

AWAZADAKY DÜNÝÄ DEREJESINDÄKI TÄZE BINALAR

8-nji sentýabrda Hazaryň kenarynda hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň gatnaşmagynda iri Kongresler merkeziniň hem-de «Awaza» milli syýahatçylyk zolagynda gurlan dynç alyş düzüminiň täze desgalarynyň iri toplumynyň açylmagy mynasybetli dabalar boldy.

Bu ýerde gurlan, özboluşly binagärlik keşbi bilen tapawutlanýan ajaýyp ak mermerli binalar täze taryhy döwrüň milli Liderimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň ýöredýän oňyn döwlet syýasatynyň üstünlige beslenmeginiň aýdyň nyşanlarydyr. Bu syýasatyň baş maksady eziz Watanymyzyň gülläp ösmegi, türkmen halkynyň abadançylygy bolup durýar.

Awazada gurlan nobatdaky täze binalaryň ulanmaga berilmegi Hazaryň ekologik taýdan arassa kenarynda

halkara derejeli döwrebap deňiz dynç alyş merkezini döretmegiň ýolunda nobatdaky ädim boldy. Birnäçe ýylyň içinde türkmen topragynyň bu gözəl künjegi tanalmaz derejede özgerip, düýbünden täze keşbe eýe boldy. Häzir bu ýerde birnäçe kaşaň myhmanhanalar, çagalar dynç alyş merkezleri, kottej şäherjikleri her gün dynç alýanlaryň münlerçesini kabul edýär. Täze binalaryň açylmagy bolsa türkmenistanlylara we ýurdumyzyň myhmanlaryna Awazada oňat dynç almaga we saglygyny berkitmäge täze mümkinçilikleri döredýär. Bu ýerde göwnejaý dynç almak we wagtyňy gyzkly geçirmek diňe tomusky dynç alyş günlerinde däl-de, eýsem, ýylyň islendik paslynda mümkindir.

Şol binalaryň sanawynda – Kongresler merkezi ilkinji orunda durýar. Ýüzünde altynsow nagyşlary bolan



ak çadyr görnüşindäki ägirt uly desganyň umumy meýdany 185 müň inedördül metre deňdir. Bu taslamany şahergurluşyk ulgamynda Türkmenistanyň öňden gelýän hyzmatdaşy bolan «Polimeks İnşaat A.Ş.» türk kompaniýasy amala aşyrdy.

Merkez aşaky gaty hasaba almanyňda dokuz gatdan ybarat bolup, wekilçilikli çäreler, sammitler we ýokary derejedäki duşuşyklar, forumlar, maslahatlar we ýygnaqlar üçin niýetlenen zallary öz içine alýar.

Binanyň ýanaşyk ýerleri 46 müň 490 inedördül metrden ybarat. Merkeziň öňündäki seýilgähli giň köçe abadanlaşdyrylyp bagy-bossanlyga bürelipdir, bu ýerde özboluşly çyralar oturdylyp, owadan çüwdürimler gurlupdyr. Polda we diwarlarda ýerleşdirilen ägirt uly akwariýalar bu zalyň özboluşly aýratynlygy bolup durýar. Şol akwariýalarda täsin balyjyklar ýüzüp ýör.

450 orunlyk kiçi zal, halkara maslahatlaryny we umumymillî forumlary geçirmek üçin niýetlenen 2 müň orunlyk mejlisler zaly zerur bolan enjamlar bilen üpjün edilip, onda wekilçilikli çäreleri ýokary derejede guramak üçin ähli şertler göz önünde tutulypdyr.

Maslahatlar zalyndan başga-da, bu ýerde 450 we 256 orunlyk banket zallarynyň ikisi, daşary ýurt döwlet Baştutanlary üçin iş otaglarynyň 5-si, ikiçäk görnüşdäki duşuşyklar üçin otag, 60 orunlyk mejlisler zaly, 40 orunlyk kinoteatr guruldy. Toplumyň içki bezegi amala aşyrylanda mermer, granit we agajyň gymmatly görnüşlerinden peýdalanyldy. 3, 4 we 5-nji gatlarda 80, 100 we 120 orunlyk mejlisler zaly, maslahat geçirmek

üçin 30 orunlyk kiçi zallaryň 3-si, ikiçäk görnüşdäki duşuşyklar üçin iş otaglarynyň 3-si, belent mertebeli myhmanlar üçin şahsy otaglar, şeýle hem habar beriş serişdeleriniň wekilleri üçin 100 orunlyk metbugat merkezi guruldy. Zerur bolan enjamlar bilen doly üpjün edilen işewürlük merkeziniň otaglarynda netijeli işlemäge ähli mümkinçilikler bar.

Binanyň ýokarky gatynda syn ediş meýdançasyny bolup, ondan Awazanyň gözəl keşbi we Kongresler merkezini gurşap alan suw çüwdürimli, ýaşyl zolakly, köprüli we duralgaly meýdanyň görnüşü açylýar. VIP derejeli aýratyn sport toplum üçin 12 müň inedördül metrden gowrak meýdan bölünip berlip, bu ýerde ýüzülyň howuz, sport zal we beýlekiler bar.

Milli binagärligiň, nusgawy hem-de häzirki zaman binagärlik ugurlarynyň iň gowy däpleriniň sazlaşmagy 12 gatly «Merdana» myhmanhanasynyň keşbine özboluşly öwüşgin çalyýar. Onuň umumy meýdany ýanaşyk ýerleri bilen bilelikde 23 müň inedördül metre barabardyr. Myhmanhanada otaglaryň 153-si, şol sanda bir we iki orunlyk otaglaryň 121-si, maşgala otaglarynyň 21-si we lüks otaglarynyň





10-sy bar. Myhmanhananyň otaglary oňaly mebelleri we döwrebap durmuş hem-de hyzmat ediş ulgamlary bilen üpjün edildi. Myhmanhananyň içki otaglarynyň bezeginde dürli reňkler ulanylypdyr, olar bu ýerde dynç alýanlara rahatlyk paýlaýar.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň nygtaýşy ýaly, «Awazany» döretmegiň esasy maksady ýurdumyzyň täsin tebigy dürdänesi bolan deňiz ýakasynyň ägirt uly dynç alyş kuwwatından netijeli peýdalanmaktan, türkmenistanlylar üçin dynç alşyň has oňaly şertlerini üpjün etmekden ybaratdyr, çünki adamlaryň abadançylygy we saglygy baradaky alada Türkmenistanyň döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugrudyr. Şol bir wagtyň özünde türkmen topragynyň gözəl künjeginde ýerleşen «Awaza» milli syýahatçylyk zolagy dünýä derejesindäki şypahana hem-de halkara hyzmatdaşlygynyň merkezi bolmalydyr. Munuň özi, bu giň möçberli taslamada öz aýdyň beýanyny tapdy.

Metbugat habarlary esasynda taýýarlanyldy

WORLD CLASS NEW BUILDINGS OF AVAZA

On September 8, on the Caspian Sea coast, a ceremony was organized to inaugurate the large Congress Center and a complex of resort infrastructure's new facilities, constructed in «Avaza» National Tourist Zone. Commissioning of new buildings became another step on the way towards creation of a modern international class sea resort, the project of which was initiated by President of Turkmenistan Gurbanguly Berdimuhamedov. In just a few years, this benign part of the Turkmen land has changed beyond recognition, and, indeed, a new life has been breathed into this place. At the present time, a number of comfortable hotels, children's health resorts and cottage complexes operate there, which provide perfect accommodation for thousands of vacationists annually. The related infrastructure is developed intensively in Avaza.



НОВОСТРОЙКИ АВАЗЫ – УРОВЕНЬ МИРОВОГО КЛАССА

8 сентября на побережье Каспия состоялись торжества по случаю открытия крупного Конгресс-центра и большого комплекса новых объектов курортной инфраструктуры, построенных в Национальной туристической зоне «Аваза». Ввод в эксплуатацию очередных новостроек – еще один шаг на пути формирования современного морского курорта международного класса, инициатива создания которого принадлежит Президенту Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедову. Всего за несколько лет этот благодатный уголок туркменской земли преобразился до неузнаваемости и фактически обрел новую жизнь. В настоящее время здесь функционирует ряд комфортабельных отелей, детских здравниц, коттеджных городков, которые ежегодно принимают тысячи отдыхающих, интенсивно развивается соответствующая инфраструктура.



MEJLISLER MERKEZI

Ak mermerli bina Arçabil şaýolunyň ugrunda peýda bolup, Aşgabat şäheriniň günorta böleginde okgunly kemala gelýän täze dolandyryş medeni merkeziniň ajaýyp binagärlik toplumyna sazlaşykly utgaşdy.

Mejlisler merkezinde iri halkara maslahatlaryny we medeni çäreleri geçirmek üçin ähli şertler döredildi. Dört sany kiçi we 1sany uly gümmezleri bolan binanyň eýeleýän meýdany 43 müň 411 inedördül metre deňdir. Mejlisler merkeziniň oň tarapyny ak mermerli sütünler we milli nagyşlar salnan beýik witražlar bezeyär. Binanyň ýanaşyk ýerleri abadanlaşdyrylyp, bagy-bossanlyga bürelipdir. Bu ýerde özboluşly çyralar we çüwdürimler gurlupdyr. Täze toplumyň öňündäki seýilgähli giň köçe 13 müň 126,1 inedördül metr meýdany eýeleýär.

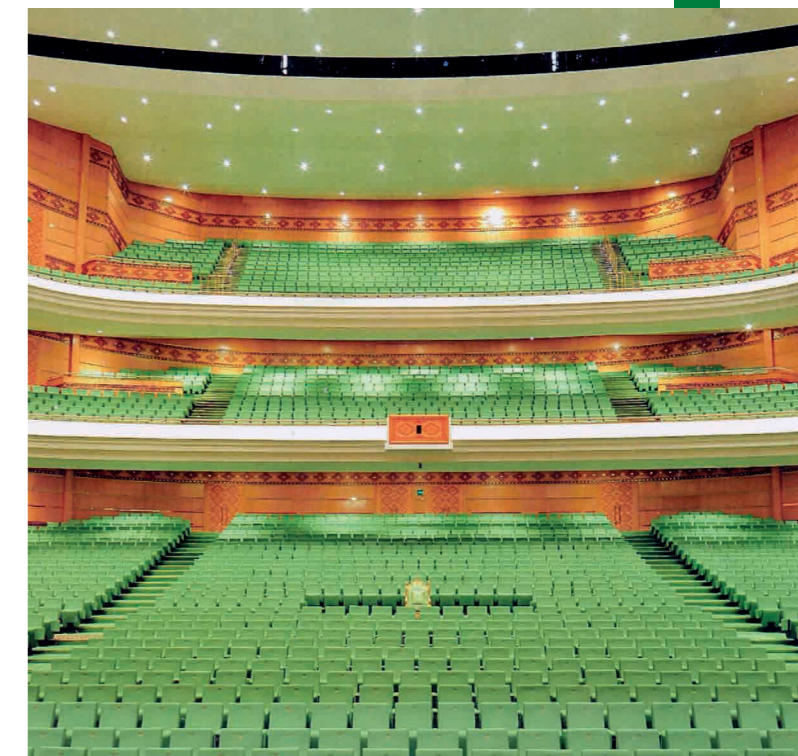
Mejlisler merkeziniň 3 müň tomaşaçy orunlyk teatr-konsert zaly aklyňy haýran edýär, onuň 1500 sany orny parterde, galan orunlar her biri 700 orunlyk balkonlaryň ikisinde ýerleşýär. Zalyň meýdany 2 müň 431,5 inedördül metre, giňligi 39 metre, beýikligi 20 metre barabardyr. Zalyň bezelişinde däbe öwrülen milli nagyşlar göz önünde tutulypdyr.

Mejlisler merkezinde ähli şertler, şol sanda, konsertleri geçirmek, operalary we spektakllary görkezmek üçin döwrebap tehniki we akustiki mümkinçilikler bar. Mysal üçin, simfoniki konsert geçirilende sahnada orkestr çañňalygy gurnalýar, ol bolsa, çykyşlar üçin zalyň ses aýratynlyklaryny amatly şertlere getirmäge ýardam edýär.

Sahnanyň aýratynlyklary barada aýdylanda bolsa, onuň giňligi 39 metre, beýikligi 14 metre, çuňlygy 24 metre, 10 metrden ybarat bolan arka tarapyna barabardyr. Sahnanyň konsepsiyasyna görä 18 x 1,5 ölçegde bolan 3

metr beýiklige galýan platformalar ony dürli ýagdaýlary sazlamaga mümkinçilik berýär. Üýtgedilip bilinýän awansena, islendik konfigurasiýa görä sahnany giňeltmäge, orkestriň ýöriteleşdirilen yerini döretmäge, kürsüleriň sanyny köpeltmäge mümkinçilik berýär.

Bu ýerde ýokary tehnologik enjamlar bilen üpjün edilen iki sany enjam otagynyň bardygyny hem bellemek gerek. Alty dilde goýberilýän 6 sany Wi-Fi ýaýlym ulgam



zalyň tutuş meýdanyny tutýar we 3 müň adama hyzmat edip bilýär. Göni terjimäni üpjün edýän ulgam signallary köpçülikleýin habar beriş zalyna we mobil telewideniýesiniň enjam otagyňa ýaýratmaga mümkinçilik berýär. Köpeldiji enjamly zal teatr zalyň binasynda gurnalyp, ol esasy çap etmeleri we jiltlemeleri amala aşyrmaga mümkinçilik berýär.

Umuman, Mejlisler merkezinde geçiriljek konsertleriň, opera we teatr sahnalarynyň, şeýle hem forumlaryň ýokary tehniki we guramaçylyk derejesini üpjün etmek üçin ähli mümkinçilikler göz önünde tutulypdyr.

Bu ýerde artistler, sazandalar we tansçylar üçin zerur bolan şertleriň döredilendigini hem aýtmak gerek. Olaryň ygtyýarynda 26 sany geým çalşyrylýan otagy, şeýle hem dynç almak we işlemek üçin zal bar. Mejlisler merkezinde artistleriň taýýarlyk görmegi üçin iki sany ajaýyp zal göz önünde tutulypdyr. Olaryň birinde 200 sany tansçy, beýlekisinde orkestriň sazandalarynyň 49-sy ýerleşip bilýär. Bu zallarda üýtgedilip bilinýän akustika ulgamy hem bar, olaryň her birinde bolsa aýratyn enjam otagy bar. Onda artistler üçin saz gurallarynyň dürli görnüşleri bar.

Bu ýerde tomaşaçylar, çärelere gatnaşyjylar we myhmanlar üçin ähli şertler göz önünde tutulan. Olar üçin ýokary amatlykly tomaşaçylar zalyndan başga-da, geým asylyan otagy hem-de birinji we ikinji gatda 2 sany kafeteriýalar bar. Binanyň ikinji gatynda dürli ýadygärlik sowgatlary we kitaplar satylyan dükan ýerleşýär.

Mundan başga-da, bu ýerde Teatral zolagy bilen birlikde, Sergi zolagy hem bar. Binanyň içindäki amatly howany döwrebap durmuş üpjünçilik ulgamlary üpjün edýär.

Metbugat habarlary esasynda taýýarlanylady

MEETING CENTER

This white marble building that has been constructed at Archabil Avenue has harmoniously fitted into an architectural ensemble of the new administrative-cultural center of Ashgabat, which is rapidly developing in a southern part of the city. All conditions are created in the «Mejlisler merkezi» for holding large-scale international forums and cultural events which the Turkmen capital has been regularly hosting for last years. A multipurpose theater and concert hall with 3 thousand spectator seats is equipped with the advanced technical facilities and has ample acoustic possibilities to give concerts, operas and performances.

ЦЕНТР СОБРАНИЙ

Это беломраморное здание построено на Арчабил шаёлы, органично вписавшись в архитектурный ансамбль нового административно-культурного центра Ашхабада, стремительно формирующегося в южной части города. В «Mejlisler merkezi» созданы все условия для проведения крупных международных форумов и мероприятий культурного характера, которые в последние годы регулярно принимает туркменская столица. Многоцелевой театрално-концертный зал, рассчитанный на 3 тысячи зрительских мест, оснащен самой современной технической «начинкой» и обладает акустическими возможностями для проведения концертов, показа опер и спектаклей.

KÖPUGURLY BEJERIŞ - SAGDYNLYGYŇ BINÝADY



Lukmançylyk edaralarynyň gurluşygy: toplumlaýyn çemeleşme, ugurdaş çözümler

Şu ýylyň 20-nji iýulynda, ýurdumyzyň Saglygy goraýyş we derman senagaty işgärleriniň gününiň hem-de «Saglyk» Döwlet maksatnamasynyň kabul edilmeginiň 20 ýyllyk baýramçylygynyň öňüsyrasynda täze iri lukmançylyk desgalarynyň açylyşy, şeýle hem, saglygyň köpugurly düzüminde nobatdaky ýöriteleşdirilen toplumyň düýbünü tutmak dabarasyny boldy. Şanly seneler mynasybetli guralan dabaraly çärelere Türkmenistanda saglygy goraýyş ulgamynda düýpli özgermeler syýasatyny durmuşa geçirýän hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow gatnaşdy.

Soňky on ýylyň dowamynda saglygy goraýyş ulgamynda degişli iri desgalaryň 60-dan gowragy gurlup ulanmaga berildi. Olaryň hatarynda Türkmenistanyň Saglygy goraýyş we derman senagaty ministrliginiň edara binasy, Döwlet lukmançylyk uniwersiteti, döwrebap bejeriş-öňüni alyş edaralarynyň 27-si, derman senagatyna degişli desgalaryň 9-sy, 6 şypahana bar.

2015-nji ýylyň 20-nji iýulynda bolsa, häzirki zaman lukmançylyk desgalarynyň birbada 5-si herekete girizildi. Şeýlelikde, paýtagtymyzda Halkara okuw-ylmy merkezi, Halkara kardiologiya merkezi, Enäniň we çaganyň saglygyny goraýyş ylmy-kliniki merkezi, Ahal welaýatynyň Ak bugdaý etrabyndaky Baş dermanhana birleşiginiň ammarlar toplumu, Tejen şäherinde ýöriteleşdirilen dikeldiş merkezi gurlup ulanmaga berildi. Mundan başga-da, Aşgabatda Halkara hirurgiya we endokrinologiya merkezi-niň düýbi tutuldy. Bu desgalaryň taslamalary toplumlaýyn çözümler esasynda durmuşa geçirildi. Olaryň taslamalaryndan başlap, gurluşygyna, enjamlaşdyrylyşyna çenli ähli ugurlary buýrujynyň islegine görä amala aşyryldy.

Gurlup ulanmaga berlen desgalaryň hatarynda Halkara okuw-ylmy merkezi esasy orny eýeleýär. Munuň özi, pudakda umumlaşdyrylan ulgamyň emele getirilmegine gönükdirilen täze guramaçylyk düzümidir. Ol pudagyň mümkinçilikleriniň hil taýdan zygiderli artdyrylmagyny

üpjün etmäge, lukmançylyk ylmy täzeçil ýol bilen sazlaşykly ösdürmegiň strategiýasyny we tejribesini kesgitlemäge gönükdirilendir.

Halkara okuw-ylmy merkezi-munuň özi öňdebaryjy tehnologiýa enjamlary bolan iri okuw merkezidir. Onuň binagärlik aýratynlygy döwrüň talaplaryna doly laýyk gelýär.

Merkeziň daş keşbi deňiz tolkunlaryna çalymdaş bolup, ol bina özboluşly şekil berýär. Dürli aýnalar bilen bezelen geçelgeleri, gatlar bolan eýwanyň bezeginde hem özüne çekiji özboluşlylyk bar. Bu ýerde dürli ýşyklandyryjylaryň kömegi bilen hereket üznüksizligi emele getirilipdir.

Merkez Orta Aziýada deňi-taýy bolmadyk enjamlar bilen üpjün edildi. Olaryň kömegi bilen talyplar, ordinatorlar, lukmanlar we beýleki hünärmenler tejribe sapaklaryny geçip, hünär derejesini ýokarlandyrlar. Möhüm işläp taýýarlamalary, düýpli we amaly barlaglary alyp barlar. Dünýäniň öňdebaryjy tejribelerini öwrenenler we öňdebaryjy usullary, tehnologiýalary synagdan geçirerler. Toplumyň düzümine Endokopiya hirurgiýasy, ylmy-barlag we seljerme bölümleri bolan Lukmançylyk simulyator merkezi girýär.

Halkara kardiologiya merkezi iki sany döwrebap binadan ybarat bolup, olar ýörite guralan döwrebap geçelge arkaly baglanyşýar. Kardiologiya merkezi häzirki zaman lukmançylyk ylmy gazananlary we dünýä üllülerine laýyk gelýän tehnikalara bilen üpjün edilen 13 bölümden durýar. Merkez 141 orunlyk bolup, bu ýerde näsaglara ýokary derejeli lukmançylyk kömegi berler.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow merkeziň açylyş dabarasyna bu ýerde döredilen şertler bilen tanyşlygyň barşynda binanyň gurluşyklaryna, taslamalaryna, beýleki hünärmenlere, merkeziň gurluşygyna degişli işgärlere, giň möçberli işleriň ýokary derejede ýerine ýetirilendigi üçin minnetdarlyk bildirdi.





Şunuň ýaly bir bitewi binagärlik-şähergurluşyk çözümleriniň, inženerçilik-tehniki ýörelgeleriň we häzirkî zaman lukmançylygynyň dünýä derejeli talaplaryň esasynda ýene-de bir nusgalyk kärhana-Enäniň we çaganyň saglygyny goraýyş ylmy-kliniki merkez döredildi. 7 gatly bu bina 670 orunlyk bolup, onda 28 bölüm herekete edýär. Munuň özi, iri lukmançylyk edarasyny bolmak bilen, ylmyň we tejribäniň esasy ugurlaryny, akuşerçilik, perinatologiya, yzygiderli terapiya, täze doglan çagalaryň reanimasiýasy, lukmançylyk genetikasy, anyklaýyş we maslahat beriş hyzmatlary, çaga kesellerini bejermek we başga-da köp sanly esasy ugurlary özünde jemleýär.

Toplumyň binagärleri lukmançylyk, ylmy-barlag ugurlaryny bir ýere jemläp, bildirilýän köpugurly talaplara laýyk gelýän tehnologiýa we inženerçilik çözümleri üpjün edipdirler.

Täze lukmançylyk merkezlerinde işgärleriň näsaglara ýokary derejeli lukmançylyk hyzmatlaryny ýola goýmaklary üçin ähli zerur şertler döredildi. Otaglaryň oýlanşykly enjamlaşdyrylyşy, bezegi olaryň ýerleşşi, binagärlik çözümleri amatly ýagdaýy döredýär. Munuň özi, merkeze gelýänler üçin aňrybaş amatlylygy üpjün edýär. Saglygy goraýyş edarasynyň daşky we içki bezegi näsaglaryň ýagdaýyna oňyn täsirini ýetirýär we olaryň sagalmagyna ýardam edýändigini alymlar belleýärler.

Otaglarda näsaglar üçin oňaly ýerleriň döredilmegi hem örän ähmiýetli bolup durýar. Çünki, häzirkî döwürde näsaglaryň ýatýan otaglary ýokary derejede bolmak bilen, olarda köpsanly lukmançylyk tehnikalary we durmuş üpjünçilik serişdeleri jemlenendir. Şunlukda, ähli arassaçylyk, keselleriň önüni alyş talaplary berk berjaý edilipdir. Ahal welaýatynyň Ak bugdaý etrabynda gurlan Baş

dermanhanalar birleşiginiň ammarlar toplumu derman serişdelerini we lukmançylyk enjamlaryny saklamagyň

kadalaryna laýyk derejede, ýöriteleşdirilen görnüşde bina edilipdir. Toplumyň umumy eýeleýän meýdany 6 gektara barabar bolup, onuň 2,6 gektaryny esasy binalar we tehnikî desgalar eýeleýär. Ammarlaryň içiniň howasy yzygiderli arassalanýar we awtomatik usulda zerur ýylylyk derejesi saklanýar. Bu işlere ýörite ulgam esasynda gözegçilik edilýär.

Toplumyň çäginde AGW robot ulanylýar. Ol awtomatik usulda dolandyrylýar. Robot dürli ýükleri ondan oňa geçirmek, olary ýokary galdyrmak we tekjelerinden düşürmek üçin ulanylýar. Şeýle hem, toplumyň düzümine edara ediş binalarynyň 3-si girýär. Olarda Baş dermanhanalar birleşiginiň dolandyryş bölümleri ýerleşdirildi.

Bu ýerde birbada 51 awtoulagy kabul etmäge niýetlenen awtoduralga, ýük tehnikalarynyň 10-sy, 5 sany refrizerator, 10 sany kiçi göwrümlü, örtgüli we sowadyjy enjamly ýük ulaglaryna niýetlenen awtoduralga bar.

Bir söz bilen aýdanymyzda, saglygy goraýyş ulgamynyň döwrebap binalary ýurdumyzyň lukmançylygynyň esasyny düzýär. Häzir gürrüň diňe bir iri, ähmiýetli desgalar babatda däl-de, eýsem, tutuş saglygy goraýyş ulgamynyň toplumlaýyn ösdürilmegi babatda baryar. Ýurdumyzyň ähli şäherlerinde we obalarynda saglygy goraýyş merkezleri açylýar, olarda zerur, döwrebap şertler üpjün edilýär. Munuň özi, ýurdumyzyň lukmançylyk pudagynyň döwür bilen aýakdaş gadam urýandygyna aýdyň şaýatlyk edýär.

Wiktroiya ŞUPAK,
Žurnalist

ARCHITECTURE FOR HEALTH – UNIVERSAL HEALTHCARE ENVIRONMENT

On July 20, on the threshold of Health-care and Pharmaceutical Industry Workers' Day and celebration of the 20th anniversary of adopting the Government Program «Saglyk», new large medical facilities were opened, and the foundation of a next specialized establishment in the multi-type healthcare infrastructure was laid. Five medical facilities were inaugurated at the same time, including the Training-Scientific Centre, the International Cardiology Center, the Research-Clinical Center of Mother-and-Child Healthcare, a warehouse complex of the Main Pharmacy Association in the capital, and the Specialized Rehabilitation Center in Tejen city. The foundation of the International Surgery and Endocrinology Center was laid in Ashgabat. The projects of all these facilities were carried out on the basis of complex individual solutions, beginning from designing to building and equipment according to the customer's requirements.

АРХИТЕКТУРА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ – УНИВЕРСАЛЬНАЯ СРЕДА ИСЦЕЛЕНИЯ

20 июля, в канун Дня работников здравоохранения и медицинской промышленности и празднования 20-й годовщины со дня принятия Государственной программы «Saglyk», состоялись открытия новых крупных объектов медицинской сферы, а также закладка фундамента очередного специализированного учреждения в многопрофильной инфраструктуре здоровья. Открылось сразу пять медицинских объектов – в столице это Учебно-научный центр, Международный кардиологический центр, Научноклинический центр охраны здоровья матери и ребенка, складской комплекс Главного аптечного объединения, и в городе Теджене – Специализированный реабилитационный центр. Кроме того, в Ашхабаде заложен фундамент Международного центра хирургии и эндокринологии. Реализация проектов всех этих объектов велась на основе комплексных индивидуальных решений, начиная от проектирования до строительства и оснащения в соответствии с потребностями заказчика.



DÖREDIJILIK ÝÖRELGESI: GURMAK-GELJEGI NAZARLAMAK



27-nji-28-nji awgustda Aşgabatda «Türkmengurluşyk-2015» atly halkara sergisiniň hem-de onuň çäklerinde «Türkmenistanyň gurluşyk pudagyň ösüşi» atly maslahaty geçirildi.

Bu pudaklaýyn gözden geçirilişi Türkmenistanyň Söwda-senagat edarasy, Gurluşyk we binagärlik ministrligi hem-de «Türkmenawtoýollary» döwlet konserni gurady.

Sergi köşgünde ýurdumyzyň we daşary ýurtlaryň deňişli düzümleriniň 230-a golaý bölümleri ýerleşdirildi. Olaryň hatarynda taslamalaşdyrmak, gurluşyk, gurluşyk serişdeleriniň, enjamlarynyň, gurallarynyň we ýörite tehnikalarynyň önümçiligi boýunça iş alyp barýan öndebaryý kompaniýalaryň wekilleri hem-de ýurdumyzyň ozaldan gelýän hyzmatdaşlary bar. Olaryň hatarynda Fransiýadan, Germaniýadan, Awstriýadan, Şweýsariýadan, Polşadan, Türkiýeden, Eýrandan, Russiýadan, Gazagystandan, Ermenistandan we beýleki ýurtlardan gelen telekeçiler öz tekliplerini we täze işläp taýýarlamaalaryny hödürlediler.

Serginiň maksatnamasynyň çäklerinde daşary ýurt kompaniýalarynyň wekilleri gurluşyk desgalarynyň görnüşleri, täzeçil işläp taýýarlamaalar we tehnologiýalar, şäher gurluşygynyň möhüm meseleleriniň çözüüdi bilen baglanyşykly ýörelgeler, şäher gurşawunda döredilýän oňalyt ýaşayş şertleri hem-de suw üpjünçiligini, yşyklandyryşy, ýollaryň gurluşygyny öz içine alýan şäher hojalyk dolandyryşynyň işi bilen tanyşdylar.

Ekologiýa taýdan arassa ulgamlara we energiýa tygşytlajy tehnologiýalara aýratyn üns berildi. Şäher ho-

jalygynda ulanylýan tehnikalary, amatly gurşawyň saklanmagyna kömek edýän hem-de tebigatyň goralmagyna mynasyp goşant goşýan düzümläýin taslamalara we gurnamalara aýratyn üns berildi.

Täze binagärlik taslamalary myhmanlaryň we sergä gatnaşyjylaryň ünsüni özüne çekdi. Bu ýerde edara ediş toplumlarynyň, söwda hem-de dynç alyş merkezleriniň, ýokary amatlyklary bolan ýaşayş jaýlarynyň dürli görnüşleri görkezildi. Olar ýakyn wagtda gurulmagy meýilleşdirilýän binalardyr.

Sergi pudagyň dolandyryjylary marketologlar, işewürler, alymlar, önüm öndürijiler, bilermenler, buýrujylar we harytlary getirijiler üçin gepleşik meýdançasyna öwürülme bilen, ýurdumyzyň maýa goýum maksatly gurluşyk toplumynyň yeten derejesini we geljekki ösüşini aýdyň beýan etdi.



BINAGÄRLIK-GURLUŞYK IŞLERINIŇ TERBIÝEÇILIK ÄHMIÝETI

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň taýsyz tagallasy netijesinde obalarymyzyň, şäherçeleriniň, şäherlerimiziň we etraplarymyzyň durky täzelenýär, bagtyýar raýatlarymyzyň ýaşayş-durmuş şertleri barha gowulanýar. Orta Aziýanyň dürdänesi paýtagtymyz Aşgabatda, welaýat, etrap merkezlerinde häzirkäniň zaman ýaşayş jaýlarynyň, mekdepleriň, çagalar baglarynyň, medeniýet we saglyk öýleriniň, sport merkezleriniň gurluşygy giň gerimde alnyp barylýar. Munuň özi, döwlet Baştutanymyzyň tarapyndan halkymyzyň gurma, döretmek, agzybir, ruhbelent ýaşamak baradaky isleg-arzuwlarynyň amala aşýandygynyň aýdyň beýanydyr.

Ýurdumyzyda ýola goýulýan beýik özgertmeleriň köp babatda alnyp barylýan gurluşyk işleri bilen baglanyşdyrylmagy ýöne ýerden däldir. Çünki, ähli amatlyklary bolan ýaşayş jaýlary, dürli medeni-durmuş maksatly desgalar raýatlaryň ýaşayş-durmuş derejesini kesgitlemek bilen bir hatarda, ynsan kalbynda iň gowy duýgularyň jemlemegine ýardam edýär. Şeýle binalar nesilleriň kalbynda Watanyň beren eşretine düşünmek, ynsan zähmetine sarpa goýmak, gözellige guwanmak ýaly ajaýyp duýgulary terbiýelemekde hem uly ähmiýete eýedir. Şu babatda ýurduň baş nyşanlaryny alamatlandyran Aşgabatdaky milli çeperçilik keşbine eýe bolýan desgalary, terbiýeçilik ähmiýeti barada gürrüň etmek ýaşlara berilýän terbiýe meselesinde möhüm ähmiýete eýedir.

Häzirkäniň döwürde türkmen paýtagty häzirkäniň zaman binagärlik çözümleri esasynda özüniň gaýtalanmajak keşbine eýe bolýar. Garaşsyzlyk binasy, Bitaraplyk binasy, Türkmenistanyň Prezidentiniň «Oguzhan» köşkler toplumy, «Galkynyş» meýdançasyny, Konstitusiýa binasy – bular Garaşsyz we baky Bitarap Türkmenistanyň baş nyşanlaryny alamatlandyran, binagärligiň Aşgabat äheňini häsiýetlendirýän binagärlik monumentleri bolup, olaryň ýaş nesliň döwrebap terbiýesinde iňňän möhüm orunlary bardyr.

Bilşimiz ýaly, ýurdumyzyň binagärlik-gurluşyk işleri ýaşlara estetiki terbiýe bermekde möhüm hyzmatlary ýerine yetirip biljek aýratynlyklara eýedir. Meselem, binalaryň daşky keşbi bilen bir hatarda, olaryň ýerleşýän ýerleriniň geografik ýagdaýy, tebigat bilen sazlaşygy bu babatda möhüm terbiýeçilik işine amal etmäge mümkinçilik berýär.

Häzirkäniň döwürde arhitektura monumenti hem biziň şähergurluşyk işlerimiziň esasy ýüzüni görkezýän eser-

lerdir. Ol heýkeltaraşlyk monumentinden tapawutlylykda, ilkinji nobatda, özüniň uly göwrümliligi, şeýle hem, görnüşiniň, aýry-ayry taraplarynyň, çeperçilik özboluşlylygy bilen häsiýetlenýär. Häzirkäniň zaman şähergurluşygunda onuň görnüşleri we mazmuny has-da kämilleşdirildi. Munuň özi, uly giňlikdäki meýdanlary, ulag ýollarynyň ugrundaky, çatryklardaky meýdançalary gözle görnüşe getirmek bilen, tutuş şäheriň görküne özboluşly görk goşmaga ýardam etdi. Bu babatda paýtagtymyzyň Ginnesiň Rekordlar kitabyna girizilen desgalary hem aýratyn ähmiýete eýedir. Bu gözle desgalar ýaşlarda aýratyn gyzylanma döredip, olaryň gözýetiminiň giňemegine ýardam edýär.

2008-nji ýylda Türkmenistanyň Döwlet muzeýiniň önündäki meýdançadaky beýikligi 133 metre ýetýän baýdak sütüni dünýäde iň uly flagstok hökmünde Ginnesiň Rekordlar kitabyna girizildi. Gün nuruna öwşün atyp duran bu Döwlet baýdagynyň umumy agramy 420 kilogram bolup, onuň dikligi 35 metre, ini bolsa 52 metre deňdir. Bu desga bilen baglanyşykly Türkmenistanyň Döwlet baýdagy barada ýaşlara giňişleýin gürrüň bermek olarda ýurduň baş nyşanlaryny hormatlamak duýgusyny terbiýelemäge ýardam edýär. Döwlet baýdagyny aýratyn öwüşginli görkezmäge ýardam edýän türkmen halysynyň baş gölüniň bu ýerde ýerleşdirilmeginiň düýp manysy baradaky gürrüň ýaşlaryň gursagynda Watan mukaddesligi ýaly ajaýyp duýgyny terbiýelemekde ygtybarly esas bolup hyzmat edýär. Baýdagyň baş gölli sütüniniň aşaky gyrasynda ýerleşdirilen zeýtun baldajygynyň nyşany aýratyn mazmuna eýe bolup, ol Birleşen Milletler Guramasy tarapyndan Türkmenistana hemişelik Bitaraplyk derejesiniň berilmegi bilen baglanyşyklydyr. Aý, baş sany ýyldyz hem Döwlet baýdagymyzy beýeýän aýratyn many-mazmunly şekiller bolup, asmanymyzyň durulygyny kesgitlep, baş welaýat – baş doganyň agzybirligi, jebisligi esasynda hasyl bolýan ýurdumyzyň parahat durmuşynyň nyşanynyň özünde jemleýär.

Paýtagtymyzdaky halkara howa menziline barýan Bitarap Türkmenistan şaýolunyň ugrundaky 2010-njy ýylda nesilbaşymyza we onuň ogullaryna bagyşlanyp gurlan «Oguzhan» suw çüwdürimler toplumy Ginnesiň Rekordlar kitabyna girizildi. Bu täsin suw çüwdürimli yadgärlik toplumy özüniň ajaýyp keşbi bilen türkmen heýkeltaraşlarynyň millilik öwüşginleriniň özünde jemleýär. Belentde, sütün üstünde ýerleşdirilen Oguz hanyň bedew atyň üstündäki serkerdelik keşbiniň görkezilmegi Garaşsyz, baky Bitarap döwletimizde ýöredilýän milli syýasatyň öz gözbaşlaryny türkmen halkynyň nesilbaşysynyň millilik

ýörelgelerinden alýandygyny häsiýetlendirýär. Oguz hanyň alty oglunyň hersiniň aýratyn sütün üstünde Watany goramaga häzir bolup duran pursatyndaky edermenlik sypatlary şu günki nesil üçin görelde alarlyk nusgada beýan edilipdir. Umumy meýdany 14, 82 gektara barabar bolan we süw çüwdürimleriniň 27-sini öz içine alýan bu ýadygärlik toplumu diňe bir gündizlerine däl, eýsem, gijelerine hem öwşün atýan dürli reňkli ýşklar bilen paýtagtymyzyň gözelligi bilen utgaşýar.

2011-nji ýylda Ginnesiň Rekordlar kitabyna giren «Türkmenistan» teleradioýaýlymlar merkezi innovation tehnologiýalaryň giň düzümini özünde jemlemek bilen milli binagärlik sungatynyň täze gazananlarynyň hatarynda tanalýar. Aşgabatdaky günortasynda, Köpetdagyň belent gerişleriniň üstünde ýerleşýän bu binanyň umumy beýikligi özüniň kuwwatly antennasy bilen bilelikde 211 metre barabardyr. Esasy binasy 31 gatdan ybarat bolan toplumuň 29-njy gatyndaky aýlanýan restoran bu ýere gelýänleri oturan ýerlerinden dag tebigatyny we paýtagtymyzyň gözelligini synlamaga mümkinçilik berýär. Mundan başga-da, tebigata açyk howada syn etmek üçin merkeziň ýörite syn ediş eýwany bar.

Arçabil şaýolynyň ugrundaky «Älem» medeni-dynç alyş merkezi aşgabatlylaryň we paýtagtyň myhmanlarynyň höwes bilen dynç alyp, göwün açýan künjekleriniň biridir. Daşy Oguz hanyň altyn ýyldyzy we baş sany göl bilen gurşalan türkmen zergärçilik sungatynyň gadymy nusgalarynyň biri bolan gülyakanyň görnüşi uzaklardan ünsüni özüne çekýär. Munuň özi, bu ajaýyp binagärlik desgasynyň milli özboluşlylygyny ýüze çykarýan alamatlaryň biridir. Beýikligi 95 metre ýetýän depesi inçe gümmezli bu äpet bina basgançakly piramida çalymdaş bolup, onuň üstündäki syn ediş çarhynyň diametri 57 metrden ybaratdyr. Alty orunlyk öýjagazlaryň 24-sini özünde jemleýän äpet synlaýyş aýlawy bu merkeziň esasy binagärlik durkuny emele getirýär. Täsin hiňňildik görnüşli bu aýlanýan binanyň dünýäde iň uly bina hökmünde Ginnesiň Rekordlar kitabyna girizilmegi barha gözəl keşbe girýän paýtagtymyzyň gurluşyk-binagärlik işleriniň dünýä nusgalyk häsiýete eýedigini görkezýär.

Ýokarda sanalyp geçilen binalaryň hemmesi Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe etraplarynyň sany 7-ä ýeten, çäkleri 37 müň 654 gektara çenli giňelen

gözəl paýtagtymyzyň beýleki ymaratlary bilen bilelikde, ýurdumyzyň baş şäheriniň gaýtalanmajak gözəl keşbini emele getirýär. Bu gözəl keşp bolsa täze gurlan ymaratlaryň tutuş ak mermer bilen örtülenligi bilen häsiýetlenýär. Aşgabat hut, şu aýratynlygy hem-de dünýäde ak mermer örtgüli binalaryň iň köp jemlenen ýeri hökmünde Ginnesiň Rekordlar kitabyna girizildi. Munuň özi 22 inedördül kilometr meýdanda umumy meýdany 4,5 million inedördül metre barabar bolan täze binalaryň 543-siniň ýerleşip, olaryň hemmesiniň ak mermer bilen örtülendigini aňladýar. Ak mermer bilen örtülen şol binalar ähli amatlyklary bolan belenden-belent ýaşayyş jaýlardan, okuw mekdeplerden, çagalar baglaryndan, teatrlar, edara binalaryndan, «Bagt köşgi», sport toplumlardan, seýilgählerden we beýlekilerden ybaratdyr. Bu binalar hormatly Prezidentimiziň şähergurluşyk syýasatynyň has-da dabaralanýandygyny ýüze çykarýp, ýaş nesleriň aňynda ynsanperwerlik garaýyşlaryň kämilleşmegine ýardam edýär.

Biz munuň şeýledigini ýurdumyzda her ýyl milli binagärlige bagyşlanyp geçirilýän sergileriň mysalynda hem aýdyň görýäris. Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginiň edara-kärhanalary, onuň wekilleri, ýurdumyzyň Senagatçylyk we telekeçiler birleşmesiniň agzalary, dünýä ýurtlarynyň meşhur kompaniýalary bilen geçirilýän bu sergilere pudaklaýyn edaralar bilen bir hatarda, Aşgabat gurluşyk orta hünär okuw mekdebinin talyplary hem dürli taslamalary bilen gatnaşýalar. Şu ýerde «Türkmengurluşyk-2015» atly sergide gurluşyk mekdebinin 2-nji ýyl talyby B.Mämmedowyň ýerine ýetiren Aşgabat-Türkmenbaşy ýokary tizlikli awtomobil ýolunyň başlanýan yerindäki ýol-ulag geçelgesiniň taslamasynyň uly gyzklanma we makullanma eýe bolandygyny guwanç bilen belläp geçesimiz gelýär. Öz deň-duşlarynyň şular ýaly üstünligi beýleki talyplary hem şeýle işleri ýerine ýetirmäge höweslendirýär. Munuň özi köp derejede görelde sapagy bolmak bilen, gurluşyk-binagärlik işlerinde gazanylýan üstünlikleriň terbiýeçilik ähmiýetiniň ýene-de bir ugruny ýüze çykarýar.

*Gulgeldi GULGELDIÝEW,
Aşgabat gurluşyk orta hünär okuw mekdebinin direktory,
Türkmenistanyň at gazanan bilim işgäri*



«EDUCATIONAL VALUE OF THE ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION WORK»

Within the framework of implementation of the grandiose transformational programs in the country, initiated by the leader of nation, the large-scale construction projects of social and cultural buildings and modern apartment houses are carried out. These processes promote the improvement of the population's wellbeing, and fill people's hearts with the best feelings. The magnificent structures of the modern epoch have organically fitted into the unique architectural appearance of white-marble Ashgabat that was registered in the Guinness Book of Records. Moreover, according to the article's author, they play an important role in education of younger generation in the spirit of patriotism, as well as respect for the state symbols and person's labor, and formation of aesthetic taste and broadening outlook of young people. These structures include, for example, the Monuments of Independence, Neutrality and Constitution, the "Oguzhan" Palace Complex, one of the highest in the world 133-metre flagstaff, on which the National Flag of Turkmenistan is displayed and many other constructions. The publication contains characteristic features of some architectural monuments.

ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

В рамках реализации инициированных лидером нации грандиозных преобразовательных программ в стране ведется масштабное строительство объектов социально-культурного назначения, современных жилых домов. Эти меры способствуют не только повышению социально-бытового уровня населения, но и пробуждают в душах людей самые лучшие чувства. Величественные сооружения новейшей эпохи органично вписались в уникальный архитектурный облик беломраморного Ашхабада, занесенного в Книгу рекордов Гиннеса. К тому же они играют важную роль в воспитании молодого поколения в духе патриотизма, уважительного отношения к государственной символике, труду человека, формировании эстетического вкуса и расширении кругозора молодежи, утверждает автор статьи. К примеру, к таким сооружениям можно отнести Монументы - независимости, нейтралитета, Конституции, Дворцовый комплекс «Огузхан», один из самых высоких в мире - 133-метровый флагшток, на котором развевается Государственный флаг Туркменистана и мн. др. В публикации приводятся характерные особенности ряда архитектурных монументов.

ÝAPGYTLARYŇ SEÝSMIKI DURNUKLYLYGYNÝ ÜPJÜN ETMEK

Seýsmiki zolaklarda ýerli baglanyşygy bolmadyk materiallardan gurulýan desgalar taslamalaşdyrylanda ýüze çykyan meseleleriň biri-de olaryň ýapgytlaryň durnuklylygyny üpjün etmek bolup durýar. Aýratyn-da, ol diregler topragyň gat-gat bolup sökülän ýagdaýynda durnuklylygy üpjün etmekde ýüze çykyar.

Şunuň ýaly näsazlyklaryň önüni almak ýa-da olaryň täsirini peseltmek üçin seýsmiki zolaklardaky gurluşykda şu aşakdaky kadalar teklipl edilýär:

- ýapgyt diregleriň gurnamasy;
- diregleri sazlamakda ulanylýan usullaryň görnüşleri:
- daş toplumlary;
- monolit görnüşde bolşy ýaly, ýygnama – gurnama ýerine ýetirilende demir-beton plitalaryň ulanylmagy.

Bu ýagdaýy sazlamak bilen baglanyşykly pikirlere ýer gurluşyklarynda seýsmiki durnuklylygy ýokarlandyrmagyň hünärmeni Ş.G.Napetwaridzaniň işlerinde duş gelýär. Ýöne, A.A.Niçiporowič we W.G.Melnik 30 mm ölçegdäki ululygy bolan çagylyň mysalynda sazlamagyň ýagdaýyna garamak bilen topragyň dökülmeginiň diregiň seýsmiki durnuklylygyna täsiriniň ýokdugy baradaky netijä gelýärler.

Desgalaryň diregleriniň durnuklylygyny sazlamak usulynyň anyk täsiriniň äşgär etmek maksady bilen, ýorite barlaglar geçirildi. Ol iri göwrümlü görnüşde bolşy ýaly, daşarky desgalar hem geçirildi. Ilkinji ýagdaýda suwdan doýgun baglanyşygy bolmadyk toprakda gurlan diregiň durnuklylygy barlandy. Ikinji ýagdaýda bolsa, suwdan doýgun bolmadyk toprakda barlag geçirildi. Iki ýagdaýda hem seýsmiki täsiriň howpludygyny ýüze çykaryldy. Topragyň üýtgemeginiň, güýçlendiriji we barlaýy gurallary öz içine alýan yrgyldynyň ölçäýän standart enjamyň kömegi bilen

desgalaryň yrgyldylaryna köp ugurly barlag usuly amala aşyryldy.

Desgalaryň görnüşleriniň synagy

Iri göwrümlü desgalaryň görnüşleriniň şu aşakdaky ýaly ölçegleri bar: beýiklik 5 metr, daraklyk ini – 1,7 metr, daraklygyň uzynlygy 18 metr, diregleriň goýluşy: ýokarkysy 1; 3,5; aşakysy – 1: 3,0. Seýsmiki howply ýagdaýda diregleriň erkin we gurnalgy görnüşdäki ýagdaýy deňeşdirmek üçin görnüşiniň direginiň ýokarky bölegi erkinlikde galýar. Beýleki bölegi bolsa, 5 santimetr galyňlykda taýýarlanylýan çagyl bilen gömülýär. Ol B10 betondan edilen we diregi berkitmäge gönükdirilen 10-15 santimetr galyňlygy bolan demir-beton binýat bolup hyzmat edýär. Plitalaryň arasyndaky jaýryklar şol kysymly beton bilen ýapylýar.

Desgalaryň iri göwrümlü görnüşlerini synag etmek daşarky synag bilen bilelikde diňe bir suwdan doýgun toprakdan edilen diregiň ýagdaýyny seljermek mümkinçiligi üçin däl-de, eýsem, topragyň yrgyldysynyň güýçlenmegi zerarly önüni alyp bolmajak zeperiň ýokarlanmak mümkinçiligine eýe bolýandygy üçin barlanylýar.

Ilkinji synagda desgalaryň görnüşleriniň üstki direginiň aşaky we erkin bölekleriniň ýokarsyndaky topragyň ýüzleý dökülmeleri emele geldi. Dökülmeginiň ölçegi milimetr bölümleri bolan derejeler arkaly kesgittendi. Ol direge perpendikulýar goýlandy. Göni ugur boýunça synag geçirilende desganyň darak görnüşinde giňligi 1 santimetr çenli bolan durli ugurly jaýryklar emele gelmeýär. Bu ýagdaýda, diňe desganyň görnüşiniň ýokarky direginiň suwa doýgun böleginde jaýryk göründi.

Geçirilene 3-nji we 4-nji synaglarda direglerde bolşy ýaly desganyň görnüşiniň daraklyklarynda täze jaýryk-

lar emele geldi. Mundan başga-da, ýokarky diregiň suwa doýgun böleginiň doly berkidilmedik yerleriniň bölekleyin ýykylan künjekleri boldy.

Sazlaýy plitalar ýapgyt ugry boýunça 6-8 santimetr aşak düşdi. Ähli synaglar tamamlanandan soň, sazlaýy plitalaryň gýşarmasy maglumatlary jemlemäge mümkinçilik berdi: desganyň görnüşiniň daraklygynda topragyň plitalaryň aşagyna süýşmesiniň beýikligi 20 santimetr çenli boldy. Şeýle hem, dökülyän bölegiň galyňlygy daraklykdan binýada çenli kemeldi.

Daşky desganyň synagy

Barlanylýan desganyň beýikligi 15 metr, daraklyk boýunça uzynlygy 1150 metr, daraklygyň ini 5 metr. Diregleriň goýluşy: ýokarkysy – 1:3,5; aşakysy – 1: 3,0. Plitalaryň demir-beton gurnamalary 3.2x2.0x0.1m. we 3.2x2.0x0.15m. Plitalaryň dürli galyňlygy sazlama esasynda döredilýän we diregleriň çuňňur zeper ýetmeleriniň ululygynyň dürli hili kadaly güýçlenmäni seljermäge niýetlenendir.

Seýsmiki howply täsir ýagdaýynda ýokarky diregiň erkin we berkidilen künjekleriniň ýagdaýyny deňeşdirmek üçin ýapgydyň bir bölegi erkin ýagdaýda galýar. Beýlekisi bolsa, 5 santimetr galyňlygy bolan çagyl bilen gömülýär. Ol diregi berkitmäge niýetlenen demir-beton plitalara esas bolup hyzmat edýär. Plitalaryň arasyndaky jaýryklar hut şol plitalaryň öndürilen kysymyndaky beton bilen örtülýär.

Erkin diregde galan zeper ýetmeler esasan diregiň ugry boýunça topragyň süýşýän ýagdaýynda ýüze çykyar. Şeýle hem, ol diňe ýokarky we aşaky diregleriň ýokarky böleginde gabat gelýär. 10 santimetr galyňlykdaky berkidilýän plitalarda bolşy ýaly, 15 santimetrlik plitalar dinamiki titremeler geçirilende durnuklylygyny we berkligini äşgär edýär.

Ornuň üýtgemeginiň aňrybaş derejesiniň beýikligini deňeşdirmek üçin ýokarky diregiň erkin we berkidilen bö-

leklerinde alnan ölçegleriň tapawudy görnüşlerde geçirilen synaglardaky ýaly ulý bolýar.

Netije

Baglanyşmaýan toprakdan edilen desgalaryň diregleriniň demir-beton plitalar görnüşindäki berkidijileri topragyň ýapgyt boýunça süýşmeginiň derejesini azaldýar we ol jaýryklaryň we topragyň gat-gat bolup dökülmeginiň mümkinçiligini peseldýär.

Nikolay MOWLÝANOW,

Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginiň Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutunyň baş ylmy işgäri, tehniki ylmylyk kandidaty

Rasul ATAGULYÝEW,

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň Maddy-üpjünçilik bölüminiň 2-nji derejeli hünärmeni

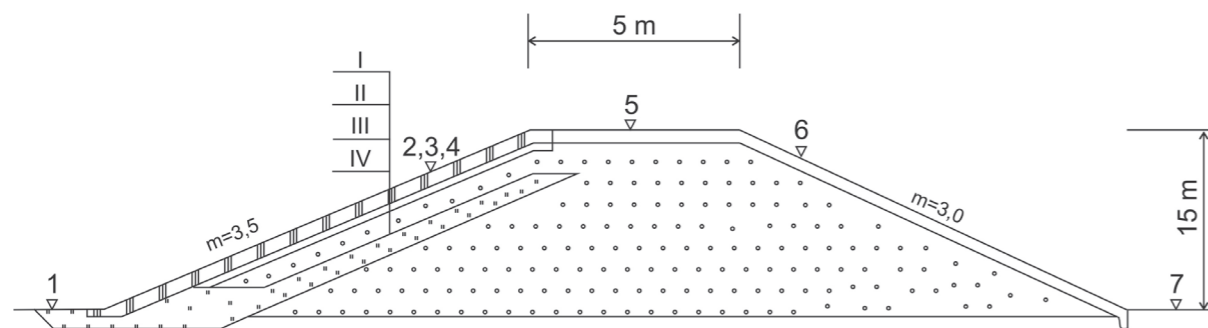
CONCERNING THE QUESTION OF SEISMIC STABILITY OF SLOPES OF MIDDLE-PRESSURE CONSTRUCTIONS MADE OF LOCAL NON-COHESIVE MATERIAL

The Article deals with one of basic problems arising in a process of designing of structures in seismic areas where a local non-cohesive material is used. This relates to strengthening their slopes. The authors have experimentally proved that consolidation of slopes with the use of reinforced concrete slabs prevents soil particles from sliding down on a slope, and considerably reduces the probability of fracturing and soil falling.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЕЙСМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОТКОСОВ СРЕДНЕНАПОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ ИЗ МЕСТНОГО НЕСВЯЗНОГО МАТЕРИАЛА

Статья посвящена одной из основных проблем, возникающих при проектировании сооружений из местного несвязного материала в сейсмических районах. Это обеспечение устойчивости их откосов. Авторами экспериментально установлено, что пригрузка откосов в виде железобетонных плит ограничивает скатывание частиц грунта по откосу, резко уменьшает возможность образования трещин и послойного осыпания грунта.

2-nji surat. Demir-beton plitalar bilen bendi berkitmek.



1-nji surat. Bendiň keseligine kesilen göwrümi.
I – h/b 0,10 - 0,15 metr galyňlykda ýükleniş; II – 0,15 galyňlyga çagyl bilen taýýarlamak;
III – 1,15m. galyňlykdaky gorag gatlagy; IV – eýlenen palçyk ekrany; ▽ – gözegçilik nokady.

GURLUŞYKDA SEÝSMOIZOLIRLEME GURLUŞYŇ ÄHMIÝETI

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwrüniň bähbitli talaplaryna laýyklykda, hormatly Prezidentimiziň ýolbaşçylygynda ýurdumyzy mundan beýläk hem batly depginler bilen ösdürmek üçin halk hojalygynyň ähli pudaklarynda beýik özgertmeler amala aşyrylýar. Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň derwaýys talaplarynyň biri - gurluşyk we binagärlilik ulgamynda seýsmiki howpsuzlygynyň üpjün etmekdir.

Binalaryň seýsmiki durnuklylygyny üpjün etmegiň adaty usuly onuň konstruksiýasynyň ölçeglerini we berkligini artdyrmagyň hasabyna göterijilik ukybyny ýokarlandyrmak göz önünde tutýar. Konstruksiýalaryň ölçeglerini artdyrmak, öz gezeginde binanyň agramynyň we gatylygynyň artmagyna getirýär we netijede, inersiya (seýsmiki) güýçleriň ýokarlanmagyna alyp barýar.

Hasaplamaň kabul edilen usulyýetine laýyklykda, çaklanýan hasaplama ýer titreme mahalynda konstruksiýa zeper ýetmegi, hat-da jaýyň belli bir esasy däl ýeriniň ýykylmagy ýol bererli diýip hasaplanylýar.

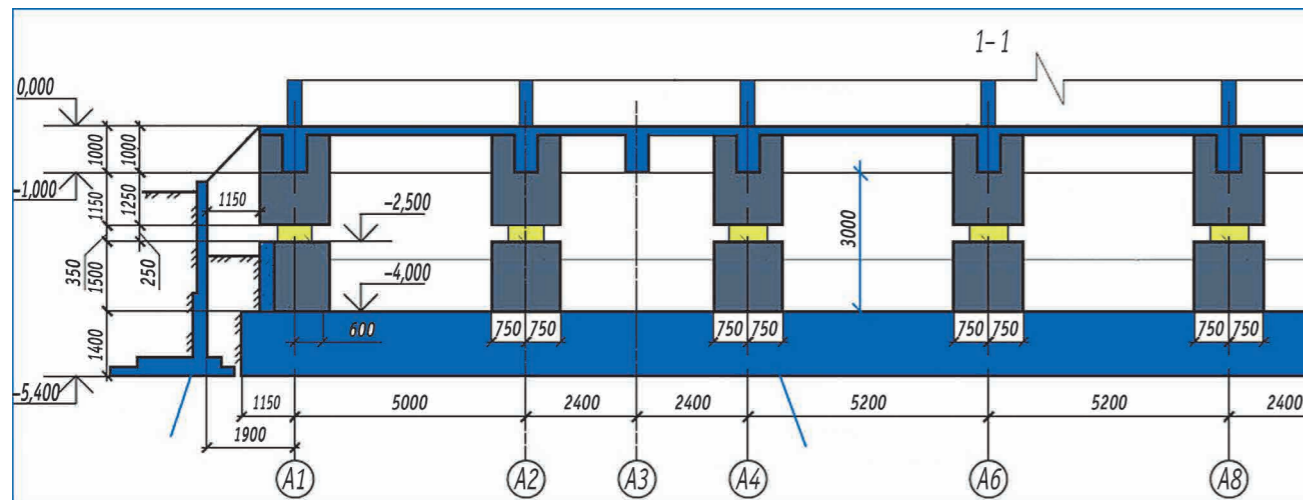
Kadalaşdyryjy resminamalar esasyndaky hasaplamalara görä konstruksiýa zeper ýetmegi we onuň görnüşiniň üýtgemegi netijesinde seýsmiki agramyň peselmegini hasaba alyan reduksiýa koeffisiýenti girizilýär. TKG-na 2.01.08-99* (1) laýyklykda monolit karkassyz binalar üçin reduksiýa koeffisiýenti 0.30-a deň. Güýçli ýer titremesinden

den soňra ulanylmaga ýaramlylygy peseldýän binalaryň we desgalaryň agram götermeyän aýratyn böleklerine zeper ýetmeler seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşygyň kadalaşdyryjy resminamalaryna girizilen.

Yokarda agzalanlardan şeýle netije çykarmak bolýar: ýer titremä garşy çäreleriň hasabyna emele gelýän binanyň normativ gymmatlamagy hasaplama ýer titremäniň birini, ýa-da hasaplama ýer titremeden kiçiräk birnäçe ýer titremäni götermegini berjaý edýär. Hasaplama laýyklykda, ýer titremelerden soňra binany konstruktiv çäreler boýunça düýpli abatlamaly. Bu bolsa, ýaşayş jaýlaryň gurluşygynda uly kynçylyklary döredýär.

Binalaryň seýsmiki durnuklylygyny ýokarlandyrmak üçin uly çykadajy talap etmeyän, şeýle hem, binanyň kada boýunça gymmatyny peseldýän usul gadymy döwürlerden bäri mälimidir. Mysal üçin, gadymy döwürlerde binalary arassa palçyk düşegine daýanýan binýat esasynda gurupdyrlar ýa-da binýat bilen sokolyň aralygynda tutuş binanyň aşagynda mele toprak bilen çäge garymyndan keseligine sepini ýa-da gamyş guşagyny ýerleşdiripdirler.

Seýsmiki durnuklylygy ýokarlandyran bu usul, seýsmoizolirleme diýip şertleýin atlandyrylan. Seýsmoizolirleme – ýer titremesi wagtynda desga seýsmiki täsiri peseldip, durnuklylygy üpjün edýän adaty usullardan özüniň netijeliligini we ykdysady taýdan bäsleşige ukyplylygyny subut eden goragyň häzirkäki zaman tehnologiýasydyr. Seýsmoizolirleme usulyýeti soňky 20-25 ýylda uly ösüşe eýe boldy.



1-nji surat. Gurşun okjagazly rezinmetal diregli seýsmoizolirleýjiniň umumy görnüşi.

Häzirkäki zaman talaplara laýyklykda, seýsmoizolirleme şu aşakdaky ýagdaýlara esaslanýar:

- seýsmiki agramy azaltmak üçin binalaryň gatylygyny peseltmek;

- seýsmiki yrgyldylaryň energiýasyny dargytmak. Şunuň bilen baglylykda, yrgyldylaryň energiýasy binanyň bölekleriniň maýyşgaklyk bilen gyşarmagy netijesinde däl-de, eýsem, ýer titremesine garşy enjamlaryň kömegi bilen dargadylmalydyr;

- seýsmiki we beýleki täsirleriň netijesinde döreyän süýşmeleri peseltmek üçin, binanyň zerur bolan öňki durkuna gelme derejesini üpjün etmek.

Dünýäde soňky onýylyklaryň dowamynda binalaryň we inžener desgalarynyň ýörite seýsmiki goragy üçin dürli tehniki çözümleriň onlarçasy teklipe edildi. Olaryň köpüsi tejribede ulanyldy.

Seýsmoizolirleme ulgamyna gurşun okjagazly rezinmetal diregler hem deňşlidir (1-nji surat).

Seýsmoizolirlemäniň bu görnüşinde, energiýanyň dargadylmagy göteriji konstruksiýalaryň maýyşgaklyk bilen gyşarmagyň hasabyna däl-de, eýsem, seýsmoizolirleýjileriň çylşyrymly işleýişiniň netijesinde bolup geçýär. Rezinmetal direg bölekleriň ýönekeý konstruktiv şekili olary ulanmak üçin amatly ýagdaýa eýe edýär. Olar binalaryň seýsmiki goragyny üpjün etmede örän netijeli bolup, häzirkäki döwürde Ýaponiýada, Hytaýda we beýleki ýurtlarda giňden ulanylýar.

Şu makalada Aşgabat şäherinde ýaşayş jaýlaryň gurluşygyň 15-nji tapgyry üçin bölünip berlen meýdançada ýerleşýän 12 gatly 72 öýli ýaşayş jaýynyň mysalynda seýsmoizolirleýji ulgamyň netijeli peýdalanylyşyna ylmy seljerme geçirildi.

Inžener-geologiki we tehniki hasabatlara laýyklykda, bu ýaşayş jaýyň gurluşyk meýdançasyny diňe ýokary seýsmikligi bilen häsiýetlenýän zolak bolman, eýsem, ýokary ýygyllykly ýer titreme zolagydyr. Şonuň üçin, seýsmoizolirlemäni ulanmazdan, binalary we desgalary taslamak, olary ýokary howp astynda galdyrylar.

Seýsmoizolirleme gurluşly görnüş boýunça esasy konstruktiv çözümler aşakda görkezilen.

Binanyň taslamasynyň talaplaryna laýyklykda, ýaşayş jaý üç sany birmeňzeş seksiyadan ybarat. Her bir seksiyanyň 1400 mm galyňlykda tebigy esasyda ýerleşýän aýratyn plita şekilli binýady bar. Seksiýalar 12 gatly. Bir gatyň beýikligi 4.4 m, diwar we sütünler 300 mm, üstki örtgi plitasy bolsa 150 mm galyňlykda. Seksiýalar ýer titremesine garşy 600 mm giňlikdäki sepler bilen bölünipdir.

Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlilik ministrliginiň Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk YBI-nyň hödürnamalaryna laýyklykda, topragy çagyl-çäge düşegine çalyşmak göz önünde tutulandyr.

Inžener-geologiki hasabata laýyklykda, seýsmiki häsiýetleri boýunça meýdançanyň seýsmikligi 9.1 bala deňdir.

Seýsmoizolirleýji ulgam binýat bilen birinji gatyň örtgi plitasynyň aralygynda gurnalýar (2-nji surat).

Seýsmoizolirleýjiler binýat plitasyna pugta berkidilen demir-beton tumbalaryň üstünde ýerleşdirilýär.

Ýokarky seýsmoizolirlenen bölek bitewi karkassyz konstruksiýa görnüşinde taslanandyr. Binanyň giňişleýin

berkligi bitewi diwarlar, sütünler, örtgi plitalary, bitewi germeçler, basgançak we lift üçin şahtalar arkaly üpjün edilýär.

Hasaplama-laryň netijelerinden keseligine seýsmiki täsirlerinde binanyň seýsmiki izolirlenen bölegi ýerzemin gatyňyň sütünlerine görä bitewi gaty bölek görnüşinde süýşýär.

Binanyň aňrybaş süýşmesi hasaplama ýel agramynyň täsirinde 6 mm-dan ýokary bolmaýar. Uzaboýy seýsmiki täsirinde 12 gatly seksiyanyň aňrybaş süýşmesi 220 mm bolup durýar, kese boýy täsirinde bolsa 231 mm. Bu süýşmeleri peýdalanmak bilen, iterasiýa usuly boýunça seýsmoizolirleýjileriň häsiýetleri kesgitlenildi.

San seljermeleri esasynda şu netijelere gelindi:

1. Seýsmoizolirleýji ulgamy bar bolan jaýlaryň göteriji konstruksiýalarynda ähli hasaplama süýşmelerde we güýçlerde zeper ýetmeler we maýyşgaklyk bilen egrelmeler ýok, ýagny, hasaplama güýç täsirleri tamamlanandan soň jaýyň göteriji konstruksiýalary ilki başky taslamadaky ýagdaýyna dolanyp gelýär.

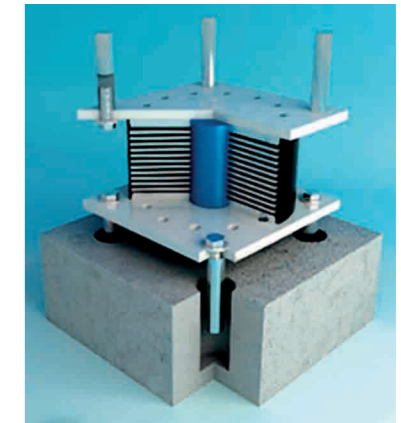
2. Seýsmoizolirleýji ulgamy bar bolan jaý üçin hasaplama shemasynyň ýokarky düwünlerinde tizlenmeler 4 m/s^2 deň. TKG 2.01.08-99* spektral usuly boýunça seýsmoizolirleýji ulgamy bolmadyk jaýlarda aňrybaş tizlenme 16.4 m/s^2 -a deň. Diýmek, seýsmoizolirleýji ulgamy bar bolan jaýa seýsmiki täsir 4.1 esse peselýär.

3. Seýsmiki täsirleriň düýpli kemelýänligi sebäpli (4 esseden köp), ikinji görnüş boýunça taslanýan jaý mundan beýläk hem gowulandyrylmagy we özüne düşýän gymmatynyň peselmegi bilen baglylykda artykmaçlyk gazanýar. Onuň artykmaçlygy şu aşakdakylardan ybaratdyr:

- jaýyň seksiya bloklaryny ulatmagyň we dikligine antiseysmiki sepleriniň aýyrylmagyň mümkinçiligi. Bular bolsa, diňe bir özüne düşýän bahasyny azaltman, eýsem, otaglaryň ýerleşimini hem gowulandyrýar;
- binýadyň konstruksiýasynyň üýtgedilmeginiň mümkinçiligi, şol sanda, gazykly binýatlary ulanmak mümkinçiligi, bu hem jaýyň özüne düşýän bahasynyň kemelmegine getirer.

Netije

12 gatly ýaşayş jaýynyň mysalynda geçirilen seljermäniň netijesinde seýsmoizolirleýji gurluşygyň – gurşun okjagazly rezinmetal diregleriň kömegi bilen, goşmaça maýa goýumlary ulanmazdan, bina täsir edýän seýsmiki täsirleriň güýjini 9.1 baldan 7 bala çenli peseltmegiň mümkindigi subut edildi. Şunuň esasynda, seýsmiki howply sebitlede binalaryň we desgalaryň taslamasy we gurluşygy amala aşyrylanda, maýa goýujlary häzirkäki zaman seýsmoizolirleýji ulgamlary ulanmaga mümkinçilik berýän Türkmenis-



2-nji surat. Ýaşayş jaýynyň ýerzeminde seýsmoizolirleýjileriň ýerleşiji (kesilen görnüşde).

tanyň gurluşyk kadalaryna degişli goşmaçalary girizmek möhümdir.

Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyza gurlýan we gurulmagy göz öňünde tutulýan köp sanly ýokary tehnologiýaly infrastruktura desgalarynyň hiline, howpsuzlygyna we seýsmiki durnuklylygyna bildirýän talaplaryny berjaý etmek üçin gurluşyga seýsmoizolirleýji ulgamlary giňden ornaşdyrmak häzirkä döwürde möhüm ähmiýete eýedir.

Serdar GAİPOW,

inžener, TGweBM-iň «Türkmen döwlet taslama»

DTYÖB-iň bölüm başlygy

Erkin NAFASOW,

TGweBM-iň «Baş döwlet seljeriş» müdirliginiň

bölüm başlygynyň orunbasary, tehniki ylmylaryň kandidaty

Myrat NEPESOW,

TGweBM-iň «Baş döwlet seljeriş» müdirliginiň başlygy, tehniki

ylmylaryň kandidaty

Edebiyat

1. *Ajzenberg Ý.M.* Russiýada we GDA-da binalaryň seýsmoizolirleşi. // *Seýsmoizolirleýji gurluşyk. Desgalaryň howpsuzlygy* – M.: 1998, 1 goýberiliş.

2. SNT 2.01.08-99* «Seýsmiki sebitlerde gurluşyk» – A.: 2009.

3. *Smirnow W.I., Bubis A.A., Yun A.Ý.* we beýlekiler. Seýsmoizolirlenen gurluşyk binalara seýsmiki täsiri hasaplama gyň usuly. Senagat we raýat gurluşygy. 2012, №3.

IMPORTANCE OF SEISMIC ISOLATION SYSTEM IN BUILDING

Assessment and studies of seismic isolation system application efficiency in a form of rubber-metal support with a lead core were carried out, using a 12-storey apartment house as the example. Two variants of the architectural-designing decision of an apartment house are considered. Seismic stability of one house is provided by the traditional way, and the seismic isolation system is used for another. It is proved that seismic isolation can reduce the seismic load on a house by more than 4 times. On this basis the conclusion has been drawn about wider application of the modern seismic isolation systems in the construction industry. The provisions are to be introduced in the Building Regulations of Turkmenistan which oblige investors to make use of the modern seismic isolation systems in construction of particularly important buildings in earthquake-prone areas of Turkmenistan.

РЕЗИНОМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОПОРЫ СО СВИНЦОВЫМ СТЕРЖНЕМ – РАСЧЕТ СЕЙСМОИЗОЛЯЦИОННОЙ КОНСТРУКЦИИ И АНАЛИЗ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Выполнены расчет и анализ эффективности применения сейсмоизолирующей системы в виде резинометаллических опор со свинцовым сердечником на примере 12-ти этажного жилого дома. Рассматриваются два варианта одного архитектурно-планировочного решения жилого дома, сейсмостойкость одного дома обеспечивается традиционным способом, а другого с использованием сейсмоизолирующей системы. Доказано, что сейсмоизоляция может более чем в 4 раза снизить сейсмические воздействия на дом. На этой основе сделан вывод о необходимости широкого применения современных сейсмоизолирующих систем в строительной практике. Предлагается внесение в СНТ положений, обязывающих инвесторов использовать современные сейсмоизолирующие системы в строительстве особо важных объектов в сейсмоопасных районах Туркменистана.

DOGANLYK ÝURDA SOWGAT

«Baýly-Gurluşyk» hususy kärhanasynyň Moldova Respublikasynyň Wulkanesht raýonynyň Çişmikiöý obasynda alyp barýan gurluşyk işi hakynda söhbet

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň zygiderli tagallalary netijesinde ýurdumyzyň işewürleriniň mümkinçilikleri barha artýar. Gurluşyk taslamalaryny durmuşa geçirmek babatda-da olaryň alyp barýan işleriniň çäkleri giňeyär. Häzirkä döwürde milli Liderimiziň aladasy bilen türkmen telekeçileriniň gurluşyk taslamalaryndaky işleriniň daşary ýurtlarda-da öňe ilerlemegi maksat edinilýär. Moldova Respublikasynyň Wulkanesht raýonynyň Çişmikiöý obasynda Türkmenistandan sowgat hökmünde gurlulýan döwrebap çagalar bagy hem munuň aýdyň mysalydyr.

Bu aýdyň başlangyç Türkmenistanyň döwlet Baştutanynyň 2013-nji ýylda Moldova Respublikasyna bolan resmi saparynyň çäklerinde beýan edilipdi. Şeýlelikde, dostlukly ýurtda bu binany gurmak «Baýly-Gurluşyk» hususy kärhanasyna tabşyryldy.

Täze binanyň gurluşygynyň düýbünüň tutulýşy dabaryly ýagdaýda geçirildi. Onuň şu ýyl dostlukly ýurtda çagalary goramagyň halkara gününüň bellenen günlerine gabat gelendigi aýratyn bellärlilidir. Dabara türkmen wekilleri, Çişmikiöý obasynyň ýaşajylary, körpe nesiller we ýaşlar gatnaşdylar. Dabarada dostlukly ýurtda Prezidenti çykyş edip, bu wakanyň Türkmenistan bilen Moldova Respublikasynyň arasyndaky hyzmatdaşlygyň has-da berke-megine we ösdürilmegine ýardam etjek uly wakadygyny belledi. Munuň bolsa, ilkinji nobatda Türkmenistanyň hormatly Prezidentiniň degişli ugurda alyp barýan zygiderli işleriniň netijesidigini ol aýdyp, milli Liderimize çuňňur hoşallygyny bildirdi.

Çişmikiöý obasynyň baş müňden gowrak ýaşajyly bar. Obada dünýä inýan çagalaryň sany ýyl-ýyldan artýar. Bu bolsa, häzirkä döwürde körpe nesiller üçin öň bar bolan çagalar baglarynyň üstüniň ýetirilmeğini talap edýär.

Şeýlelikde, türkmen gurluşykçylary tarapyndan 160 çaga niýetlenen, iki gatdan ybarat döwrebap çagalar bagyny gurmak üçin oba merkezi saýlanyp alyndy.

Häzirkä döwürde gurluşygy gyzgalaňly depginde alnyp barylýan çagalar bagy dürli aýratynlyklara eýedir. Onda terbiýelenjek toparlar üçin ähli amatlyklary bo-



BAYLY - GURLUŞYK

lan ýatlylan otaglar, naharhana, sanuzeller göz öňünde tutulan. Çagalar bagynyň giň ýaýlymly zaly körpeler bilen aýdym-saz çärelerini geçirmäge mümkinçilik berse, lingo-fon we usuly birleşmelere niýetlenýän otaglar olaryň giň dünýägarawşynyň kemala gelmegine ýardam eder.

Oba görk berjek çagalar bagynyň ýene bir aýratynlygy onuň çäginde göz öňüne tutulan Gyz bagydyr. Ol ýerde çagalar dürli baýramçylyk çärelerini geçirmäge mümkinçilik tapanlar.

Dürli sport oýunlary çagalýk dünýäsiniň arzuwy. Alnyp barylýan gurluşykda şu maksat hem göz öňünde tutulyp, aýratyn meýdançada körpeleriň dürli sport oýunlary bilen meşgullanmagy we dynç alşy üçin möhüm işler alnyp barylýar. Şu ýerde bir zady aýratyn belläp geçmek isleýäris, ol doganlyk ýurtda gurlulýan bu döwrebap çagalar bagynyň geljekde ulanmaga berilmegi

A KINDERGARTEN DONATED BY TURKMENISTAN

The publication states that active support given by President of Turkmenistan Gurbanguly Berdimuhamedov has resulted in increasing possibilities for domestic business structures, expanding geography of our business people's activities who successfully implement different projects in foreign countries as well. As an example of this the author mentions building of a kindergarten in Chishmikiöy village of Vulkaneshti district in Gagauz autonomous region of the Republic of Moldova, which is being constructed at the initiative of the head of Turkmen state as a donation to the fraternal people. Private Enterprise «Baýly-Gurluşyk» was entrusted with the implementation of this project. At the present time, Turkmen builders carry out this project at an accelerated pace. The two-storey building of a modern kindergarten for 160 children where all conditions are provided for harmonious education of children is constructed in the village center. The distinctive feature of this project is a Winter Garden where it will be possible to hold festive events. After the opening of a new preschool establishment in the friendly country additional workplaces will be created. These are the concrete results of the deeply humane policy of the President of Turkmenistan, which focuses on all mankind, the article's author has noted.

bilen ol ýerde täze iş orunlarynyň dörejigidir. Munuň özi Türkmenistanyň hormatly Prezidentiniň umumadamzat bähbidine gönükdirilen ynsanperwer syýasatynyň netijesidir.

«Baýly-Gurluşyk» hususy kärhanasynyň işewürleri özlerine doganlyk ýurtda gurluşyk işini alyp barmaga uly ynam bildirendigi üçin her ädimde hormatly Prezidentimiz sagbolsun aýdýarlar. Eziz Arkadagymyzyň döredýän giň mümkinçiliklerinden galkynýan gurluşykçylar häzirkä günlerde boýun alan borçnamalaryny öz wagtynda we ýokary hilli ýerine ýetirmek üçin tagalla baryny edýärler. Olaryň yhlas bilen çekýän zähmeti maksatlarynyň myrat tapjakdygyna şaýatlyk edýär.

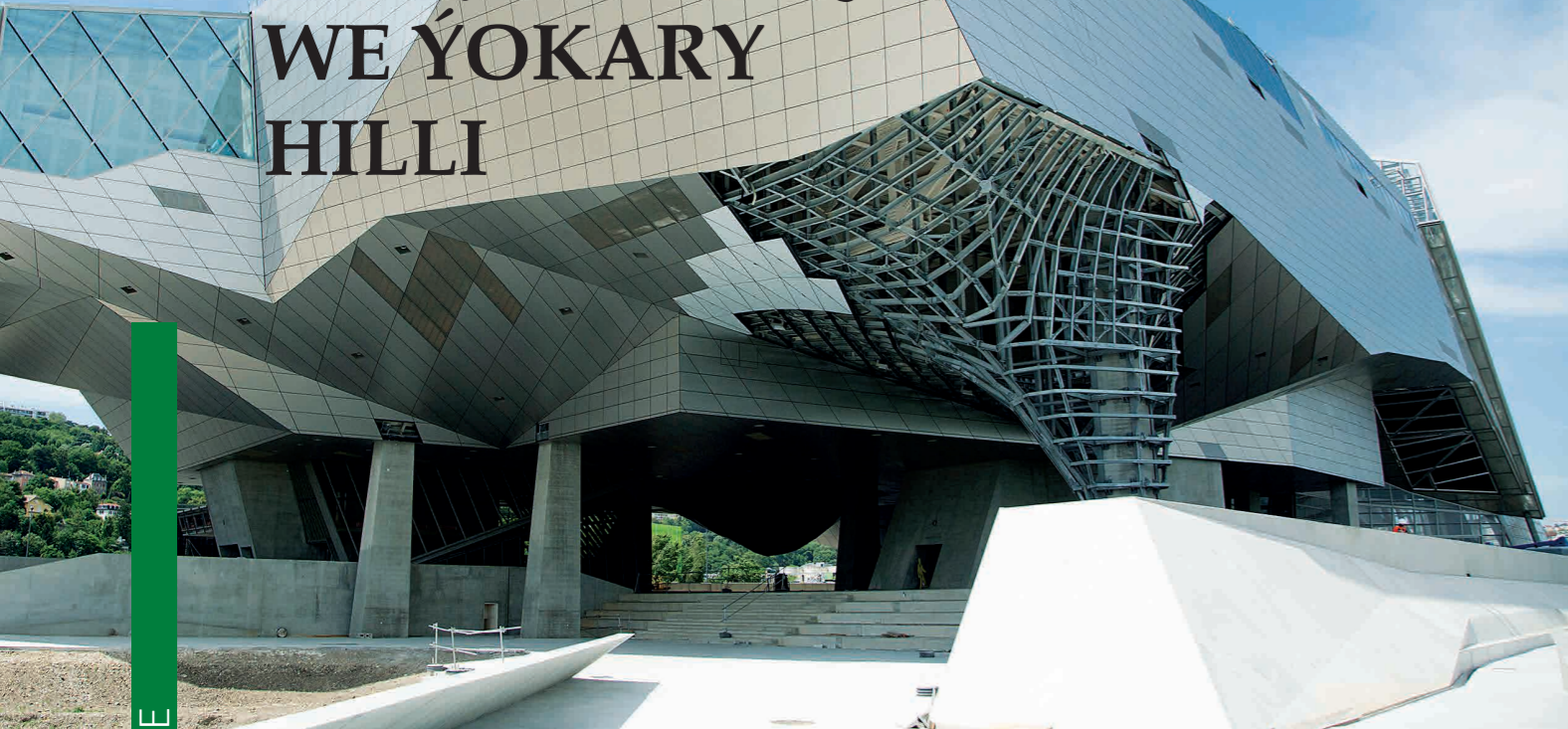
Atamyrat ŞAGULYÝEW,

«Türkmenistanyň Gurluşygy we binagärligi» žurnaly

ДЕТСКИЙ САД В ДАР ОТ ТУРКМЕНИСТАНА

В публикации говорится о том, что благодаря деятельной поддержке Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова растут возможности отечественных бизнес-структур, расширяется география деятельности наших предпринимателей, которые успешно реализуют различные проекты и в зарубежных странах. В качестве примера автор приводит строительство детского сада в селе Чышмикиой Вулканештского района АТО Гагаузии Респубблики Молдова, который возводится по инициативе главы Туркменского государства в дар братскому народу. Реализация проекта доверена частному предприятию «Baýly-Gurluşyk». В настоящее время туркменские специалисты ускоренными темпами ведут строительство этого объекта. Двухэтажное здание современного детского сада на 160 мест, в котором предусмотрено все необходимое для гармоничного воспитания малышей, возводится в самом центре села. Особенностью проекта является наличие Зимнего сада, где можно будет проводить и праздничные мероприятия. С открытием в дружественной стране нового дошкольного учреждения будут созданы дополнительные рабочие места. Это конкретные плоды глубоко гуманной политики Президента Туркменистана, направленной на обеспечение интересов всего человечества, отмечает автор статьи.

ALÝUKOBOND: NETIJELI, GELŞIKLI WE ÝOKARY HILLI



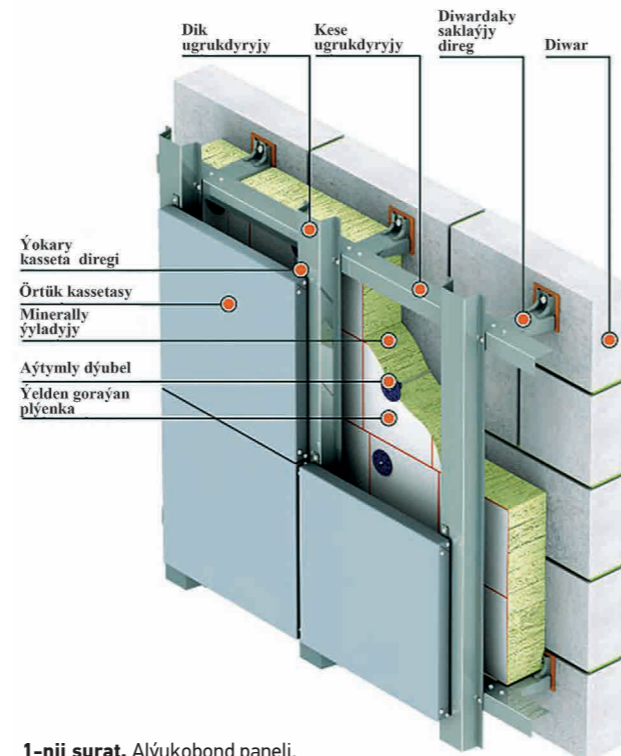
TEJRIBE

«Ak şäherim Aşgabat» döwlet maksatnamasy-ny durmuşa geçirmek bilen, ýurdumyzyň jemgyýetçilik, önümçilik binalary we ýaşayş jaýlary ak reňkli örtgi serişdelerine bürenýär. Örtgi serişdeleri hökmünde adatça ak mermer ulanylýar. Soňky döwürde bolsa tebigy mermerler bilen bir hatarda, hil görkezijisi babatda tebigy mermerden pes bolmadyk emeli mermerler ulanylyp başlandy. Onuň reňk sazlaşygy tebigy mermeriňkiden tapawutlydyr. Şunlukda ozal bar bolan binalary abadanlaşdyrmakda we täze gurulýanlary örtmekde ak reňkli örtgi serişdelerine isleg ýokarlandy.

Kompozit paneller diýlip atlandyrylan bu döwrebap örtgi serişdeleri binalaryň we desgalaryň daşky we içki diwarlarynda, olaryň bezeginde, mahabat şitler hem-de sergi gurnamalary taýýarlanylarda ulanylyp başlanyldy. Şeýle paneller köp gatly gurnamalardan ybarat bolup, ol ýörite berkidilen iki gatlydan durýar. Alýumin kompozit panelleri gurluşyk ulgamynda has giňden ulanylýan serişdä öwrüldi. «Alýukobond» ýa-da «Kompozit» atlandyrylan paneller 40-dan gowrak söwda nişanlary bilen öndürilýär.

Mälim bolşy ýaly, alýumin kompozit serişdesi geçen asyryň 70-nji ýyllarynda peýda boldy. Alýukobond ilkinji gezek Germaniyada taýýarlanyldy we ol ähli kompozit panelleriň başlangyjy boldy. Şunlukda, kompozit serişdeleriň umumy ady döredi. Soňky ýyllarda bu material dünýäniň gurluşyk serişdeleri bazarynda has-da meşhur boldy. Häzirkir döwürde ol tutuş dünýäde uly islegden peýdalanýan örtgi serişdelerine öwrüldi. Olar Ýewropanyň, Aziýanyň, ABŞ-nyň ýurtlarynda we Russiyada öndürilýär hem-de giňden peýdalanýlar. Ýokary hilli tehnologiýa serişde

bolan Alýumin kompozit paneli bellenilişi ýaly, üç gatly görnüşde taýýarlanylýar. Onuň iki gaty alýuminden bolup, olaryň galyňlygy 0,2 millimetrdan 0,5 millimetre çenlidir. Materialyň ortaky gaty bolsa ýörite dolduryjydan ybaratdyr. Umuman alýumin panelleriň galyňlygy 3 millimetrdan



1-nji surat. Alýukobond paneli.

6 millimetre çenli bolup durýar. Bu materialy uzak möhletleýin ulanmak hem-de olary postlamakdan goramak maksady bilen, alýukobondyň içki tarapy posa garşy örtgi bilen gaplanylýar. Onuň daşky gaty bolsa, daşarky ýagdaýlaryň hem-de ultra melewşe şöhleleriň ýaramaz täsirinden goraglylygy üpjün edýän örtgi bilen ýapylýar. Paneliň dolduryjysy hökmünde polietilen ýa-da ýanmaýan mineral gatlak ulanylýar. Ol pugta gurnama alýumin gatlary bilen berkidilýär. Panelleriň ýörite barlaghanalarynda geçirilen köp sanly synaglar mineral gatlakly bolan panelleriň ýangyna garşy durnukly derejesi bolan binalarda ulanylyp boljakdugyny görkezdi. Polimet gatlakly paneller binalaryň ýangyn howpsuzlygy derejesi nazara alnyp ulanylmalydyr. Alýukobond görnüşdäki panelleriň önümçiliginde onuň arka tarapyna zerur bolan paneli seçip almaga mümkinçilik berýän ýörite görkezijisi bolan nişan goýulýar. Şunlukda, onuň ortaky gatyň derejesi we onuň ulanylmaly ýeri kesgitlenýär.

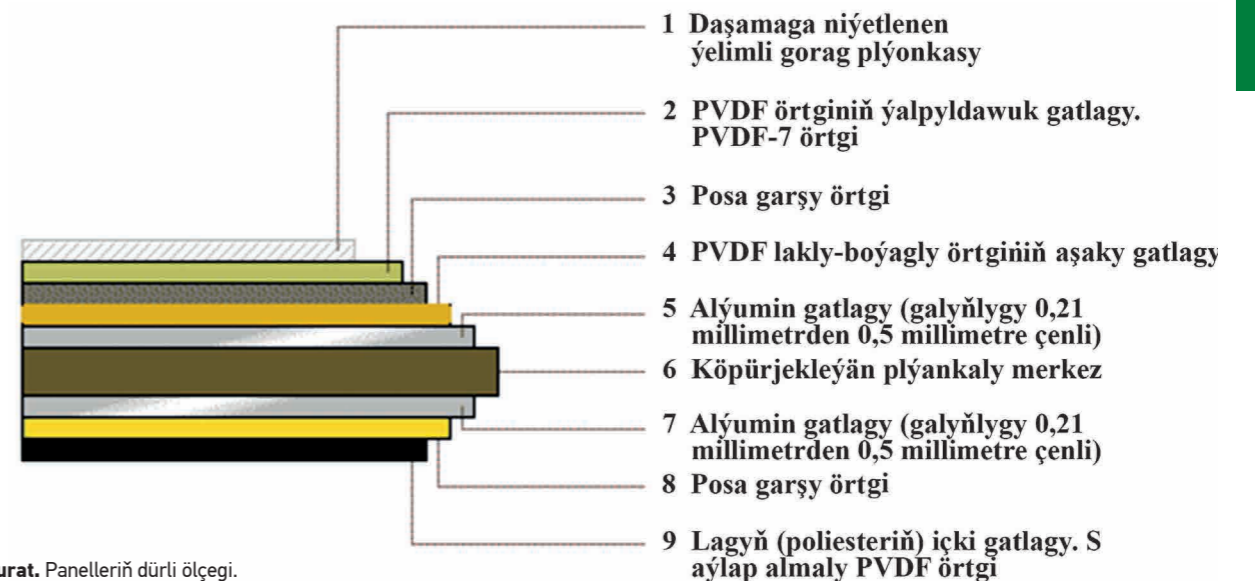
Alýumin kompozit panelleri birnäçe oňyn häsiýetlere eýedir:

- ozalky örtgi serişdeleri bilen deňeşdirilende ýeňildir. Bu bolsa, bu örtgileri belent jaýlarda ulanmaga hem-de az zähmet siňdirmäge mümkinçilik berýär. Ol daşky gurluşygyň (ýagys, ýel, tozan, howanyň üýtgemegi) ýaramaz täsirine durnuklydyr. Olar kislotalaryň, gazlaryň, ýagyň we beýleki zyýanly serişdeleriň täsirini duýmaýar. Paneller ultra melewşe şöhlelere durnuklydyr. Munuň özi ýokary gün radiasiýasy bolan şertlerde has-da möhümdir;

- paneliň üstki gatlakly tozandan we beýleki hapa serişdelerden ýörite ýuwujy serişdeleri ulanmazdan suw bilen arassalanýlar. Onuň ygtybarlylygy şundan ybaratdyr;

- panelleriň tehnologiýa taýdan işlenilmegi dürli çylşyrymly görnüşleri almaga mümkinçilik berýär. Olary kesmek, egmek, ýylmamak ýeňil bolup durýar;

- panelleriň ýokary tehnologiýaly boýag örtgüsi bu serişdäniň ýokary hilini we onuň reňkiniň köp ýyllaryň dowamynda saklanmagyny kepillendirýär. Posa garşy örtgi bilen işlenilen paneliň içki gaty oňa kislotaga garşy durmaga durnukly häsiýet berýär.



3-nji surat. Panelleriň dürli ölçegi.



2-nji surat. Alýukobond paneliniň ulanylyşy.

Bir inedördül metr paneliň agramy şeýle ölçegdäki mermerden has ýeňildir. Bu bolsa, diwara we desganyň binýadyna düşýän agramyny peseltmäge, degişlilikde binanyň seýsmiki durnuklylygyny ýokarlandyrmaga mümkinçilik berýär.

Paneliň önümçiliginiň tehnologiýa ýagdaýy onuň dürli ini bolan görnüşde zygiderli öndürilmegini üpjün edýär. Şeýle hem, olary zerur ölçegde kesmäge mümkinçilik berýär. Her bir materialyň ini 1600 millimetre barabardyr. Onuň ini bolsa 7 müň millimetre ýetýär. Panelleriň ölçegi buýrujylaryň islegine görä ýerine ýetirilýär.

Alýukobondyň ulanylýan ýerleri örän giňdir we ol ulanylyş şertlerine bagly bolup durýar. Alýumin paneller ýokary seýsmiki derejesi bolan binalaryň bezeginde

TEJRIBE



4-nji surat. Alýukobondyň goýluşy.

giňden ulanylýar. Alýumin bezeg panelleri ýokary çyglylygy bolan dürli görnüşdäki desgalarda ulanylyp bilner. Panelleriň öýjükli üstki gatlagy diwarlara «dem almaga» mümkinçilik berýär. Şeýle hem, bu paneller telärleriň we bassyrmalaryň bezeginde ulanylyp bilner. Olar gün şöhlelerinden goraglylygy üpjün edýärler.

Türkmenistanda Alýukobond on ýyldan gowrak wagt bäri ulanylýar. Ol paneller esasan daşky örtgi işlerinde peýdalanýlýar. Olar täze gurulýan we ozal bar bolan binalaryň daşyna ýörite tehnologiýa boýunça örtülýär. Alýukobond ilkinji gezek «Awaza» milli syýahatçylyk zolagyndaky myhmanhanalar toplumynyň bezeginde, soňra ýaşayyş jaýlarynda, jemgyýetçilik binalarynda, Aşgabatdaky we ýurdumyzyň beýleki şäherlerindäki desgalarda ulanylyp başlandy.

Alýumin kompozit panelleriň tiz gurnalmaga oňaýlylygy, olara idegiň yeňilligi, agramynyň azlygy, ekologiýa howpsuzlygy, göze gelüwligi onuň dünýäniň gurlu-

şyk materiallary bazaryndaky meşhurlyga eýe bolmagyna ýardam etdi.

*Jamal LEWŞINA,
Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministriginiň
Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-bartag institutynyň
baş ylmy işgäri, tehniki ylymlaryň kandidaty*

ALUCOBOND: EFFECTIVE, BEAUTIFUL AND HIGH-QUALITY

The article deals with composite panels - the modern coating material designed to cover external and internal walls of buildings and structures, interior decoration, fabrication of advertising boards, exhibition structures, etc. This panel is a multilayer board consisting of two outer layers, which are fastened by a special interlaying material. Aluminium Composite Panels are the most popular materials commonly applied in the construction sector. These panels, which are generally known as Alucobond or Composite, are produced by more than 40 companies. They have been extensively used in Turkmenistan for last years.

АЛЮКОБОНД: ЭФФЕКТИВНО, КРАСИВО, КАЧЕСТВЕННО

Статья посвящена композитным панелям - современному облицовочному материалу, предназначенному для облицовки наружных и внутренних стен зданий и сооружений, оформления интерьеров, изготовления рекламных щитов, выставочных конструкций и др. Панель представляет собой многослойную конструкцию, состоящую из двух наружных слоев, скрепленных между собой специальной прослойкой. Наибольшее распространение и применение в строительстве нашли Алюминиевые композитные панели (АКП). Под общим названием «Алюкобонд» или «Композит» эти панели выпускаются более чем 40 торговыми марками и в последние годы широко применяются в Туркменистане.

5-nji surat. Alýukobond bilen örtülen bina.



GURLUŞYK WE ÝYLYLYK ÖRTGI MATERIALLARYNY TAÝÝARLAMAGYŇ TEHNOLOGIÝASY

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedow Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynda eden çykyşynda, ylmyň ileri tutulýan ugurlaryny kesgitledi. [2].

Biziň ylmy makalamyz, şol ileri tutulýan ugurlaryň üçüsine degişli:

- ekologiýa we tebigy baýlyklardan rejeli peýdalanmak;
- energetika, ýangyç we olary tygşytlamak;
- gurluşyk, binagärlik we seýsmologiýa.

Şu ugurlara laýyklykda, ekologiýa taýdan arassa, adam saglygyna we daşky gurşawa zyýansyz gurluşyk we ýylylyk örtgi materiallaryny we önümlerini ýerli çig mallaryň esasynda öndürmeklik wezipesi gelip çykýar.

Ýokary hilli örtgi materiallary dogry we doly ulanylanda, bir inedördül metr ýylylyk örtgi bilen örtülen üstden bir ýylyň dowamynda ortaça 2 tonna çenli şertli ýangyç tygşytlanylýar. 1 tonna ýylylyk örtgi materialy talaba laýyk ulanylan halatynda bir ýylyň dowamyn-da 120 tonna şertli ýangyjy tygşytlamaga mümkinçilik döreýär.

Şonuň üçin, daşary ýurtdan satyn alynýan ýylylyk örtgi materiallary bilen bäsleşip biljek ýylylyk örtgilerini ýerli çig mallaryň esasynda taýýarlamagyň tehnologiýasy-ny işlap düzmek wajyp meseleleriň biri bolup durýar.

Häzirki wagta çenli ýerli çig mallardan gurluşyk, ýylylyk örtgi materiallarynyň önümçiliginiň tehnologiýasy işlenip düzülmändi.

Geçirilen synaglardan görnüşi ýaly, hödürlenen gurluşyk we ýylylyk saklaýan örtgi materiallaryň ýokary hilliligi, ýylylyk geçirijilik koeffisiýentiniň 0,0651-0,071 W/(m·K) ululykdalygy, göwrümdäki agramy bolsa, bişen kerpiçden 5-6,9 esse, silikat kerpiçden 5,3-7,3 esse, daş çagylyly betondan 5,5-7,7 esse yeňilligine şaýatlyk edýär.

Ýerli çig mallardan taýýarlanylýan ýylylyk örtgi materiallaryň bir metr kubunyň özüne düşýän gymmaty 160,8 manada barabar bolýar.

Häzirki wagtda biziň ýurdumyzda aşakdaky görnüşdäki ýylylyk örtgi materiallary köp ulanylýar, olardan bir gapdaly folgaly aýna pamygyň bir topunyň (10x1,2x0,05 m =0,6m³) bahasy 138,86 manat, 1 m³-nyň bahasy 231,43 manat, ýylylyk geçirijilik koeffisiýenti 0,057-0,063 W/(m·K).

Mineral pamykly örtgi düşekçesiniň 1 m³-nyň bahasy 454,92 manat, ýylylyk geçirijilik koeffisiýenti 0,055-0,116 W/(m·K).

Asbestli ýylylyk saklaýan TŞ00010369-01-2007 örtgi plitanyň 1 m³-nyň bahasy 350,97 manat, ýylylyk geçirijilik koeffisiýenti 0,117-0,171 W/(m·K). Bu ýylylyk örtgileriň ýylylyk geçirijilik koeffisiýentleri ýerli çig mallardan taýýarlanylýan önümlerine takymnan deňdir. Şonuň üçin, olaryň ulanylýan mukdary bir inedördül metri üst üçin deňdir. Bahalarynyň tapawudy bolsa, birinjiniňkiden 1,44 esse, ikinjiniňkiden 2,83 esse we üçünjiniňkiden 2,18 esse arzandyr. Mundan başga-da, asbest we çüýşe süýüm saklaýjy materiallar bilen deňeşdireniňde, ýerli çig mallardan taýýarlanylýan gurluşyk materiallary ynsan saglygy we daşky gurşawy arassa saklamak üçin has oňaýlydyr we howpsuzdyr.

Ýerli çig mallardan taýýarlanylýan gurluşyk we ýylylyk örtgi önümleriniň dykzlylygy (ρ kg/m³), towlanmada berklik çägi (σ, MPa), gury ýagdaýda, 298+5 K, orta temperaturada ýylylyk geçirijilik koeffisiýenti [λ, W/(m·K)] aşakdaky tablisada görkezilendir.

1-nji suratda görnüşi ýaly, ýylylyk örtgi önümleriniň dykzlylygynyň (ρ) ýokarlanmagy onuň esasy görkezijisi bolan ýylylyk geçirijilik koeffisiýentiniň (λ) ýokarlanmagyna getirýär. Ýylylyk örtgi materiallarynyň we önümleriniň düzüminde howa boşlugy näçe köp bolsa, ýylylyk geçirijilik koeffisiýenti şonça (λ) pes bolýar, onuň hili bolsa ýokary hasaplanýar. Ýylylyk örtgi önümleriniň dykzlylygy (ρ) ýokarlananda, onuň düzüminde howa boşlugy azalýar. Ýerli çig mallardan synag geçirilen gurluşyk we ýylylyk örtgi önümleriniň ýylylyk geçirijilik koeffisiýentiniň λ W/(m·K), dykzlylygyna ρ kg/m³ baglylygynyň çyzgydy, λ=f(ρ).

Daşky gurşawyň temperaturasy 25 °C bolanda, ýylylyk örtginiň üstüniň temperaturasy kada boýunça 45-50 °C-dan ýokary bolmaly däl. Şeýle temperaturada ýylylyk örtginiň üsti boýunça ýylylyk akymynyň dykzlylygy 230-290 W/m² deň bolýar. Eger-de, daşky gurşawyň temperaturasy 25 °C bolup, örtginiň üstüniň temperaturasy kadadan 10 °C ýokary bolsa, onda turbalaryň ýylylyk örtginiň üsti boýunça ýylylyk ýitgisi takymnan 45% ýokarlanýar. Bu ýagdaýda 230-290 W/m² ululyk 333,5-420,5 W/m² çenli ýokarlanýar.

Dykyzlyk, berklik koeffisientini görkeziji

Tablisa 1

Nusganyň t/b	Dykyzlyk (ρ , kg/m ³), Berklik (σ , MPa), Koeffisiýent [λ , W/(m·K)]	Alnan ululyklar		
		a optimal	b optimal	ç optimal
1	2	3	4	5
1	Dykyzlyk (ρ , kg/m ³), Berklik (σ , MPa), Koeffisiýent [λ , W/(m·K)]	312 0,12 0,055	620 0,42 0,15	422 opt. 0,2 0,0651
2	Dykyzlyk (ρ , kg/m ³), Berklik (σ , MPa), Koeffisiýent [λ , W/(m·K)]	425 opt. 0,22 0,0655	355 0,13 0,0575	490 0,33 0,0815
1	2	3	4	5
3	Dykyzlyk (ρ , kg/m ³), Berklik (σ , MPa), Koeffisiýent [λ , W/(m·K)]	305 0,1 0,0525	412 opt. 0,17 0,0635	655 0,55 0,16
4	Dykyzlyk (ρ , kg/m ³), Berklik (σ , MPa), Koeffisiýent [λ , W/(m·K)]	426 opt. 0,22 0,0655	675 0,52 0,17	720 0,62 0,19
5	Dykyzlyk (ρ , kg/m ³), Berklik (σ , MPa), Koeffisiýent [λ , W/(m·K)]	720 0,61 0,186	420 opt. 0,21 0,0653	290 0,11 0,053
6	Dykyzlyk (ρ , kg/m ³), Berklik (σ , MPa), Koeffisiýent [λ , W/(m·K)]	337 0,12 0,0568	685 0,55 0,18	427 opt. 0,23 0,0657

Netije

Ilkinji gezek Türkmenistanyň ýerli çig mallarynyň esasynda, ekologiya taýdan arassa, daşary ýurtdan satyn alynýan ýylylyk örtgi materiallary bilen bäsleşige ukyply bolan ýylylyk örtgileriniň tehnologiýasy işlenip düzüldi. Deslapky barlaglaryň netijesinde, çig mal hökmünde Türkmenistanda ösýän ikinji derejeli ösümlükleriň hataryndan gamyş, hyşa we ýeken saýlanyp alyndy.

Gurluşyk we ýylylyk örtgi materiallarynyň dürli görnüşlerini taýýarlamakda ulanylýan ýerli çig mallaryň, goşundylaryň amatly düzümi we tehnologiýasy işlenip düzüldi. Oňaýly şertde taýýarlanan gurluşyk we ýylylyk örtgileriniň fiziki-mehaniki häsiýetleri häzirkizaman enjamlary bilen kesgittenildi we olaryň görkezijileri ulanylýan tehnika bildirilýän talaplara gabat gelyändigini subut edildi.

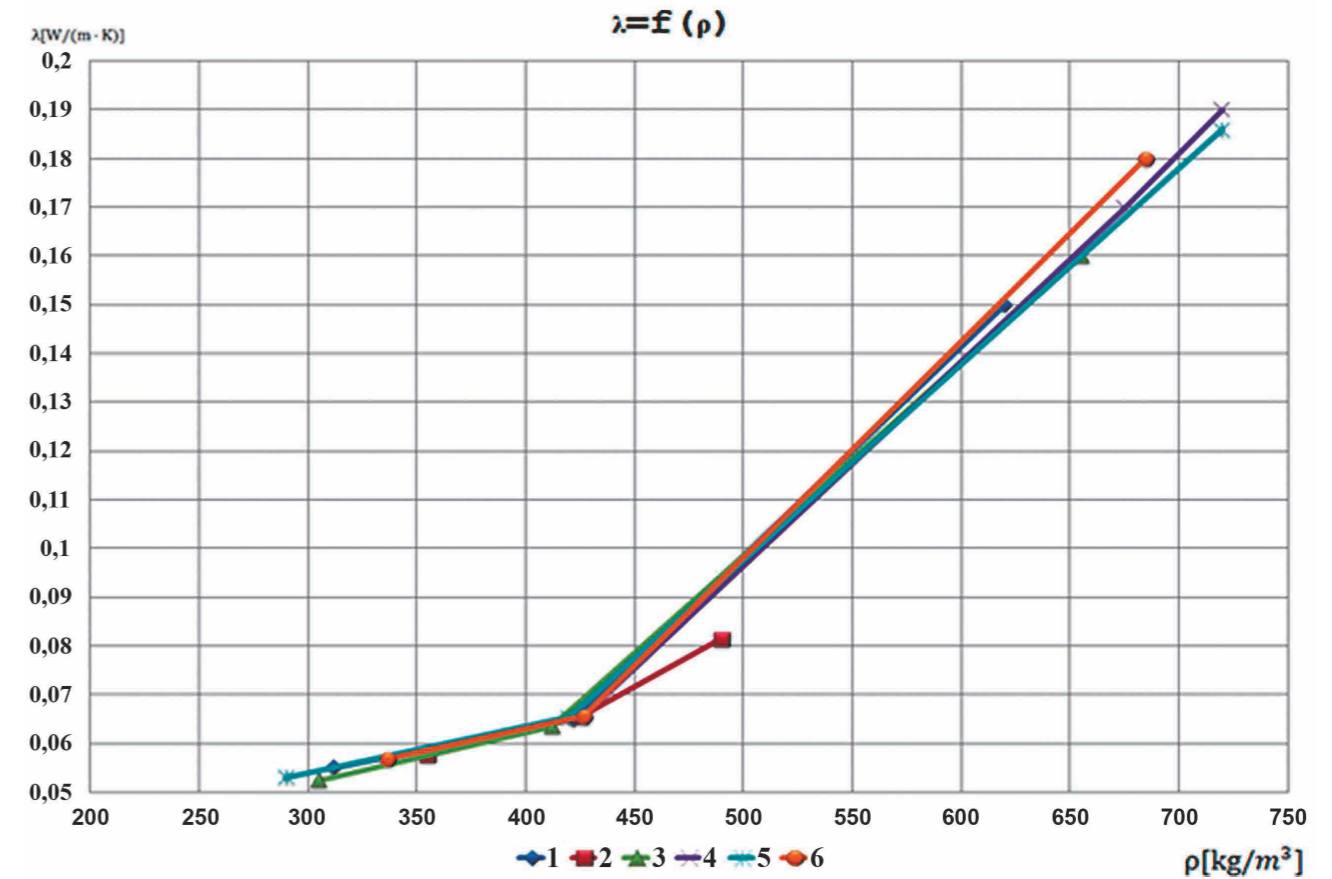
Taýýarlanan gurluşyk we ýylylyk örtgi materiallarynyň dürli görnüşleri önümçilik şertlerinde synag edildi we oňyn netije alyndy. Alnan ýylylyk örtgi materiallarynyň we önümleriniň tehnologiýasy önümçilige ornaşdyrylan halatynda, daşary ýurtlardan satyn alynýan örtgileriň bahasyndan 2-3 esse arzan boljakdygy hasaplanyp çykaryldy we subut edildi.

Alnan oňyn netijeler boýunça ýurdumyzda gurluşyk we ýylylyk örtgi materiallarynyň önümçiligini ýola goýmak barada ylmy-amaly hödürnama taýýarlanylady. Dürli baglaýjylary ulanyp, ýerli çig mallardan ýylylyk örtgi materiallaryny we önümlerini öndürmekligiň alty usulynyň her biri boýunça dürli garyndyda üç synag geçirildi we olaryň iň oňaýly usuly saýlanyp alyndy.

Ýerli çig mallardan ýylylyk örtgi materiallaryny we önümlerini öndürmek üçin sementiň, gipsiň, şyky-toýunyň, PWA ýeliminiň, ýagny, baglaýjylaryň amatly mukdary kesgittendi.

Gurluşyk we ýylylyk örtgi materiallaryny guratmak temperaturasy 70-80 °C. Ýylylyk örtgi materiallarynyň häsiýeti: dykyzlygy 412,5-427 kg/m³, towlanmada berklik çägi 0,45-0,5 MPa, gysylma berklik çägi 0,2-0,25 MPa, ýylylyk geçirijiligi 0,0635-0,071 W/(m·°C) ululykda bolýanlygy subut edildi.

Ýerli çig malyň külkesiniň baglaýjylary bilen çyglylygy berçinlemek usuly arkaly gurluşyk we ýylylyk örtgi materiallary öndürilende onuň çyglylygy 80-82 göterimden uly bolmaly däldir, gatamaga iň amatly temperatura 70 °C hasaplanýar, berçinlemä oňaýly basyş 0,02 MPa bolýandygy kesgittendi.

1-nji surat. Ýylylyk örtgi önümleriniň dykyzlygynyň (ρ) görkezijisi

Berçinlenip taýýarlanýan ýylylyk örtgi önümleriniň önümçiliginiň tehnologiýa çyzygysy taýýarlanylady hem-de tehnologiýa taslamasy işlenilip, önümçilik-barlag synagy geçirildi.

Hojageldi KURBANOW,
Türkmen döwlet binagärlük-gurluşyk institutynyň dosenti,
tehniki ylmlaryň doktory
Sapargeldi KÜRRAÝEW,
Türkmenistanyň Döwlet energetika institutynyň uly mugallymy

Edebiyat

1. Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri. – Aşgabat, TDNG, 2009.
2. «Türkmenistan» gazetini, №170-171 (26486) 2012-nji ýylyň 13-nji iýuny.
3. Сухарев М.Э, Майзел И.Л, Сандлер В.Г. Производство теплоизоляционных материалов. – Москва, Высшая школа, 1981.

THE PRODUCTION TECHNOLOGY OF BUILDING AND HEAT-INSULATING MATERIALS ALLOWS FOR OBTAINMENT OF THE MATERIAL SIMILAR TO SUCH MATERIALS

The production technology of environmentally friendly heat-insulating materials on the basis of local raw materials has been for the first time developed in Turkmenistan, which are competitive to their imported analogues. Their industrial tests have been carried out and positive results have been achieved. As calculations have shown, introduction of this production technology into the industry will make it possible to reduce a cost price of these materials by two-three times compared to the imported analogues. The scientific-practical recommendations have been developed for launching the

production of building and heat-insulating materials in our country, the article's authors assert.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

В Туркменистане впервые разработана технология производства на основе местного сырья экологически чистых теплоизоляционных материалов, конкурентоспособных с их импортными аналогами. Проведены их производственные испытания и получены положительные результаты. Как показали расчеты, при внедрении в производство данной технологии изготовления теплоизоляционных материалов их себестоимость будет в два-три раза ниже, чем у импортных аналогов. Разработаны научно-практические рекомендации по налаживанию местного производства строительных и теплоизоляционных материалов, констатируют авторы статьи.



2-nji surat. Ýylylyk geçirijilik koeffisiýentini kesgitleýji abzal (ÝGKKA)

BETON GARYNDYLARYNDA TOPLUMLAÝYN GOŞUNDYLARYŇ ULANYLYŞY

Suw geçirmeýän kompozision düzümi nebitdäki naften kislotalaryndan almaklyk barlaghana şertinde üç bokurdakly 250 ml göwürümdäki kolbada komponentler: ýokary ýag kislotalary (C_{17} , C_{30}), oksietilirlenen alkilfenol, naftenat sink, polistorol (suspension), kisilol ýerleşdirilip, $160^{\circ}C$ temperaturada 6-8 sagatlap mehaniki garyşdyryjynyň kömegi bilen garyşdyrylyp alyndy. Bu ýagdaýda, ulanylan polistirol granula gornüşinde bolup, onuň ýerine stirol 5-esse (25 g) alynmagy (inssiatorsyz) termopolimerizasiya prosesiniň naftenatlaryň gatnaşmagynda geçmegi bilen, infrogryzl spektroskopiyanyň derňewlerine laýyklykda, naftenatlaryň täsiriniň Mg-, -Zn, -Al, -Fe – Me (kompleks naftenatlaryň) artýan tertibinde ýokarlanýandygyny ýüze çykarýar. Käbir ýagdaýlarda, ýagny, betonyň önümlerini buga tutmaklyk ýoly bilen gatadylanda stirolýň polistirolýň ýerine ulanylyp boljakdygyny mälim edýär.

Aşakda getirilen suw emilision kompozisiýa (SEK) beton garyndylaryny gataltmak üçin suwuň ýerine 1%-li konsentrasiýadaky mukdarda, ýagny, başgaça aýdylanda, sementiň massasyna görä 0,3-0,45% (gury madda hasaplanan ýagdaýda) alynýar. Haçan-

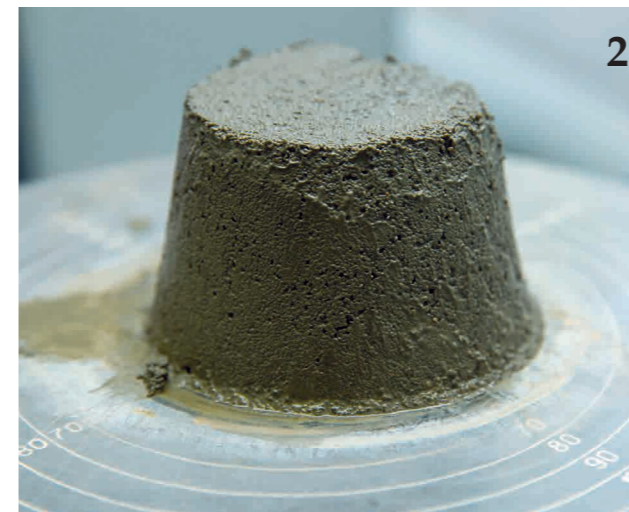
da goşundy sement erginleri beton garyndylary bilen garyşdyrlanda, tutuş göwürümde ol deň ölçegde paýlanyp, 1-nji suratda görnüşi ýaly, beton ýöriteleşdirilen gapda garylýar. 2-nji suratda, alnan betonyň garyndysynyň 4-6 sm konusyň beýikligini ýaýramak bilen çökyändigini aňladýar. Munuň özi, beton garyndylar taýýarlanylýarka goşantgynyň täsire eýe bolýandygyny, ýagny, ownuk we iri çagyllaryň gysby ýerleşip, erginiň dykzlygynyň diýseň ýokarlanýandygyny äşgär edýär. Tehnologiki taýdan alanyňda, toplumlaryň goşundy gidrofob - gidrofil häsiýetli bolansoň, gatandan soňra yslyry we kapilýarlary eremeýän kompazisiýanyň maddalary bilen doldyrylar. Munuň özi, betonyň gurluşyny düýpli dykzlandyrylar. 3, 5-nji suratlardaky egrelme hemde 4-nji suratdaky gysylma degişlilikde barlaglaryň goşundy garynda gerek suwuň mukdaryny azaldýandygyny görkezýär. Geçirilen synaglaryň netijesinde 1-nji tablisada görnüşi ýaly, 28 günlük möhletden soň ortaça berklikleriniň 15-20 göterim artýandygyny, edil şonuň ýaly hem korrozion we suw geçirmezlik häsiýetleriniň ýokary kysymly betonlara laýyk gelyändigini görkezýär.

Naftenatlaryň esasyndaky suw geçirmeýän kompozisiýalar

Tablisa 1

Betonyň düzümi	Sementiň massasyna görä SEK %.	K.Ç., sm	Göwürüm massasy kg/l	S/S	Gysylma berkligiň çägi MPa		Suw geçirmezligiň kysymy	Korroziýa durnuklylygynyň koeffisiýenty	Doňaklygynyň 100 sikllere çydamlylygynyň koeffisiýenty
					Buga tutulandan soň	28 gün			
S:Oç:Iç=1:2,5:5,0	-	4-6	2,409	0,60	11,77	15,09	B-6	0,87	0,91
S:Oç:Iç=1:2,5:5,0	0,4	4-6	2,455	0,53	13,40	21,00	B-10	0,95	0,97
S:Oç=1:3	-	2,0	2,320	0,42	14,37	29,60	B-6	0,87	0,93
S:Oç=1:3	0,4	2,5	2,330	0,35	21,50	35,70	B-10	0,98	0,99

«S – sement», «Oç – ýuwulan ownuk çagyly», «Iç – iri çagyly», « $NaSO_2$ » – 5% ergini. «KÇ – konusyň çökmegi», «S/S – suw sement gatnaşygy».



Toplumlaýyn SEK betoniň fiziki – tehniki häsiýetine täsiri

Tablisa 2

Meňzeş goşantgy	Betonyň düzümi	Goşantgynyň berilýän mukdary massa %		Suw / sement	Suw çekijiligi %	Suw geçirmezliginiň kysymy	5% sulfat natriniň erginine korrozion durmuklylygy	Suw işleýjiligiň peselmekligi, %
		Mälüm bolan	Hödürlenýän					
Meňzeş	S:Oç:Iç=1:2,41:5	--	--	0,63	4,5	B-6	0,85	--
1	S:Oç:Iç=1:2,41:5	--	0,3	0,57	3,78	B-8	0,90	10
2	S:Oç:Iç=1:2,41:5	--	0,4	0,55	3,35	B-10	0,97	13
3	S:Oç:Iç=1:2,41:5	--	0,5	0,53	3,96	B-8	0,96	16
4	S:Oç:Iç=1:2,41:5	--	0,35	0,55	3,40	B-10	0,97	13
5	S:Oç:Iç=1:2,41:5	--	0,45	0,53	3,85	B-8	0,96	16

Hödürlenýän goşantgy tehnologiýa, ekologiýa, ykdysadyýet ugurlarynda wajyp meseleleri durmuşa geçirmek bilen gönüden-göni baglanyşyklydyr.

Toplumlaýyn goşundy betonyň düzüminde ulanylanda, onuň suwa bolan islegini peseldýär. Şoňa görä-de, häsiýeti boýunça has ýakyn goşundylar bilen deňeşdirilende, betonyň fiziki-tehniki häsiýetine täsir edişiniň mehanizminiň netijelidigi 2-nji tablisa görkezilişi ýaly ýüze çykýar.

Netije

Toplumlaýyn goşundydan 50%-li konsentrasiýada suw geçirmeýän kompozisiýany senagat möçberinde almaklygyň ýöreteleşdirilen tehnologiýasy hödürlenildi.

Toplumlaýyn goşundy suw emulsion kompozisiýa (SEK) görnüşinde betonlaryň düzüminde ulanylanda ulgamdaky sementi 15-20% tugşytlamaga we beton önümleriniň hyzmat ediş möhletleriniň uzaldylmagyna ýardam edýändigini anyklanyldy.

Türkmenbaşynyň Nebiti gaýtadan işleýän zawodlar toplumyndaky natriý sabynyň geljekde galyndy hökmünde 300 000 tonna barabar mukdarda emele gelmezliginiň önüni almaklygyň ýollary ylmy taýdan SEK semente görä 0,4 % (gury madda hasap edilip) betonyň düzümine goşulanda, ortaça ýyldaky çykarylýan 3,5 million tonna sementiň 630 000 tonnasyna barabar mukdarynyň tygşytlanmagyna mümkinçilik berer.

Sylap ANNAÝEW,

Türkmen döwlet ykdysadyýet we dolandyryş institutynyň dosenti, tehniki ylmlaryň kandidaty

Edebiýat

1. Аннаев С. Получение и разработка путей применения солей нафтеновых кислот Туркменских нефтей. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Уфа, 1982.

2. Аннаев С, Ниязов А.Н, Дубаев В.Г. Комплексная добавка для бетонной смеси. Бюллетень. 1983, № 10.

3. Аннаев С, Аманов Э. Химические продукты как добавки к строительным растворам и бетонам. НИИ НТИ и ТЭИ Госплана ТССР, Ашхабад, 1985.

4. Аннаев С. Новые композиционные антикоррозионные материалы. О'zbekiston respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. Hamangan davlat universiteti Bioorganik kimyo fani muammolari (Akademik O.S.Sodiqov xotirasiga bag'ishlangan) VIII Respublika yosh kimyogolar anjumanini materiallari 1-tom. Namangan, 2014.

5. Батраков В.Г. Модификатор бетона. Строительные материалы. 2006, № 10.

6. Каприелов С.С, Батраков В.Г, Шейнфельд А.В. Модифицированные бетоны нового поколения: реальность и перспектива. Бетон и железобетон. 1999, № 6.

7. Несватаяев Г.В. Технология самоуплотняющихся бетонов. Строительные материалы. 2008, № 3.

8. Ушеров-Маршак А.В. Добавки в бетон. Строительные материалы. 2006, № 10.

USE OF COMPLEX ADDITIVES IN CONCRETE MIXES

The article is about the experimental development of an anticorrosive mix on the basis of waste products and its use as a protective means of temporary and permanent nature. The composition of a concrete mix suggested by the author will help to increase to a certain extent the strength of reinforced concrete structures in production of building materials.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ДОБАВОК В БЕТОННЫХ СМЕСЯХ

Статья посвящена экспериментальной разработке антикоррозийной смеси на основе отходов производства и ее использованию в качестве защитного средства временного и постоянного характера. Предлагаемый автором состав бетонной смеси поможет в какой-то мере увеличить прочность железобетонных конструкций в строительном производстве.



NUSAÝ ÝOLLARY



Türkmenistan, Aşgabat, Oguzhan köçesi, 68 jaý, 11 gat.

Tel.: (+99312) 22-75-01 /02 /03

Faks: (+99312) 22-75-04

E-mail: nusayyollary@hotmail.com

“NUSAÝ ÝOLLARY” HK

GURLUŞYKLARDA GYZDYRMAK ARKALY GATADYLAN ÖÝJÜKLI BETONLARY ULANMAGYŇ ARTYKMAÇLYGY

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşygy milli ylmyň ösüşiniň ileri tutulýan ugurlarynyň biri hökmünde kesgitledi.

2011-nji ýylda döwlet Baştutanymyz ýerli çig mallary ulanmak esasynda Daşoguz we Lebap welaýatlarında ýokary hilli gurluşyk serişdeleriniň önümçiligini guramak boýunça 11522 we 11792 belgili Kararlara gol çekdi. Milli Liderimiziň başlangyjy boýunça Ahal welaýatynyň Owadandep obasynyň ýanynda ýerli çig mallardan öýjükli beton öndürýän zawod guruldy. Häzirki döwürde öýjükli betonlar Türkmenistanyň çägendäki gurluşyklarda giňden ulanylýar.

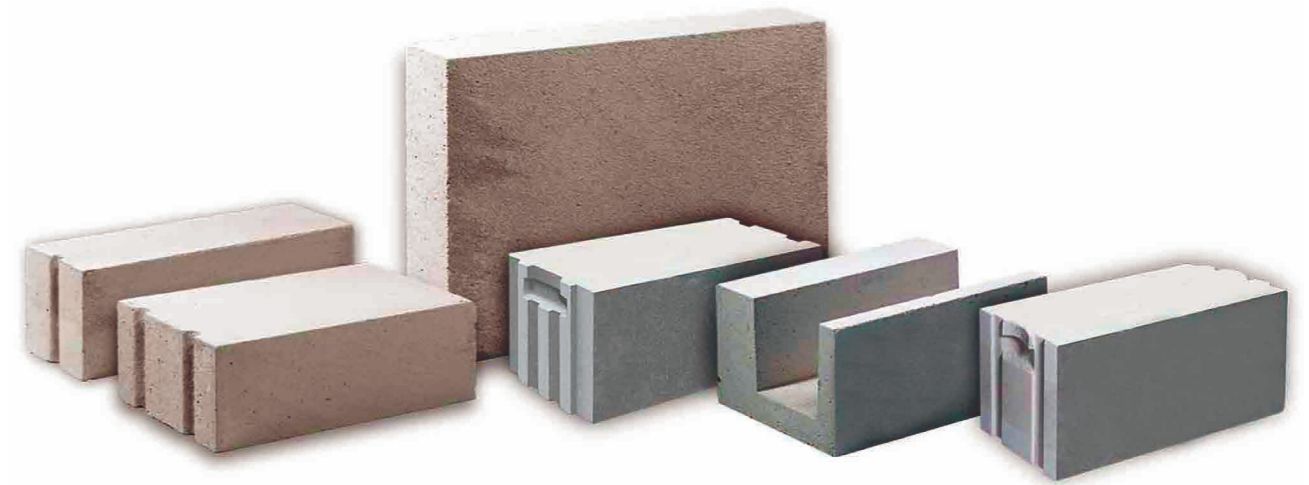
Ýokary seýsmiki dereje we gurak howa Türkmenistanyň tebigy şertleriniň aýratynlygydyr. Munuň özi, gurluşykda berk, ýeňil we ýylylyk-ses saklajy serişdeleriň ulanylmagyny talap edýär.

1948-nji ýylda bolan Aşgabat ýer titremesiniň uly heläkçiliginiň esasy sebäpleriniň biri, binalaryň we desgalaryň gurluşygynda ulanylan materiallaryň hili bolup durýar. Şol döwürde palçyk suwagy bolan üçekli jaýlar doly ýumruldy. Agaç-gurnama ýaşayş jaýlarynyň we demir-agaç gurnamalary bolan senagat desgalarynyň köpüsine zeper az ýetdi.

Demir-beton gurnamalary bolan jaýlar berkligi bilen tapawutlandy. Ýöne, olaryň arasynda doly ýykylanlary, şeýle hem, saklanyp galanlary boldy.

Häzirki döwürde beton we demir-beton serişdeleri gurluşyk materiallarynyň esasy düzýär. Soňky ýyllarda gurlan jaý ýa-da desga demir-betonsyz gurulmaýar. Türkmenistandaky gurluşyklarda esasan 1 kub metre 2200-2500 kilogram dykzlygy bolan demir-beton gurnamalar ulanylýar. Deslapky hasaplamalara görä, ýerli serişdeleriň esasynda taýýarlanylýan we gyzdyrylyp gatadylan öýjükli betonlara geçilmegi binalaryň umumy agramyny 50 göterim peseltmäge, olaryň seýsmiki durnuklylygyny üpjün etmäge, şeýle hem, materiallarynyň ulanylyşyny 50 göterim azaltmaga mümkinçilik berýär. Bu bolsa, binanyň umumy bahasyna oňyn täsirini yeirýär.

Häzirki döwürde tutuş dünýäde öýjükli betonlaryň önümçiliginiň ýyllyk möçberi 145 million kub metre barabardyr. Şol sanda, Hytaýda 108 million kub metr öýjükli beton öndürilýär. GDA ýurtlaryny hasaba almanyňda, dünýäniň 45 döwletinde öýjükli betonyň önümçiligi boýunça 1 müňden gowrak zawod hereket edýär. Birnäçe kärhanalarda armirlenen önümleriň paýy 80-85 göterime barabardyr. Ýewropa bileleşiginiň ýurtlarynda 17 million kub metre barabar gyzdyrylan öýjükli betonlaryň önümçiligi we 5,5 göterim armirlenen önümler öndürilýär.



1-nji surat. Gazbeton bloklarynyň dürli görnüşleri.

Seýsmiki durnuklylyk ýörelgesine laýyklykda, binalaryň umumy agramynyň peseldilmegi onuň dinamiki agramyny peseldýär we durnuklylygyny ýokarlandyryr. Şunuň bilen baglylykda, ýeňil betonlar Türkmenistanyň şertlerindäki seýsmiki durnukly gurluşygy ösdürmek üçin uly geljegi bolan material hasaplanylýar. Olaryň ulanylyşynyň netijeligi tehnologik we ykdysady hasaplamalar arkaly kesgitleýär.

Ýaňy-ýakyna çenli diwarlyk serişdeleriň umumy balansynda öýjükli ýeňil betonlaryň eýeleýän orunlary az mukdardady. Şol bir wagtyň özünde gurluşyk materiallarynyň umumy agramynyň peseldilmegi aýratyn ähmiýete eýedir. Çünki Merkezi Aziýanyň köp sebitleri ýokary seýsmiki derejä eýedir. (6-7 we kähalatda 9 balla çenli).

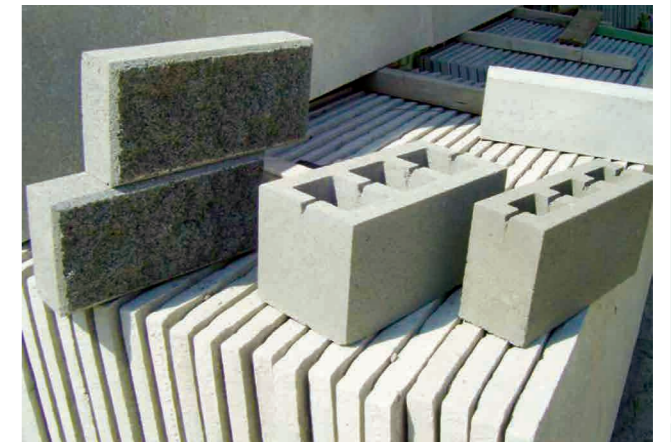
Öýjükli beton – munuň özi ýeňil emeli material bolup, çägäni, suwy, heki, sementi, alýumin pudrasyny we gips daşyny özünde jemleýän öýjükli garyndyny gatlamaýy netijesinde alynýar. Gazbeton – öýjükli betonyň dürli görnüşinden ybarat bolup, ondan ýeňil betonlaryň birnäçe görnüşleri öndürilýär. Olaryň düzümi dolduryjylardan ybarat bolup, ýokary hilliligi bilen tapawutlanýar. Ýöne, olaryň önümçiliginiň hem-de düzüminiň kadalary meňzeşdir. Olaryň hemmesi öýjükli şokolady ýadyňa salýar.

Gazbeton gurnamalary ýaşayş jaýlarynda we beýleki desgalarda ozalky gurluşyk materiallaryna garanyňda birnäçe artykmaçlyklara eýedir. Gazbeton berkligi, uzak ýyla, daşky gurşawyň täsirine durnuklylygy, oda durumlylygy, pes ýylylyk geçirijiligi bilen tapawutlanýar.

Bu gurluşyk serişdeleriniň önümçiligi üçin kwarsly çägeler esasy çig mal bolup durýar. Onuň düzümindäki S102 90-95 göterimden az bolmaly däldir. Türkmenistanyň çäginde bar bolan kwars çägelere ozallar diňe aýna senagatynda ulanylýardy. Häzirki döwürde ýerli çig mallary ýokary netijeli gurluşyk materiallarynyň önümçiliginde ulanmagyň täze ugurlary tapyldy.

Öýjükli betonlardan agyrylyk ölçegleriniň ýönekeý ulanylmagynyň hasasbyna giň görnüşli önümler taýýarlanylýar. Olar ýylylyk izolasiýa-gurnama we gurnalýan materiallardan ybaratdyr.

1 kub metre 400 kilogram sygyjylygy bolan ýylylyk saklajy öýjükli betonlar, B1,2 MPa/inedördül santimetr



2-nji surat. Dolduryjly gazbeton bloklarynyň görnüşleri.



3-nji surat. Gazbeton bloklaryny dürli görnüşe getirmek işleri.

kysymly serişdeler diwarlary we üçekleri ýylatmakda ulanylýar. Ýylylyk saklajy – gurnama görnüşdäki 1 kub metrde 500 kilogram sygyjylygy bolan öýjükli betonlar içki we daşky diwarlaryň, gurnama we monolit binalaryň örtgileriniň geçiriji elementleri hökmünde ulanylýar.



4-nji surat. Öýjüklü betonyň häsiýetli aýratnylyklary.

1 kub metrde 1000-1200 kilogram sygyjlygy bolan, B10,0 –15,0 MPa/inedördül metr markaly gurnama öýjüklü betonlar panelleri, sütünleri baglanyşdyrmakda we üçek plitalaryny taýýarlamakda ulanylýar.

Monolit beton bilen deňeşdirilende, gyzdyrmak arkaly gatadylan öýjüklü beton özüne idegi talap etmeýär. Çünki gyzdyrylanda öýjüklü beton 180-200 dereje gyzgynlyga, 8-10 atmosfera basyşa çydamlydyr. Şunlukda, öýjüklü betonlar buglananda ähli himiki we fiziki işler tamamlanýar. Munuň özi, bir gije-gündiziň dowamynda önümiň taýýar bolmagyny üpjün edýär.

Öýjüklü betonyň tamamlajy tapgyrlarynda howa onuň ýylylyk saklaýy derejesiniň döremegini şertlendirýär. Düzümiň öýjükliligi gysyna ýylylygyň saklanmagyny,

tomusda bolsa, salkynlygy üpjün edýär. Öýjüklü betonyň giňden ulanylmagy ýaşayş üçin amatly şertleri üpjün edýär. Pes ýylylyk geçirijilikde tomusda jaýlar salkyn, gysyna bolsa ýyly bolýar.

Öýjüklü beton diňe bir ýylylygy saklamak bilen çäklenmän, otaglary gaty sesden gorayar, şeýle hem, ol «dem alýar». Bu aýratnylyga bökdençlik döretmezlik maksady bilen, önümiň üstüni ýörite suwag bilen örtmeli, reňklemeli. Öýjüklü betondan gurluşyk edilende şu kadalar hökman berjaý edilmelidir.

Öýjüklü betondan edilen bloklar örän berk bolup, olar çyglylygy özüne siňdirmeyär. Şeýle hem, ol ýanmaýar we kerpiçden tapawutlylykda, gyzgynlykda öz hilini ýitirmeyär. Hususan-da onuň ýangyna garşylygy häsiýetlidir.

Öýjüklü betonlardan edilen bloklar yönekey gurallar arkaly işlenip taýýarlanylýar, kesilýär, deňlenýär, deşilýär, basylyp goýulýar. Ony işläp taýýarlamagyň yönekeyligi dürli görnüşdäki gurnamalary taýýarlamaga mümkinçilik berýär.

Bloklaryň ölçegleri barada aýdylanda, ol L=600 mm, N=250 mm, ini bolsa 100-den 400 mm-e çenlidir. Bloklaryň dyklyzlygy 1 kub metrde 100-den 700 kilograma çenlidir. Öýjüklü betonyň uly bolmadyk agramy ony daşamak üçin çykdajylary, gurnama işlerini azaldýar. Diwarlaryň gurluşygynda 600x 250x 200 mm bolup, onuň gury derejedäki agramy 15 kilogramdyr we ol adaty keramiki kerpiçleriň 18-20-siniň ornuny tutýar. Şunlukda onuň umumy agramy 80 kilograma barabardyr.



5-nji surat. Bloklaryň üstki düzümi.



6-njy surat. Gyzdyrmak arkaly gatadylan öýjüklü betonlaryň önümçiligi.

Öýjüklü betonyň ýene bir artykmaç tarapy onuň ekologiýa taýdan arassalygydyr. Bloklary öndürmekde ulanylýan ähli materiallarda radioaktiw we kanserogen serişdeleriň ýoklugy barlanýlar. Onuň düzüminde ygtyýar edilen konsentrasiýanyň çäklerinden ýokary bolmadyk agyr metallar bolmaýar.

Ýerli serişdelerden gyzdyrmak arkaly gatadylan öýjüklü betonlary ulanmagyň yzygiderli ösüşi netijeli gurluşyk materiallarynyň we ondan edilýän önümleriň önümçiligini has-da giňeltmäge mümkinçilik berýär.

Netije

Ýerli serişdelerden gyzdyrmak arkaly gatadylan öýjüklü betonlar iň geljegi uly we arzan gurluşyk materialy bolup durýar. Ol ýylylyk we ses saklaýan hem-de gurnama häsiýeti bolan ýokary derejeleri özüde jemleýär. Ekologiýa taýdan arassa öýjüklü betonlar ýaşayş jaý, senagat we oba hojalyk pudagyň gurluşyklarynda has-da gymmatly material hökmünde ulanylýar.

ADVANTAGES OF USING AUTOCLAVE CURING GAS CONCRETE IN CONSTRUCTION IN THE EXISTING CONDITIONS OF TURKMENISTAN

Environmentally friendly autoclave curing gas concrete on the basis of local raw materials is the most promising and inexpensive building material that combines the heat-insulating, sound proofing and good structural characteristics. The use of this material optimizes heat loss of envelopes, as well as reduces the wall thickness and the whole structure's weight, and makes the structure more stable.

Gurluşykda öýjüklü betonyň ulanylmagy gurnamalaryň ýylylyk tehniki derejesini gowulandyrmak bilen bir hatarda, diwarlaryň galyňlygyny, tutuş gurnamanyň peselmegini we onuň durnuklylygyny üpjün edýär.

Ýaşar GASANOW,
tehniki ylmlaryň kandidaty,
Irina GRIGORYEWSKAYA,

Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlük ministrliginiň
Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutynyň
Barlaghanasynyň müdiri

Edebiýat

1. Gasanow Ý.A. Türkmenistanda ýerli çig maldan öndürilýän öýjüklü beton boýunça täze pudagy ösdürmegiň geljegi. – Aşgabat, «Ylym», 2012.
2. Gasanow Ý.A., Grigorjewskaya I.W. Türkmenistanda Garagum çägesiniň esasynda awtoklaw bilen gatadylan öýjüklü betony ornaşdyrmagyň geljegi. Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe seýsmiki durnukly gurluşyk. – Aşgabat, «Ylym», 2013.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЯЧЕЙСТОГО БЕТОНА АВТОКЛАВНОГО ТВЕРЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ТУРКМЕНИСТАНА

Экологически чистый ячеистый бетон автоклавного тверждения на местном сырье является самым перспективным и дешевым строительным материалом, сочетающий в себе высокие тепло- и звукоизоляционные и конструктивные свойства. Его использование не только улучшает теплотехнические свойства ограждающих конструкций, но и снижает толщину стен и массу всей конструкции, обеспечивая ее устойчивость.

AŞGABAT ŞÄHERINDÄKI ILKINJI BINALAR

Aşgabat şäheri binagärçilik sungaty babatda sebitde ajaýyp şäherleriň biri hökmünde tanalýar. Bu günki gün gözle paýtagtymyz Orta Aziýanyň dürdänesi hökmünde kalplarymyza buýsanç duýgularyny paýlaýar.

Paýtagtymyzyň häzirki döwürde tanalmaz derejede özgermegi şäherimiziň geçmiş durmuşy hakyndaky ýatlamlaryny hakydamyzda janlandyryýar.

1881-nji ýylda Aşgabatda ilkinji gurlan binalar patyşa rus goşunlarynyň esgerleri üçin umumy ýatakhana we harby serkerdeler üçin ýaşayş jaýlary bolupdyr. Täze şäher esasan bu ýerde türkmenleriň ozal bar bolan gorag galasynyň golaýyndan gurlup başlanydyr. Gala aşgabatlylara «Aşgabat diňi» ady bilen bellidir.

«Ashabad» gazetiniň 1899-njy ýylyň 9-njy dekabryndaky sanynda 1884-nji ýylyň 2-nji martynda Ashabaddan Mara tarap ýörişe çykan goşunyň düzümindäki harby serkerdeleriň biriniň makalasy ýerleşdirilipdir. Onda Aşgabat hakynda şeýle diýilýär: «...pessejik we uly bolmadyk penjireleri bolan kiçik gözgny ýerkümelerden ýa-da külbejiklerden, kinniwanja we pessejik dükanlardan, esgerler üçin niýetlenen ýatakhanelardan we giden bir boş ýatan ýerden ybaratdy».

Ilkibaşda şäher esasan Serkerdeler we Söwda köçesiniň ugrunda ýerleşipdir. Serkerdeler köçesi şol döwürde K. Marks köçesi diýlip atlandyrylypdyr we ol häzirki wagtda Türkmenistanyň Prezidentiniň Köşgüniň demirgazyk tarapyndan geçýän ajaýyp köçedir. Bu köçäniň ugrunda, adyndan hem belli bolşy ýaly, esasan harby sekerdeleriň bir gatly ýaşayş jaýlary ýerleşipdir. Ol gür baglyga bürenip oturan köçeleriň biri bolupdyr.

Ashabad obasynyň çäkleri Zakaspi ülkesiniň dolandyryş merkezi diýlip ygylan edilenden soň, şäher çalt depginler bilen ösüp başlaýar. Köp wagt geçmezden bu

ýerde kiçiräk berkitmeler, esger ýatakhanelary, hassahana, kaznaçýstwanyň binasy, azyk ammarlary, 400 golaý ýaşayş jaýy, esasan-da harby serkerdeler üçin binalar, ybadathana, klub we beýleki jemgyýetçilik-ýaşayş we harby-dolandyryş edaralary gurulýar.

Zakaspi harby demir ýolunyň Ashabada gelmegi bilen şäher çalt depginler bilen ösüp başlaýar. Ilat esasan demir ýol işçileriniň, goşundan boşan esgerleriň we dynç alşa çykan harby serkerdeleriň hasabyna artýar. Şäherde okuw mekdepleri, durmuş-üpjünçilik edaralary peýda bolýar. Telekeçilik işleri çalt depginler bilen ösüp başlaýar. Täze-täze söwda we senetçilik dükanlary peýda bolýar. «Zakaspiýskoýe obozreniye» gazetiniň 1897-nji ýylyň 2-nji fewralynda çykan sanyndaky maglumatlara görä, 1896-njy ýylda şäherde 139 bina gurlupdyr, şol binalaryň aglaba bölegi Täze, Demir ýol, Kozelkow we Rus köçeleriniň ugrunda gurlupdyr. Şeýlelikde, şäher demirgazyk-günbatar tarapa giňelipdir.

Söwda köçesiniň ugrunda bolsa, dürli söwda dükanlary ýerleşipdir. Şäherde dürli söwda nokatlarynyň we dükanlaryň 30-sy, bakaleýa dükanlarynyň 49-sy, manufaktura dükanlarynyň 36-sy, galantereýa dükanlarynyň 26-sy, süýt önümlerini satýan dükanlaryň 47-si, et satýan dükanlaryň 49-sy, çörek dükanlarynyň 36-sy, çayhanalaryň 3-si, garbanyşhanalaryň 23-si, dürli harytlary satýan dükanlaryň 47-si, 1 sany dermanhana we 2 sany hem süýji satýan dükan bolupdyr.

Rewolýusiýadan ozalky Aşgabatda birnäçe binalar gurlupdyr. Olaryň hatarynda Aşgabadyň demir ýol wokzalynyň binasyny, Zakaspi demir ýol müdirliginiň binasyny, ülke muzeýiniň we jemgyýetçilik kitaphanasynyň binasyny, bilim ojaklarynyň binasyny we beýlekileri agzap geçmek bolar.

Şol döwürde Aşgabat wokzaly iň bir gelim-gidimli yerleriň birine öwürülipdir. Bu ýerde myhmanhanalar gurlup, onda dürli wekilçilikli toparlar, görnükli sungat işgärleri we beýlekiler garşy alnypdyr we ugradylypdyr.

«Zakaspiýskoýe obozreniye» gazetiniň 1898-nji ýylyň 6-njy dekabryndaky sanynda çap edilen «Guşga tarap» atly makalada Ashabad wokzalynyň şol döwürdäki durmuşy barada şeýle setirler bar: «Ilkinji jaň, otlynyň we wagon gözegçisiniň jürlewiginiň sesi ýaňlanýar.

Otly yerinden gozganýar. Yzda dürli mähelleden hyň berýän wokzal we Ashabadyň tozanly köçeleri galýar.

Zakaspi ülkesi üçin häsiýetli şol bir görnüş uzalyp gidýär: çep gapdaldan çägeli, janly-jandarsyz çöllük, sag tarapda bolsa, Köpetdag ýaýylyp ýatyr».

Şol döwürdäki şäheriň ýene bir binasy Zakaspi oblast muzeýiniň we jemgyýetçilik kitaphanasynyň jaýydyr.

Ülke muzeýiniň we kitaphanasynyň binasy.



Iki gatdan ybarat bu bina häzirki «Köpetdag» stadiýonunyň ornunda ýerleşipdir. Kitaphana we muzeý esasan haýyr-sahawat görnüşindäki serişdeleriň hem-de muzeýi synlamaga gelyän we kitaphananyň okyjylaryndan alynýan müşderi töleginiň hasabyna dolandyrylypdyr. Muzeýiň we kitaphananyň döredilmegi bilen olar Ashabad şäherinde esasy medeni ojaklar bolup, şol döwürüň kitaplaryny, gazetdir žurnallaryny hem-de dürli taryhy tapyndylary biziň günlerimize çenli abat ýagdaýda saklap gelmäge uly ýardam edipdirler.

Mundan başga-da, şol döwürde Ashabad şäherinde gurlan kerwensaraýlary, okuw mekdeplerini we beýleki edara-kärhanalaryň binalaryny hem ýatlap geçmek bolar. Olar öz döwüründe şähere binagärçilik keşbini beripdir.

Bu günki gün Aşgabat şäherinde dowam edýän gurluşyk işleriniň gerimi günsaýyn ösýär. Aşgabatda gurlan ajaýyp binalaryň birnäçesiniň Gennesiň Rekordlar kitabyna girizilmegi binalaryň ähmiýetine ýokary baha berýär.

Paşaguly GARAÝEW,
TYA-nyň Taryh institutunyň uly ylmy işgäri

THE FIRST CAPITAL CONSTRUCTIONS OF ASHGABAT

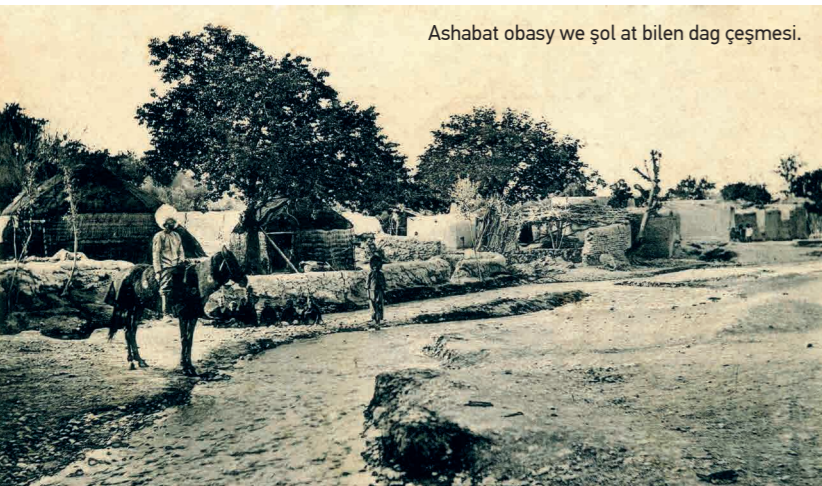
This article is devoted to the beginning of regular building of a city by buildings from burnt bricks in the end of the 19th – beginning of the 20th century, to erection of the first objects of a social infrastructure and culture establishments.

ПЕРВЫЕ КАПИТАЛЬНЫЕ ПОСТРОЙКИ АШХАБАДА

Статья посвящена началу регулярной застройки города зданиями из жженого кирпича в конце XIX-начале XX века, возведению первых объектов социальной инфраструктуры и учреждений культуры.



Ashabat obasy we şol at bilen dag çeşmesi.



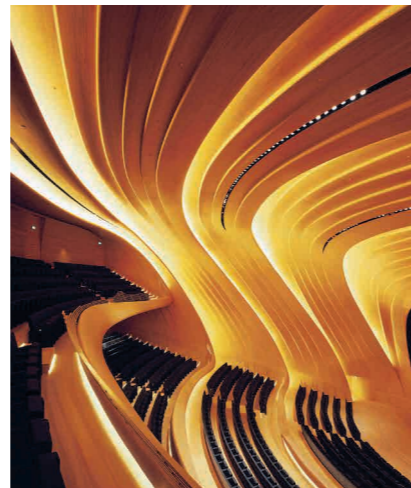
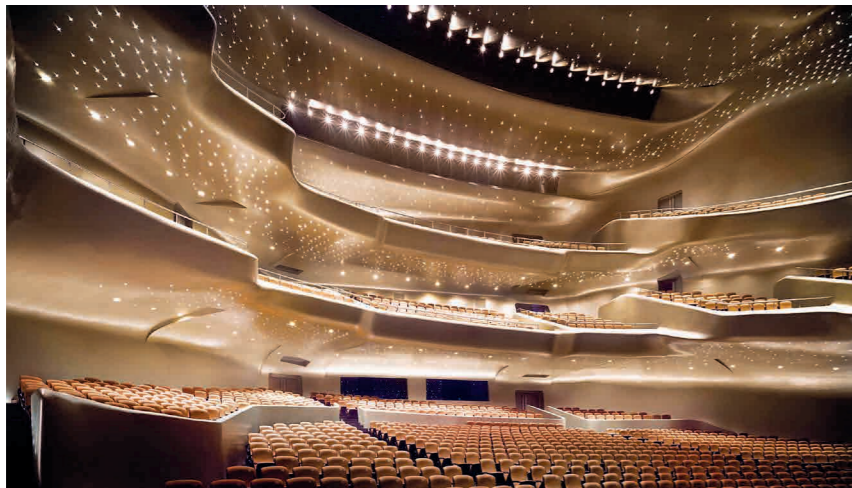
Beýik Britaniýada binagärlik ugrunda ýokary baýrak berildi

2015-nji ýylda britaniýaly binagär Zaha Hadid britan binagärleriniň patyşalyk institutynyň (RIBA) altyn medalyna mynasyp boldy. 2004-nji ýylda ol Pritskerow baýragyny alan taryhda ilkinji binagär zenandyr. Binagärlik ugrundan her ýyl sylaglanylýan bu baýrak dünýäde giňden meşhur bolup, Nobel baýragynyň derejesinde hasaplanylýar.

Zaha Hadid – «dekonstruktivçilik» diýlip atlandyrylýan usul boýunça işleýän meşhur binagärdir. Ol öz döredijiliginde adaty ýörelgelerden çykyp, binagärlik sungatyna güýçli itergi bermek bilen, ölçegleriň çäginde giňeltmek isleýär. Şu maksat bilen Zaha Hadidiň döredijiliginde içkerki hereketiň güýçlenmegi aýdyň şöhletlenýär. Şeýlelik bilen, ol umumy kabul edilen geometriýany düýpli üýtgedip, ýiti burçlary we egri çäkleri döredýän usuly ulanýar.

Binagärlik işinden başga-da, Zaha Hadid teatr bezeglerini, sergi we sahna giňişliklerini, içki bezegleri, aýakgap we suratlary döredýär. Munda ol sazlaşygyň doly ekrin şertlerinde ýa-da kyn wezipeli şertlerde täze şekilleri sünnäleýär. Şeýle hem, ol dünýä ýüzünde diňleýjileriň höwes bilen gatnaşmagynda leksiýalar okaýar we ussatlyk okuwyny geçirýär.

Guançzoudaky opera teatry. 2011 ý.



MAXXI – Rimiň XXI asyrdaky milli sungat muzeýi. 2009 ý.



Seuldaky Dongdaemun Design Park and Plaza. 2014 ý.

Bakuwýň Geýdar Aliýew adyndaky Medeniýet merkezi. 2013 ý.

Los-Anželesde häzirki zaman sungatynyň muzeýi

Los-Anželesde Diller Skofidio+Renfro taslama edarasynyň meýilnamasy boýunça The Broad häzirki zaman sungatynyň muzeýi açyldy. The Broadyň esasy tutujylar meşhur sungat öwrenijiler är-ayal Elay we Edit Broudlardyr. ABŞ-da olaryň serişdelerine Riçard Maýer, Zaha Hadid we Renso Pýano ýaly meşhur binagärleriň taslamasy esasynda medeni institutlaryň birnäçesi döredildi. Täze bina Elay Broudyň Los-Anželeslilere eden ýeke-täk serpaýy däldir. Onuň muzeýine girmek üçin pul tölenmeýär.

Diller Skofidio+Renfro taslamasy boýunça muzeý, ilkinji nobatda, Broudlaryň maşgalasynyň özboluşly kitaphana ýaly hyzmat edýän kolleksiyasynyň saklanýan ýeri bolup durýar. Ol ýerdäki eserler dünýäniň dürli muzeýlerinde görkezmek üçin häli-şindi ulanylýar. Eserleriň esasy saklanýan ýeri binanyň ýarysyndan gowragyny eýeleýär. Bu bolsa, taslama öz täsirini yetiripdir. Ýöne, binagärler eserleriň saklanýan ýerini binanyň merkezinde – şertleýin ikinji gatda ýerleşdirdiler. Muzeýi görmäge gelenler onuň içinden 32 metrlik eskalatorda ýokarlygyna, birinji gatdaky eýwandan üçünji gatdaky sergä çykýarlar we basgançak bilen aşaklygyna düşýärler. Şunlukda, saklanýan ýeri oýlanyşykly oturdylan aýna penjirelerinden oňat görünýär. Bu bolsa, «Betonyň arasyndan» ýokardaky ýagty zallara eskalatorly gidilende, «kinofilm» gören ýaly täsir döretmeli. Munuň özi Los-Anželes üçin mahsus ýagdaýdyr.

Binanyň daşyndan onuň şeýle gurluşy bildirmeýär. Ol binagärleriň atlandyryşy ýaly «ak ýapynja», ýagny, içki bezegde ýagtylygy sazlaýan ýörite fibrobetonan edilen ak örtgi bilen örtülipdir. «Ýapynja» ýerden az-kem ýokary galyp, myhmanlary muzeýiň içine çagyryýar. Ondan başga-da, muzeýiň daşy owadan örtgide içine çöken ýaly bolup duran ýapbaşyk aýna bilen bezelipdir.

Birinji gatda gowak şekilli eýwandan başga-da, multimediýa giňişligi, sergi zaly, eserleriň saklanýan ýeriniň bölegi, muzeýiň söwda nokady ýerleşýär. Ondan ýokarda eserleriň saklanýan esasy jaýy, dolandyryş otagy, aktlar zaly ýerleşýär. Üçünji gatda – 3250 m² meýdany tutýan,



esaslan üçekdäki daýançsyz örtgiler boýunça ýagtylandyrylýan sergiler meýdançasýa ýerleşýär. Binanyň aşagynda 366 awtomobile niýetlenen üç gatly ulag goýulýan duralga bar. Taslamanyň býujeti 140 million dollara deňdir. Ýene 18 million

dollar bolsa, meýdançanyň bezegine we muzeýe ýanaşýan köçäniň bezegine sarp edildi.

Internet maglumatlary esasynda taýýarlanylady

«BINAGÄR» BASKETBOL TOPARYNYŇ ÝEŇIŞI



Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň bedenterbiýäni we sporty ösdürmek, köpçülikleýin sagdyn durmuş ýörelgesini wagyz etmek baradaky asyly ýörelgesine eýerip, ýurdumyzyň edara-kärhanalarynda we pudak edaralarynda ajaýyp işler amala aşyrylýar. Golaýda şol edara-kärhanalaryň we pudak edaralarynyň türgenleriniň arasynda «Bagtyýarlyk» täze sport toplumynyň meýdançasyna her ýylda sportuň dürli görnüşleri boýunça geçirilýän uly sport baýramçylygy – Türkmenistanyň çempionaty geçirildi.

Ýaryşda ruhubelent ýaşlar sportuň küşt, uly tennis, kiçi futbol, stoluň üstündäki tennis, ýeňil atletika, basketbol, türkmen milli göreşi, suwda ýüzmek ýaly görnüşleri boýunça özara bäsleşdiler.

Ýaryş diýseň çekeleşikli geçdi. Geçirilen bäsleşikleriň jemi boýunça Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginiň «Binagär» basketbolçy gyzlar topary öňe saýlanmaga başardylar we çempionatyň ýeňijisi bolup, baýrakly I orny eýelediler.

Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginiň «Türkmen döwlet taslama» döwlet taslama ylmy-önümçilik birleşiginiň we Usulyýet, nyrh emele getiriş we çykdaýj ölçegleri döwlet müdirliginiň ezber türgenlerinden ybarat bolan «Binagär» basketbol gyzlar topary indi birnäçe ýyllardan bäri hormatly Prezidentimiziň başlangyçlary esasynda ýurdumyzda ygylan edilýän dürli sport ýaryşlaryna gatnaşyp, üstünlükli çykyş edip gelýär. Eziz Arkadagymyzyň: «Sport hemmeler we her bir adam üçindir! Sebabi sport diňe bir beden taýdan kämilleşmek däl, eýsem, ruhubelentligiň we

öz-özüňi ýüze çykarmagyň erkinligidir» diýen parasatly pähimlerinden ruhlanyp, sport äleminde çykyş edýän toparyň agzalarynyň tagallalykly yhlasy olara hemişe üstünlük getirýär. Muňa olaryň 2013-nji ýylda basketbol klublarynyň arasynda Türkmenistanyň birinçiligini almak ugrunda geçirilen ýaryşda, 2014-nji ýylda Türkmenistanyň ministrlikleriniň we pudak edaralarynyň işgärleriniň arasynda geçirilen V Milli spartakiadada birinji orna, şol ýylyň 27-nji ýanwaryndan 2-nji fewraly aralygynda Türkmenistanyň birinçiligi ugrunda gyzlaryň arasynda geçirilen basketbol ýaryşynda ýeňiji bolup, kuboga mynasyp bolmagy aýdyň mysalydyr.

Ýeri gelende, «Binagär» basketbol toparynyň halkara ýaryşlaryna hem gatnaşyp, üstünlükleri eýeleýändigini belläp geçmek isleýäris. 2013-nji ýylyň awgust ayında bu toparyň Eýran Yslam Respublikasynda basketbolçy gyzlaryň arasynda geçirilen halkara ýaryşda, geçen 2014-nji ýylda Tailanda geçirilen Aziýa kenarýaka oýunlarynda «3*3» görnüşdäki ýaryşlarda iň oňat alty toparyň hataryna girmegi we şu ýylyň fewral ayında Filippinde geçirilen ýaryşda ikinji orny eýelemegi aýdylanlara aýdyň şaýatlyk edýär.

Hormatly Prezidentimiziň sport äleminde döredýän giň mümkinçilikleri basketbolçy gyzlaryň kalbyna ganat berip, olary täze üstünlüklere ruhlandyryýar.

Goý, «Binagär» basketbolçy gyzlara şeýle üstünlükler hemişe hemra bolsun!

Baýrammuhammet BABAÝEW,
Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginiň
sport görnüşleri boýunça hünärmeni

«TÜRKMENISTANYŇ GURLUŞYGY WE BINAGÄRLIGI» ŽURNALYNDA ÇAP EDILJEK MAKALALARA BILDIRILÝÄN TALAPLAR

1. Makalalarda gurluşyk we binagärlik ulgamynda gazanylýan üstünlükler, ýetilen sepgitler giňişleýin açylyp görkezilmelidir. Maglumatlar ylmyň we tehnikanyň soňky gazananlaryna laýyk gelmelidir. Olar takyk, ygtybarly we esaslandyrylan bolmalydyr.

2. Ylmy makalalarda awtorlar bu ugur boýunça ýerine ýetiren işleri, alan netijeleri düşnükli, logiki yzygiderlikde ýazmalydyrlar. Makala gerekli suratlar, çyzgylar, tablialar, kanunlar, kesgitlemeler, täze düşüňjeler bilen üpjün edilmelidir we ýerine ýetirilene beýleki işler bilen deňeşdirilip, bu işiň olardan tapawudy, aýratynlyklary açylyp görkezilmelidir.

3. Beýleki awtorlardan alnan maglumatlara hökman suratda degişli salgylanma berilmelidir.

4. Sitirlenýän işlere salgylanmalar tekstde berilýär. Salgylanmalar inedördül ýaýlarda, edebiyatlaryň sanawyndaky degişli san görnüşinde berilýär (meselem: [1]). Çykgyt görnüşindäki salgylanmalara ýol berilmeýär. Sitatalardan peýdalanylanda çeşmäniň sahypasyny görkezmek hökmandyr. (meselem [3, 17 c].

5. Gurluşyk boýunça makala giriş, esasy we jemleýji bölümlerden ybarat bolmaly.

6. Awtorlar makalalaryny we 0.5 sahypadan ybarat iňlis, rus dillerindäki gysgaça beýanyň elektron görnüşini, şeýle hem, bir nusgada çap edilen görnüşini žurnalyň redaksiýasyna tabşyrmalydyr.

7. Makalanyň soňunda awtorlar familiýasyny, adyny, atasynyň adyny, işleýän edarasynyň salgysyny hem-de iş we öý telefon belgilerini, elektron poçtasynyň salgysyny görkezmelidir.

8. Žurnala berilýän makala birinji gezek çap edilýän bolmaly.

9. Makalanyň teksti Times New Romanda, 14 şriftde, ýarym gara reňkde, tekstiň inine görä sahpanyň ortasyna simmetrik görnüşde ýerleşdirilip, 5 sahypadan köp bolmaly däl. Oňa tablialar, edebiyatlar we gysga beýan girýär.

10. Her surat (fotosurat, karta, diagramma, tablisa we ş.m.) aýry faýlda jpg ýa-da tif formatda goşulmalydyr. Suratlar san bilen belgilenmelidir hem-de aşagynda olara degişli ýazgylar ýazylmalydyr (olaryň sany 5-den köp bolmaly däl). Tekstdä her surata salgylanma bolmalydyr.

11. Suratlaryň aşagyndaky ýazgylar, tablialaryň san belgileri we atlary Times New Romanda 12-lik şrift

bilen ýazylmaly. Mysal üçin: 2-nji tablisa sözi tablisanyň ýokarky sag burçunda ýazylmaly. Ondan aşakda sahpanyň ortasynda göni, ýarym gara setir harpy bilen tablisanyň ady ýerleşdirilmeli. Tablialar tekstiň gyraky çäginde geçmeli däl. Tablialar (olaryň umumy sany 3-den geçmeli däl) makalanyň tekstinde berilmelidir we olar tekstde salgylanmalydyr.

12. Makalanyň tekstinde formulalar ýazylanda, halkara ulgamynda (SI) kabul edilen fiziki birlikleri we belgileri ulanylmalydyr, onda ulanylýan belgileri düşündirmelidir.

13. Eger-de, görkezilýän edebiyatda awtorlaryň sany dörtten köp bolsa, onda birinji üç familiýa getirilip, zyndan «we başgalar» diýlip görkezilmelidir. Salgylanýan edebiyatlaryň awtorlarynyň familiýalary, salgylanýan edebiyatynyň ady, onuň haýsy şäheriň neşirýatynda haçan çapdan çykandygy örän anyk bolmalydyr.

14. Makalalar tabşyrylmazdan öň, şol makalany getirýän edaranyň (ylmy-barlag institutlarynyň, Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň, ýokary okuw mekdepleriniň we beýleki ylym ojaklarynyň) Alymlar geňeşiniň ygna-gynda alymlar tarapyndan ara alnyp maslahatlaşylyp, «Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärligi» žurnalynda çap etmäge mynasypdygy baradaky tassyklanýan beýanyň göçürmesi hem-de gizlin maglumatlaryň ýokdugy we çap etmek mümkindigi baradaky ykrar haty (ekspert netijesi) bolmalydyr.

15. Edebiyat diňe makalanyň esasy tekstinde salgylanýan işlerden düzülmelidir. EDEBIYAT sözi makalanyň esasy teksti tamamlanandan soňra iki setir geçirip, sahpanyň ortasynda ýarym gara harplar bilen ýazylmalydyr. Edebiyat sanawyndaky hemme işler elipbiý tertibinde berilmelidir.

16. Hemme gysgaltmalaryň we abbreviaturalaryň, umumy kabul edilenlerinden başgalarynyň tekstde birinji gezek duş gelen ýerinde düşündirilishi ýazylmalydyr.

17. Ylmy makalanyň annotasiýasy (0.5 sahypadan ybarat) makalanyň gysgaça mazmunyny beýan etmeli, barlaglaryň esasy netijelerini görkezmeli.

Tabşyrylan makalalar ýokarda görkezilen talaplary ödemese, redaksiýanyň olary yzyna gaýtarmaga hukugy bardyr.

Žurnal Türkmenistanda neşir edilýän
ylmy žurnallaryň we neşirleriň
sanawyna goşuldy.

TÜRKMENISTANYŇ GURLUŞYGY we BINAGÄRLIGI

jemgyýetçilik-syýasy we ylmy žurnaly

Baş redaktor
Ýazgül EZIZOWA

Redaksiýanyň geňeş agzalary:

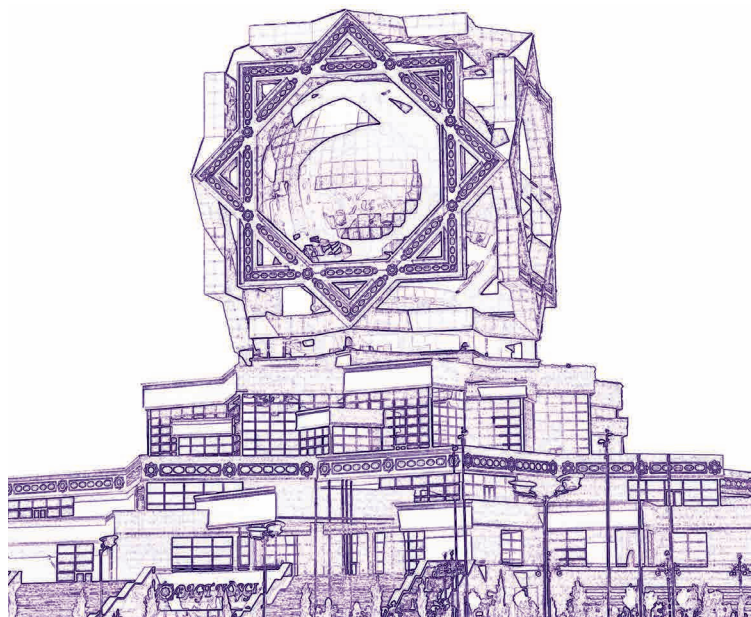
Çary AMANSÄHEDOW
Baýrammyrat ATAMANOW
Abdyrahym AŞYROW
Wladimir GASANOW
Ata GURBANLYÝEW
Sapargeldi DAŇATAROW
Annageldi ESENOW
Muhammet MÄMENOW
Ruslan MYRADOW
Aşyr ÝAZDURDYÝEW
Agajuma ZAKIROW

Redaksiýanyň salgysy:
744036, Türkmenistan,
Aşgabat şäheri,
Arçabil şaýoly, 84.
Telefonlary:
(+99312) 34-06-42, 34-02-79.
Faks: 34-06-42
E-mail: arhit_magazine@mail.ru
Indeksi: 78009

Golýazmalar, fotosuratlar yzyna gaýtarylmaýar
hem-de
olara jogap we syn berilmeýär.

Ýygnamaga berildi – 25.06.2015
Çap etmäge rugsat edildi – 29.10.2015
Neşir N3
Sany – 10000.
A – 84253.
Ölçeği 60x84 1/8
Ofset usulynda çap edildi.
Çap listi 5.
şertli reňkli ottisk 7.
Hasap neşir listi 7.9.
Sargyt N2444.

Žurnalyň çap edilişiniň
hiline Türkmenistanyň
Metbugat merkezi jogap berýär.
Tel.: 39-95-36



MAZMUNY

AWAZADAKY DÜNYÄ DEREJESINDÄKI TÄZE BINALAR.....	1
MEJLISLER MERKEZI.....	5
KÖPUGURLY BEJERIŞ - SAGDYNLYGYŇ BINÝADY.....	7
DÖREDIJILIK YÖRELGESI: GURMAK-GELJEGI NAZARLAMAK.....	10
BINAGÄRLIK-GURLUŞYK IŞLERINIŇ TERBIYEÇILIK ÄHMIÝETI.....	11
ÝAPGYTLARYŇ SEÝSMIKI DURNUKLYLYGYNÝ ÜPJÜN ETMEK.....	14
GURLUŞYKDA SEÝSMOIZOLIRLEME GURLUŞYŇ ÄHMIÝETI.....	16
DOGANLYK ÝURDA SOWGAT.....	18
ALÝUKOBOND: NETIJELI, GELŞIKLI WE ÝOKARY HILLI.....	20
GURLUŞYK WE ÝYLYLYK ÖRTGI MATERIALLARYNY TAYÝARLAMAGYŇ TEHNOLOGIÝASY.....	23
BETON GARYNDYLARYNDA TOPLUMLAÝYN GOŞUNDYLARYŇ ULANYLYŞY.....	26
GURLUŞYKLARDA GYZDYRMAK ARKALY GATADYLAN ÖYJÜKLI BETONLARY ULANMAGYŇ ARTYKMAÇLYGY.....	30
AŞGABAT ŞÄHERINDÄKI ILKINJI BINALAR.....	34
DÜNYÄ BINAGÄRLIGI.....	36
«BINAGÄR» BASKETBOL TOPARYNYŇ ÝEŇIŞI.....	38
«TÜRKMENISTANYŇ GURLUŞYGY WE BINAGÄRLIGI» ŽURNALYNDA ÇAP EDILJEK MAKALALARA BILDIRILÝÄN TALAPLAR.....	39