parasatlı sözlerinden ugur alyp işleyäris.

Ministrlik tarapyndan her täze okuň ýylynda ýurdumyzyň ýokary okuň mekdeplerinde taýýarlanylýan hünärler boýunça ministrligiň garamagyndaky edara-kärhanalara zerur bolan hünär ugurlary bardaky maglumatlar we sany boýunça sargylar okuň jaýlaryna iberilýär hem-de bu mesele gözegçilikde saklanylýar.

Bulardan başga-da Türkmenistanyň Prezidentiniň ýanyndaky Döwlet gullugy akademiyasynda hem pudaglyň işgärleriniň birnäçesi hünär derejesini ýokarlandyrmaq boýunça okuwarda okadylar we okaýarlar.

Işgärler bölmeleri tarapyndan geçirilýän bu çäreler işgärleriň dogry saýlanyp alynmagyna we ýerli-ýerinde goýulmagyna, olaryň hünär derejesiniň hasda kämilleşmegine ýardam edýär hem-de netijede işle-riň dogry guralmagyny gazanmaga, Türkmenistan döwletimiziň ähli ugurlarda bedew bady bilen ynamly öne gitmegine, senagat we gurluşykönümligini pudagynyň ýokary depginler bilen ösdürilmegine mynasyp goşmaga mümkünçilik berýär.

**Hallygozel GURBANGELDIÝEWA,
Türkmenistanyň Senagat we gurluşykönümligini
ministrliginiň İşgärler we ýörite işler bölmeleriniň
başlygy.**

TÜRKMENISTANYŇ ELEKTROENERGETIKA ULGAMY ÖSDÜRİLYÄR

Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan döwletimiz häzirki wagtda öz ösüşiniň täze zamanasyna - Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyş döwrüne ynamly gadam basdy. Döwlet baştutanymyz mähriban Watany myzyň asudalyggyny we howpsuzlyggyny, durmuş-ykdysady taýdan ösüşini, halky myzyň ýasaýyşdurmuş derejesini mundan beýlak-de ýokarlandyrmagy, bütün dünýäde parahatçylygy hem-de özara ynanyşmagy berkitmegi üpjün etmegi esasy maksatlarýn biri hökmünde kesitledi.

Şu belent makatlara ýetmegiň ýoly Türkmenistanyň Milli Geňeşiniň Halk Maslahatynyň taryhy mejlisinde kabul edilen, ata Watany myzyň geljek 30 ýylda gülläp ösmeğine gönükdirilen «Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyş: Türkmenistany 2022 - 2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasynda» aýdyn beyan edildi.



Köp pudakly milli ykdysadyýetimiziň innowasiýalar esasında mundan beýlak-de ösdürilmegine, tebигy serişdeleriň doly derejede peýdalanylasmagyna, sebitleriň toplumlaýyn özgerdimagine gönükdirilen ileri tutulýan maksatnamalara laýyklykda, ýurdumyzy okgunly ösdürmek üçin şertleriň döredilmeğinde elektroenergetika pudagyna ähmiyetli orun degişlidir.

Ýurdumyza kabul edilen maksatnamalara laýyklykda, iri senagat toplumlary gurlup, ulanylmaça berildi we olaryň gurluşygy häzirki wagtda üstünlikli dowam etdirilýär.

Türkmenistanyň elektrik energetika pudagynyň esasy wezipeleriniň biri ýurdy elektrik energiýasy bilen bökdençsiz üpjün etmek, elektroenergetika ulgamynyň kuwwatyny artdyrmak bolup durýar. Şeýle hem bu pudakda sanly intellektual tehnologiyalarynyň ornaşdyrylmagynyň esasy maksatlarynyň biri - ilatly ýerlerň energiýa üpjünçilik ulgamlarynyň ygytbarlylygyny we netijeliligin ýokarlandyrmakdyr.

Şeýle maksat bilen elektrik energetika pudagyny ösdürmegiň konsepsiýasyna laýyklykda, maksada laýyk işler alnyp barylýar. Şularyň çäklerinde ähli sebitlerde dünýäniň meşhur



— 02 / 2022. —

önüm öndürjileriniň öndebarlyjy enjamlary bilen enjamlaşdyrylan gazturbinaly elektrik beketleri, elektrik geçiriji ulgamlary, paýlaýy elektrik podstansiýalary gurulýar, paýtagtymyzyň we beýleki şäherleriň hem-de ılatly ýerleriň enerjiá üpjünçilik ulgamy tæzelenýär.

Gahryman Arkadagymyzyň aladalary bilen ýurdumyzyň halkalaýyn energoulgamyny döretmegiň taslamasyna badalga berilmeginiň hem il-yurt we sebit üçin ähmiyeti uludyr. Hereket edýän bitewi enerjiá ulgamyny kämilleşdirmek we ony halkalaýyn birikdirmek maksady bilen, «Ahal – Balkan», «Balkan – Daşoguz» we «Ahal – Mary» ugurlary boýunça elektroulgamlary özara birleşdirmek göz öňünde tutuldy. Taslamanyň «Ahal – Balkan» bölegi gysga wagtda gurlup, 2021-nji ýylyň oktyabr aýynda ulanmaga berildi we ýurt Garaşszlygymyzyň 30 ýyllyk baýramyna zähmet sowgady boldy. Häzirki wagtda onuň «Balkan – Daşoguz» böleginiň gurluşyk-gurnama işleri

hereket edýän umumy görnüşiniň çyzgylary, onuň eksport ugurlary, şol sanda Türkmenistandan goňşy ýurtlara iberilýän elektrik energiyasyň mukdaryny hem-de ugurlaryny görkezýän taslamalar, Daşoguz we Ahal döwlet elektrik stansiýalaryny utgaşykly dolanyşyga girizme-giň çyzgylary we taslamalary, şeýle-de Balkan welaýaty-nyň Serdar etrabynda kuwwatlylygy 10 megawat bolan Gün we ýel elektrik stansiýalarynyň yerleşek ýerleriniň çyzgylarydyr taslamasy, Aşgabat şäheriniň Büzmeýin etrabynyň çäginde gurlan Energetika enjamlaryny abatlaýış we hyzmat ediş merkezinin baş meýilnamasy hem-de onuň taslamasy hödürlenildi.

Döwlet baştutanymyzyň tabşyrygyna laýyklykda gurlan we gurulmagy meýilleşdirilýän ähli desgalaryň häzirki zamanyň ösen tejribesi hem-de ylmyň gazananlary esa-synda enjamlaşdyrylyandygyny, olary dolandyrmak işleri-ne sanly ulgamyň ornaşdyrylyandygyny bellemek gerek.

Munuň özi hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda alnyp barylýan energetika syýasatynyň үstünlükli durmuşa geçirilmeginde örän ähmiyetlidir. Şeylelikde, döwletimiziň hemmetaraplaýyn gol-dawy netijesinde soňky ýyllarda elektroenergetika senagatynyň önemcilik kuwwatlyklary has-da ýokarlandy. Bu bolsa diňe bir ýurdumyzyň içeriği islegleriniň doly kanagatlandyrylmagyny däl-de, daşary bazarlarda-da uly islegden peýdalanyan elektrik energiyasyň eksportynyň mukdaryny artdyrmagá mümkinçilik berýär hem-de Watany-myzyň ykdysady kuwwatynyň mundan beýlak-de pugtalandyrylmagyna we halkara abräynyň has-da belende galmagyna ýardam eder. Türkmenist-an energetika ulgamynda sebit we halkara ähmiyetli iri taslamalary üstünlikli durmuşa geçirmek bilen, daşky gurşawy goramak meselelerine-de jogapkärlı cemeleşyändigini görkezýär.

Tebigy enerjiá serişdeleriniň gorlary boýunça dün-yäniň iň baý döwletleriniň hataryna girýän Türkmenistan ägirt uly enerjiá kuwwatyny tutuş adamzadyň hyzma-tyna goýmaga çalyşýar hem-de bu ugurda anyk ädimle-ri ädýär. Şuňuň bilen baglylykda, ählumumy energetika howpsuzlygynyň täze binýadynyň kemala getirilmegine saldamly goşandyny goşup, kabul edilen maksatnamalaýyn işleri alyp barýar.

Hormatly Prezidentimiziň Türkmenistanyň enerjiá howpsuzlygyny üpjün etmekde, ýurdumyzyň ykdysady kuwwatyny artdyrmakda alyp barýan işleri rowaçlyklara beslensin, Arkadagly Serdarymyzyň jany sag, ömri uzak, işleri rowaç bolsun!

**Oguljan AMANOWA,
Türkmenistanyň Döwlet energetika institutynyň
Maglumat tehnologiyalary kafedrasynyň mugallymy.**



güýçli depginde alnyp barylýar we ony 2023-nji ýlda işe girizmek meýilleşdirilýär. Hormatly Prezidentimiziň nygtayşy ýaly, «Balkan – Daşoguz» howa elektrik geçirisiňiň ulanmaga berilmegi bilen, ýurdumyzda bir bitewi halkalaýyn elektroulgamy emele gelýär.

Hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedow «Halkyň Arkadagly zamanasy» ýylynyň 26-njy maýynda Daşoguz welaýatyna amala aşyran iş saparynyň barşynda taslamanyň «Balkan – Daşoguz» böleginde alnyp barylýan işleriň ýagdaýy bilen tanyşdy hem-de onuň ähmiyetini aýratyn nygtady. Şeýle hem Arkadagly Serdarymyz gurluşyk meýdançasynyň çäginde milli ykdysadyýetimizi pugtalandyrmakda möhüm orun eýeleýän ýurdumyzyň halkalaýyn energoulgamyny döretmäge we ýakyn ýyllarda amala aşyrylmagy göz öňünde tutulýan elektroenergetika puda-gyna degişli taslamalar bilen tanyşdyryldy.

Hormatly Prezidentimiziň garamagyna Türkmenistanyň enerjiá ulgamyň tutuş ýurdumyz boýunça



Senagat pudagynyň möhüm önumçiliginde ýokary netije gazanmak ugrunda...

Ynsan bilimi, akyly, ukyby bilen ýeriň düzümindäki altyny, kümüşi, misi, demiri, magdany, ýakudy, düri, merjeni we beýleki gymmatly daşlary alyp-çykaryp, zerur ýerinde, gerekli derejede ulanmagy başaráyar. Cement, suw, kerpiç, armatura baba-da şony aýdyp bolar. Bu ugurdan Türkmenistanyň Senagat we gurluşyk önumçiligi ministrliginiň «Lebap» sement zawody barada da düýpli gürrünler edip bolar. Bu kärhananyň sement önumçiliği üçin çig mallar ýerli känlerden açık usulda gazylyp alynýar hem-de olar bu ýerden uzak bolmadyk ýerde ýerleşyär. Olaryň ilkinjisi bolan Garajumalak hek daşy ýatagy kärhanadan baryýogy 3,2 kilometrlikde, soňra Başhatyn toýun ýatagy zawoddan 7,2 kilometrlikde, Garlyk gips ýatagy kärhanadan 22 kilometrlikde, Mukrydaky ak gum kwars çägesi öndürilýän ýatak zawoddan 70 kilometrlikde, Köýtendag tehnogen emele gelme barit ýata- gy hem kärhanadan 70 kilometr uzaklykdá ýerleşyär.

Eziz Diýarymyzda gurluşyk materiallarynyň öndürlişini artdyrmak, sarp edijileriň oňa bolan talabyny kanagatlandyrma, senagatyň iň bir strategik taýdan gerekli önumi bolan semen- tiň önumçiliginı gerekli mukdarda ýola goýmak maksady bilen, Türkmenistanyň Prezidentiniň «Lebap welaýatynyň Köýtendag etrabynyň Garlyk obasynda her ýýlda önumçiligi 1 million tonna semente barabar bolan zawody gurmak hakynda» 2012-nji ýylyň 11-nji sentýabryndaky 10634 belgili Kararyna laýyklykda, «Lebap» sement zawodynyň düýbi tutuldy we 2013-nji ýylyň 14-nji fewralynda gurluşygy tamamlanyp, ol Gahryman Arkadagy- myzyň hut özünüň ak pata bermeginde işe girizildi.

Umumy meydany 60 gektar bolan bu zawodda häzirki wagtda 800-e golaý adam zähmet çekip, sementiň üç görnüşi – M-500, M-400 hem-de sulfat duzuna durnukly portlandsement öndürilýär, saklanylýar we olary ýerlemek işleri göwnejaý ýola goýulýar. İşgärleriň iş tertibi gündizki we gijeki iki çalşyk boýunça guralyp, işgärlер üçin ýasaýyş jaýlary, ýuwunmak üçin hammamlar, 350 orunlyk naharhana hereket edýär. Şeýle hem kärhanada edara, hojalyk, abadanlaşdyryş, naharhana, tehnologik amallary do- landyryş, düzediş işleri boýunça gurluşyk, ähli ugurlar boýunça işçiler bölgümleri işleyär. Merkezi barlaghana, gorag we lukman- çylyk gulluklary, enjamlary bejeriş, ulanyş, ulaglar, çig mal owra- dyjy, üweýji, taýarönümleri gaplaýy bölgümleriniň işleri talaba laýyk ýola goýlan. Zawodyň elektrik, ýylylyk-energetika, ölçeg- barlag bölgümleri, awtomatika sehleri bökdençsiz işleyär.





— 02 / 2022. —

Zawoda degişli ekskowatorlaryň, buldozerleriň, yük yüklejileriň, yükünü özi düşüriji awtoulaglaryň her biriniň bökdeneşsiz işledilmegi, getirilen çig mallaryň kuwwatlylygy sagatda müň tonna barabar bolan 1-nji we kuwwatlylygy sagatda 200 tonna deň bolan 2-nji owradyljylara berilmegi, olaryň owradylyp çig mal ammarlaryna ugradylmagy göz özünde tutulan we bu işler meýlnamanyň öz wagtynda ýerine yetirilmegine oňyn täsirini ýetirýär. Soňra owradylan çig mallaryň himiki düzümi komþýuterde awtomatiki usulda derñelip, gabat gelmeýän materiallar garyndy materiallar ammarynda awtomatiki usulda sazlanýar hem-de çig mal degirmenine berilýär. Garyndylar owradyljy we owradylýan şarlaryň kömegi bilen kuwwatlylygy sagatda 240 tonna çig maly owratmaga ukyby bolan degirmende üwelip, üwelen çig mallar uny 5 siklondan ybarat deslapky gyzdyryja geçirilýär. Her bir siklonda tapgyraláýyn gyzdyrylan çig mal uny 1200-1300 gradusa çenli gyzdyrylyp, kalsinasiýa geçýär we ondan aýlanýan peje berilýär. Aýlanýan peçde tebigy gazyň kömegi bilen galýndylar 1500 gradusda bişirilip, klinker (oda çydamly bölek-bölek çig sement) alynýar. Ýarym taýýar önum bolan klinker demir konweýerler arkaly kuwwatlylygy her sagatda 180 tonna barabar bolan sement degirmenine berlip, ol ýerde hem çig mal ammaryndan gelýän garyndylar bilen garylyp, arassa sement derejesine eýe bolýar. Öndürilen sement öz gezeginde awtomobil hem-de demir ýol ulaglarynda ürgün görnüşinde we hatalara gaplanyp yüklenýär hem-de sarp edijilere ugadylýär. Şonuň ýaly hem ol her biriniň göwrümi 5 müň tonna bolan sement saklamak üçin niyetlenen taýýar önum ammarlaryna guýulýar.

«Lebapwelaýatagyzsuv» önumçilik birleşigi bilen baglaşylan şertnama esasynda suw alýan «Lebap» sement zawody suwy ölçeyji enjam arkaly Garlyk şäheresiniň suw arassalaýyjy desgasyradan alyp, alnan suwy zawodyň 780 kub metrlik howuzlaryna goýberip, suwlary önumçilik hem içimlik üçin ulanýar. Ulanylýan suwlaryň artykmaç, çykyndy bölegi zawodyň suw taslamalary esasynda lagym arassalaýyjy desgasyrında täzededen işlenip kärhana degişli bag-bakja meýdanlaryny suwlulandyrmakda, suwarmakda möhüm wezipäni ýerine yetirýär.

Häzirki wagtda hormatly Prezidentimiziň taýsyz tagallalary bilen ýurdumyzyň senagat pudagyny ösdürmek, onuň kuwwatyny artdyrmak, gurluşyk önumçılığı boýunça ýöritleşdirilen kärhanalaryny işini döwrebaplaşdyrmak, ýerli çig mal serişdelerinden peýdalanmak bilen dünýä ülňülerine laýyk gelýän hem-de içerkى we dünýä bazarlarynda uly isleglerden peýdalanýan önumleri öndürýän, täze tehnologiyalar, döwrebap-

tehnologik enjamlar bilen enjamlaşdyrylan senagat kärhanalaryny gurmak hem-de gurluşyk materiallarynyň görnüşlerini artdyrmak boýunça möhüm taslamalar durmuşça geçirilýär.

Garaşsyzlyk ýyllarynda döwletimiziň ykdysady kuwwatyny artdyrmak, ýurdumyza giň gerimde alnyp barylýan gurluşyklary ähli zerur gurluşyk materiallary bilen üpjün etmek maksady bilen, Türkmenistanyň Senagat we gurluşyk önumçılığı ministrliginiň ulgamynda täze döwrebap kärhanalar gurlup ulanmaga berilýär hem-de häzirki wagtda kärhanalaryň gurluşygy yokary derejede alnyp barylýar. Şolardan iri gurluşyklaryň biri hem Türkmenistanyň Prezidentiniň 2020-nji ýilyň 19-njy iýuniyndaky Karary bilen Lebap welaýatynyň Köýtendag etrabynyn çäginde bina edilýän «Lebap» sement zawodynyň ikinji tapgyrynyň gurluşygydyr. Bu zawodyň ikinji tapgyrynyň gurluşygyna Gahryman Arkadagymyzyň ak patasy bilen 2020-nji ýilyň iýulunda badalga berildi we onuň gurluşygyny 2022-nji ýilyň dekabrynda tamamlamak meýilleşdirilýär. «Lebap» sement zawodynyň ikinji tapgyryny gurmak boýunça halkara bäsleşigi geçirilip, onuň netisesi boýunça «Türkmen enjam» hojalyk jemgyýeti ýeňiji boldy. Şu günler gurluşykda hünärmenleriň 750-ä golaýy zähmet çekip, olar zawodyň gurluşygyny bellenen döwürde tamamlap işe girizmek arkaly ýurdumyzyň bu ugurdan ösuslerine mynasyp goşantlaryny goşmagy özleriniň raýatlyk borju hasap edýärler.

Täze tapgyrda gurulýan sement zawodynyň umumy kuwwaty her ýylde 1 million tonna sementi öndürmäge mümkünçiliklidir hem-de kärhanada sementiň uly islegden peýdalanýan ýokary hilli görnüşleriniň önumçılığı ýola goýlar. Bu ýerde halkara ülňülerine laýyk gelýän sement çykarylyp, ýokary hilli sementleriň uly islegden peýdalanjakdygy barada bellemelidir. Germaniyanyň, Türkiyäniň we beýleki dünýä döwletleriniň öndebaryjy kompaniyalarynyň döwrebap enjamlar toplumlary ornaşdyrylyp, işleriň agramly böleginiň awtomatlaşdyrylan ulgamlaryň kömegi bilen alnyp baryljak täze gurulýan desgada işgärleriň ýüzlerçesi işläp, ýurdumyzyň gurluşyk senagatynyň ösusine mynasyp goşantlaryny goşjakdyklaryna ynanýarys. Ýurdumyza gurluşyklary alnyp barylýan desgalaryň, raýatlaryň semente bolan isleglerini 100 gösterim üpjün etmek, şeýle-de ýerlerde täze iş orunlaryny döretmek arkaly ilatyň durmuş ýagdaýyny gowulandyrmak bize bildirilýän esasy talapla-ryň biridir.

**Agameret HOMMENOW,
«Lebap» sement zawodynyň
direktorynyň orunbasary.**



TÄZE YASAÝÝŞ JAÝLARY, BAGTYÝAR ADAMILAR



Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistan döwletimizin şäherlerinde we obalarynda ilatyn yasaýyış şertlerini düýpli gowulandyrmak, adamlaryň durmuş derejesini ýokarlandyrmak ýurduymaza kabul edilýän milli maksatnamalaryň hem strategialaryň esasy ugurlarynyň biri hökmünde rayatlaromyzyň ünsüni özüne çekýär. Olaryň netijesinde eziz Diýarymyzyň ähli yerlerinde we paýtagtymyza medeni-durmuş maksatly desgalar, şol sanda ilat üçin ýokařy amatlykly binalar, kaşaň yasaýyış jaýlary tapgyrmatapgyr gurlup, olaryň açarlary bu binalaryň öýleriniň geljekki yasaýylaryna dabaraly ýagdaýda gowşurylyar. Şu ýerde şeýle giň gerimli gurluşyk-binagärlilik işle-rine Türkmenistanyň Senagat we gurluşykönümligi ministrliginiň edara-kärhanalarynyň hem öz mynasyp goşantlaryny goşýandyklary hakynدا hakykatyň hatrasyna bellemelidir.

Mundan bary-ýogy iki ýyla golaý ozal, has takygy 2020-nji ýylyň 10-njy dekabrynda Aşgabat şäheriniň Büzmeýin etrabynda 4 gatly yasaýyış jaýlarynyň 23-isi, 2 gatly kottej görnüşli yasaýyış jaýlarynyň hem 9-ysy, 600 orunlyk umumy bilim beryän orta mekdebiniň hem-de döwrebap Söwda merkeziniň gurlup ulanmaga berlendigi, üstümzdäki 2022-nji ýylyň 27-nji iýununda şol binalaryň do-wamy hökmünde bu etrabyň Senagat köçesinde ýokary amatlygy bolan 4 gatly, 32 öýli yasaýyış jaýlarynyň 15-isiniň gurlup, ulanmaga berilmegi Arkadagly Serdarymyzyň: «Biz Türkmenistan atly beýik döwletde, parahat we arassa asmanyň astynda, uzak hem-de bagtyýar durmuşymza buýsanmalydyryss» diýen dana sözlerini biygtyýar ýadymza düşüryär. Hawa, täze jaýlara göçüp baran bagtyýar maşgalalaryň 480-isiniň agzalary hormatly Prezidentimiziň adyna «Ýasasyn hormatly Prezidentimiz!», «Dünýä dursun, Arkadagly Serdarymyz dursun!» diýip öz hoşallyklaryny beýan etdiler, «Öz öňümde goýan maksatlarymy üstünlikli amala aşyrmakda men, ilkinji nobatda, halkymza, onuň agzybirligine we jebisligine, aň-düşünjesine hemde merdanalygyna bil baglaýaryn» diýip, ýurdumyzyň räyatlaryna ynanýan, olar bilen bir janu-ten bolup halkara derejesinde hem uly abraýa eýe boljakdygyna düşünýän

hormatly döwlet Baştutanymyzyň şanyна tüýs ýurekden çykýan alkyş sözlerini aýdyp, jaý toylaryny toyladylar. Bu diýeseň giň gerimli gurluşyk-binagärlilik işlerine Türkmenistanyň Senagat we gurluşykönümligi ministrliginiň paýtagtymyzyň Büzmeýin etrabyndaky «Demirbetonönümleri» kärhanasynyň baş potratçy hökmünde gatnaşyp, onuň altyn elli gurluşykçylarynyň mynasyp goşantlaryny goşandagy guwandyryjy ýagdaýdyr. Şeýle hem bu kärhananyň gurluşykönümleriniň bu binalaryň gurluşygynda giňden ulanylyp, olaryň beýleki gurluşyk edaralaryna hem telekeçilere ugradylýandygy bizi az begendirmeýär.

Täze yasaýyış jaý topumynyň açylyş dabarasyna Türkmenistanyň Milli Geňeşiniň Mejlisiniň Başlygy, ministrlilikleriň we pudaklaýın dolandyryş edaralarynyň, we-laýat hem şäher häkimlikleriniň, jemgyyetçilik guramalarynyň wekilleri, hormatly ýaşulular, ýaşlar, köpçüklikleýin habar beriş serişdeleriniň wekilleri, bu binalaryň gurluşkaryna mynasyp goşantlaryny goşan gurluşykçylar we beýlekiler gatnaşdylar. Şeýle hem Aşgabat şäheriniň, Ahal welaýatynyň medeniýet we sungat ussatlary, döredjiliklitolary gatnaşyp, saz çalyp, aýdymlar aýdyp, tansçylar tans edip bu ýere gelenlere hezil berdiler.

Täze, häzirki zaman yasaýyış jaýlaryna göçüp gelen bagtyýar adamlar täze gurlan binalaryň öýleriniň açarlaryny buýsanç bilen kabul edip, adamy jemgyyetiň we döwletiň iň ýokary gymmatlygy hökmünde ykrar eden ajaýyp ýurtda bagtly ýasaýsy üpjün etmäge gönükdirilen durmuş syýasatyny netijeli amala aşyrýan hormatly Prezidentimize tüýs ýurekden çykýan hoşallyk sözlerini beýan etdiler.

**Maksat ANNAMUHAMMEDOW,
Türkmenistanyň Senagat we gurluşykönümligi
ministriginiň Düýpli gurluşyk we maýa goýum
bölmuniň başlygy.**

**Jennet SOLTANMYRADOWA,
Türkmenistanyň Telewideniye, radiogepleşikler we
kinematografiya baradaky döwlet komitetiniň
hünär-tehniki okuw mekdebiniň «Türkmenistanyň
senagaty» žurnalynyň redaksiýasy bölminden
önümlilik tejribeliginı geçýän talyby.**



— 02 / 2022. —

TÄZEÇİL İŞLEMEĞİŇ NETIJELİ NUSGASY



Türkmenistanyň Senagat we gurluşyk önemçiliği ministrliginiň Daşoguz şäherindäki Polimer öndürýän zawody demirgazyk sebitiň senagat önemçiliginde ähmiyetli orny eýeleýär. Täze eýýamyň döredijilik ruhunda gülläp ösýän welaýat merkeziniň günbatar künjegini aralap geçýän şayoluň ugrunda ýerleşýän bu kärhanada öndürilýän önemleriň möçberi hem görnüşleri artýar, bellenilen meýilnamalar üstünlikli berjaý edilýär. Häzirki zamanyň ösen talaplaryna laýyk gelýän kämil tehnologiyalaryň ulanylmaý, ýokary zähmet şertleriniň üpjün edilmegi, işleriň göwnejaý guralmagy ähli ugurlar boýunça uly üstünlikleriň gazanylmaýyna mümkinçilik döredýär. Täze eýýamymza bap täzece iş tutýan, hojalygy ýoretmegiň kämil usullaryndan ygtybarly peýdalanýan zawodyň önemçilik ulgamlarynda döwrümiziň gaýagoýulmasız wezipeleriniň biri bolan ekologiýa howpsuzlygyny üpjün etmek meselesine hem aýratyn üns berilýär. Şuñuň bilen baglylykda bu ýerde önemçilige innowasion tehnologiyalary ornaşdyrmak, önemleriň uzak möhlete hem-de zyýansyz ulanyp bolýan täze görnüşlerini öndürmek, olaryň hilini ýokarlandyrmak we möçberini artdyrmak barada toplumlaýyn işler alnyp barylýar.

Öndebaryjy kärhananyň maksada laýyk iş tutumyň, üstünliklerini aňladýan maliye-ykdysady görkezijileri has-da guwandyrýar: bu ýerde «Halkyň Arkadagly zamanasy» ýylynyň başyndan bäri jemi öndürilen önem-

ler pul mukdarynda ep-esli artdy, bu babatda geçen ýylyň degişli döwri bilen deňeşdirilende 3,5 esse ösus gazaňyldy. Şeýle ajaýyp üstünlikler bedew batly, uly gadamlar bilen ösýän, belent maksatly beýik işlere beslenýän Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyş döwrünü beýgeltmäge mynasyp goşant goşýan, netijeli zähmet çekmegin asylly nusgalaryny görkezýän zawodyň işçi-hünärmenlerini täze zähmet ýeňişlerine ruhlandyrýar.

Welaýat merkeziniň günbatar çetinde döwrebap binalaryň uly toplumyny özünde jemleyän özboluşly senagat zolagy kemala gelýär. Şäheriň içinden geçýän Şabat akabasynyň gül kenaryna gol berip oturan kärhana bu ýerde ilkinji gurlan önemçilik desgalarynyň biridir. Wagt we giňşlik ölçeginiň çäginde möçber hem mukdar geriminiň sazlaşykly utgaşygyny amal edýän zawodyň owadan keşbinde kyrk ýıldan gowrak menzile barabar geçilen ýolda gazanylan üstünlikleriň, yetilen belent sepgitleriň sene ýazgysy jemlenýär. Kuwwatly ösuslere beslenýän beýik döwrümüzde onuň binalar toplumında düýpli abatlaýış işleri geçirildi, önemçilik ulgamlaryna iň kämil enjamalar, innowasion tehnologiyalar ornaşdyryldy; kärhana sözün doly manysynda döwrebaplaşdyryldy. Häzirki wagtda zawodyň giňş meýdana ýaýraw berýän goşa binasy alyslardan seleňläp görünýär; ol gül öwüsýän ýagty durky bilen bu senagat zolagyndaky önemçilik kärhanalarynyň uzyn hataryna ýalkym saçyp, görk berýär.

Milli ykdysadyýetimiziň ileri tutulyan ugurlarynyň birene öwrülen senagat pudagynyň kuwwatly ösýän dö-



würde ýerli çig mal serişdeleri netijeli ulanylýp, uly islegden peýdalananýan gurluşyk serişdeleriniň görnüşleriniň öndürilişi ýokarlanýar, çykarylýan önümleriň çagi giňelidilýär. Şu babatda, ýurdumyzyň Senagat we gurluşyk önemciliği ministrliginde daşary ýurtlardan getirilýän harytlaryň ornuny tutýan önümleriň öndürilişini artdyrmak boýunça netijeli işler alnyp barylýar. Döwrüň talabyny nazara almak bilen, işleri düýpli täzeden guraýan bu ministrligiň ýerlerdäki kärhanalarynda ýerli gurluşyk bazaryny ýokary hilli senagat harytlary bilen üpjün etmek barada çäreler görülýär. Munuň üçin ýerlerde amatly şertler, giň mümkünçilikler döredildi. Daşoguz welaýaty ýerli mineral-çig mal serişdeleriniň uly gorlaryna eyedir; Polimer öndürýän zawod öz önemciliğinde ýerli serişdeleri giňden ulanýar.

Milli binagärligiň häzirki zaman şäher gurluşygynyň täze tejribelerini özünde jemleyän önemcilik-durmuş maksatly desgalaryň, ähli oñaýlyklar döredilen köp gatly ýasaýış jaýlarynyň güzel keşbinde täze döwrümiziň gurmak gudratynyň, gurulýan zatlara guwanmak bagtynyň özboluşly sazlaşygy nurlanýar. Türkmenistanyň Senagat we gurluşyk önemciliği ministrliginiň ähli düzümlerine mahsus bolan kämil derejede, netijeli hereket edýän bu kärhanada öndürilýän dörlü görwümlü turbalar we geçirijiler üçin beýleki goşmaça enjamlar alnyp barylýan bu gurluşyk işlerinde peýdalanylýar. Amal bolan her bir işde, bina edilen her bir gurluşykda goşandyň bardygyny duýmak, oňa guwanmak uly bagtdyr. Şeýle buýsanç duýgusy bu öndebarlyjy zawodyň işçi-hünärmenleriniň kalbyny nurlandırýar, olarda zähmet joşgunyny döredýär.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwrüniň ajaýyp menzili bolan «Halkyň Arkadagly zamanasy» ýly ozallar hyáala gelmejek eşretlere baýlygy, beýik işlere beslenýänligi bilen alamatlanýar. Kuwwatly, iş mümkünçiliği ýokary bolan kärhanada kämil hünärlı, öz işlerine ussat işçi-hünärmenleriň 90-dan gowragy işleyär. Bu ýerde zähmet we durmuş şertleriniň ýokary derejesi üpjün edilen. Zawodyň önemcilik ulgamynda oturdylan kämil enjamlar, senagaty sanly ulgama geçirmek maksadynda ornaşdryylan innowasion tehnologiýalar işçi zähmetini has-da ýeňilleşdirýär. Kärhananyň ýyllik önemcilik kuwwatlylygy 920 tonna barabar bolup, onuň 900 tonnasyny plastmassa turbalary düzýär. Bu ýerde öndürilýän gaýry önümleriň möçberi 20 tonna barabardyr. Zawodyň bir önemcilik hem ýene bir kömekaçı bölmeleri bar. Onuň önemcilik ulgamynda, tokarlyk, kompressor bölmelerinde ähli işler kompýuterler arkaly dolandyrylýar, kämil tehnologiýalar esasynda amal edilýär.

Häzirki wagtda zawod boýunça 16 millimetrden başlap, tă 315 millimetre çenli ölçegli turbalaryň jemi 23 görnüşi öndürilýär. Bu ýerde öndürilýän polipropilen we polietilen turbalaryň özboluşly aýratynlyklary bar. Dog-

rusy, polipropilen turbalar birneme gatyrakdir. Polietilen turbalar bolsa, has maýışgak, onuň geçirijiler gurlanda dörlü ýagdayda ulanmak mümkünçiliği ýokarydyr. Olaryň her biri degişlilikde gurluşyk işleriniň bellenilen ýerlerinde giňden ulanylýar. Häzirki wagtda öý hojalygynda giňden ulanylýan polimer önümleriniň möçberi hem ep-esli ýokarlandy. Ýylyň-ýylyna islegleriň artýandygyna görä, halk hojalygynda kän ulanylýan maýışgak gurşawlaryň, şeýle-de azyk önümlerini salmaga niyetlenen, bir gezek ulanylýan gaplaryň öndürilişi has-da artdy. Gap-gaçlaryň 150 gramlykdan 800 gramlyga çenli görwümlileri, iýimit salmaga niyetlenen, bir gezek ulanylýan konteynerleriň hem möçberi öndürilýär. Kärhanada ekologiya taýdan arassa önemciliği möçberini artdyrmak maksady bilen täze işe girizilen tehnologik bölmecelerde öndürilen önümler durmuş maksatly desgalaryň hem täze ýasaýış jaýlarynyň gurluşyklarynyň alnyp barylýan ýerlerine yzygiderli ugradylýar.

Kärhananyň esasy bölümünü tutus boýunu gurşap alan tapgyrlara bölünen önemcilik ulgamy üzňüsiz halkany ýada salýar: kämil tehnologiya ornaşdryylan ulgamyň başlanýan ýerinden gönderilýän çig mal ahyryk tapgyrda taýýar önum görnüşine gelýänçä kän bir wagt hem geçmeýär. Bu zawodda şeýle önemcilik hereketi her gün ir ertirden başlanýar: bu ýerde öndürilýän dörlü ölçegli turbalar häzirki zamanyň ösen talaplaryna laýyk gelýänligi, uzak möhlete ulanmak mümkünçiliginin barlygy taýdan gurluşyklaryň arasynda uly meşhuryga eyedir. Zawodyň hil gözegçilik bölümünü hem merkezi barlaghananyň laboranty Keramat Babajanowa, guýuþ işçiler Ulug Baltaýew, Batyr Seýidow, ikinji orta dejeli abatläjy Şanazar Atajanow öz iş orunlarynda netijeli zähmet çekmegiň asylly göreledesini görkezýärler. Zawodyň kärdeşler arkalaşyglynyň ilkinji guramasynyň başlygy Wepa Kakayew işçiler üçin zähmet şertleriniň döredilmegi bilen hemise gyzyklanýar, işjeň agzalaryň sylaglanyp, olaryň has netijeli zähmet çekmegini gazanýar.

Ir şäher bilen sazlaşyklı başlanýan döredijilik ruhly, asylly işler, barha beýgelýän zähmet joşgunu bu döwrebap zawodyň össüslere beslenýän häzirki batly gadamalaryna, ygtybarly geljegine mizemez ynam döredýär. Ýurdumyzyň halk hojalygynyň ähli ugurlarynda bolşýaly, uly möçberli özgertmeler, amal edilýän uly işler, gazanýlan netijeler bolsa Arkadagly Serdarymyzyň mähribanlygynyň, halk kalbyna ýol salýan, uly üstünliklere ruhlandyrýan beýik adamkärçiliginiň miweleridir. Bu ajaýypliklaryň gözbaş alýan çeşmesi ummasız hem egsilmezdir.

**Amanmyrat SAPAROW,
žurnalist.**



— 02 / 2022. —

Президент Туркменистана Сердар БЕРДЫМУХАМЕДОВ:

— Работы, проводимые в году «Эпоха народа с Аркадагом», должны отвечать духу эры Возрождения новой эпохи могущественного государства.

СТРАТЕГИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ТУРКМЕНИСТАНА

Уважаемый Президент Сердар Бердымухамедов подчеркивает важность принятия и реализация 30-летней программы дальнейшего государственного развития «Возрождение новой эпохи могущественного государства: Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана в 2022-2052 годах».

Основной целью новой программы развития Туркменистана является дальнейшее процветание отчизны и благополучие народа. 30-летняя программа охватывает весь спектр направлений стратегического планирования. Сущность данной формы социально – экономического планирования состоит в отборе приоритетных целей экономического, социального, научно – технического развития, разработке взаимосвязанных мероприятий по их достижению.

Формирование инновационной промышленности является одним из приоритетных направлений устойчивого развития нейтрального Туркменистана, поэтому уделяется большое внимание инвестиционному, инновационному обеспечению промышленного производства.

В Туркменистане накоплен позитивный опыт стратегического планирования по целеполаганию, прогнозированию и программированию социально-экономического развития страны. Эти успехи эффективной реализации государственных программ связаны с мобилизующей ролью государства. Такой научно - обоснованный системный подход государства обеспечивает механизмы согласованного взаимодействия государственных и общественных структур. При этом основная цель – это устойчивое социально-экономическое развитие, а ориентир повышение благосостояния народа с конкретными, количественными и качественными показателями.

В современных условиях возрастает значение эффективной реализации государственных функций, усиливается его созидательный творческий характер. Таким образом, обеспечивается активное воздействие на развитие экономики, социальной сферы, культуры и общественных отношений.

Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана в 2022-2052 годах содержит конкретные стратегические задачи и в промышленности. В их числе диверсификация экономики, инновационная индустриализация, при этом основной упор делается на сочетание развития экспортноориентированных, так и импортозамещающих промышленных производств. В настоящее время в Туркменистане ведется строительство мощной экономики с современной и инновационной промышленной сферой, соответствующей не только реалиям и запросам сегодняшнего дня, но и устремлённой в будущее, способной решать перспективные задачи. Вместе с тем, разрабатывается программы производственно-технического перевооружения действующих промышленных предприятий по выпуску научёмкой и высокотехнологичной продукции. Создаются инфраструктуры новых промышленных предприятий призванных обеспечить высокую конкурентоспособность на внешних рынках товаров, произведенных в Туркменистане. А это позволит ускорить вхождение нашей страны в число промышленно развитых государств мира.

Индустриализация Туркменистана характеризуется стремительным развитием техники и цифровых технологий на основе внедрения научных идей в промышленное производство. Промышленное производство опирающееся на инновационные, цифровые технологии способствует развитию высшего профессионального образования, техники и технологий, а также, производительных сил. В результате технического прогресса повышается материальное благосостояние людей.

Высокотехнологичное производство обуславливает повышение культуры взаимоотношений человека и природы. Беречь природу, чтобы она постоянно воспроизводила свои богатства и радовала своей красотой, - к этому наша страна стремится в современную эпоху. Поэтому во всех промышленных предприятиях особое внимание обращается к соблюдению высоких экологических стандартов, внедрению безотходных технологий производства. Особено много сделано для охраны



природы и рационального природопользования за последние годы. Благородная задача охраны природы отражена в Конституции Туркменистана. В интересах настоящего и будущего поколения в Туркменистане принимаются необходимые меры для охраны и научно обоснованного, рационального использования земли и ее недр, водных ресурсов, растительного и животного мира, для сохранения в чистоте воздуха и воды, обеспечения воспроизводства природных богатств и улучшения окружающей человека среды.

Согласно ст. 31 Закона Туркменистана «Об охране природы» размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация, консервация и ликвидация зданий, сооружений и иных объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляются в соответствии с требованиями в области охраны природы. При этом должны предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности. Исходя из этого в промышленности нашей страны применяются ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные и иные наилучшие существующие технологии, способствующие охране природы.

При выполнении строительных работ принимаются меры по рекультивации земель, рациональному природопользованию и воспроизводству, благоустройству территорий и охране окружающей среды. Ввод в эксплуатацию зданий, сооружений и иных объектов осуществляется при условии выполнения в полном объеме природоохранных мероприятий, предусмотренных в проектной документации.

В «Национальной программе социально-экономического развития Туркменистана в 2022–2052 годах» указаны приоритетные задачи дальнейшего всестороннего развития промышленности. В частности, восьмой раздел Национальной программы посвящен основным направлениям инновационной индустриализации отраслей экономики; а в десятом разделе Национальной программы определены задачи развития строительного и промышленного комплекса Туркменистана.

В национальной программе предусмотрено неуклонная реализация задач в производстве строительных материалов и изделий местного производства, обеспечивающих уменьшение доли импортной продукции. Промышленные предприятия ориентируются на производство строительных материалов в сочетании с изготовлением оборудования и запасных частей для производственного сектора. Принимаются меры по эффективному использованию всех производственных

möglichkeiten промышленных предприятий и расширению экспортных возможностей.

Следует отметить также, что долгосрочные программы конкретизируются на каждый год по каждой отрасли, обеспечивая механизмы неукоснительного выполнения намеченных задач. Примером такого научно-обоснованного и практического подхода к решению социально-экономических задач служат утвержденные 11 февраля 2022 года Постановлением Президента Туркменистана «Программа социально-экономического развития страны в 2022 году» а также «Инвестиционная программа на 2022 год». К числу намеченных данными программными документами целям относятся: превращение Туркменистана в промышленно развитое государство; адаптация к цифровой экономике; диверсификация во всех отраслях экономики; создание новых рабочих мест; систематическое претворение в жизнь мер, направленных на укрепление экономической мощи страны и регионов; дальнейшее улучшение социально-бытовых условий жизни населения и усовершенствование региональной инвестиционной активности.

Новый индустриальный технологический уклад, характеризуется цифровизацией, химизацией производства, широким использованием пластмасс и полимеров в роли конструкционных материалов. В химической промышленности в ближайшие годы будут сосредоточены наиболее высокотехнологичные импортозамещающие и экспортно-ориентированные производства. Следует отметить также что, в рамках государственной программы создаются предприятия по производству электронного оборудования и электроники. Таким образом закладываются основы современной электронной промышленности, электротехнических изделий, кабельной продукции. Промышленное производство (промышленность) Туркменистана формируется как совокупность множества видов инновационной экономической деятельности.

В целом, эффективная реализация промышленной политики на программной основе и в комплексе с правовыми, экономическими, организационными мерами, направленными на развитие промышленного потенциала Туркменистана, призван обеспечить производство конкурентоспособной промышленной продукции. Современная ступень индустриально-технологического развития страны характеризуется новыми условиями цифровизации, а также рационального природопользования и возросшей значимостью человеческого фактора.

Ягымыр НУРЫЕВ,
Директор Института государства,
права и демократии Туркменистана,
доктор юридических наук.



— 02 / 2022. —

HIMIÝA ÖNÜMÇILIGINIŇ GALYNDYLARYNY GAYTADAN İŞLEMEGIŇ WAJYP MESELELERİ WE ÇÖZGÜTLERİ

Türkmenistanyň Prezidentiniň 2020-nji ýylyň 16-njy oktyabrynda çýkaran Karary bilen tas-syklanan «Türkmenistanda himiýa ylmyny we tehnologiýalaryny toplumlayn ösdürmegin 2021 – 2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasynda» önde goýlan wezipeleriň çäklerinde, gurluşk materiallaryny we mineral dökünleriň hilini gowulandyrma mak maksady bilen himiýa önemçiliginiň galyndylaryndan ýokary hilli önümleri almagyň ylmy esaslaryny we tehnologiýalaryny işläp düzmek hem öz beýanyny tapýar [1].

Gurluşk materiallary diylende ilkinji nobatda sement we gurluşk hekiniň gips kartony, çyryş (şpakylovka), oba hojalygy babatda hem mineral dökünleriň önemçiliği göz öňüne gelýär. Elbetde, geljekde ýurdumzyň ykdysady taýdan has-da ösmegine gönükdirilen bu maksatnamadan ugur alynsa, onda ýerli çig mallaryň we önemçilik zyňndylarynyň esasynda öndürilýän önümleriň hilini öňküden gowulandyrma mak derwaýys meseleleriň bıri bolup durýär.

Ýurdumzyda önümleri öndürmek üçin sarp edilýän çig mallaryň, kömekač we ýangyç-energetika serişdeleriň hem-de zähmet harajatlarynyň harçlanma kadalary işlenip düzülende hormatly Prezidentimizň önde goýan wezipelerinden ugur alynýar [2]. Elbetde, ähli önemçiliklerde bolşy ýaly, sement önemçiliginde hem önümleri öndürmek üçin kadalaşdyryjylary we ölçegleri işläp taýyaramagy kämilleşdirmek örän möhüm meseleleriň biridir. Munuň üçin ilkinji nobatda ähli mümkinçilikleri ulanmak bilen, alynýan önümiň bir-birligine sarp edilýän maddy we ýangyç-energetika serişdelerini, şeýle hem zähmet harajatlaryny peseldip, önemçiliğiň netijeliliginı ýokarlandyrma mak zerurdyr. Bu mesele önemçiliğin öndüriligidini artdyrma mak bilen bagly bolup, onuň ykdysady tarapy hökmünde ýuze çykýar.

Hormatly Prezidentimiz daşky gurşawy goramak meselesine ünsi çekip, topragyň, suwuň we howanyň ýagdaýyna ylmy taýdan yzygiderli gözegçiliği ýola goýmak barada aýratyn belleýär [3]. Himiýa önemçiliginde bolsa, daşky gurşawa köp mukdarda önemçilik galyndylarynyň bölünip çykmagy meseläniň derwaýslygyny has-da artdyrýär. Galyberse-de daşky gurşawa bölünip çykýan kömürturşy gazyny azaltma mak boýunça Kioto delilnamasyny hem-de ýaňy-ýakynnda Şotlandiyanyň Glazgo şäherinde bolan COP-26 sammitinde kabul edilen kararlary ýatlasak,

onda munuň dünýä derejesinde örän möhüm meseleleriň bıri bolup durýandygyna göz ýetirmek bolýär.

Hormatly Prezidentimiziň aýratyn ähmiyet berýän meseleleriniň ýene bıri ýurdumyzda hereket edýän önemçiliklerde öndürilýän, daşyndan getirilýän materiallaryň ornuny tutýan ýokary hilli ýerli çig mallary ulanmakdyr. Munuň özi tebigy baýlyklarymyzy rejeli peýdalanmak bılen bagly bolup [2], olaryň hemmetaraplaýyn ulanylma magy nyüpjun etmäge degişlidir.

Mälim bolşy ýaly, önem öndürmek üçin sarp edilýän harajatlary azaltmak, artykmaç emele gelýän maddalary gaytadan işlemek arkaly ýokary hil derejeli materiala öwrüp, öz ýerinde ulanmak, tebigy magdanlardan geregiçe peýdalanmak we olary gözegçilikli ýagdaýa getirmek hem-de daşky gurşawy goramak esasy meseleleriň bıri bolup durýär.

Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistanyň häzirki ösusň tapgyrynda ýurdumzyda düýpli gurluşklaryň ýaybaňlandyrılmagy, ýerli gurluşk materiallaryny we oba hojalygy üçin mineral dökünleri öndürmek hem-de olar bılen sarp edijileri üpjün etmek meselesi dessine çözülmäge degişli bolup, munuň oňyn çözülmegi ykdysady ösusňmizi kämilleşdirmäge ýardam eder.

Islendik çig mal ylmy esasda özleşdirilende onuň fiziki, himiki, tehniki we tehnologiki häsiyetleri göz öňünde tutulýär. Çig malyň fiziki häsiyetine görä, onuň senagatda ulanylýan ýagdaýy babatda daşky tebigy tásirlere durnukly ýagdaýyny kämilleşdirmek döwrüň talabydyr. Çig malyň himiki häsiyetine görä onuň beýleki dolduryjylar ýa-da himiki elementler bılen tásirlesme-goşulyşma ukyby bolup, bu ukyp onuň berkligine we durnuklylygyna tásir edýän esasy parametrdır.

Çig maly gaytadan işlemegiň mümkünçiliginı we şol mümkünçiliğiň tehnologik esasyny, şol tehnologiya netijesinde onuň öndüriligidini hem-de peýdalylygyny kesgitlemek esasy meseleleriň biridir. Bu häsiyetleriň doly de-rejede ylmy esasda öwrenilmegi netijesinde şol çig maly önemçilikde ulanmak, gaýtadan işläp, ondan taýýar önem öndürmek we şol önümleriň ulanş ugurlaryny kesgitlemek meseleleri häzirki wagt oňyn çözülyär. Önümçiliğin ýola goýulmagy döwlet derejesinde täze görnüşli önümleriň öndürilmegini üpjün edýär. Önümçiliğin çig malyň gaytadan işläp, taýýar önem görnüşine getirmekde tehnologiya maşynlarynyň kömegi we el güýji bılen amal edilýän önemçilik maksatly hereketi öz içine alýar.



Şeýle önemçilikler aşakdaky maksatlardan ybarat:

- ýurduň çägindé bar bolan çig mal düzümni peýdaly ugurlarda ullanmakdan;

- döwletiň daşyndan getirilýän önümleri ýurduň içinde öndürrip, ykdysady taýdan ýokary netijeleri gazaňmak bilen, ýurduň ykdysady taýdan ösüşine mynasyp goşant goşmakdan;

- önemçilikleri ýola goýmak arkaly ilaty iş orunlary bilen üpjün edip, onuň durmuş taýdan goraglylygyny gazaňmakdan;

- ösen bazar şertlerinde bazara ýaramly, bäslelige ukyplı önümleri öndürmek bilen, ýurduň eksport mümkinçiligini artdyrmakdan, şéylilikde, ýurduň dünýä bazaarndaky ornunu berkitmekden;

- ylmyň gazananlaryny önemçilige ornaşdyrmak arkaly köpugurly önemçiliği ýola goýmakdan we beýlekilerden...

Tehnogen zyňndylary toplumlayýın gaýtadan işlemek we olardan halk hojalygy üçin gerekli önümleri almagyň kämil tehnologiyasynyň ylmy esaslaryny işläp düzmek esasy meseleleriň biri bolup durýär. Ýurdumyzda himiýa önemçiliği pajarlap ösyär. Olardan bölünip çykýan gapdal önümleriň mukdary birnäçe million tonna barabardyr [4].

Nebit-gaz pudagynyň zyňndy önumi bolan kükürt hem-de gapdal önum hökmünde gaz kondensaty emele gelýär. Arassa kükürt häzirki wagtda kükürt kislotasynyň önemçiliginde we gurluşyk pudagynda kükürt betonlaryny almakda, oba hojalyk zyýankeşlerine garşy serişde hökmünde giňden ulanylýär.

Tebigy gaz çykarylanda bölünip çykýan suwuk uglewodorodlary, has takygy gaz kondensatyny okislendirmek ýoly bilen organiki kislotalary we spirtleri almak bolar.

Türkmenistanyň Senagat we gurluşyk önemçiliği ministrliginiň «Türkmendemirönümleri» döwlet kärhanasynda metallar gaýtadan işlenende onuň galandyrylary zyňndy şlaklary emele getiryär. Onuň esasy düzümi 40 – 45 gösterim kalsiy oksidinden (CaO) we beýleki garyndylardan durýär.

Garabogaz kölünüň şerebeli suwlaryndan alynýan duzlary: $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ -mirabilit, bişofit, epsomit, galit degişlidir, bularyň esasynda hem birnäçe senagat ähmiyetli önümleri almak bolar. NaCl - KaCl -silwinit magdany gaýtadan işlenip, kaliý dökünü öndürilende hem NaCl gapdal önum görnüşinde emele gelýär.

Ammoniy karbonaty bilen NaCl işlenende iki önum, iýmit sodasy we ammoniy hloridi alynýar.

Himiýa önemçiliginiň zyňndylarynyň esasy bölegini Türkmenabadyň S. A. Nyýazow adyndaky himiýa kärhanasynda düzümünde fosfor saklaýan çig mallar (fosforit uny) kükürt kislotasy bilen işlenilende emele gelýän fosfogips eýeleýär.

Ekstrasiýa usuly boýunça alınan fosfor kislotasy fosforly mineral dökünlerini öndürmek üçin harçlanýar. Fosfogips

düzümünde 90 göterime çenli gipsi CaSO_4 saklaýar. Gips gurluşyk pudagynyň esasy materiallarynyň biridir. Onuň esasynda bezeg plitalary hem öndüriliýär. Esasan hem ol baglaýy madda hökmünde ulanylýär. Şapklyowka, gips kartony medisinada, heýkeltaraşçylykda hem, ol giňden peýdalanylýär, şeýle hem käbir betonlaryň düzümine goşulyar. Sement we aýna önemçiliginde hem kalsiy oksidini almak üçin çig mal bolup durýär.

Bu meseleleriň oňyn çözülmegi boýunça ýurdumyzda degişli işler alnyp barylýär. Fosfogipsi kärhanadan 8-10 kilometr aralykda saklanylýär. Ol birnäçeекте meydany eýeleýär.

Çig malyň düzümi Türkmenistanyň Ylymlar akademiyasynyň Himiýa institutynda öwrenildi we netijeleri 1-nji tablisada görkezilýär.

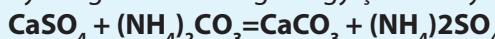
1-nji tablisa

T/b	Fosfogips düzümi	Mukdary
1	CaSO_4	90,092%,
2	Çyglylygy	17,18%,
3	Gury galyndy	82,82%,
4	Küllüligi	87,27%,
5	Organiki birleşmeleriň massa paýy	12,73%
6	Umumy fosforyň massa paýy (P2O5)	1,62%
7	Umumy kaliniň massa paýy (K2O)	0,92%
8	Umumy magniniň massa paýy (MgO)	0,038%
9	Umumy demriň massa paýy (Fe2O3)	1,596%
10	Umumy alýumininiň massa paýy (Al2O3)	0,828%

Fosfogips ammiak we kömürturşy gazy bilen täsirleşende gurluşyk hekini, mineral dökün bolan ammoniy sulfatyny almak bolýär. Gurluşyk heki gurluşyk pudagy üçin çig maldyr. Onuň esasynda şapklyowkanyň dürli görnüşleri öndüriliýär. Mineral dökünleriň önemçiliginde kalsiy karbonaty durnuklylaşdyryjy hökmünde ulanylýär. Ol sement we aýna önemçiliginde hem giňden ulanylýär. Ammoniy sulfaty oba hojalygynda hem daneli ösümlikleri iýimitlendirmekde peýdalanylýär [7].

Fosfogipsiň ulanylышы boýunça ylmy işleriň netijeleri seljerildi.

Suwuk konwersiya. Fosfogipsiň ammoniy karbonatyň ergini bilen dargamagy şu reaksiýa boýunça geçýär.



Konwersiyanyň ýeten derejesi - 98,8 % [5].

Fosfogipsiň suwuk-gaz konwersiyasy. Bu konwersiya prosesiniň himiýasy fosfogipsi ammiak suwy we gaz görnüşli uglerodyň oksidi bilen şu aşakdaky deňleme boýunça aňladylýär: $\text{CaSO}_4 + 2 \text{NH}_4\text{OH} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$. Konwersiyanyň ýeten derejesi - 96,1 % [6].



— 02 / 2022. —

Fosfogipsi gaýtadan işlemegiň has amatly usuly bu suwuk konwersiýasydyr. Ol ammoniý sulfatynyň we kalsiy karbonatynyň (fosfomel) ýokary çykymy hem-de alnan öňümleriň ýokary hili bilen tapawutlanýar [6].

Fosfogipsiň esasynda ýokary hilli gurluşyk materiallary we mineral döküni almak prosesiniň fiziki-himiki kanunalaýyklyklaryny kesgitlemek wajyp meseleleriň biri bolup durýar.

Türkmen döwlet binagärlilik-gurluşyk institutynyň himiýa tehnologiyasy fakultetiniň tejribehanasında ylmy-barlaglar geçirildi. Çig mal (fosfogips) gowşadylan kükürt kislotasynyň ergini bilen işlenildi. Bu ýagdaýda çig malyň düzümindäki fosforyň birleşmeleri ergine geçirilip aýrylyar. Çig malyň düzümi arassalanýar we ondan alynyan öňümiň hem arassalyk derejesi ýokarlanýar. Tejribe işini geçirmek üçin göwrümi 2 litr bolan, gapagy berk ýapylýan gap ulanyldy. Gabyň gapagynda, gazyň basyşyny ölçemek üçin monometr, temperaturany ölçemek üçin termometr we gaz beriji turbajyk hem-de gyzdyryjy bilen üpjün edilendir. Gabyň ýokarysynda garyjynyň hereketlendirijisi ýerleşdirilen. Fosfogipsiň 300 gram mukdary we oňa ekwimolýar gatnaşylda ammiagyň 25 gösterim ergini goşulyp garyldy. Temperatura 40 derejä ýetende kömürturşy gazy berlip başlandy. Gabyň içindäki kömürturşy gazynyň basyşy 0,2 atmosferada saklanyldy. Prosesiň dowamlylygy 4 sagat, temperatura 30-40 gradus aralıgynda saklanyldy. Kalsiy karbonatynyň mukdary boýunça konwersiya derejesi kesgitlenildi, ol 97 % barabar boldy. Ýapyk gapda konwersiya prosesi geçirilende madda, ýagny ammiak we kömürturşy gazynyň ýitgisi bolmaýar hem-de basyşyň täsirinde prosessiň dowamlylygy gysgalýar.

Fosfogipsiň suwuk we suwuk-gaz konwersiýasy boýunça geçirilen tejribeleriň esasy parametrleri we netijeleri 2-nji tablisada görkezilýär.

2-nji tablisa

Görkezijileri	Bahalary
Başlangyç maddalaryň mukdary:	
Fosfogips,	300 g.
Ammiak suwy NH ₄ OH,	327,5 g.
Ammiak suwunyň konsentrasiýasy,	25,0%
Konwersiýany geçirimegiň şerti:	
Reaksiýanyň temperaturasy,	30-40°C
Reaksiýanyň wagty, sagat	2-4
Ahyryk garyndynyň pH	8,43
Konwersiýanyň derejesi	98 %

NETIJE:

1. Fosfogipsi gaýtadan işläp senagat ähmiyetli öňümleri almagyň ykdysady taýdan hem amatlydygy ýüze çykaryldy.

2. Türkmenabadyň S.A. Nyýazow adyndaky himiýa kärhanasynda gapdal önumi bolan fosfogipsden gurluşyk hekini we ammoniý sulfatyny almagyň amatly usulyyeti işlenip düzüldi.

3. Mineral dökün we gurluşyk heki öndürilende daşky gurşawa zyňylýan zyňyndylaryň azalyandygy kesgitlenildi. Şeýlelikde, diňe bir ykdysady taýdan däl, eýsem ekolojik nukdaynazardan hem amatly önmüçiliği ýola goýmak mümkinçiliği subut edildi.

Meýlis BABAÝEW,
*Türkmen döwlet binagärlilik-gurluşyk institutynyň
okuw we terbiyeçilik işleri boýunça prorektory.*

Magtymguly RESULGULYÝEW,
su institutyň Umumy himiýa kafedrasynyň müdürü.

EDEBIÝAT:

1. Türkmenistanda himiýa ylmyny we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021 — 2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy. Türkmenistanyň Prezidentiniň namalarynyň we Türkmenistanyň Hökümetiniň çözgütlериň ýygynndysy, № 106 2020.

2. Türkmenistanyň Prezidentiniň namalarynyň we Türkmenistanyň Hökümetiniň çözgütlериň ýygynndysy, Türkmenistanyň Prezidentiniň Karary. Öňümleri öndürmek üçin kadalaşdyryjylary we ölçegleri işläp taýýarlamagy kämilleşdirmek hakynda, 11-nji mart 2016-njy ýıl.

3. Gurbanguly Berdimuhamedow. Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň Ministrler Kabinetiniň göçme mejlisinde sözläñ sözi. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2009.

4. Ataýew P., Myradow Y. Kükürdi senagat maksatly ullanmak mümkinçiliği. TBM-niň «BILIM» ylmy-usuly žurnaly №5 (59) 2020-nji ýıl, sentýabr-oktyabr.

5. Позин М. Е. Технология минеральных удобрений. Л., 1974. 376 с.

6. Сизяков В. М. Модернизация технологии комплексной переработки кольских нефелиновых концентратов на Пикалевском глиноземном комбинате // Цветные металлы – 2010: Сб. докладов 2-го Междунар. конгресса. Красноярск, 2010. С.267 — 269.

7. Сизяков В. М. Проблемы получения песчаного глинозема при комплексной переработке нефелинов // Цветные металлы-2011: Сб. докладов 3-го Междунар. конгресса. Красноярск, 2011. С.100 — 107.

8. Влезько В. П., Гелета И. А., Золотарев А. Е. и др. Переработка фосфогипса в строительный гипс./Реф. инф. Серия «Промышленность автоклавных материалов и местных вяжущих» - М.: ВНИИЭСМ, 1977. - Вып. 7. - С. 25-26.



SEMENT ÖNÜMÇILIGINI KÄMILLEŞDIRMEGIŇ ESASY UGURLARY

Önümçilikleri kämilleşdirmek, onuň netijeliliginin ýokarlandyrma bilen gönüden-göni baglydyr. Önümçilikleriň netijeliliginin ýokarlandyrmak meselesi bolsa, ähli döwürlerde-de özünüň derwaýslygyny ýitirmeyär [1]. Bu meseläniň oýnyň çözgüdi, diňe bir önemçilikleriň ykdysady görkezijileriniň däl, eýsem onuň bilen bir hatarда, ekologiki görkezijileriniň hem gowulandyrylmagyň talap edýär. Elbetde, häzirki gurluşyk işleriniň möwç alýan wagtlarynda, gurluşyk önumleriniň naýbaşysy bolan sement önemçiliginin netijeliliginin ýokarlandyrmak babatynda aýdylanda bolsa, onda onuň wajypliggy has-da ýokarydyr. Eýsemde bolsa, sement önemçiliginin ykdysady görkezijileriniň ýokarlandyrmak maksady bilen onuň öndürijiliginin artdyryp, kuwwatlylgyny galdyrdygycä, önemçilikdäki daşky gurşawa bölünip çykýan zyýanly galyndylaryň hem möçberi ýokarlanýar [2]. Şonuň üçin hem sement önemçiliginin netijeliliginin ýokarlandyrmak meselesine başgaça çemeleşmek zerur bolup, şol bir wagtda önemçiliň ykdysady we ekelogiki görkezijilerini artdyrmak üçin aşakdakyldardan ugur alynsa, talaba we maksadalaýyk bolar:

- emele gelýän galyndynyň gaýtadan ulanylmagyny yola goýmak;
- emele gelýän önumiň bir birligine sarp edilýän maddy we energiýa serişdelerini hem-de zähmet harajatlaryny peseltmek.

Sement önemçiliginin gidişinde emele gelýän galyndylaryň biri tozan bölejikleri bolup [3], onuň 80 göterimi klinker bişirilýän peçde emele gelýär. Şeýle hem klinker peçinde bolan azot oksidleri (NO, NO_2) uglerod oksidleri (CO, CO_2) we kükürdiň dikolsidi (SO_2) ýaly gaz görnüşli ga-

lyndylar emele gelýär [3-5]. Şol emele gelýän gaz galyndylaryny agramly bölegi kömürturşy gazydyr [6].

Edebiyat çeşmeleriniň maglumatlaryna laýyklykda, 1 kilogram klinker «öl» usulda öndürilende 3-den 5 metr³ aralykda tozanly gaz emele gelýär. Onuň her kub metrinde 40-50 gram tozan bölekleri bar [2,7].

Bäherden sement zawodynyň önemçilik meýdançasında sement «öl» usulda öndürilip, onuň mysalynda klinker pejinde emele gelýän tozanly galyndylardan tozany tutup galmagyň we gaýtadan utanmagyň mümkünçiliklerine baha berildi. Ilki bilen, önemçilik galyndysy hökmünde emele gelýän, ownuk bölejiklerden ybarat bolan garyndynyň tozanyny, sement önemçiliginde gönümel gaýtadan utanmak mümkünçiligine seljerme geçirildi. Onuň üçin bolsa, sement klinkerini öndürmekde ulanylýan çig mal garyndysyň we şol önemçilikde emele gelýän galyndynyň himiki düzümi kesgitlenip, ol 1-nji tablisada öz beýanyny tapýar.

Tablisadan görünüşi ýaly, Bäherden sement zawodynyň önemçilik meýdançasında ulanylýan çig mal garyndysyň we şol önemçilikde emele gelýän galyndynyň himiki düzümi we gyzdryma ýitgisi biri-birinden tapawutlanýandır. Bu tapawut, önemçilik galyndysyň çig mal garyndysyna gönümel goşup, gaýtadan ulanmak mümkünçilikini aradan aýyrýan ýalydyr. Eýsem-de bolsa, önemçilik galyndysyň çig mal garyndysyna gönümel goşup ulanmak mümkünçiliklerine baha bermek üçin olary doly kalsinasıya geçirip, himiki düzümini öwrenmek zerur bolup durýar. Şonuň üçin hem 1-nji tablisada getirilen materiallary 950 gradusa çenli gyzdryryp, kalsinasıya geçirildi hem-de ýene-de gaýtadan himiki düzümi kesgitlenildi we örän ýaýyn maglumatlar alyndy (2-nji tablisa).

1-nji tablisa

Bäherden sement zawodynyň önemçilik meýdançasında ulanylýan çig mal garyndysyň we ondaky emele gelýän galyndynyň himiki düzümi

Material	Himiki düzümi, %						Gyzdryma ýitgisi, %
	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	SO_3	
Çig mal garyndysy	13,48	3,85	2,81	42,21	1,33	0,24	34,90
Önümçilik galyndysy	17,64	4,37	2,54	45,67	1,90	0,95	20,64



— 02 / 2022. —

2-nji tablisa

Bäherden sement zawodynyň önumçilik meýdançasyndaky ulanylýan çig mal garyndysynyň we onda emele gelýän galyndynyň kalsinasiýadan soňky himiki düzümi

Material	Himiki düzümi, %					
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃
Kalsinasiýadan soňky çig mal garyndysy	20,47	5,85	4,27	64,10	2,02	0,37
Kalsinasiýadan soňky önumçilik galyndysy	22,22	5,51	3,2	57,54	2,39	1,19

Kalsinasiýadan soň çig mal garyndysynyň we önumçilik galyndysynyň himiki düzüminiň ýakynlaşmagy klinkerleşme prosesine ikisiniň hem gatnaşyp bilyändigini görkezýär. Onda himiki düzüm gatnaşyklary boýunça önumçilik galyndysyny çig mal garyndysyna gönümel goşup, sement önumçılığında ulanmak mümkünçiliginiň bardygyny bellemek gerek.

Tejribe synag işlerini bölünip çykýan tozany tutup galynda emele gelýän şlamy çig mal garyndysyna goşup,

Bäherden sement zawodynyň önumçilik meýdançasyndaky mysalında geçirilen tejribeleriň esasynda sementi «öl» usulda öndürilende klinker peçinden bölünip çykýan tozany tutup alyp galmak we gaýtadan ulanmak üçin kämilleşdirilen Wenturiniň skrubberini peýdalanylanda oňyn netije berýändigi belli boldy. Alnan maglumatlar bu ýagdaýda önumçilik galyndysyny gönümel ulanyp bolýandygyna we sement önumçılığının netijeliliginı ýokarlandyrýandygyna şayatlyk edýär.

3-nji tablisa

Bäherden sement zawodynyň önumçilik meýdançasynda ulanylýan çig mal garyndysyny we önumçilik galyndysyny goşup taýýarlanan garyndynyň we ondan alınan klinkeriň himiki düzümi we häsiyetlendiriji görkezijileri

Nus-galar	Himiki düzümi, %						LSF	TM	SM	C ₃ S	C ₂ S	C ₃ A
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃						
Şlam	13,89	3,90	2,79	42,56	1,4	0,31	94,0	1,40	2,08	-	-	-
	14,08	3,84	2,80	42,93	1,43	0,32	93,0	1,37	2,12	-	-	-
	14,98	4,83	2,77	42,19	1,38	0,36	93,0	1,38	2,12	-	-	-
	14,13	3,93	2,82	42,38	1,34	0,34	92,0	1,39	2,10	-	-	-
Klinker	21,83	5,78	4,06	65,52	1,96	0,44	93,0	1,42	2,22	59,12	17,82	8,02
	22,16	5,62	4,19	66,12	1,86	0,45	95,0	1,34	2,00	58,26	16,35	7,91
	22,26	6,13	4,32	66,26	1,83	0,42	92,0	1,42	2,13	59,32	16,93	8,06
	22,08	6,04	4,26	66,19	1,92	0,46	92,0	1,42	2,14	58,91	16,81	7,88

ondan klinker almak boýunça geçirildi. Önümçilik tejribesiniň gidişinde, goşulyp taýýarlanan şlamdan ýagny, önumçilik galyndysy bilen çig mal garyndysynyň goşundysyndan we ondan alynýan klinkerden analiz üçin nusgalyklar alyndy hem-de olaryň esasy görkezijileri kesgitlenildi (3-nji tablisa).

3-nji tablisadan görnüşi ýaly, önumçilik tejribeleriniň gidişinde goşulyp taýýarlanýan şlamyň (çig mal garyndysynyň) we ondan alınan klinkeriň häsiyetlendiriji görkezijileri talaba laýykdyr. Şeýlelikde, emele gelen klinkerden alınan sement hem talaba laýykdyr (4-nji tablisa).

Sement önumçılığı, esasan, aşakdaky tapgyrlardan ybaratdyr:

- Çig mallary almak;
- Çig mal garyndysyny (farini) taýýarlamak;
- Çig mal garyndysyny bişirmek (klinkerleşdirmek);
- Bişirilen önumi (klinkeri) gips bilen üwäp sement almak;

Sement önumçılığında sarp edilýän maddy we enerjiá serişdeleriň hem-de zähmet harajatlaryň esasyсы çig mal garyndysyny 1500°C – a çenli gyzgynlykda bişirmek bilen baglydyr. Galyberse-de, daşky gurşawa bölünip çykýan zýyanly galyndylar hem, esasan, şol tapgyrda bolup geçýän-



Önümçilik galyndysyny gaýtadan ulanyp alınan sementiň häsiyetlendiriji görkezijileri

Nusga	TM	SM	LSF	Dispesliliği, %, 45 gün	Berkligi, Mpa		
					2 gün	7 gün	28 gün
1	1,42	21,2	94,0	5,2	28,1	39,4	49,5
2	1,41	2,10	95,0	4,8	27,9	38,9	49,3
3	1,39	2,16	91,0	4,9	29,2	38,8	50,2
4	1,44	2,19	93,0	5,1	28,3	39,5	50,6

dir. Onda klinkerleşmek tapgyryna sarp edilýän serişdeleri peseldilise, önemçilikde ykdysady taýdan amatly ýagdaýyň doloreýändigi bilen bir hatarda, şol tapgyrda bölünip çykýan zyýanly galyndylaryň, ilkinji nobatda bolsa, kömürturşy gazynyň azalýandygy göz öňünde tutulsa, onuň ekologiki nukdaý nazardan hem oňaýlydygy öz-özünden düşnüklidir. Elbetde, sement önemçiliginiň soňky tapgyry klinker bilen gipsi üwemek bolup, önümiň bir-birligine sarp edilýän klinkeriň mukdary peseldilise, onda önde duran bu möhüm meselä oňyn çözgüt emek boljakdygy bellidir. Bu bolsa, esasan, mineral goşundylary goşup sement öndürmek bilen baglydyr. Belli bolşy ýaly [8-10], mineral goşundylar sarp edilýän harajatlary azaltmak, artykmaç emele gelyän maddalary gaýtadan ulanmak, tebigy magdanlary peýdalanan mak we olary gözegçilikli ýagdaýa getirmek hem-de daşky gurşawy goramak maksady bilen semente goşulyan, köplenç pussolaniki işjeňlige eýe bolan tebigy we emeli maddalardyr. Şeýlelikde, semente goşulýan goşundylara

pussolaniki işjeňlige eýe bolan tebigy minerallar degişli bolup, olaryň himiki düzümi aşakdaky ýalydyr:

- Kremniý oksidiniň SiO_2 massa paýy ~ 40-70 % ;
- Alýuminiy oksidiniň Al_2O_3 massa paýy ~ 12-22 % ;
- Demir oksidiniň Fe_2O_3 massa paýy ~ 3-15 % ;
- Kalsiy oksidiniň CaO massa paýy ~ 2-12 % ;
- Aşgal oksidleriniň A_2O_3 massa paýy ~ 2-12 % ;
- Magniy oksidiniň MgO massa paýy ~ 1-8 % ;

Bu ugurdaky gözlegleri ýerli çig mal minerallara göndürilip, bazalt magdanynyň himiki düzümi kesgitlenildi we onuň ortaça düzümi SiO_2 – 57,62 %, Al_2O_3 – 14,80 %, Fe_2O_3 – 6,67 %, CaO – 5,09 %, MgO – 0,122 %, SO_3 – 0,02 %, K_2O – 2,18 % we Na_2O – 2,79 % hem-de pussoloniki işjeňlige ýüze çykaryan minerallara laýykdygy ýüze çykaryldy. Şonuň üçin hem pussolan esasly bazalt magdanyny mineral goşundy hökmünde ulanyp, barlaghana şartlarında sement taýýarlandy we onuň himiki düzümi we häsiyetlendiriji görkezijileri kesgitlenildi (5-nji tablisa).

Mineral goşundylary dürlü mukdarda goşup alınan sementiň himiki düzümi we esasy häsiyetlendiriji görkezijileri

Önumiň komponent düzümi	Himiki düzümi, %						Dispersliliği		Berkligi, Mpa		
	SiO_2	CaO	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	SO_3	45 µm %	90 µm %	3 gün	7 gün	28 gün
Klinker – 90%, bazalt – 5%, gips daşy – 5%	23,72	60,41	4,29	3,60	1,46	2,12	17,2	6,1	27,1	39,0	44,8
	23,34	61,47	4,42	4,13	2,75	1,23	12,1	4,0	32,80	41,7	50,0
Klinker – 85%, bazalt – 10%, gips daşy – 5%	24,58	57,03	5,18	3,94	3,07	2,3	16,0	8,0	23,6	37,4	47,9
	29,7	61,76	4,29	3,84	3,88	0,86	21,1	10,4	24,9	34,5	42,6
Klinker – 80%, bazalt – 15%, gips daşy – 5%	31,29	54,17	4,14	3,60	3,29	9,31	16,8	6,9	25,0	34,1	40,9
	27,6	55,5	4,19	3,76	3,14	1,1	15,6	6,3	27,0	35,0	41,7
Klinker – 75%, bazalt – 20%, gips daşy – 5%	30,09	52,65	4,29	3,72	2,79	2,09	16,7	5,6	21,2	34,3	38,7
	31,26	54,3	4,58	4,01	2,9	0,74	17,9	6,5	25,0	30,8	37,2
Klinker – 65%, bazalt – 30%, gips daşy – 5%	36,37	47,19	4,65	4,25	2,61	2,61	15,0	4,3	3,5	28,3	37,1
	34,24	48,66	4,26	4,25	2,73	2,08	17,4	6,8	26,0	31,5	33,2



— 02 / 2022. —

5-nji tablisadan görnüşi ýaly, bazalt magdany 15 göterime çenli goşulanda oňyn netije berýän hem bolsa, 15 göterim goşulp başlanandan soň sementiň berkligi peselip başlaýar. Bu ýagdaýy saklamak üçin, onuň düzümindäki $\text{CaO} / \text{SiO}_2 < 2,0$ bolýandygy bilen bagly bolmak ähtimallygyndan ugur alyndy we kömекçi mineral hökmünde hek daşyny ulanyp, barlaghana şertlerindäki tejribeler dowam etdirildi. Alnan maglumatlar 6-njy tablisada öz beýanyň tapýar.

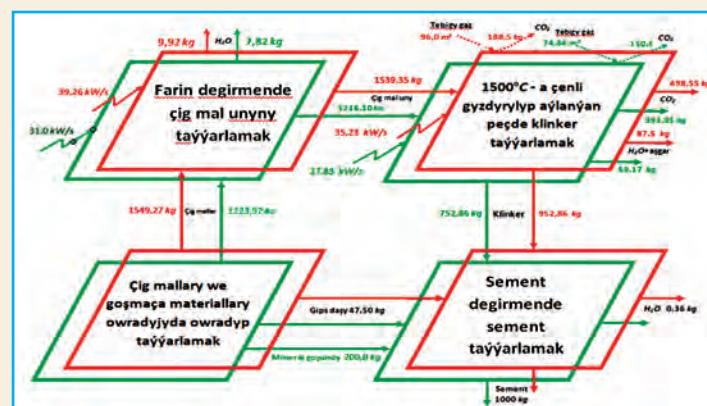
Barlaghana şertlerinde geçirilen bu tejribeleriň esasında mineral goşundylary goşmagyň maksimal mukdary, şeýle-de, olaryň optimal mukdar gatnaşyklary ýuze çykaryldy. Yagny, mineral goşundylary 20 göterime çenli goşmak mümkünçiligini bardygy bellı boldy we şol ýagdaýda pussolan esasly bazalt magdany bilen hek daşynyň gatnaşyklary degişlilikde 3:1-e barabar boldy.

Bu maglumatlar önemçilik tejribeleri bilen berkidildi (7-nji tablisa). Alnan maglumatlaryň esasynda pussolan esasly bazalt magdanyny ulanyp 20 göterime çenli mineral goşundylly sement öndürmek mümkünçiligini bardygy ýuze çykaryldy.

Önümçilikleriň ykdysady görkezijileriniň ýokarlanmaýy, ilkinji nobatda, oňa sarp edilýän harajatlary tygşytlamak bilen baglydyr. Sement önemçiliginde sarp edilýän harajatlary tygşytlamak babatda aýdylanda, ilki bilen enerjía tygştylygy örboýuna galýar. Sebäbi sement klinke-ri alnanda örän köp mukdarda tebigy gazy ýa-da kömür ýangyç hökmünde sarp edilýär. Şonuň üçin hem sement önemçiliginde energiyany tygşytlamagyň netijeli ugurlarynyň biri dünýä boýunça alanynda-da mineral goşundylly sement önemçiliginini ýola goýmakdyr. Özi hem sement

klinkerine pussolan işjeňligi ýuze çykarýan mineral goşundylary bilelikde owradyp goşulanda, has-da uly ähmiyete eyedigi aýratyn bellenilýär [11]. Elbetde, bu ýagdaýda energiýa serişdeleri bilen bir hatarda maddy serişdelerin (çig mallar) hem, mineral goşundylaryň goşulan mukdaryna laýyklykda tygşytlanýandygy bellenmäge degişlidir.

Önümçilikleriň ekologiki görkezijileriniň gowulandyrylmagy daşky gurşawa bölünip çykýan zyňyndylary azaltmak bilen baglydyr. Şu nukdaý nazardan se redilende sement önemçiliginde daşky gurşawa bölünip çykýan zyňyndylaryň agramly bölegi kömürturşy gazydyr. Onda mineral goşundylly sement öndürilende diňe bir maddy we energiýa serişdeleriniň sarp edilişi peseltmän, eýsem Kiot Delilnamasynyň talaplaryna laýyklykda daşky gurşawa bölünip çykýan kömürturşy gazyň mukdaryny azaltmaga hem mümkünçilik döredýär.



1-nji surat. Sement önemçiliginiň (- goşundysyz, - goşundylly) tehnologiki kartasy

6-njy tablisa

Mineral goşundylaryň dürli mukdarlary goşulp alynýan sementiň himiki düzümi we esasy häsiyetlendiriji gorkezijileri

Önumiň komponent düzümi	Himiki düzümi, %						Dispersliligi		Berkligi, Mpa		
	SiO_2	CaO	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	SO_3	45 μm %	90 μm %	3 gün	7 gün	28 gün
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Klinker – 75%, hek daşy-5%, bazalt – 15%, gips daşy – 5%	27,2	53,79	4,50	4,10	1,84	2,67	16,2	6,7	25,6	36,5	44,4
Klinker – 70%, hek daşy-10%, bazalt – 15%, gips daşy – 5%	26,78	53,28	4,42	4,10	1,60	2,80	16,8	7,2	24,2	32,0	38,9
Klinker – 65%, hek daşy-15%, bazalt – 15%, gips daşy – 5%	28,34	50,62	3,98	3,12	1,33	2,84	14,6	5,9	18,3	26,0	34,4
Klinker – 60%, hek daşy-20%, bazalt – 15%, gips daşy – 5%	24,21	51,79	4,04	3,58	1,81	2,93	18,6	6,7	18,6	26,1	31,5



Önümçilik şertlerinde alınan dürli mukdardaky mineral goşundyly sementiň himiki düzümi we häsiyetlendiriji gorkezijileri

Önumiň komponent düzümi	Himiki düzümi, %								Gyz-dyrma ýitgisi, %	Erk. CaO	Dispersılıigi		Berkligi, Mpa		
	SiO ₂	CaO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O			45 µm %	90 µm %	3 gün	7 gün	28 gün
10% bazalt, 5% gips daşı we 85% klinkerli sement	26,32	6,89	4,74	56,77	1,54	2,51	0,39	0,01	0,00	0,58	3,9	0,1	28,7	39,4	50,3
15% bazalt, 5% gips daşı we 80% klinkerli sement	28,82	7,39	4,86	53,59	1,59	2,42	0,44	1,09	0,00	0,54	4,1	0,2	24,9	36,6	46,0
12% bazalt, 3% hek daşı, 5% gips daşı we 80% klinkerli sement	28,51	7,29	4,85	53,10	1,59	2,63	0,43	1,14	0,07	0,48	3,7	0,3	26,8	38,6	45,1
15% bazalt, 5% hek daşı, 5% gips daşı we 75% klinkerli sement	23,88	6,39	4,50	57,81	1,45	2,61	0,35	0,99	0,07	0,48	5,2	0,1	29,2	40,9	47,6

Mineral goşundyly sement öndürmegiň mümkünçiliklerine we onuň ähmiyetine baha berlende, 20% mineral goşundy goşulandygyny hasaba almak bilen alınan maglumatlaryň esasynda, goşundysız we goşundyly sement önemçilikleriniň tehnologiki kartasy işlenip düzüldi (1-nji surat). Tehnologiki kartada getirilen maglumatlardan mineral goşundylary 20% goşup sement öndürilende, şonça mukdarda maddy we energiya serişdeleriniň tygşytlanylandygy we daşky gurşawa bölünip çykýan kömürturşy gazynyň bolsa azalýandygyny görmek bolýar. Diýmek, mineral goşundyly sementiň öndürilmegi bilen, şol önemçiliğin netijeliliginí ýokarlandyrıp boljakdygy aýratyn bellemäge degişlidir.

NETİJE:

1. «Öl» usulda işleyän sement zawodlaryň önemçilik galyndysynyň we çig mal garyndysynyň himiki düzümlerine hem-de fiziki ýagdaýyna geçirilen seljermeleriň esasynda, olary gönümel goşup klinker taýýarlamak üçin ularnyp boljakdygy subut edildi.

2. Barlaghana şertlerinde geçirilen tejribeleriň esasında sement önemçiliginde ýerli çig mal bolan mineral goşundylary goşmagyň kesgitli mukdary, şeýle hem ortimal mukdar gatnaşyklary yüze çykaryldy.

3. Mineral goşundylaryň 20% goşup sement öndürmeğin mysalynda önemçilige sarp edilýän harajatlaryň we ondan bölünip çykýan zyňyndylaryň, esasynda kömürturşy gazyň näderejede azalýandygy kesgitlenip, goşundysız we goşundyly sement önemçiliginiň tehnologiki kartasy işlenip düzüldi.

4. «Öl» usulda işleyän sement zawodlarynyň önemçilik galyndysy gaýtadan ulanylanda we mineral goşundyly sement öndürilende, ykdysady hem-de ekologiki gorkezijileriniň oňyn tarapa üýtgemegine itergi berýändigi kesgitlenip, önemçiliği netijeliliginí ýokarlanýandygy subut edildi.

**Rejepnur NURBERDIÝEW,
Türkmenistanyň Ylymlar akademiyasyň
himiýa institutynyň senagat himiýasy
barlaghanasynyň müdiri.**



— 02 / 2022. —

EDEBIÝAT:

1. «Önümleri öndürmek üçin kadalaşdyryjylary we ölçegleri işläp taýýarlamagy kämilleşdirmek hakynda» Türkmenistanyň Prezidentiniň 2016-nju ýylyň 11-nji martyndaky 14661 belgili Karary. Türkmenistanyň Prezidentiniň namalarynyň we Türkmenistanyň Hökümetiniň çözgütlərinin ýúgyyndysy, №3, 2016.
2. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ размечными производствами под общей ред М.Е. Берлянда. – Л.: Гидрометоиздат, 1986.
3. Производства цемента. Информационна – технический спровочник по наилучшим доступным технологиям. ИТС Б-15.-М.: Бюро НДП., 2015.
4. Дерябин В.А. Экология: учебное пособия, - Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2016.
5. Первая глобальная конференция ВОЗ по загрязнению воздуха и здоровью. – Женева: 2018. – <https://www.who.int>.
6. ЧомаеваМ.Н.,БайрамкуловаБ.О.Геоэкологические аспекты функционирования цементного производства // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. – 2016.-Т 10.- №3.
7. Зиганшин М.Г. Проектирование аппаратов пылегазочистки: учебное пособия.-М.: Экспрес.3М, 1998.
8. Рояк С. М., Рояк Т.С. Специальные цементы. Учеб. пособие, 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1983.
9. Бикбау М.Я., Бикбау У.Я. Способ производства наноцемента и наноцемент. Патент RU 2544355 C2, 2015.
10. Корнилов А.В., Пермянов Е.Н., Лыгишина Т.З., Панина А.А., Цыплаков Д.С. Смесь портландцемента с минеральной добавкой. Патент RU 2476391 C2., 2013.
11. Бикбау М.Я. Инновационная нанотехнология цемента. Журнал современные научно-исследовательские технологии, №2, 2011 г.

АННОТАСИЯ**Основные направления усовершенствования цементного производства****Реджепнур НУРБЕРДИЕВ.**

Усовершенствование производства связано с повышением его эффективности, потому оно является одно из важнейших задач современности. При повышении эффективности цементного производства целесообразно исходить из следующих направлений:

- наладить использование образующихся отходов;
- снизить расходов труда, материалов и энергии на единицу производимого продукта.

В ходе научного исследования проведенных по этому направлению проведен анализ

производственных отходов и химического состава, а также физического состояния смесей исходного сырья цементных заводов, работающих по "мокрому" способу, тем самым установлен возможность использования их при изготовлении клинкера. Так же изложен на технологической карте то, что при производстве цемента с минеральными добавками уменьшение общего расхода и выделяемых вредных выбросов в окружающую среду.

ANNOTASIA**The main directions of improvement of cement production****Rejepnur NURBERDIEV.**

Improvement of production is associated with an increase in its efficiency, therefore it is one of the most important tasks of our time. When increasing the efficiency of cement production, it is advisable to proceed from the following directions:

- to establish the use of the generated waste;
- to reduce the cost of labor, materials and energy per unit of the produced product.

In the course of scientific research carried out in this

direction, an analysis of industrial waste and chemical composition, as well as the physical state of mixtures of raw materials of cement plants operating according to the "wet" method, was carried out, thereby establishing the possibility of using them in the manufacture of clinker. It is also stated on the technological map that in the production of cement with mineral additives, a decrease in the total consumption and emission of harmful emissions into the environment.



ПЕРСПЕКТИВА НАЛАЖИВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕМЕНТОВ НА ОСНОВЕ МЕТАКАОЛИНОВЫХ ДОБАВОК

В последние годы наша страна превратилась в строительную площадку по возведению сооружений и зданий различного назначения. Для достижения высокого качества по прочности и долговечности, планируемых к строительству многоэтажных высотных зданий и разнообразных сооружений необходимо применение строительных материалов с высокими технологическими требованиями. Особенно такие жесткие требования предъявляются при строительстве в местах с неустойчивым грунтом и гидротехнических сооружений, которые находятся под влиянием агрессивной среды [1].

Таким образом, для обеспечения высокоиз качественной прочной постройки железобетонной конструкции необходимо учитывать качество применяемых цементов по следующим основным свойствам: сульфатостойкость, водостойкость, морозостойкость, трещиностойкость, прочность на сжатие, растяжение и др.

Обычные цементы по вышеперечисленным свойствам не всегда имеют повышенные показатели одновременно. Поэтому в целях модификации применяют специальные добавки для совместного повышения разнообразных свойств цемента.

Для подбора оптимально подходящего цемента и добавок необходимо рассмотреть, все возможные варианты получения конечной продукции, учитывая и исследуя их основные показатели на всех стадиях цементного и цементобетонного производства.

На основе вышесказанного были исследованы множество научных работ с нижеследующими определениями и выводами.

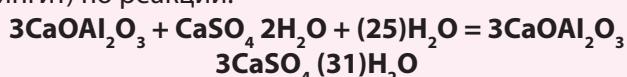
При исследовании научных работ было установлено что, процесс гидратации цемента протекает как во время схватывания цементного теста, при котором теряется пластичность так и в период набора прочности цементного камня. Авторы полагают что, скорость растворения клинкерных минералов, а, следовательно, и скорость процесса твердения зависят от фазового состава цементного клинкера, дисперсности клинкерных зерен, водоцементного отношения, удельной поверхности цемента, температуры гидратации, вида и количества добавок [1].

Все перечисленные факторы также очень важны при регулировании сроков схватывания цементного теста. Так как укладка и уплотнение бетонных смесей производится в тот момент, когда смесь еще не потеряла пластичности, поэтому следует учесть сроки начала и конца схватывания.

В значительной мере отражается на скорости схватывания минералогический состав цементов. Так, цементы с повышенным содержанием алюминатов кальция характеризуются более короткими сроками схватывания. Белитовые цементы схватываются медленнее. Быстрее всего взаимодействует с водой $3\text{CaOAl}_2\text{O}_3$, он оказывает коагулирующее действие на коллоидный раствор гидросиликата кальция и чем больше в цементе содержание $3\text{CaOAl}_2\text{O}_3$, тем быстрее цемент схватывается и твердеет.

Из-за различия скорости гидратации клинкерных минералов портландцемента, с целью регулирования скорости схватывания в цементный состав добавляется двуводный гипс в количестве 3-6% [2], который является основным регулятором замедления скорости схватывания цемента. Вследствие чего начало схватывания портландцемента начинается через 45-60 мин, а конец наступает через 10-12 час от начала затворения [2].

Гипс, введенный в состав цемента, связывает часть алюминатов кальция (C3A и C4AF) в водонерастворимое соединение гидросульфоалюминат кальция (этtringит) по реакции:



Алитовые цементы, при гидратации образуя большее количества гидроокиси кальция, чем белитовые, повышают щелочность (основность) среды, что служит благоприятным условием для образования и устойчивости этtringита. Устойчивость этtringита сохраняется при pH более 10.6, а при щелочной среде pH менее 11.6 разлагается моносульфоалюминат кальция [3]. Также с повышением температуры более 35°C скорость образования этtringита тоже повышается.

Избыточное образование этtringита в микропорах цемента сопровождается увеличением объема твердой фазы примерно в 2 раза и оказывает разру-

— 02 / 2022. —

шающие деформативные действия, с которыми пластичность бетона не справляется. Также необходимо отметить тот факт что, опасность может представлять «вторичный» этtringит, образуемый при участии компонентов фаз AFm (моносульфоалюмината и гидроалюминатов кальция), ионов SO_4^{2-} и Ca^{2+} в микропорах цементного геля в затвердевшем цементном камне, цементном растворе или бетоне (рис. 1). Поэтому чем меньше содержание фаз AFm в бетоне в позднем возрасте, тем ниже риск образования из них вторичного этtringита [3].



Рисунок 1. Пора, заполненная кристаллами этtringита



Рисунок 2. Коррозия арматуры в бетоне

В пособии [4] также подчёркивается, что реакция алюминатных фаз цементного камня с сульфатами с образованием этtringита может снизить скорость взаимодействия этих фаз с хлоридами, а несвязанные хлориды, в свою очередь, способны стимулировать коррозию арматуры в бетоне (рис. 2).

И так рассмотренные научные данные **о влиянии физико-химических факторов на процесс гидратации**, указывают на то, что отвердевшие цементы с повышенным содержанием высокоосновных алюминатов, трехкальциевого силиката и гипса, **в результате повышенного образования этtringита** могут быть подвержены сульфатной или иной коррозии. Но даже практикуемые меры по смягчению сульфатной коррозии от выше перечисленных факторов не способны полностью обеспечить защиту от агрессивных внешних воздействий, без применения специальных мер и добавок.

Одним из основных физических свойств, влияющих на стойкость и ограждающего от внешнего воздействия отвердевшего цемента, является сопротивляемостью на проницаемость воды, влаги и воздуха. Диффузионная проницаемость бетона зависит от плотности цементного клинкера, уплотненности бетона, удельной поверхности дисперсных частиц, капиллярных пор цементного камня, геля и гидрофобности бетона. Оптимизация всех условий, в зависимости от перечисленных свойств приводит к уплотнению цемента [4].

Из многочисленных факторов, влияющих на уплотнение цемента, является вода, не вступившая в реакцию гидратации цемента, которая после высыхания образует в бетоне большое количество пор. Часть из них замкнута, а другая часть образует сквозные каналы, по которым впоследствии может проникнуть влага. В свою очередь образования пор, с течением времени при повышении объема свободной поровой жидкости ведет к высолообразованию – белых налетов на поверхности бетона (рис. 3). Вследствие вовлечения воздуха в образованные капиллярные поры может произойти карбонизация бетона.



Рисунок 3. Высолообразование – белых налетов на поверхности в бетоне

Основными причинами возникновения пор являются: 1) недостаточная уплотненность бетона (при не эффективном перемешивании цементного раствора); 2) наличие излишней воды затворения (повышение водоцементного отношения В/Ц); 3) уменьшение объема бетонной смеси при высыхании (усадка бетона) [1].



Исследования показывают [5], что простое снижение водоцементного отношения при примерно постоянном расходе воды сравнительно мало понижает диффузионную проницаемость бетона.

По-видимому, для снижения диффузионной проницаемости бетона необходимо не только уменьшить водоцементное отношение, но и сильно понизить общее содержание воды в бетонной смеси. Известно, что снижение водоцементного отношения уменьшает количество капиллярных пор, однако количество микропор изменяется мало [5].

В настоящее время отсутствуют эффективные приемы снижения микропористости цементного камня, и для повышения диффузионной непроницаемости используют гидрофобизирующие добавки в бетон [10]. Однако намечены способы, изменяющие микропористую структуру цементного камня по проницаемости, основанные на принципе изменения заряда поверхности микропор. Как всякая поверхность, она имеет определенный заряд. При отрицательном заряде поверхности микропоры и ее малом сечении электрическое поле оказывает воздействие на анионы – отрицательно заряженные хлорид- и сульфат-ионы во всем сечении микропоры. Проникание анионов в такие поры сильно затрудняется. По исследованным данным, введение в состав цемента пуццолановой добавки увеличивает отрицательный заряд поверхности цементного камня и снижает проницаемость бетона для хлоридов и сульфатов. К тому же ответственный за перезарядку поверхности микропор – кремнезем как носитель отрицательного заряда должен иметь большую удельную поверхность и быть равномерно распределенным в объеме цементного камня [5].

На качество твердеющего бетона помимо проницаемости того имеется еще один немало важный, влияющий фактор, не предусмотрение которого, может нанести значительный урон структурообразованию вяжущего материала с необратимыми деформативно-разрушительными последствиями. Этим фактором является различные усадочные процессы, которые тесно взаимосвязаны с процессами **водоотделения и внутренним высыханием** твердеющего бетона.

Усадка, при водоотделении, происходящая с изменением внешнего объема структуры твердеющего раствора, называются влажностной, в которой части-

цы водно-цементной дисперсной системы осаждаются (седimentируются) под действием гравитационных сил с потерей воды. Водоотделение цементного раствора зависит от интенсивности процесса испарения воды, особенностей условий окружающей среды и, конечно, от состава бетонной смеси. Кроме того, повышенное водоотделение препятствует получению однородного бетонного тела и полноценному сцеплению твердеющего в бетоне цемента с крупным заполнителем и стальной арматурой. И в связи указанных рядом причин, на практике проблема влажностной усадки решается путем проведения комплекса мероприятий:

- увлажнение свежеуложенного бетона каждые 3-4 часа в течение первых 3 дней (в зависимости от внешней температуры);
- укрытие участка бетонирования влажной мешковиной или пленкой;
- применение специальных пленкообразующих составов.

Как видно комплекс мероприятий, проводится с необходимостью поддержания определенной влажности для полноценного твердения, которые в свою очередь являются излишне затратными, требующими жесткого контроля по соответствующему и регулярному уходу. К тому же на практике при изготовлении бетонных изделий не всегда удается обеспечить требуемую влажность в течение всего срока твердения бетона.

Поэтому во избежание негативных последствий влажностной усадки, необходимо применение приемов понижающие скорость и величину водоотделения что достигается с использованием минеральных и химических добавок.

Однако внешний влажностный уход со снижением скорости и величины водоотделения не устраняет усадку с **внутренним высыханием** твердеющего бетона, которая происходит при отсутствии доступа внешней влаги с изменениями внешнего объема структуры, называемая аутогенной. Аутогенная усадка взаимосвязано развивается совместно с химической, что последняя усадка обуславливается формированием сети микрокапилляров (образование в структуре гелевых пор), которые поглощают воду из крупных капилляров в процессе интенсивной гидратации цемента, когда происходит уменьшение объема продуктов гидратации в



— 02 / 2022. —

сравнении с объемом исходных ингредиентов [6]. Смотрите ниже (рис. 4).

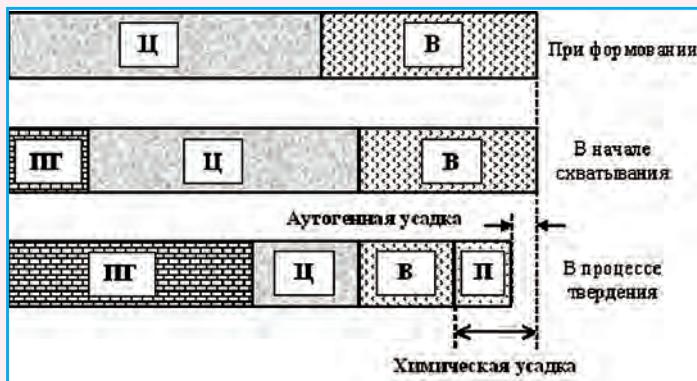


Рисунок 4. Схема развития химической и аутогенной усадки цементной пасты в процессе твердения: Ц – цемент; В – вода; ПГ – продукты гидратации; П – поры геля

Как видно из рисунка, при решении проблем влажностной усадки необходимо учитывать величины усадок связанных и с внутренним высыханием. Особенно это важно при внутреннем уходе высокопрочных бетонов, аутогенную усадку которых в отличие от влажностной усадки невозможно уменьшить путем внешнего ухода. Так как, полив поверхности бетонной конструкции водой малоэффективен вследствие ограниченной проницаемости влаги в плотную структуру бетона, которая формируется (заполнением пор продуктами гидратации) уже в раннем возрасте твердения [6]. Поэтому наряду с внешним уходом за твердеющим бетоном перспективно использование добавок, которые обеспечивают снижение испарения влаги из бетона и сохранение водосодержания бетонной смеси. Эта концепция (внутреннего водного ухода) реализуется путем частичной замены крупного заполнителя эквивалентным объемом предварительно водонасыщенного пористого заполнителя или полимерных добавок с высокой водоадсорбирующей способностью (Superabsorbent polymers SAP), что создает водные резервуары в бетоне [7].

На практике для минимизации усадки и трещинообразования бетона в раннем возрасте предпринимаемые комплексные меры по внешнему и внутреннему уходу осуществляются как водными, так и безводными способами.

Внешний безводный уход обеспечивается при участии пластифицирующих химических добавок

снижением В/Ц отношения теста и приданием водоудерживающей способности цементной матрице. Также в источниках упоминаются, что из ряда минеральных добавок водоудерживающей способностью обладают трепел, глина, бентонит, известняк, доломит, метакаолин, цеолит и др. Имеются множество исследований, по результатам которых, предлагаются рекомендации использования минеральных и химических добавок в качестве повышающих водоудерживающую способность и другие качества цементного раствора [6].

При внутреннем безводном уходе используют добавки и цементы с расширяющимися свойствами для компенсаций аутогенной усадки бетона. Наряду с расширяющими компонентами имеется не малый опыт в применении химических противоусадочных добавок. Можно привести пример о применении класса химических добавок, известных в англоязычной литературе как Shrinkage Reducing Admixtures – SRA, которые одновременно уменьшают влажностную и аутогенную усадку, полагается, что за счет двух основных эффектов: 1) снижения поверхностного натяжения поровой жидкости в бетоне, 2) уменьшения испарения воды с поверхности бетона [6].

Также исследователями накоплен опыт оценки на эффективность синергического действия противоусадочных и расширяющих добавок по сравнению с индивидуальным использованием компонентов [8]. Вследствие применения многокомпонентных добавок в бетонную смесь, моделированная композиция позволяет получать модифицированную бетонную продукцию с более высоким качеством.

И так, сбор сведений, и выводы при изучении научных литератур позволили прояснить некую взаимосвязанную детализацию общей картины в последовательности процессов гидратации и твердение портландцементного вяжущего материала. Исследование показало, что, качество цементобетонной продукции определяется его заданными свойствами с учетом внутренних и внешних воздействий окружающей среды в течение всего периода эксплуатации. В зависимости от области и условий применения готовой продукции модифицированием придают те свойства бетонам устойчивость, в которой будет повышенной от определенных воздействий. Тем самым, целенаправленно изготовленная бетонная продукция (сульфатостойкие, морозостойкие, водостойкие, высокопрочные...) будет характеризоваться надежностью в назначенней эксплуатации. Поэтому эксплуатаци-



онную надежность продукции, целесообразно будет, приравнивать к главному критерию качества, основу, которой составят долговечность и сопротивляемость (стойкость) цементного бетона к различным видам воздействия.

Таким образом, на основе изучений и выводов сформировывается концепция (закономерность) определяющая пределы показателей основных физико-химических факторов, влияющих на получение высококачественной цементобетонной продукции, с одновременным определением причин и развитий его деградации. Подразумеваемый концептуальный подход будет способствовать поиску эффективных решений в оптимизации урегулирования процессов в нужном направлении, и обусловит постоянное усовершенствование методов и приемов цементобетонного производства в зависимости от изменений сырьевых составов, технических требований, условий и потребностей.

В настоящее время нашими учеными были проведены некоторые исследования по оптимизации условий применения активных минеральных добавок, в составе портландцемента, производимого в нашей стране. Результаты проведенных исследований отражаются в научных работах и внедренных в производство технологических регламентах. Проведенные научные работы основываются на изучении пущолановой активности кремнезема содержащегося в минеральных горных породах местного сырья (базальт, опока и аргиллит) [13]. Однако проведенные исследования не затрагивают вопросы о методах получения метакаолина и изучения гидравлической активности его в составе цементного раствора.

Так как метакаолин имеет обширную область применения в различных отраслях промышленности, его пригодность также отразится внедрением и в цементное производство, где эффективно используется в качестве исходного алюмосиликатного цементного сырья и активной минеральной добавки. Среди минеральных добавок высокоактивный метакаолин обладает самой высокой пущолановой активностью, которая составляет 1000мг, тем самым способен связать практический всю известь цементного раствора [11]. Замещение части цемента метакаолином способствует к повышению пластичности, удобоукладываемости, увеличению прочности цементного камня при сжатии, адгезии цементного геля к частицам заполнителя, сокращению пористости, уменьшению проницаемости, повышению водоудерживающей способности, устой-

чивости материала к циклическому замораживанию и оттаиванию, а также к коррозионным воздействиям. При участии метакаолина и гипса гидратные новообразования цементной матрицы приобретают расширяющие свойства, которые приводят к снижению усадочных деформаций при твердении, что отражается на прочности и долговечности бетона [12]. Способность метакаолина к связыванию щелочи (K, Na, Li) в нерастворимые новообразования, обеспечивает более надежную защиту цементных материалов и конструкций от высоловообразования и разрушения в результате силикатно-щелочной реакции [11]. Имеется множество исследований по изучению различных свойств метакаолина и готовых технологических решений многих компаний (MetaCem, Синерго...), успешно внедренных в производство цементобетонной отрасли.

По официальным источникам в нашей стране расположены огромные запасы природного каолина на территории Гызылгая Балканского велаята. Залежи каолиновой глины начисляются около 75 миллионов тонн. Примерно в таком же объеме имеется запас железосодержащей полиминеральной породы, которая стало объектом изучения в целях получения железного концентрата для цементной промышленности. Нашиими местными специалистами были проведены исследования по обогащению железосодержащей породы методом смачивания. На основе разработки эффективности получения железного концентрата пригодного для портландцементного клинкерного сырья, приобретен патент на изобретение [14].

В результате обогащения породы, образуется отход содержащий минерал каолинит в повышенном количестве, чем в исходном сырье [15]. В свою очередь, потребность в железном концентрате и перспектива улучшения качества получаемого цемента активными минеральными добавками может стать экономически выгодным обоснованием налаживания производства по комплексной переработке железосодержащей полиминеральной породы.

Таким образом, вышеизложенные изученные факторы, влияющие на эффективность процессов гидратации цементного раствора и сведения об эффективности применения метакаолина в качестве активной минеральной добавки, придающий цементобетонной продукции высокие качества определяют то, что разработка получения метакаолина на основе местного сырья для цементного производства является необходимой и актуальной задачей цементной промышленности нашей страны.



— 02 / 2022. —

ВЫВОДЫ:

1. Изучены основные влияющие факторы на гидратацию цементного раствора и определены пути эффективного решения оптимизации урегулирования процессов в нужном направлении для получения высококачественной цементной продукции;
2. Выяснилась целесообразность налаживания производства комплексной переработки железосодержащей полиминеральной породы. Основными продуктами обогащения, которого будут составлять нижеследующие минеральные концентраты:
- а) железосодержащий минеральный концентрат – для ипортозамещения основного сырья цементного производства нашей страны;
- б) каолинит содержащий минеральный концентрат – применяемый в производстве белого портландцемента, сульфатсодержащего цемента, керамических, кафельных изделий, полимерных изделий, труб, резин, лакокрасочных материалов (в качестве наполнителей) и т.д.;
- с) метакаолин – активная минеральная добавка для производства высококачественной модифицированной цементной продукции.

Сердар ГАРРЫЕВ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Конспект лекций по дисциплине «Физико-химические процессы твердения и коррозии цементного камня» для специалистов 090800 «Бурение нефтяных и газовых скважин» Овчинников В.П., Аксенова Н.А. Тюмень, 2004.
2. Портландцемент. Методические указания к лабораторному практикуму и самостоятельной работе ... ТОМСК – 2006.
3. А.С. Брыков, Гидратация портландцемента: учебное пособие 2008.
4. Добавки в бетон: Справочное пособие. В. С. Рамачандран, Р. Ф. Фельдман, М. Коллепарди и др.; М.: Стройиздат, 1988.
5. Н.К. Розенталь, Г.В. Чехний, Коррозионностойкие бетоны особо малой проницаемости. Бетон и железобетон №1 1998.
6. Лахтарин С.В. Автореферат, Легкие высокопрочные бетоны с повышенным коэффициентом конструктивного качества, Макеевка 2016.
7. К.Б. Шарафутдинов, Применение суперабсорбирующих полимеров в строительстве, Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика. 2020. № 2.
8. José Oliveira M., Ribeiro A.B., Branco F.G. Combined effect of expansive and shrinkage reducing admixtures to control autogenous shrinkage in self-compacting concrete. Construction and Building Materials. 2014. Vol. 52. Pp. 267–275.
9. Войтович, В.А. Пособие по гидрофобизации строительных конструкций и изделий: учебно-методическое пособие – Н. Новгород 2016.
10. Е.Н. Потапова, А.С. Манушина, Методы определения пущолановой активности минеральных добавок строительные материалы, оборудование, Технологии XXI ВЕКА №7-8, 2017.
11. С.А. Краснобаева, А.С. Брыков. Свойства материалов на основе портландцемента с добавкой метакаолина МКЖЛ. Цемент и его применение 2015.
12. R.Nurberdiýew, Yerliçig mal mineral goşundylarynyň işjeňligiň derňewi. Himiýa institutynyň ылмы işleriniň ýygyndisy, IX goýberliş, Aşgabat 2021 ý.
13. №836 oýlap tapyşyň çäklendirilen patenti. R.Nurberdiýew, D.Gadamow, S.Garryýew we başg. "Düzümünde demir saklaýan magdany baýlaşdyrmagyň usuly" 26.09.2018-nji ýýldan 26.09.2028-nji ýyla čenli.
14. S.Garryýew, R.Nurberdiýew, D.Gadamow. Yerliçig mallaryny esasynda sulfat saklaýan sement klinkerini öndürmegiň mümkünçilikleri. TYA-nyň ылым we Tehnika ылмы žurnalynnda çapa berlen. Aşgabat 2021 ý.
15. Бородич К.Э., Павленко А.К. Минеральные добавки в цемент. Наука и молодежь X Всероссийская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых Барнаул, 2013.



AWTOMOBIL YOLLARYNYŇ KÄBIR MEFSELELERİ

Ýurdumazyň ähli sebitlerinde awtomobil ýol gurluşygy we olaryň durkuny täzeleýiş işle ri taslamalar boyunça ýokary depginde alnyp barylýar. Bu giň möcberli taslamalar Türkmenistanyň ählumumy ulag-logistika düzüminiň ösdürilmegine, Beýik Yuþep ýolunyň dikeldildilmegine anyk goşandydyr. Döwlet Baştutanymazyň öndengörüjilikli daşary syasaty netijesinde eziz Diýarymyz sebitiň möhüm ulag geçelgesine, iri halkara logistika merkezine öwrülýär. Bu ugurda durmuşa geçirilýän işler bolsa, BMG-niň Durnukly ösüş maksatlaryna doly laýyk gelýär [1].

Döwlet ähmiyetli awtomobil ýollaryny gurmak üçin ýol gurluşyk işleriniň möcberleri, olary gurmagyň iş meýilnamalary we taslamalary düzülýär [1]. Şeýle taslamalaryň tehniki bölümünde desganyň baş meýilnamasy we umumy häsiyetnamasy, şeýle hem gurluşykda ulanyljak tehnologik enjamlaryň esasy tehniki görkezijileri berilýär. Hormatly Prezidentimiziň alyp barýan syásatynda ekolojiya abadançlygyny üpjün etmek hem esasy ugurlaryň biri bolup durýar. Şonuň üçin gurulýan ýollaryň taslamasynda tokáy gorag zolagyny ýerleşdirmek bilen, ekologik howpsuzlygyny üpjün etmek baradaky şartter hem berjaý edilýär [2].

Taslamanýň gurluşyk bölümünde awtomobil ýolunyň taslama çyzgysy, ilatly we ilatsızý ýerlerden geçýän bölekleriniň profili, ýol örtüginiň konstruksiýasy, awtomobil ýolunyň binagärlük keşbi, päsgeçliklilik germewleri, ýyklandyrış sütünleri, ýagtylandyrış enjamlary, taýýarlanyljak ýol belgisiniň materialy, ýoluň hereket čyzyklarynyň materialy boyunça degişli maglumatlar gözönünde tutulýar [2].

Taslamanýň tehniki-ykdysady bölümünde dolandyryş we ulanýs boýunça işgär düzüminiň sanyny, hünärmenleri taýýarlamak we beýleki aýratynlyklary görkezmek arka ly desga hyzmat etmek, ulanmak boýunça onuň ýeterlik derejede aýdyňlygyny üpjün edýän iş çyzgysy hem-de hasaplamlary görkezilýär.

Ýoluň üstünden tebigy ýagýan suwlary sowmak üçin onuň iki tarapynda suw sowuýy okaryklar goýulýar we ýoluň üsti, esasan, orak şeklinde gurulýar. Ýol ulgamlaryň gyrasynda gar syrgynlarynyň, ýagýan ygallaryň garşysyna tokáy gorag zolagy bolan 2 – 4 hatar agaç nahallary oturdylýar.

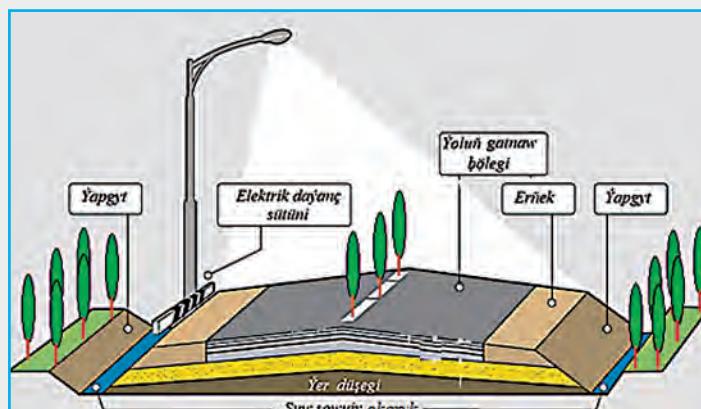
Awtomobil ýollarynyň peýdalanyş ähtibarlylygyny üpjün etmek üçin, onuň örtgüsi ýokary hil derejesinde ýerine yetirilýär [2].

Türkmenistanyň çäklerinde esasan gurak we yssy klimatyň şartlarında emele arid topragy bolup, bu topragyň düzümünde adatça eremäge ukyplı bolan duzalaryň köplüğü we organiki maddalaryň mukdary az möcberde bolan soň, ýollar gurulanda bu görkezijiler hasaba alnyýar.

«Ýol hereketiniň howpsuzlygы – ömrümiziň rahatlygы» diýen at bilen geçirilýän her ýıldaky biraýlygyň netijelerine seljerme berlende, ýurdumyzda ýol hereketiniň asudalygyny we howpsuzlygyny üpjün etmekde, agyr ýol-ulag hadysalarynyň, olaryň netijesinde ýuze çykýan heläkçilikleriň öünü almakda giň gerimli işleriň geçirilýändigi hemde oňat netijeleriň gazanylýandygy aýdyň görünýär.

Ýurdumyzda ýaş nesliň sagdyn ösmegi, olaryň bagtyýär durmuşda ýaşamagy üçin düýpli işler durmuşa geçirilýär. Olaryň saglygyny goramak maksady bilen köçelerde, ýollarda howpsuzlyk düzgünleriniň doly berjaý edilmegini gazañmak şol işleriň möhüm bölegi bolup hyzmat edýär. Halkamyzyň durmuş şartleriniň has-da gowulanmagy netijesinde, ulag serişdeleriniň hem sany barha artýär. Bu bolsa, ýol hereketiniň düzgünleriniň berk gözeçilikde saklanylmagyny talap edýär.

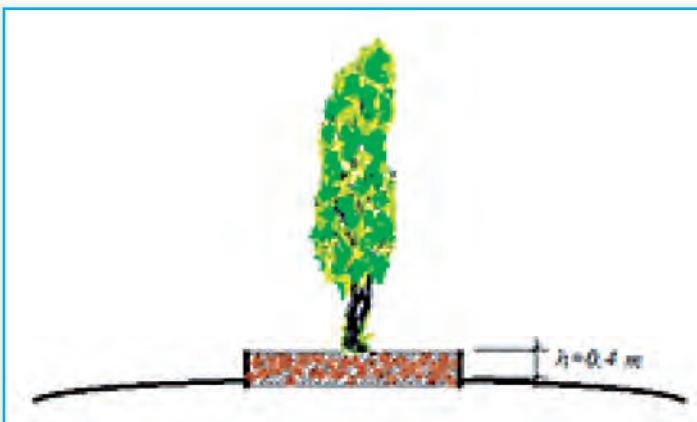
Häzirki wagtda ýollar ikitaraplaýyn gurulýar. Ýoluň ortasynda 1,0-4,0 metre çenli ağaç nahalyny oturtmak üçin ýer bölegi goýulýar (1-nji we 2-nji suratlar). Soňra bu goýulan ýeriň gyralarynda $H=0,2-0,5$ metr beýiklikde, ini 0,15-0,20 metr ölçeglerde bordýur gurulýar. Arasyndaky boş ýer bölegini ýoluň üst örtüginden $h=0,2-0,5$ metr töwregi beýiklikde toprak bilen doldurýarlar we onda dürli görnüşdäki ağaç nahallaryny oturdýarlar.



1-nji surat.



— 02 / 2022. —



20	5-6	11-12	15-17	22 we ondan ýokary
30	16-17	21-22	28-30	45 we ondan ýokary
40	25-26	32-33	44-47	76 we ondan ýokary
50	34-36	45-47	66-70	114 we ondan ýokary
60	45-47	61-64	91-95	Gyssagly tormoz tutmagy mümkin däl
70	57-60	75-80	119-125	-
80	73-76	99-105	-	-

2-nji surat.

Ýoluň kese kesigininiň gurluşygy şeýle meýilnama boýunça gurlanda, gatnaw hereketleriniň ýol howpsyzlygyny doly üpjün etmeyär, ýagny:

1. Tebigy ýagynlar ýaganda we ýoluň ortasyndaky agaç nahallary suwarylanda ýoluň gatnaw bölegine suw syzýar, yzgarly hapa toprak peýda bolýar.

2. Ýoluň gatnaw böleginde tozan emele gelýär.

3. Ýoluň profilini agaç nahallary örtüp, sürüjji üçin onuň doly görünmeýänligi sebäpli, garaşylmadyk pursatda ýoluň ugrunda her hili howply ýagday peýda bolanda, sürüjiniň bu hadysany tormoz ýolunyň çägi boýunça howpsuzlandyrmak işleri kynlaşýar (3-nji surat).

4. Tormoz ýolunyň sürtülme koefisiýenti 1,5-2 esse töweregi peselýär, tablisa 1 [3].

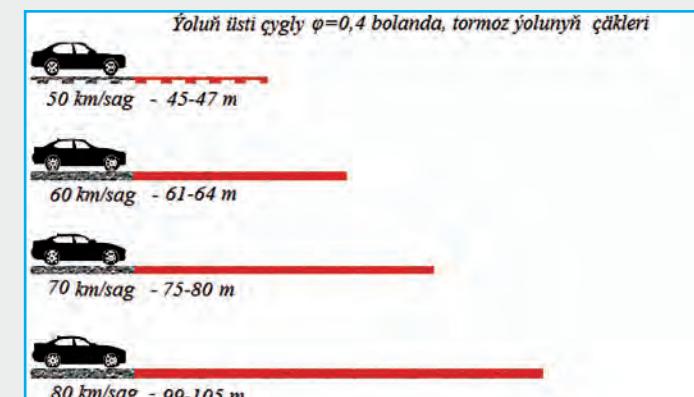


3-nji surat.

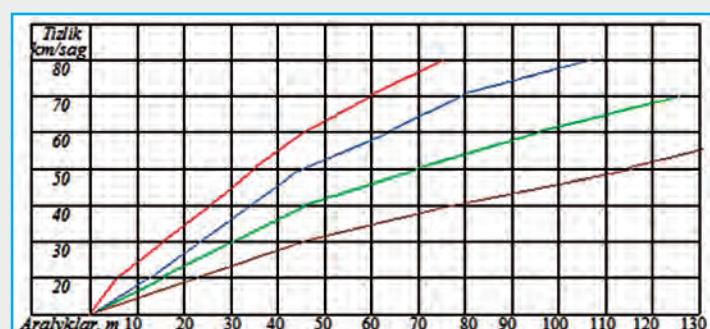
Tormoz ýolunyň φ sürtülme koefisiýentleri

Tablisa 1

Tormoz basy-landaky tizlik, km/sag	Tormoz ýolunyň saklanmaly çäkleri, m.			
	Gury asfalt-beton örtükli, $\varphi=0,7$	Çygly, ýeňil ha-palanan, $\varphi=0,4$	Gar bilen örtülen, $\varphi=0,2$	Sürçekli, $\varphi=0,1$

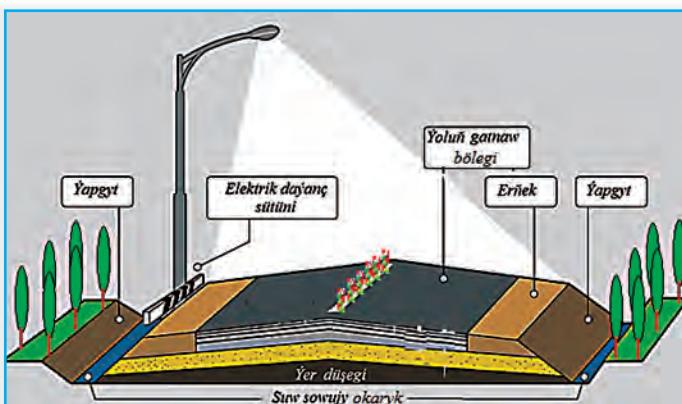


4-nji surat. Tizlikler boýunça ýoluň üstü çygly, ýeňil hapalanan ýagdaýda bolanda sürtülme koefisiýentiniň peselýändigi, tormoz ýolunyň 1,5 esse köpelýändigi görkezilýär.



5-nji surat. Dürlü tizlikdäki tormoz ýollarynyň sürtülme koefisiýentiniň grafigi — gury asfaltbetonda, — çygly, ýeňil hapalanan, — gar bilen örtülen, — sürücekli ýollarda.

Şeýlelikde, ýokardaky getirilen subutnamalary gözönünde tutmak bilen, tormoz ýolunyň çägi boýunça sürtülme koefisiýentini ýokarlandyrmak üçin, ýoluň profilini 6-nji we 7-nji suratlarda görkezilýän kese kesigi boýunça taslamagy we gurmagy teklip edýäris.



6-nji surat.



7-nji surat.

Ýol ulgamlary ikitaraplaýyn gurulanda olaryň aralyndaky ýer bölegi toprak bilen doldurylyp, ýoluň üst örtüginden $h = -0,20-0,25$ m. pes derejede taslanylýar, ağaç nahallarynyň ýerine bolsa bezeg gülleri oturdylyar. Şeýle bolanda, tebigy ýagynlar ýaganda we bezeg gülleri suwarylanda ýoluň gatnaw bölegine suw syzmaýar we yzgarly hapa toprak peýda bolmaýar. Ýoluň gatnaw böleginde tozan emele gelmeýär. Ýoluň beýleki gatnaw bölegi görünýär we garaşylmadyk we tötnänleýin pursatda ýoluň ugurunda her hili howply ýagdaý peýda bolanda, sürüjiniň bu hadisany howpsuzlandyrmak işleri tormoz ýolunyň çägi boýunça saklamaga mümkünçilik döredýär. Ýagny, sürtülme koeffisiýenti ýokarlanýar, tormoz ýolunyň ululygy kada laýyk gelýär we onuň netijeli işlemegine ýardam berýär.

NETİJE:

1. Tebigy howa şertleriniň, ýagýan ygallaryň we suw düzgünleriniň her hili ýagdaýda üýtgemegine baglylykda ýoluň gatnaw bölegi gury saklanýar.

2. Ýoluň peýdalanyş ähtibarlygyny, durnuklylygyny we abat saklanylmagyny üpjün edýär.

3. Tormoz ýolunyň sürtülme koeffisiýenti ýokarlanýar we ýol howpsuzlygyny üpjün etmäge ýardam berýär.

**Ýagmyr MURATBERDIÝEW,
Türkmen döwlet binagärlilik we
gurluşyk institutynyň uly mugalymy,
Tirkeş JUMADURDYÝEW,
Türkmen döwlet binagärlilik we
gurluşyk institutynyň mugallymy.**

EDEBIÝAT:

1. Gurbanguly Berdimuhamedow. «Türkmenistan Durnukly ösüşiň maksatlaryna ýetmegiň ýolunda». A. Türkmen döwlet neşirýat gullugy. 2018.
2. Kazyýew A.S. Gurluşyk prossesleriniň tehnologiyasy. A. 2012.
3. Зыков Д. О тормозах и торможении // Наука и жизнь. — 1999. № 8.

**Ягмыр МЫРАТБЕРДЫЕВ,
Тиркеш ЖУМАДУРДЫЕВ.**

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

При строительстве автомобильных дорог с двухсторонним движением, необходимо учитывать, чтобы уровень грунта в разделительном бордюре в виде боскета соответствовал уровню дорожного покрытия. На этой разделительной полосе в место деревьев необходимо сажать декоративные цветы. При таком расположении, будь то естественные осадки или искусственный полив цветов просачивания воды и попадание влажного песка на проезжую часть дороги ограниченно, что способствует быстрому высыханию проезжей части дороги. В результате это обеспечивает надёжность, прочность и невредимость дорог. Также это играет огромную роль в безопасной эксплуатации дорог.

**Yagmyr MYRATBERDYEV,
Tirkesh JUMADURDYEV.**

NOTATION OF SOME ITEMS DURING CONSTRUCTION
OF ROADS

During construction of roads with two-way traffic, it is necessary to take into account that the level of soil in the dividing curb in the form of bosket corresponds to the level of the road surface. Decorative flowers should be planted in place of trees on this dividing strip. With this arrangement, whether it is natural rainfall or artificial watering of flowers, water seepage and wet sand ingress on the carriageway is limited, which contributes to the rapid drying of the carriageway. As a result, this ensures the reliability, strength and safety of the roads. It also plays a huge role in the safe operation of roads.



PARASAT EÝLE, SERIÑI DURLA!

— 02 / 2022. —

SKANWORD

	Ýogy ýok ..., bar bolar						Ýoly ... ýeňer						
	Ýüwürjim - ... atym		Eýesinden öň ... girme	El ... ýuwar				4				Ýlyň gelşi ... bellı	
			... akyla ýarpy				... mirap bolsa-da, ýeriň oý bolmasyn						
	... bolmasa, welje						Bazara ... bagtyň syna		... hasylyň enesi			Sopynyň ... mele dony	
			... tutan gaý şenbede açylar										
	... soň puç						Kyrk ... gazan, bir ýyl iý		Ýatyp galandan ... gal				
	Arkaly ... gurt alar								... döwek carrydar				
		... palawam aş					Gam iýme ... iý		Ursa-da ejemiň eli ...				
	Atany söyen ... söyer			7								... jylawlamasaň ol seni jylawlar	
			Ýitig ... tapar									Mugtuň ... çykmaž	
		Egri ...	Döwük gapda suw ...				Men gezmen ... gezer					... turan işinden dynar	
Ýigit ... aýnasy			5					3					
Dereden suw ýetmez, ... kölege		Ýigidü dostundan ...					Rysgyň sat, ... al		Utulan ýeňsesini gyssagda biter	
												... saga günde toý	
	... göze çöp düşer			6									
	... başçı, biz goşçy						Miwe ... daşa gaçmaz		... gözüň sol göze mätäç eyleme			Ne hamyr, ... petir	Ten agyrsa, ... syzar
	1												

Düzen: Şirmyrat REJEBALYÝEW,
S.A.Nyýazow adyndaky türkmen oba hojalyk
uniwersitetinėn mugallymy.

ŽURNALYŇ GEÇEN SANYNDAKY SKANWORDUŇ JOGAPLARY:

KESELIGINE: Dowamat. Lukma. We. Yrak. Asan. Eşek. Uz. Leb. Alym. Isa. Şam. Laý. Baý. Ak. Aň. Sary. Azm. De. Kak. Az. Ýa. Reka. Bi. Halal. As. Al. Pena. Yklym. Dükan. Aş. Re.

DIKLIGINE: Albaý. Abadançylyk. Abdylla. Bala. Emin. Seyis. Yş. Werziş. Gar. Hajy. Ykbal. Eflatun. Do. Aryk. Akrap. Şabaz. Elek. Apat. Akmak. Nar. Humaý. Zaman.

- 1 G. TAGANDURDYÝEW – Döwletliliğiň mukaddes nyşanlary**
- 3 E. ÇARLYÝEW, S. OSMANOW – Dünýä akyl ýetirmegiň mekdebi**
- 5 «TÜRKMENISTANYŇ SENAGATY» – Altynjy Hazar sammiti. Bähbitleriň bitewiligi ugrunda**
- 6 A. JUMADOW – Merjen şäheriň «aýdymalary»**
- 8 H. JUMAÝEW – Bedewi mert münse...**
- 10 G. ORAZBERDIÝEW – Halkyň Arkadagly zamanasynda
B. MAGTYMOWA – Welosipedli dünýäniň mukamy...**
- 11 B. ŞALYÝEW – Ajaýyp döwrüň aýdymy, Pyragynyň şyggyrlary
A. AŞYROWA – Metbugat – döwrüň aýnasy**
- 12 H. GURBANGELDİÝEW – Kämil hünärmenler – döwrüň talaby**
- 13 O. AMANOWA – Türkmenistanyň elektroenergetika ulgamy
ösdürilýär**
- 15 A. HOMMENOW – Senagat pudagynyň möhüm önmüçiliginde
ýokary netije gazanmak ugrunda...**
- 17 M. ANNAMUHAMMEDOW, J. SOLTANMYRADOWA – Täze
ýaşaýyş jaýlary, bagtyýar adamlar**
- 18 A. SAPAROW – Täzeçil işlemegeň netijeli nusgasy**
- 20 Я. НУРЫЕВ – Стратегия устойчивого развития и
диверсификация промышленности Туркменистана**
- 22 M. BABAÝEW, M. RESULGULYÝEW – Himiýa önmüçiliginiň
galyndylaryny gaýtadan işlemegeň wajyp meseleleri we çözgütleri**
- 25 R. NURBERDIÝEW – Sement önmüçiligini kämilleşdirmegiň esasy
ugurlary**
- 31 С. ГАРРЫЕВ – Перспектива налаживания производства
специальных цементов на основе метакаолиновых добавок**
- 37 Ý. MURATBERDIÝEW, T.JUMADURDYÝEW – Awtomobil
ýollarynyň käbir meseleleri**
- 40 Ş. REJEBALYÝEW – Skanword**



«TÜRKMENISTANYŇ SENAGATY»

žurnaly Türkmenistanyň Prezidentiniň 2018-nji ýylyň 6-njy maýyndaky 767-nji Karary esasynda 3 aýda 1 gezek türkmen, rus we iňlis dillerinde neşir edilýär. №2, 2022-nji ýyl.

Baş redaktor: B. Annamämmedow.

Jogapkär kâtip: G. Orazberdiýew.

Kompýuter bezegçi M.NURBADOW.

Redaksiyon geňeş:

R. Esedulaýew, A. Aýdogdyýew,
A.Jumadow, A. Muhammedow,
D. Gadamow, R. Nurberdiýew.

Sany 3 575. Sargyt 2078. Bahasy 13 manat.

Formaty 60x90 1/8, çap listi – 5.

«Türkmenistanyň senagaty» žurnalynadan materiallar, suratlар görüllürilip çap edilende, žurnalda salgylanmak hökmandyr. Redaksiýanyň salgysy: 744036. Aşgabat şäheri, Arçabil şäýoly, 132-nji jaý. Tel.: 39-49-36.

senagat.tn@gmail.com

Žurnal Türkmenistanyň Metbugat merkezinde çap edildi. Žurnalnyň çap edilişiniň hiline Metbugat merkezi jogap berýär. A - 109678.

Журнал «ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ТУРКМЕНИСТАНА» издается в соответствии с Постановлением Президента Туркменистана № 767 от 6 мая 2018 года 1 раз в 3 месяца, на туркменском, русском и английском языках. №2, 2022 год.

Главный редактор: Б. Аннамамедов.

Ответственный секретарь: Г. Оразбердыев.

Компьютерное оформление М.НУРБАДОВ.

Редакционная коллегия:

Р. Эседулаев, А. Айдогдыев, А.Джуматов, А. Мухаммедов, Д. Гадамов, Р. Нурбердыев.

Тираж 3 575. Заказ 2078. Цена 13 манат.

Формат 60x90 1/8. 5 печатных листа.

При перепечатке материалов и снимков из журнала, ссылка на «Промышленность Туркменистана» обязательна.

Адрес редакции: 744036. г.Ашгабад, проспект Арчабил, 132. тел.: 39-49-36.

senagat.tn@gmail.com

Журнал отпечатан в Центре печати Туркменистана.

Ответственность за качество печати журнала несет Центр печати.



TÜRKMENISTANYŇ SENAGAT WE
GURLUŞYK ÖNÜMÇILIGI MINISTRIGI

«AÝDYŇ GIJELER» HOJALYK JEMGYÝETI

BIZIŇ INNOWASIÝAMYZ SIZIŇ HYZMATYŇYZDA

Döwlet maksatnamasyna laýyklykda döredilen «Aýdyn gijeler» hojalyk jemgyýeti ykdysadyýetimiziň dürli ulgamlary üçin zerur bolan halkara standartlaryna laýyk gelýän «Halkara ISO-9001:2015» laýyklyk sertifikaty bilen tassyklanan, ýurdumyzda import önumleriniň ornumy tutýan elektron önumleri bolan çagalar üçin öwrediji kompýuterleri we 1-nji synpa okuwa gidýän okuwcylar üçin noutbuklary, planşetleri, şeýle-de 32', 42', 55', 65' ölçegli «Tolkun», «Zemin», «Älem» brendli 4K telewizorlaryň önümçiliginı, «Şowly» brendli monobloklary, «Aýtab» brendli planşetleri, «Mylaýym» brendli split sowadyjlary, «Uçgun» brendli routerleri, «Teşne» brendli suw paylaýyj dispanser ulgamyny, «Milli» brendli smartfon telefonlaryny, «Körpe» brendli jübi telefonlaryny, 3 wt-dan 96 wt-a çenli dürli ölçegli led lampalary we led asylýan potolok çyralaryny, ýokary tizlikli awtomobil ýollaryny ýsyklandyryjy prožektorlary ondürüýär.

Şeýle hem «Aýdyn gijeler» hojalyk jemgyýeti dünýäniň öndebarlyj daşary ýurt AJ «Mikron» kompaniyasy bilen köpugurly hyzmatdaşlyk etmek arkaly raýatyň şahsyýetini anyklaýy elektron «ID» kartlaryň, ýurdumuzыň çäginde nagt däl hasaplaşyk üçin niyetlenen plastik bank kartlarynyň we dürli ölçegdäki köp maksatly plastik kartlaryň önümçiliginı ýola goýýar. Olar üçin zerur bolan, ýerli hünärmenler tarapyndan işlenip düzülen dolandyryjy programma ulgamlaryny durmuşa geçirmek üçin işleri alyp barýar.



Türkmenistan, Aşgabat şäheri, Parahat 2/2, 8 «A».



+993 12 34-76-80



+993 12 34-75-48



aýdin.g.office@gmail.com