

TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLOGI

TÜRKMEN POLITEHNIKI INSTITUTY

Professor`. Esenow A.

“Binagärlik kompozisiýanyň esaslary”

Hünäri: Binagär

Aşgabat 2010 ý.

Sözbaşy

Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan döwletimizde geljegimiz bolan ýaşlaryň dünýäniň iň ösen talaplaryna laýyk gelýän derejede bilim almagy üçin ähli işler edilýär.

Hormatly Prezidentimiz döwlet başyna geçen ilkinji gününden bilime, ylma giň ýol açdy, Türkmenistan ýurdumyzda milli bilim ulgamyny kämilleşdirmek boýunça düýpli özgertmeler geçirmäge girişdi.

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň “Türkmenistanda bilim ulgamyny kämilleşdirmek hakynda” 2007-nji ýylyň 15-nji fewralyndaky Permany bilim ulgamyndaky döwrebap özgertmeler ýaş nesliň ýokary derejede bilim almagyna we terbiýelenmegine, giň dünýägaraýyşly, edep-terbiýeli, tämiz ahlakly, kämil hünärmenler bolup ýetişmeklerine uly ýardam edýär. Okuw kitaby Täze Galkynyş we Beýik özgertmeler zamanasynda ýokary bilimli hünärmenleri taýýarmaklyga bildirilýän talaplary göz önünde tutup taýýarlanylady.

Dersi okamagyň maksady-kompozisiýanyň esasy görnüşleri bilen tanyşdyrmak. Açyk giňişlik kompozisiýany kanonlaryny we onyň öwrenmek olary taslama çözümlerinde ullanmak.

Dersiň öwretmekligiň meseleleri-taslamada ýüze çykan kompozisiýa meseleleri özbaşdak çözmäni başarmagyň esaslaryny talypalaryň aňyna guýmak. Ýene-de eskiz taslamany işläp çykarmany başarma ukyplaryny bermäni göz önünde tutulýar, hem-de şonyň bilen birlikde göwrüm-giňişlik taýdan garaýyşlaryň ösmegi.

Hünärmen taýynlamakda dersiň orny

Ders binagärleri hünärmen taýdan taýynlamada iň bir düýpli esaslandyrylyjylarynyň diýip göz önünde tutulýar.

Dersi bilmeklik derejesine bolan teklipler.

Dersi geçileniden soň binagär hökman:

- binagärlikde bolan kompozisiýa meseleleri we şertlerini bilmeli;
- binagärlik taslamasynda kompozisiýa usullaryny ullanmany oňarmaly.

1. Binagärlik kompozisiýasynyň esasy görnüşleri

Frontal kompozisiýa

Binagärlik – adamzat döredijiligiň täsin pudagy. Onda ylym, tehnika we sungat berk birleşdirilip deňleşdirilen. Ýöne binagärlik adamzat döredijiligiň diňe gadymy pudagy däl-de “gurluşyň sungaty” däl-de Leon Batista Albertiniň belleýşine görä, şol döredijiligiň netijesi hem bolup durýar. Binagärlik – desgalaryň we binalaryň birleşigi, bu binagär tarpdan döredilen. Adamyň ýaşaýşy üçin bolýan giňişlik onyň özüniň döredilen emeli töweregi, jemgyýetiň hereket etmegine we ösmegine hökmany şert bilýar.

Şonuň üçin binagärlik döredijiligi adamzadyň ähli taryhy ýolunda goldap durýar. Jaý gurmakda, ýaşaýş töweregi ulanmak sungaty bu “taryhyň daş taýdan beýan edilişi”. Binagärlik köp görnüşli bolup ol diňe estetiki däl-de, eýsem utilitar taraplaryna jogap bermeli, ol diňe ajaýyplygy däl-de, eýsem peýdalylygyny döretmeli. Duýujylyk we hasap binagäriň hokmany ýoldaşlary.

Binagärlik üç zady jemleýär: alymyň pikirini, ussadyň kärini we suratkeşiň ylhamyny “Berklik – peýdalylyk – owadanlyk” – bu gadymy Rim nazaryýetçisi (b.e.öň. I asyr) tarapdan döredilen ýeke-täk binagärlik bitewiliginiň belli formulasy. Şol sebäpli binagärlik hünäri jaýlaryň görnüşleriniň keşbini döretmek maksadyna laýyk gelip ylymyň we sungatyň özara gatnaşygynyň täsinligini kesgitleýär.

Gümmez döredilende köp ýyldan soň täze nazary gözleglerine başlandy. Ýagny 1748-nji ýylda eksperimental filosofiýanyň professory Paduýze Žiowanni Poleni gurulan matematiki taýdan subut etdi. Soboryň gümmezi statiki deňagramlylygyň ýagdaýynda bolup geçýär we ýüze çykýan jaýlaryň kä bir ähmiýetiniň ýoklugyny görkezdi. Geçen soňky 2000 ýyl Poleniniň matematiki hasaplamalarynyň iň gowy tasyklanylyşy bolup durýarlar. Ýöne daşdan salynan gümmezleriň nazaryýeti diňe XX asyrdaky doly tamamlanyldy, haçanda şolar ýaly daşdan gümmezleri gurmagy besedilende.

“Berklik – peýdalylyk – owadanlyk”, -Witruwiniň binagärliiginiň formulasy. Berklik onda birinji ýerde tötänden duran däl. Binagärliigiň ähli taryhy berkligiň döredilmek taryhy, dartylma güýji bilen görkezmek taryhy.

“Alynan maksada gulluk edýän ajaýyp bolýar”, -Sokrat öwredýär. “Jaýlar, olarda ýaşamak üçin gurulýar, oňa guwanmak üçin däl” -2000 ýyldan soň Frensis Bekon Sokraty gaýtalady.

Ýönekeý we gadymy binagärlik gurluşygy hökmünde durumly sütün – gerim ulgamy bolup galýar. Sütün-gerim gurluş piramidan durumlylygy we

agramyň paýlanylyşy boýunça tapawutlanýar. Ýöne ol içki göwrümleri döretmäge mümkinçilik berdi.

Daş egrelmek güýje iýlemeýär. 10x10 sm kesim belentlikdäki daş (uzynlygy 1 metr 34 sm) öz agramynyň netijesinde döwülýär. Şonuň üçin Karnakada Amonyň ybadathanasynda şolar ýaly sütünleriň tokaýyny görýäris. Emma daş gysylmada gowy işleýär. Daşyň bu häsiýeti täze binagärlik gurluşygyna ömür berdi arka.

Arkaly gurluşyk rimlilere belent desgalary döretmäge mümkinçilik berdi. Bu Flawiýe amfiteatry (Kolizeý – lat. colosseus-ummasyz, 75-80 .ý.ý) – örän belent (48m) antiki Rimyň galan desgalarynyň içinde 56.000 tomaşaçyny özünde jemläp bilýärdi. Kolizeýiň arkalarynyň üç gaty onuň gurluşynyň zerur elementi we binagärlik görnüşiniň görküne öwrülip onuň aýrylmaýan bölegi boldy. 10 ýylda gurulan Kolizeý köp asyrlaryň dowamynda daş karýeri hökmünde ulanyldy. Bu uly hammmamlar (termiler).

Terni Karakally (IIIasyryň başy) we Diokletiana (IV asyryň başy) Rimde, 3000 adama çenly sygdyrýardylar. Rim termileri uly belentlikdäki silindriki we atanak arkalara eýe boldular, mozaika, heýkeltaraşlyk, ýazgylar bilen bezelen, ýuwunma, massaž, guzy derleme, gimnastiki hereketler üçin zallaryna, kitaphanalara eýe bolup, köşklere meňzeş boldular. Arkaly suw getirijiler akwedikleryň 5-25 metr belentligi 40 metrden gowrak, umumy uzynlygy 60 km çenli, olar rim landşaftynyň aýrylmaýan bölegi boldular. Gadymy Rim gurluşyk sungatyň belentligi Panteon ähli hudaýlaryň ybadathanasy. “Daş gümmezleriň synpynda” Panteonyň 43 metrlik gümmezi binagärlik tarapynda ýitilmän galdy. Pateon – gadymy Rim gurluşykçylaryň diňe ylmy we tehniki üstünlikleriň belendi däl-de eýsem binagärlik sungatyň aýratyn üstünligi bolup durýar. Panteonyň bezeginde desganyň belentliginiň we diametriniň arkalarda sazlaşyga ýetildi. Ol ýönekeý matematiki görkezilmä eýe bolýar: Panteonyň diwarlarynyň belentligi onuň gümmeziniň ýarymsferasynyň radiusyna deň bolýar, diýmek ähli Panteon 43 metrlik şaryna atyldy. Panteonyň gymmatlygy we aýratynlygy binagärleriň köpnesillerine uly täsir etdi.

Rim arkaly, gümmezleri ýarymsirkully. Bu ýerde Pifagoryň filosofiýanyň täsiri görünýärdi, ol töweregi we sferany ideal figuralar diýip kabul edýärdi. Arka gurluşynyň döremegi bilen göni çyzyklaryň we tekizlikleriň binagärligine töwerekler, sferalar we tegelek silindrler geldiler. Bu binagärligiň geometriki dilini baýlaşdyrdy. Ýöne ýarymsirkully arka ýa-da ýarymsferiki gümmez gapdal görnüşi güýçli berdiler. Gapdal güýçleri diwarlaryň galyňlygy we gaşmaça kontrforslaryň gurluşybilen öçürmeli bolýardy (Panteonyň diwarlarynyň galyňlygy 7 m.

Okly arka ýarymserkully bilen deňeşdirlende kämilleşdirlen bolýar, ol gapdaldan kiçi tapawudy berýär. Şeýle hem okly arka ýarymsirkullydan tapawutlylykda has çylşyrymly geometriki görküne eýe bolýar, ol sirkulyň bir hereketi bilen gurulýar.

Okly arka gotiki binagärliğine iki täze gurluşy girizýär. Birinji okly arkalar newýurlarda – daş gapyrgalarda ýerine ýetirilip başlandylar. Newurlar arkanyň esasy bolýar, olar özüne esasy agramy alýarlar. Netijede arkanyň gurluşy has durumly bolýar, ol güýçli üýtgemelere eýe bolýardy. Diýmek, newýurlar häzirki zaman karkas gurluşyň meňzeşligi boladular.

Ilkinji okly arkadan gapdal zodçylar diwarlarda öçürmän, olaryň daşynda öçürýärdiler. Onuň üçin gotiki soboryň içki giňişliginiň çäkleriniň daşynda ýörite daýançlar goýuldylar – kontrforslar, olara agram arkaly gurluşlaryň kömegi bilen geçirilýärdi – arkbutanlaryň. Arkbutanlaryň balyk sükleriniň esasynyň gapyrgalary ýaly gotiki soboryny daşyndan aýlaýardylar.

“Demir asyry” binagärlikde uzak bolmady. XX asyryň gelmegi bilen täze täsin material geldi – demirbeton. O.Perre subut etdi, kerpiçden we daşdan uly diwarly jaýlaryň gurulmagy hökman dälde. Şeýdip “demirbetonyň asyry” başlady.

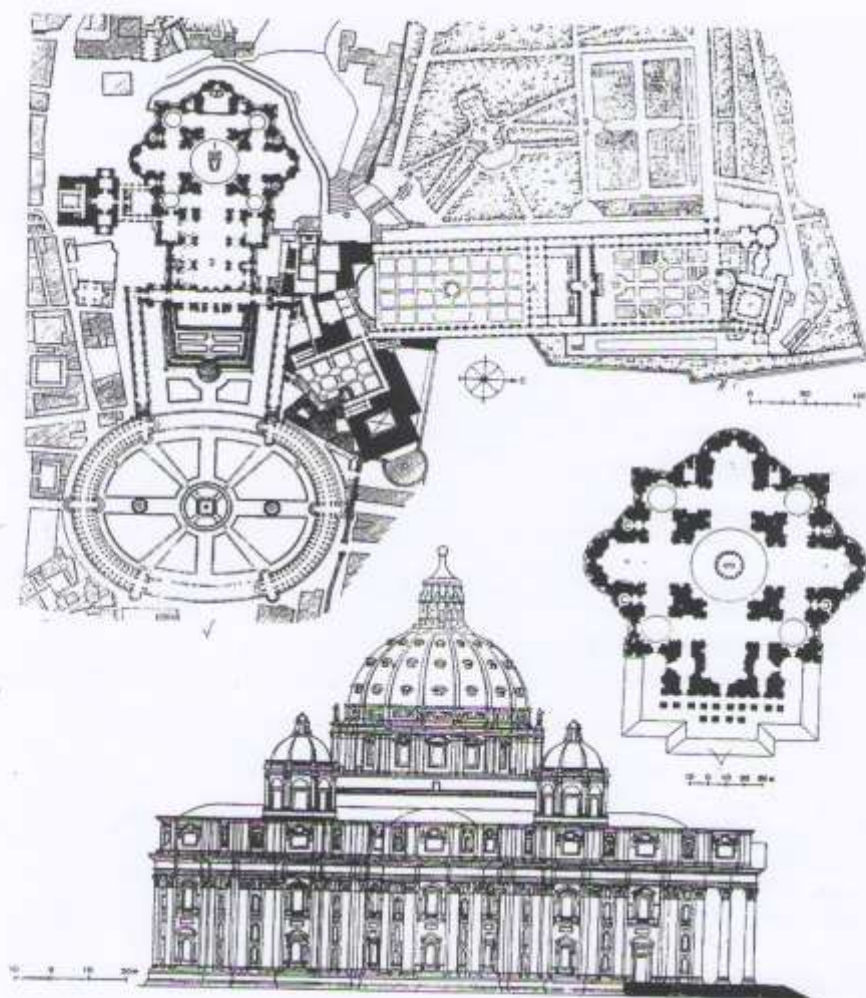
Demirbeton örtükleriň gurluşygy, suwuk betony akläýan we oňa gowy görk berýän opalubkany talap edýärdi. Ony göni taglardan etmek amatly bolýardy. Giňişlikde gönüniň hereketi bilen döredilen ýönekeý üstler we çyzykly üstler diýip atlandyrylýan silindrler we konuslar, öüden belli boldular. Ýene gadymy rimliler silindriki arkaly döredýärler.

Eger-de bir tekizlikli giperboloid binagärlikde “peýdalylyga” laýygyny berýän bolsa, onda giperboliki paraboloid (binagärler ony gipar diýip atlandyrylýarlar) öz görküne laýyklykda “owadanlyga” hyzmat edýär. Giparlaryň binagärlik mümkinçiligini inžener Felins Kandela ispan patrioty açdy.

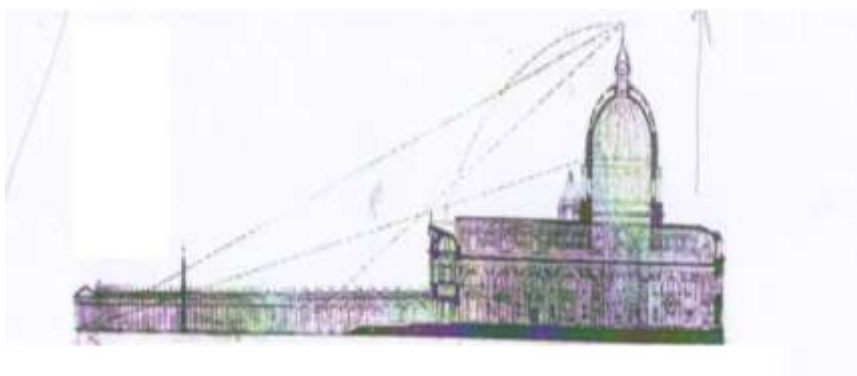
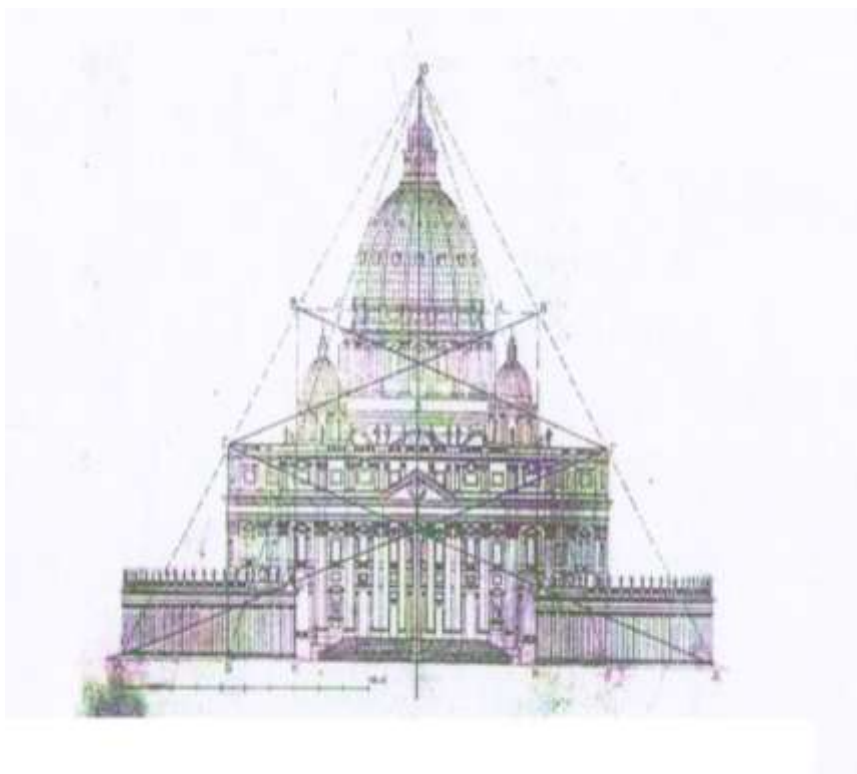
Sungatlaryň hiç biri görnüşli binagärlik ýaly geometriýa bilen bagly bolmaýar. Daşynda –ählisi geometriýa. “Biz hiç haçan töwerek gönüburçlyk, burç, silindr, gipar ýaly aýdyň görnüşleri görmeýäris”. Bu sözler Le Korbýuzýe degişli. Ol tertibiň başagaýlygyň üstünden agalygyna ynanýar, onuň üçin geometriýa –binagärliğin sungatynda tertibiň ýagdaýynyň belenilişiniň in gowy serişdesi bolýar.

Binagärliğin taryhynyň käbir sahypalarynyň biziň gysgaça beýanymyz binagärlikde ylmyň, tehnikanyň we sungatyň baglanyşygyny görkezýär. Binagärlik üçin ony kesgirleýän başlangyçlaryň sazlaşygynyň ähmiýetini görkezýär. “Berklik – peýdalylyk – owadanlyk “Witreewýiň belleýşi ýaly ýa-da “gurluş – funksiýa – görnüş” häzirki zaman binagärleriň aýdyşyna görä.

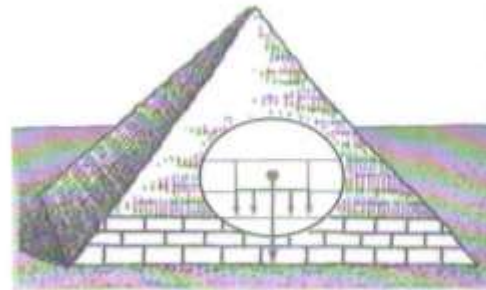
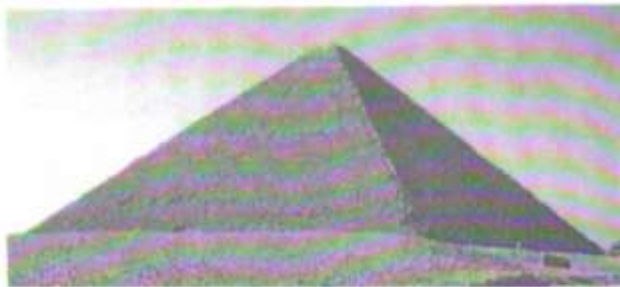
Binagärliğin ähli taryhy – bu “funksiýa – gurluş – görnüş” sazlaşykly, belentligi bolan ýolunyň taryhy onuň ady “berklik – peýdalylyk – owandanlyk”. Onda-da başlangyçlaryň birine –owadanlyga zodçylar ýörite üns berýärler. Sebäbi, onsuz, owadanlyksyz, sungatsyz binagärlik bolmaýar.



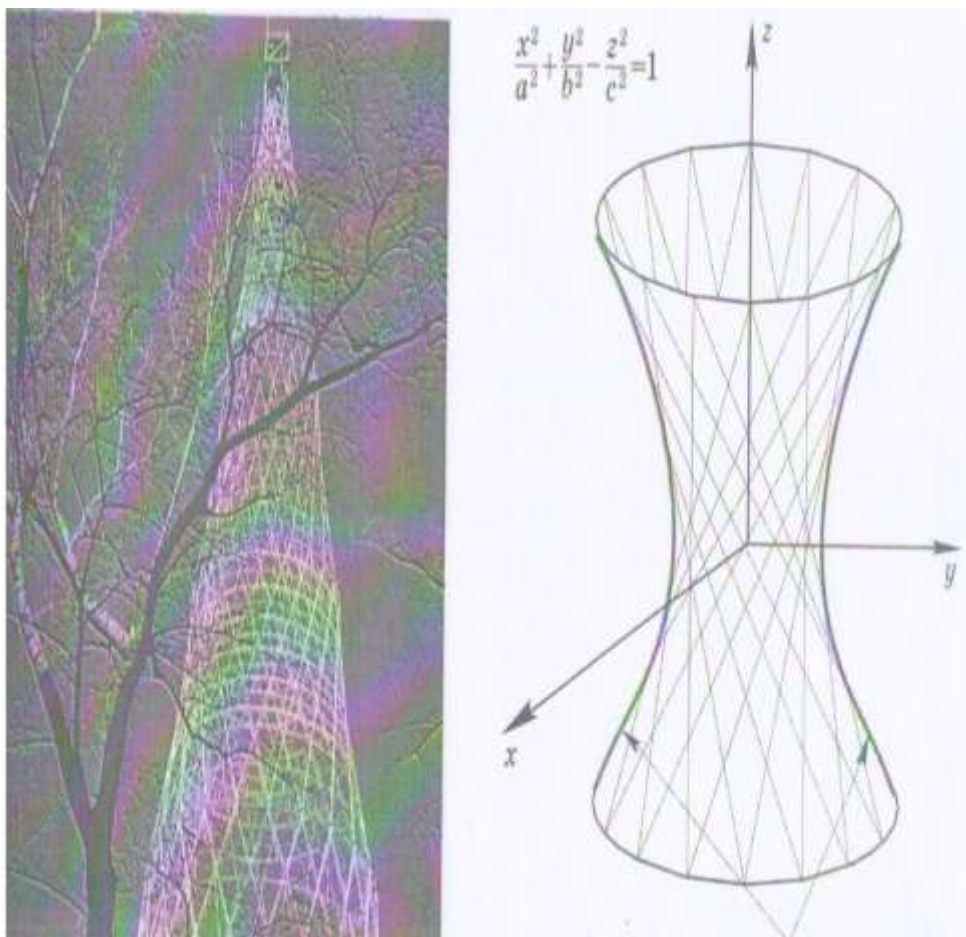
Rim Keramatly Pýotryň sobory



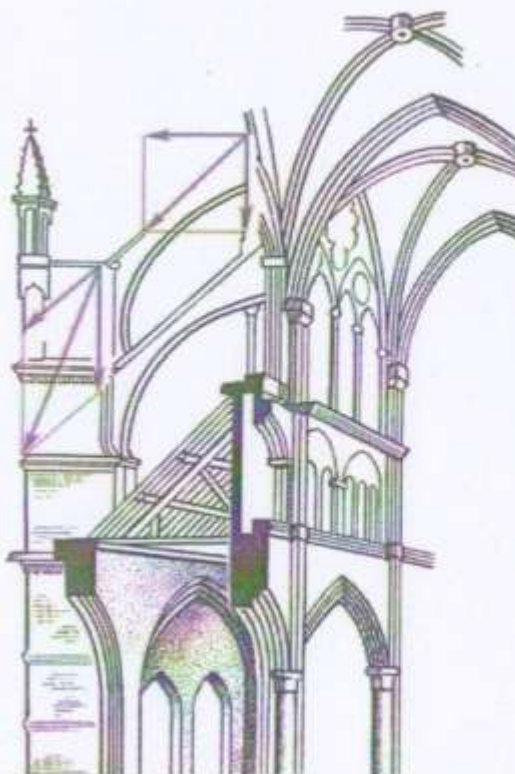
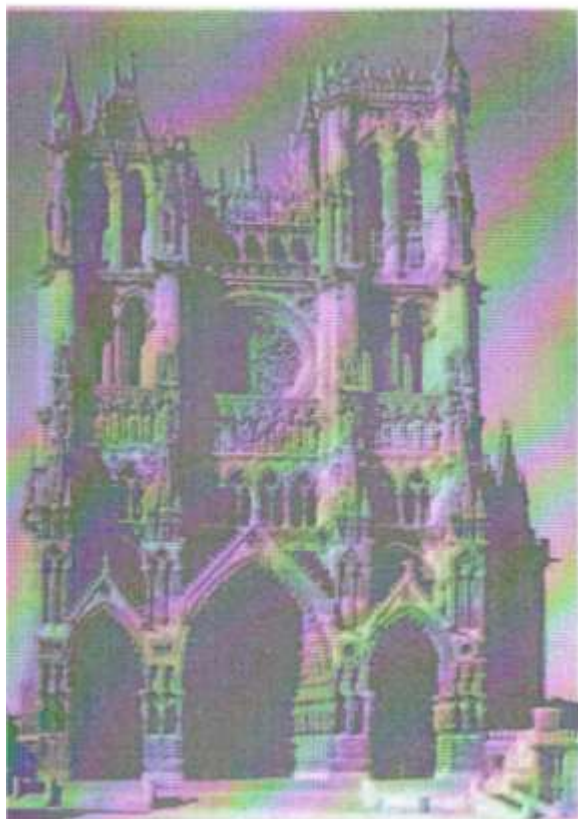
Rim Keramatly Pýotryň sobory. Öň görnüş anyklama shemasy



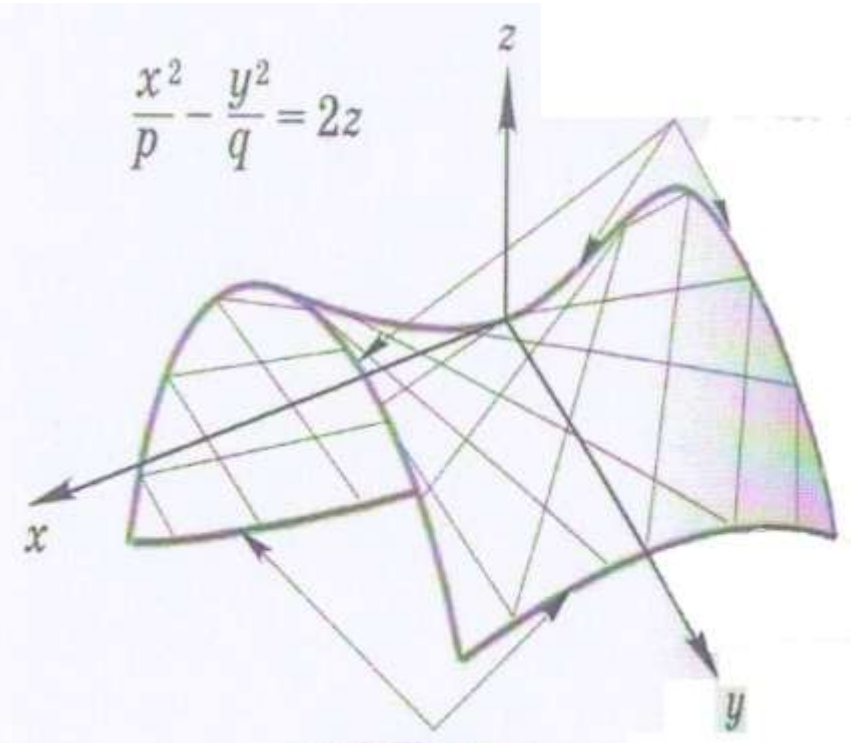
Müsür.Heopsyň piramidasy. Ilkinji beýikligi -147 m. XXVIII a.b.öň



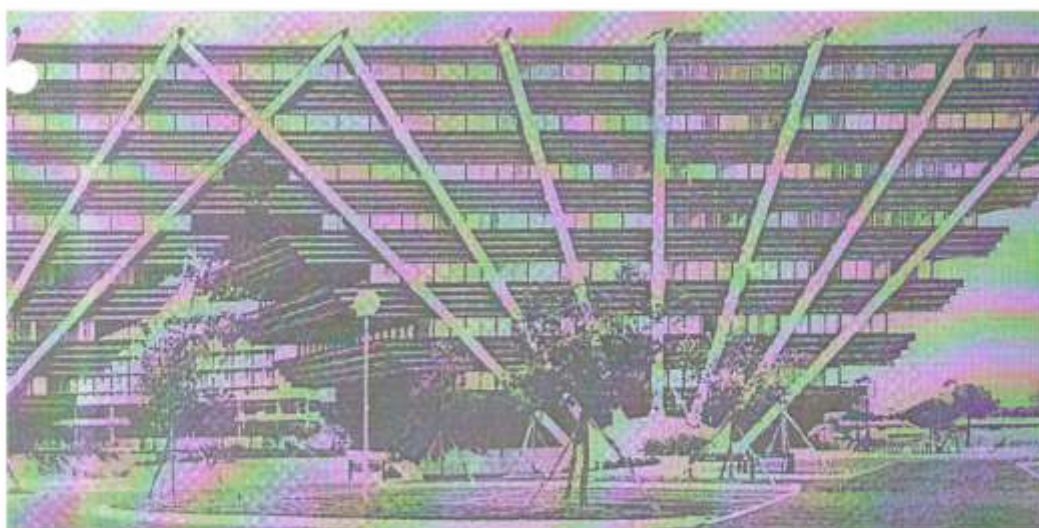
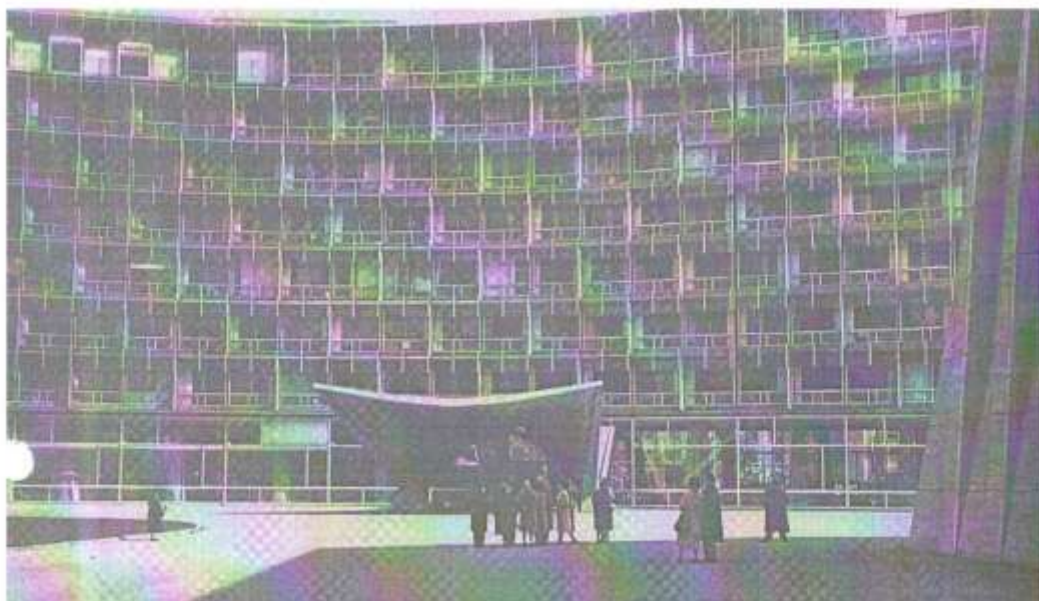
Moskwa. Sabalovkady diň. W.T.Şuhow. 1922ý



Pariž. Madam de Pari



Meksika. Akapulkoaky zal. E.Kandela



Pariž UNESCO 1957ý

Rim „ECCO“ firmanyň jaýy 1980ý

Giňişlik kompozisiýasy

Adamyň töweregini gurşap alýan zatlar iki durmuş bilen ýaşaýar –bir tarapdan olar belli bir niýetlenen ýerinde peýdaly zatlar, beýleki tarapdan, özünde many-mazmun saklaýan aňlatmak.

Içki giňişligi gurnaýan zatlaryň ählisi bir nyşanda birnäçe maglumat toplan tekstiň mysalynda bolýar. Jemgyýetçilik jaýlarynda hyzmat edýän toparynyň durmuşyny häsiýetlendirýän alatlarmat gatlynam bellemek bolar; ýaşaýyş jaýda ýaşaýjylaryň gyzyklanmalaryny, nirä ymtylandygyny, olaryň dünýä we öz özlerine düşünişini özünde şöhlelendirýän şahsy gatlak. Bularyň ählisi giňişlikdäki adamy gurşap alýan formalaryň kyn mazmuny ulgamyny düzýär we onuň manysy giňişlikdäki aňlatmalaryň özboluşly dili bilen beýan edilýär.

XIX we XX asyrlarda ylmy-tehniki rewolýusiýanyň netijesinde adamy gurşap alýan giňişlik güýçli depginde ösýän tehniki dünýäniň özboluşly kanunalaýyklyklaryň önünde boýun egdirildi. Teknikanyň önümleri diňe bir biziň gündeki durmuşymyza girmän, eýsem çeperçilik medeniýetinde-de öz täsirini ýetirýär. Şeýle-de medeniýeti düzýän gymmatlyklar hem üýtgedi. Islendik zat takyk bir ýer üçin bellenilýär. Ol indi belli bir nyşany aňladanok, iki manylylyk ýitýär.

Adamlaryň arasynda dürli döwrebap kommunikasiýa serişdeleri bolsa-da, giňişlikde bizi gurşap alýan zatlaryň hem öz kommunikiativ funksiýasy bar eken. Bu babatda bolsa, başga hiç hili serişdeler olaryň öwezini dolup bilmez. Adamlaryň özüni gurşaýan giňişlige edýän talaplarynyň içinde medeni maglumat hem bar. Adam töwerek daşyndaky zatlara özüniň ideal düşüňjeleriniň we öz şahsyýetiniň şöhlenenmesini görmek isleýär. Adam olary döwrüň ruhynyň we milli medeniýetiň janlanmasy hökmünde kabul edýär.

Binagärler we dizaýnerler maglumaty kabul etmek üçin sarp edilýän energiýany azaltmak niýeti bilen daş töweregi hiç hili artykmaç zatsyz gurnamagyň usulyňy özleşdirdiler. Gurluşyga maşin önümçiligi girizilen döwri bular örän ýerlikli diýip hasaplanýardy. Emma, “forma funksiýa görä döreýär” diýen ugur köpleriň düşüňjesine laýyk gelmeýärdi. Özleriniň gymmatlyk düzgünlerini, düşüňjelerini, aladalaryny töwerekdäki zatlarda görmek islegi adamlarda saklanyp galypdyr. 1970-80 ýyllarda döwrän dizaýnyň ähli ugurlarynda töweregimizdäki zatlaryň “gürleýän dilini” gaýtaryp getirmek maksady öňde goýuldy. Bu günki günde giňişlikdäki zatlaryň dilini we şahyranalygyny kesgitlemäge ymtylmaklygyň sebäbi hem şunda.

Giňişlik formalarynyň häzirki döwre çenli öz täsirini saklap galan aňlatma arhe tipleriniň döwrän döwründe-de predmet-giňişlik töwereginiň dili gadymy jemgyýetleriň gurnalyşynda esasy orun eýeläpdir. Eýýam ilkinji emeli gurlan jaýlarda we obalarda predmet-giňişlik töwereginiň islendik gurluş esasy, ýagny,

içki bilen daşkynyň, ýapyk bilen açygyň gapmagarşylygy kesgittlendi. Içki giňişlik, konstruksiýalar bilen gyrlan jaý (ýa-da oba derejesinde gurlan jaýlar we daşyndaky perde) özündäki ýaly, medeni töwerek hökmünde kabul edilipdir; daşky giňişlik – del, içki giňişligiň çäklerinden aňyrdan ýatan, adamyň ygtyýary bolmadyk apatlar şalygy hökmünde kabul edilipdir. Öý we oba daşky öwrenilmedik we duşmançylykly dünýäden goraýan zat, tebigy bitertiplige gapmagarşylykly goýlan adamzadyň tertipliligiň, ýerbe-ýerliginiň başlangyjy boldy. Konstruksiýanyň erkine boýun bolan, tertipleşdirilen bu bölek adam bilen tükeniksiz älemiň arasynda durdy.

Bu deňeşdirmeden içki giňişligiň daşky gabyk bilen çäklendirilmesi emele geldi. Ilki bilen bosaga ünsi özüne çekýär. Ony nyşanlar arkaly ýaramaz güýçlerden goramak gerek.

Penjireleriň döremegi konstruktiv gurnalyşy we goragy talap etdi. Ol içki giňişligi daşky dünýä bilen baglanyşdyrdy. Penjireler ýaşaýyş jaýyny gün, aý, çar tarap, gije-gündiz ýaly kosmologik hadysalar bilen baglanyşdyrdy. Içki giňişlik içki bilen daşkynyň arabaglanyşygyna öwrüldi.

Adam jemgyýetiniň we binagärligiň ösüşiniň iň irki döwründe gurnalan giňişligiň esasy modelleri haýsydyr bir zady aňladypdyr.

Adam jemgyýeti giňişlikdäki belli bir ýeriň kesgitlenmegini we onuň ýatda saklanmagyny talap edýär. Adamlar öz özleşdiren ýerlerini (ýa-da onuň bir bölegini) gaýtalamaga çalşypdyr.

Many aňladýan nyşanlaryň içinde iň gadymysy asman töwregini aňladýan tegelek bolupdyr. Töwregiň nyşandygy şübhesiz: adatlary ýerine ýetirilýän ýerler, ybadathanalar tegelek bolupdyr.

Soň ýaşaýyş jaý gönüburçly forma eýe bolýar. Tegelek bilen inedördül – giňişlik gurluşygyň iki esasy arhetipi. Çar tarapa ugrukdyrylan oklaryň hajy obanyň bölünişini kesgitleýän esasy gurluş.

Giňişligiň merkezi ýadrosy hem aýratyn mana eýe bolupdyr. Ortaýer deňziniň töwregindäki halklaryň ýaşaýyş jaýynda atrium ýadro bolup hyzmat edýär.

Dik çyzygyň tertipleşdiriş manysy medeniýetde öz yzyny goýdy we şahergurluşykda wertikal dominatlarda we içki geňişlikde dikligine ymtylmada öz beýany tapdy.

Orta asyrlarda binagärlik kompozisiýasynyň gurnalyşy

Adam döredijiligini we ynsan şahsyýetiniň häsiýetini üýtgeden täze döwür gurşap alýan giňişlikdäki formalaryň diliniň düýbünden üýtgemegine getirdi.

Şahsyýet eýýäm özüni tükeniksiz älemiň diňe bir bölegi hökmünde görenok, ol indi öz özüniň, öz dünýägaraýşynyň ykrarlanmagyny isleýär.

Renessansyň döredijileri üçin töwerek daşyňy tertipleşdirmegiň esasy bolup dünýäniň gurluşy baradaky pikirler hyzmat etmeýär. Ylmyň durmuşa ymykly ornaşmagy bilen miflerden gelip çykan kosmologiki manylar ýityýär. Älemiň şekili indi has kyn boldy. Üns merkezine antik döwrüniň galkynyşy bilen baglanşykly bir kemsiz şahsyýetiň modeli goýuldy.

Binagärligiň masşaby, onuň takyk tertipliligi ýene-de adamyň ähli zatlaryň ölçege başlangyjydygyny ykrarlaýar. Içki giňişlikde orderler toplумы ulanylmasyda, orderleriň kanunalaýyklyklary onuň gurluşyna täsir edýär. Şeýlelik bilen giňişlikde gurşap alýan ähli zatlar adamyň ölçeğerine boýun bolýar.

Medeniýetiň üýtgemegi bilen şäher töwereginiň gurnalyşynyň esaslary hem üýtgeýär. Orta asyrlaryň binalarynda içki tertiplilik nyşanlaryň arabaglanşygy, yzygiderliligi, gapma-garşylygy esasynda gazanylan bolsa, Renessans döwründe ol forma arkaly gazanylýar. Tertipleşdirilgi, sazlaşykly giňişlik etiki we dini gymmatlyklara bagly bolmadyk gözellik gymmatlygyna eýe boldy. Sungat gündeki durmuşy gözelleşdirýär.

Barokko giňişlik ansamblini döretmek bilen adamyň duýgularyna täsir edýän tokmaşany emele getirýär. Gutarnykly giňişligi biri-birini kesip geçýän giňişlikler we yzygider antiladalar çalyşýar. Içki giňişlik binagärligine tükeniksizlik nyşany girizilýär. Tükeniksiz giňişlik prinsipini durmuşa geçirmegiň usullary çyzykly perspektiwa arkaly gözlenilýärdi. Göni şaýollaryň we alleýalaryň şöhlesi şäheri we seýilgähleri kesip geçýärdi.

Barokkonyň sahnalaşmagy klassisizmde saklanyp galypdyr. Klassisizm gurşap alýan giňişligi daşynda durup syn edilýän sahna bezegi ýaly gurnamak, durmuşyň köptaraplylygyna jogap berýän köp wariantlary talap edýärdi.

Eklektizm binagärliги we dekorativ sungatyny klassisizmiň normalaryndan azat etdi. Giňişlik-konstruktiv forma öňküler ýaly çeperçilik forma boýun bolmaýar.

Arhaiki medeniýetde döredilen giňişlik adamyň we kosmosyň arasyndaky baglanyşygy emele getirýän Älemiň gurluşy baradaky pikirleri özünde jemleýär; Renessansyň suratkeşleri we ussat binagärleri beýik adamkärçiligi durmuşa geçirmäge çalyşypdyrlar; raýatlyk pikirleri klassisizmiň çeperçilik dilini görkezýän manylar toplumyna giripdir. Indi otagyň niýetlenen ýeri barada düşünje berýär.

Rasionalistik binagärliги funksiýadan daşgaryň nyşanlar baradaky meseläni iňkärlep geldi. 1920-nji ýyllarda formal diliň asketizmi, giňişlik – konstruktiv gurluşyk aç-açanlygy özünde medeni many saklaýan ýaly manylar meselesini tehnokratik serişdeleriň üsti bilen çözmek umydy bardy.

Adaty germewleriň ornuny utýan ägirt uly aýna üstlerde nyşan gymmatlyklary görmek netijesinde 1920-nji ýyllaryň ahyrynda, soň 1950-60-njy ýyllarda ähli ýerleri aýnalamak “keselini” döredýär. Aýna diwarlarr täze giňişlik duýgulary we taryhda döwrüň ruhunyň gaýtalanmazlygy bilen baglanyşdyryldy. Gurluşygyň bahasynyň artýanlygyna, jaýy ýylatmak üçin

edilýän çykdaýlara garamazdan ägirt uly üstleri aýnalamak dowam edilýär. Şunuň bilen birlikde otaglaryň mikroklimatynyň ýaramazlaşmagy, psihologiki taýdan ýetirýän ýaramaz täsiri (içki giňişligiň goraglylygy baradaky duýgusynyň ýiteni sebäpli) bilen hem razylaşmaly bolýar.

Rasionalistik binagärligiň döredijiligine köplenç mehanizmler ýa-da ulag serişdeleri –uçarlar, awtomobil, gämi-bilen baglanşykly detallar girizilipdir. Bu zatlar umumy medeniýetiň tehnika tarap üýtgemegidi bilen bagly. Ressansyň we barokkanyň medeniýetinden rasionalizm sahnalaşdyrylan dünýä ideýasyny alypdyr.

Rasionalistik binagärligiň tarapdarlary häzirkizaman adamsy bilen älemi baglanyşdyrýan esasy zat tehniki dünýä diýip hasaplapdyrlar. Ine şonuň üçin häzirkizaman tehniki aňlatmalaryna üns berilipdir. Rasionalistler gündeki durmuşy konstruktirlenmäge çalşypdyrlar.

Içki giňişligi gurnamakda klassiki Ýapon binagärligi esasy ugur görkeziji bolýar. Otagyň içinde diňe şol pursat gerek bolan zatlar bar bolmaly. Beýleki zatlar şkaflara ýygnaýpdyr. Şkaflar hem germew konstruksiýasynyň üsti bilen birikdirilip, tekizlik hökmünde kabul edilipdir.

Amerikan inžener B.Fuller gurşap alýan giňişligi gurnamak boýunça toplumlaýyn işlerini mini-maks prinsipi boýunça ýerine ýetirilipdir, ýagny, minimal çykdaýjylary edip, maksimal peýda almaly. Fulleriň esasy ýeten derejesi ýeňil gümmezlerdir. Olar sfera görnüşli giňişlik emele getirýän geodiziki geometriýanyň we panelleriň giňişlik konstruksiýasynyň sazlaşygy esasynda edilen.

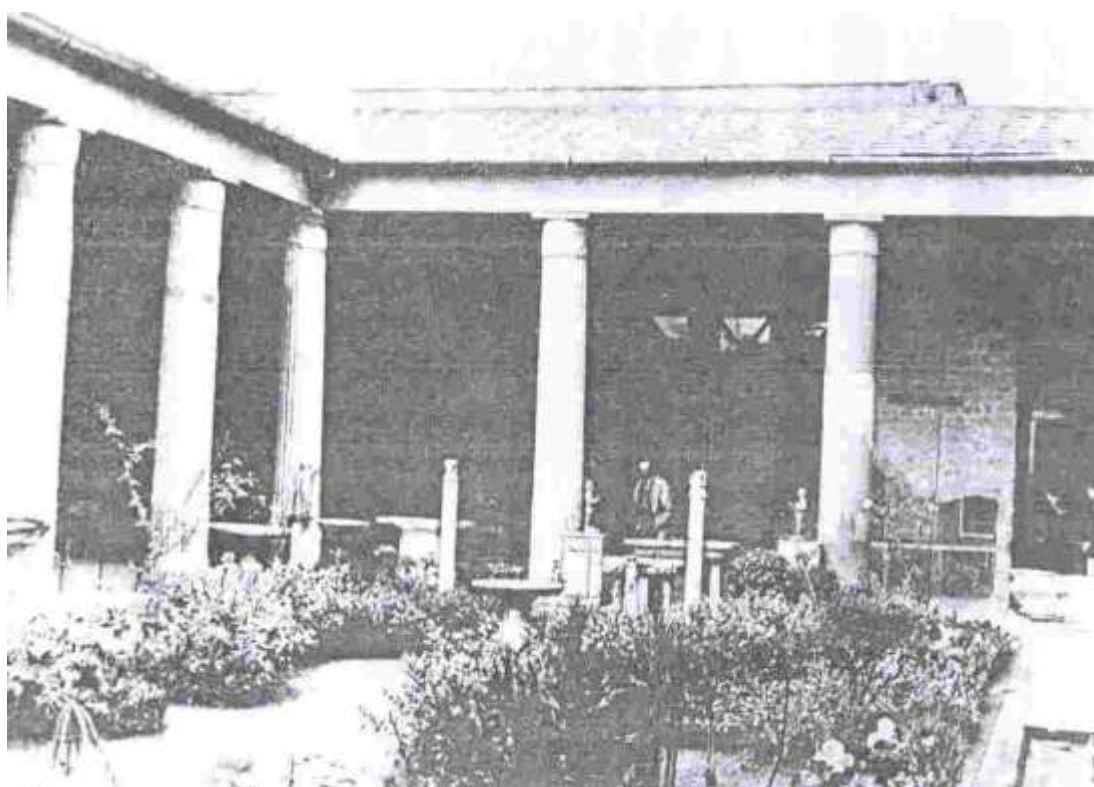
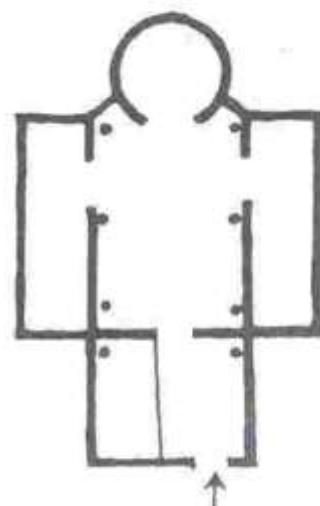
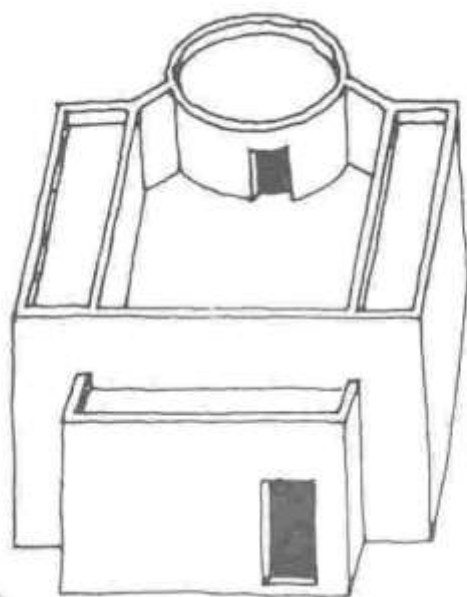
1960-nji ýaýllarda tehniki bolan gyzyklanmalar gowşap başlaýar. Öňki tehniki we häzirki zaman tendensiýalaryna garşylykly, täze tendensiýalar tebigylygyň we taryhlylygyň çylşyrymlylygyna gönçkdirilen. Binagärlikde doly göwrümlü maddylyk öňki ornuna gelip başlady. Ýylmanak tekizlikleriň derejine anyk görünýän teksturaly we tebigy reňkli materiallar bilen işlenen üstler döreýär. Formanyň we funksiýanyň gatnaşyklary has erkin görnüşe eýe boldy. Giňişlik ulgamyny sazlaşdyrmak we öňa duýgulary ýüze çykaryjy täzirleri girizmek islegi döredi.

1970-nji ýyllarda binagärlikde bolup geçen özgerişler monumentalist suratçylarda seslenme tapdy. Giňişlik gurşawynyň ulgamy ony doldurýan durmuş bilen birlikde öňe saýlanýar. Döredijilik giňişligini döretmek pikiri monumental sungatynda täze tärleriň (meselem: relýef rospisi, göwrüm-giňişlik kompozisiýalar) döremegine itergi berdi.

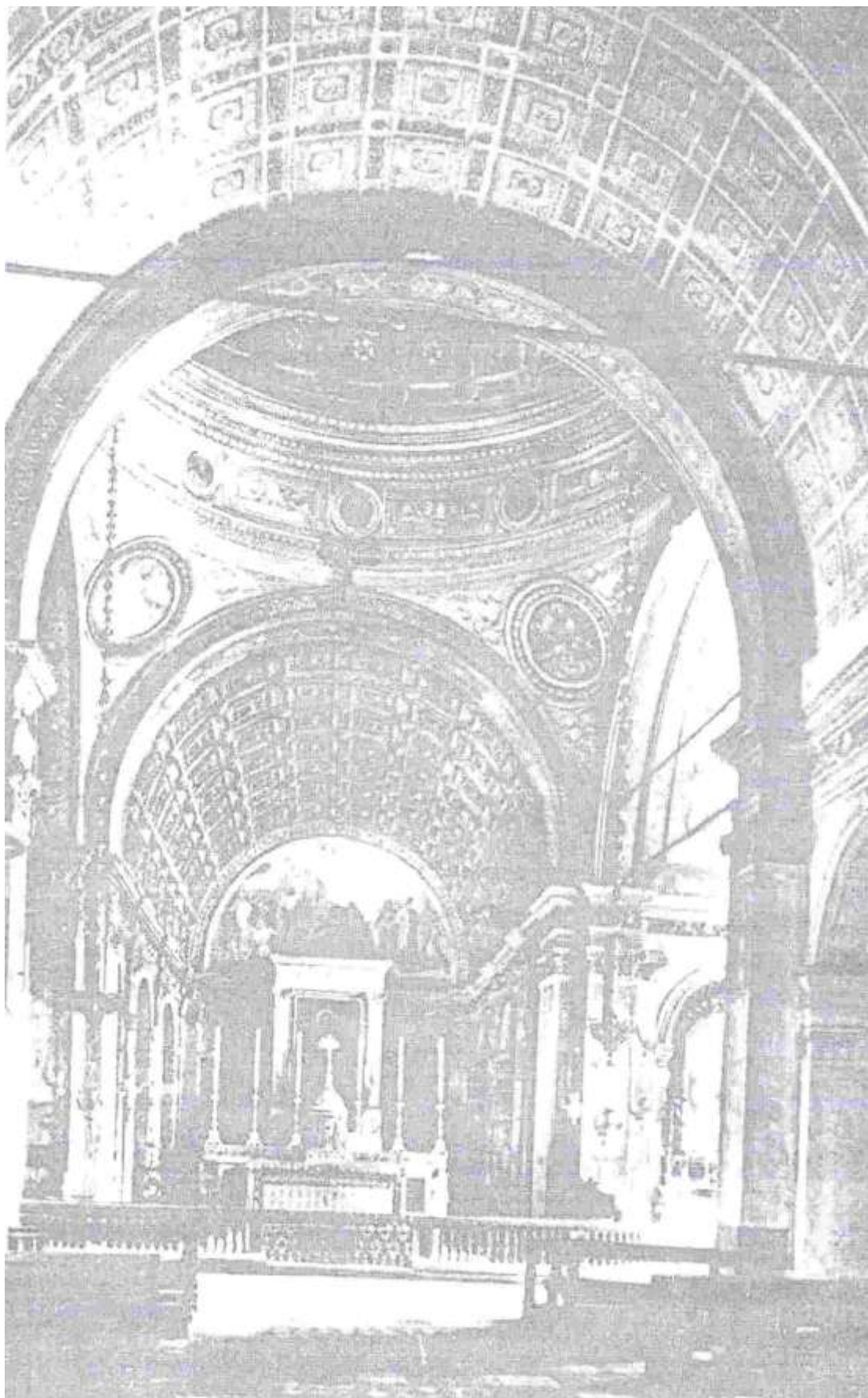
1970-nji ýyllaryň binagärliginde we monumental sungatynda başlangyç adamçylyk gymmatlyklaryna gaýdyp gelmegi, medeniýetiň ösüşinde adatylyk, taryhda ulanylan usullaryň gaýtadan ýola goýulmagy baradaky soragy öňde gaýdy. Bu soragyň jogaby dürli ýurtlarda gözlenýär. 1970-nji ýyllarda ahyrynda Günbatarda öňki ýyllaryň sungatyny kemsitmek öwüşgini ösdürýän postmodernizm giňden ýaýraýar. Göýä, diňe öňki öwrenişilen formalary süýşürmek, üýtgetmek, orta sygmaýyk deňeşdirmeleri etmek arkaly häzirkizamany ykrarlamak mümkin ýaly. Geçen asyryň eklektizmi öňki ýyllaryň

binagärliginiň formalaryny we usullaryny kämilligiň ýokary derejesi hasaplap, olary ulanypdyr. Postmodernizm, bu kanunlara boýun bolmandyr.

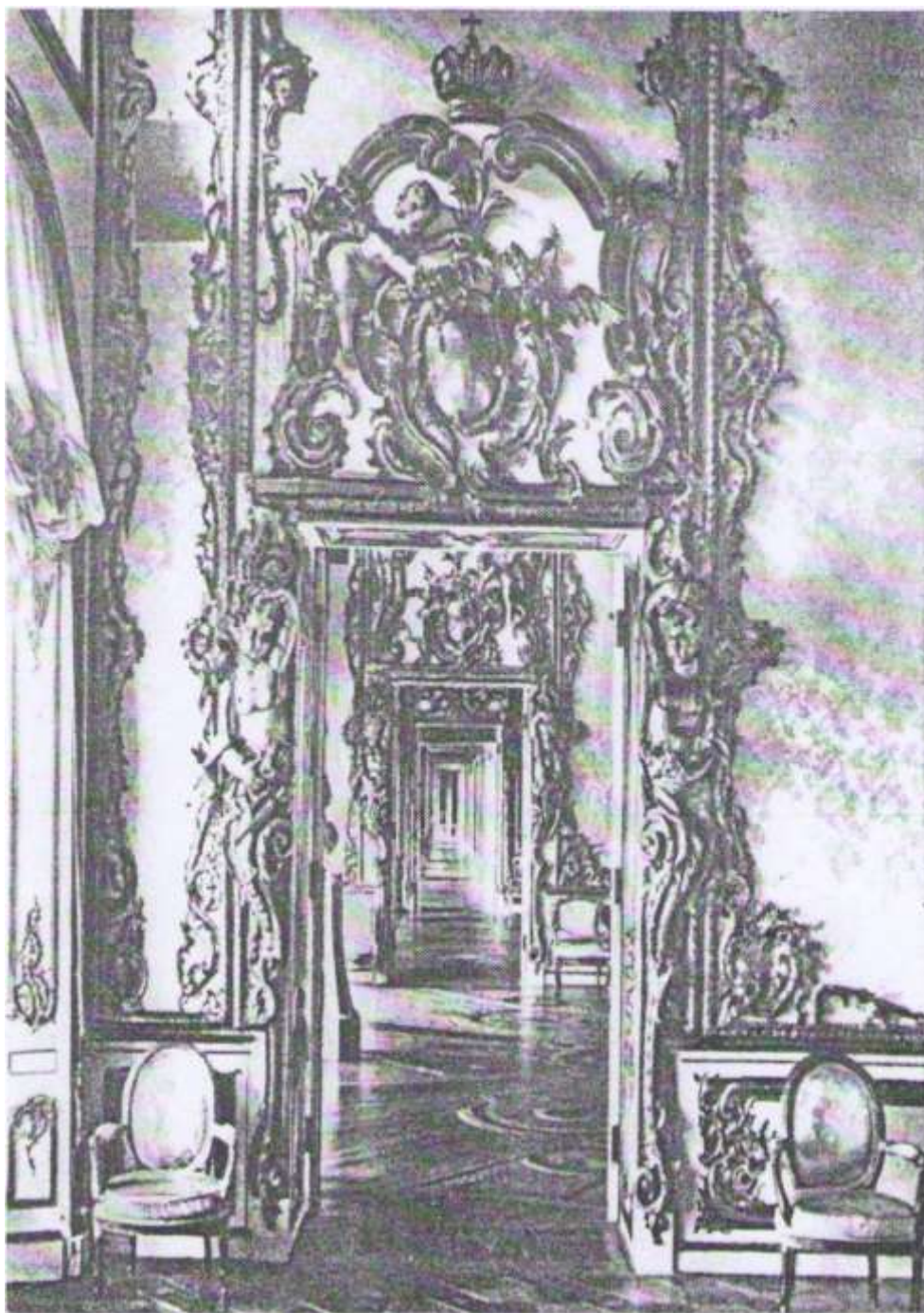
Medeni ösüşiň islendik derejesindäki adamlar tarapyndan kabul ediljek artykmaç açyp görkezmeler postmodernizm ýaramly diýip aýdyp bolmaýar; ol diňe özüne gapma-garşy goýulan çylşyrymly gurşawda ýaşayşyny dowam edip biler. Başga ýagdaýda ol manysyny ýitirýär we eýýamyň täze stili diýip atlandyrylyp bilmez.



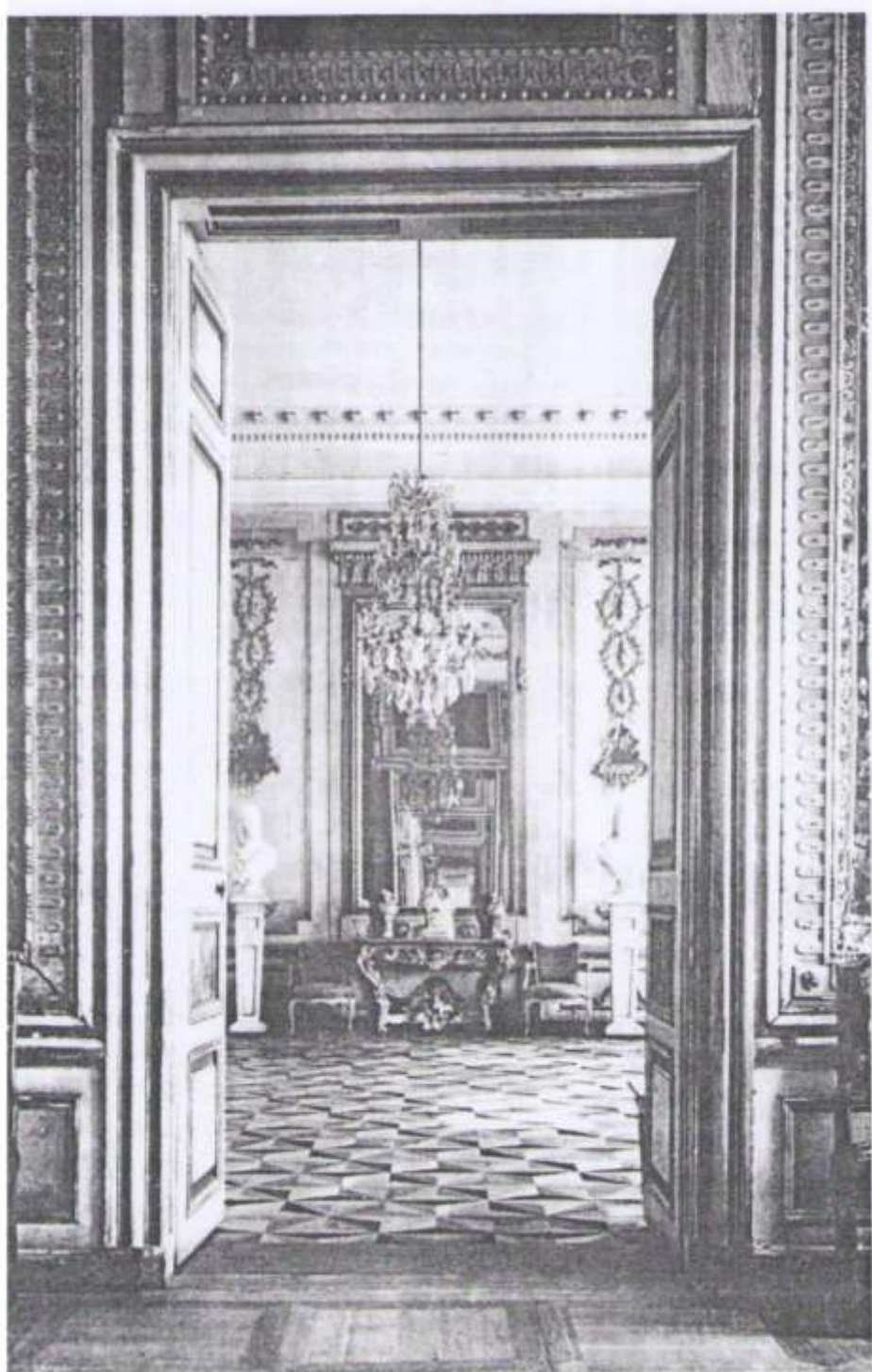
Pompeý. Wettiyewiň öýi. howly



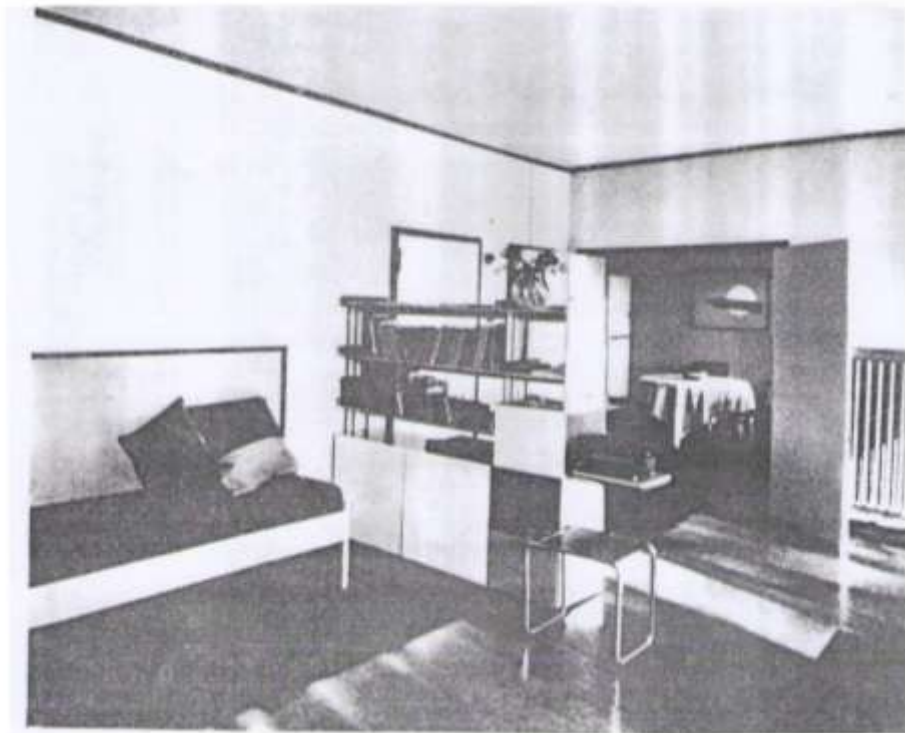
Milan. Santa Mariya. Bramante. 1479y



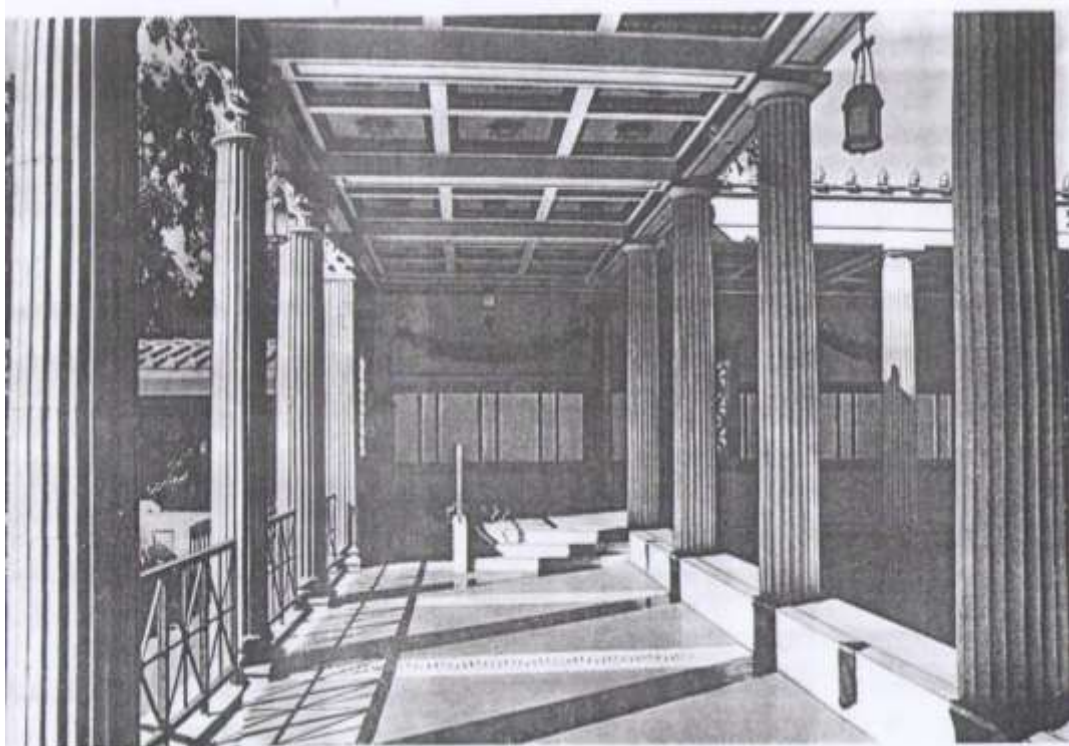
Sank-Peterburg. Gyş köşgüniň anfiladasy. B.Rastrelli. XVIII a. ortasy



Kuskowo. Anfilada



W.Gropius. Bauhaus yaşayış interyer



Muзей interyer

Köneürgenç ýadygärlikleriniň göwrüm kompozisiýasyny özgertmek

Türkmenistanyň binagärçiliginiň taryhy öz gözbaşyny münýýlyklaryň jümmüşinden alyp gaýdýar. Garaşsyzlyk zamanasynyň binagärçilik sungaty düýpgöter täze eýýamy açmak bilen şol bir wagtyň özünde taryhy ösüşiniň-de bire-bir dowamydyr. Binagärçiligiň we şähergurluşygyň ösüşinde täze eýýamy, dünýä binagärçiliginiň täze sahypasyny, gurluşyk medeniýetiniň deňsiz-taýsyz eserlerini emele getirýän binagärçilik ýadygärlikleriniň ylmy taýdan öwrenişine köp üns berilýär. Uly binalaryň we desgalaryň binagärçiligi öz ägirtligi we gerimi boýunça XXI asyrdaky – Türkmenistanyň Altyn asyrdaky milli jaý gurluşyk sungatynyň ösüşiniň döwre mahsus aýratynlyklaryny, ähmiýetini şöhlelendirýär.

Şäheriň we obalaryň binagärçiligi Türkmenistanyň Prezidentiniň aýratyn alada bilen gurşap alan ugurlarynyň biri boldy. Şäherleriň gurluşygunda ýaşaýyş, jemgyýetçilik, edara jaýlaryny, myhmanhanalary we beýleki binalary gurmakda gymmat, çydamly gurluşyk serişdeleri we önümleri giňden ulanylýar. Türkmenistanyň iň täze binagärçiliginiň emele gelşiniň we ösüşiniň başlangyçlary Aşgabatda – Garaşsyz, Baky Bitarap döwletimiziň paýtagtynda has aýdyň görünýär. Türkmenistanyň Prezidentiniň ynsanperwer syýasatynyň netijesinde şähergurluşyk işi ägirt uly meýdana öwrülýär – uly gabaraly binalar, desgalar, hökümet jaýlarynyň iri toplumlary gurulýar, inženerçilik-ýol ulgamlary tüzelenýär. Binalary gurmakda ýerli gurluşyk guramalary bilen bir hatarda, daşary ýurt kompaniýalaryna we şereketlerine taslamalaşdyrmaga, gurluşyga we maýa goýumlary goýmaga gatnaşmaga giň mümkinçilikler berilýär.

Aşgabadyň ilkinji täze binalary Prezident Köşgi, Höküment münberi, Prezident meýdany we Bagy. Olar şäheriň esasy düzdüler. Gündogar-Günbatar ugur boýunça emele gelýän merkezi ösdürmek bilen merkezdäki ýadygärligiň esasy günorta ugur boýunça täze şähergurluşyk okunyň başlangyç nokady hökmünde bellendi.

Şäher meýilnamalaşdyryş gurluşygynda Bitaraplyk köçesi bilen Prezident Meýdanynyň oklarynyň kesişýän ýerinde Prezident Köşgi onuň merkeziniň gurluş özeni boldy. Şäheriň baş meýilnamasynda taryhy taýdan emele gelen meýilnamalaşdyryş saklandy. Bu meýilnamalaşdyryşda esasy köçeler şäher meýdanyna – häzirki Prezident Meýdanyna we Türkmenistanyň Bitaraplygynyň nyşany bolan ýadygärlik ýerleşýän Bitaraplyk meýdanyna kesişýärler. Şäheriň ýelpewaç şekilli meýilnamasy şäher giňişligini daga tarap açmak bilen salkyn howa akymalarynyň has çuň we köp aralaşmagyny üpjün edýär. Beýleki bir tarapdan, çürelip gidýän depeli dag ulgamynyň ajaýyp

görnüşi şäheriň giňişlik gurluşyna, aýratynam, onuň merkezi bölegine gözelligi çaýýar.

Garaşsyz Türkmenistan döwletimiz öz ösüşinde gözbaşlary musulman medeniýeti bilen baglanyşykly gymmatlyklaram sazlaşykly utgaşdyrýar. Şonuň üçinem dini desgalary bina etmek işi hakykata öwrüldi. Dini binagärçiliginiň has giň ýaýran görnüşi metjitlerdir. Ýerli nusgaly metjitler ýurdumyzyň ähli şäherlerinde we obalarynda gurulýar. Olaryň has uly görnüşi Aşgabat şäherinde we paýtagt etraplarynda guruldy.

Binagärçilik we şähergurluşyk özgertmeleri döwletimiziň beýleki şäherlerinde-de amala aşyrylýar. Emma täze Aşgabat XXI asyra – türkmen halkynyň Altyn asyryna sebitiň iň owadan paýtagtlarynyň biri, durmuş we medeni ýaşaýyş merkezi, ýurduň binagärçilik döredijiligi hökmünde ynamly gadam basýar. Garaşsyzlygyň 10-15 ýylynda şäheriň durmuşynda görnüp-çidilmedik binagärçilik özgertmeleri boldy.

Taryhy maglumatlar

Amy derýanyň aşak akymynda ýerleşen Horezmiň kartasyna seretsek, birnäçe toplum harabalaryň merkezinde häzirki Köneürgenjiň ýerleşendigini görmek bolýar. Ürgenç mongollardan öňki döwürde çarwalaryň gelip ýüňi, maly, derini senetçilik önümleri bolan mata, keramika we beýleki ekerançylyk önümlerine çalyşmak üçin hyzmat edýän şäher bolupdyr. Şeýle-de Köneürgenç Merkezi Aziýada uly söwda bazarlarynyň biri bolupdyr. Onuň üstünden Gündogar Ýewropany, Mawerannahry, Hindistany we Hytaýy birleşdirýän möhüm kerwen ýollary geçipdir.

Ürgenjiň Amy derýanyň boýunda, kerwen ýolunyň düwüninde ýerleşmegi şäheriň çalt ösmegine we baýamagyna ýardam edipdir. Tiz wagtdan şäher öz ösüşi we ähmiýeti boýunça Horezmiň öňki paýtagty bolan Kätiden geçirýär. 995-nji ýylda Köneürgenç бүтін Horezmiň paýtagt şäheri bolýar.

Paýtagt bolmagy we söwdasynyň ösenligi netijesinde Ürgenç şäheri gurluşyk işi medeniýetiniň merkezine öwürülýär. Jemgyýetçilik binalary hem-de köşkler salynýar. Musulmançylyk döwrüniň gurluşyk we çeperçilik däpleri mongollara çenli döwürde şu gurluşyklarda öz şöhlenmesini tapýar.

XI-XII asyrlarda merkezleşdirilen döwletiň paýtagty Köneürgenç musulman Gündogarynyň medeniýetiniň we ylmynyň merkezi hökmünde özüniň iň ýokary derejesine ýetýär. Şäher merkezini bezeýän ägirt uly binalaryň binagärçiligi özüniň kämil görnüşi bilen tapawutlanýar.

Ösen çeperçilik döwürden binagärçilik ýadygärlikleriniň ujypsyz bölegi saklanyp galypdyr. Hut şonuň üçinem görkezilen ýadygärlikler taryhy-

binagärçilik we hünärmençilik babatdan örän gyzyklydyr. Binagärçilik görnüşi boýunça olar diňe bir Türkmenistanda däl, eýsem tutuş musulman Gündogarynda deňi-taýy bolmadyk ýeke-täk nusgalardyr.

XIII asyryň birinji çäryeginde mongollara çenli döwürde Ürgenjiň gülläp ösendigi barada Ýakut ibn Abdylla şeýle ýazypdyr: “Men ol ýerde (Ürgençde) 1220-nji ýylda, ony tatarlaryň basyp alyp, weýran etmezinden ozal boldum. Şondan uly, baý hem-de owadan şäheri görmändim, tatarlaryň weýrançylyklardan soň hemme zat üýtgedi”.

Emma olaryň ýetiren zyýanlaryna garamazdan Köneürgenjiň amatly ýerde ýerleşmegi tiz wagtdan şäheri gaýtadan dikeltmeklige mümkinçilik berdi. Gaýtadan dikeldilen şäher öňküsinden has gözəl we şöhratly boldy.

Eýýam XIII asyryň ahyrynda Köneürgenç Merkezi Aziýanyň uly söwda şäherler ulgamynyň içinde öňki medeni we ykdysady ähmiýetine eýe boldy. Ýene-de Köneürgenjiň üstünden kerwen ýollary geçdi. Şol wagt Ürgenç Altyn Orda diňe bir ykdysady kuwwaty däl, eýsem, medeni güýçleriň çeşmesi hökmünde-de bähbitlidi.

1321-1336-njy ýyllarda, Gutluk Teýmiriň höküm süren döwründe Ürgenç öz gülläp ösmeginiň çür depesine ýetýär. Şäher mongollardan öňki ululygyndan hem geçýär, uly we iri binalar onuň görkünü artdyrýar. Şol taryhy döwürde Mawerannahrda Samarkandy paýtagt edinen Teýmirleňiň täze döwleti peýda bolýar. 1372-nji ýyldan başlap Teýmirleňiň Ürgenjiň üstüne eden baş ýörişinden soň Ürgenç doly weýran edilýär. Ürgenjiň taryhynyň şu döwüründen biziň günlerimize çenli gelip ýeten birnäçe ýadygärlikleriniň biri Törebeg hanymyň aramgähi.

Köneürgenjiň gadymy binagärlik ýadygärlikleri

Köneürgenjiň şa Il-Arslanyň aramgähi ýaňy ýakyna çenli Fahr addin Razy aramgähi diýilip atlandyrylypdyr we biziň döwrümize çenli gelip ýeten binagärlik ýadygärlikleriniň içinden iň irkisidir.

Ol dik merkezli kompozisiýaly kiçijik meýilnamaly ýadygärlik bolup, XII asyra degişli. Ýadygärligiň gurlan senesi Il-Arslanyň höküm süren döwürüne, ýagny 1156-1172-nji ýyllar aralygyna degişli. Meýilnamasynyň içki ölçegleri 3.5x3.6m. Dört tarapynda swodly çuň eýwanlaryň bolmagy onuň içini haç görnüşine getirýär. Girelgesi gündogar tarapda. Demirgazyk tarapynda ozal penjire bolup, soň ol ýere kerpiç örülipdir. Kub görnüşli göwrümiň daşky diwarlary ýokarlygyna az-kem ýapgyt gidýär we bina syrdamlyk berýär. Gümmezasty guşaklygy iç ýüzünden terrakotadan örülen stalaktit paruslaryň üstündäki sekizburçlyk. Aşaky altyburçlyga sfera şekilli gümmez daýanýar. Gümmeziň dört tarapyna penjireler bar.

Prizma şekilli göwrüm paruslaryň kömegi bilen on iki gyraňly gümmezasty guşaklyga geçýär. Onuň üstüne on iki gyraňly konik şekilli gümmez daýanýar. Esasy görnüşi oýulan terrakota nagyşlary bilen jäheklenen. Bu jähek üç sany oýulan terrakota nagyşly gönüburçly ramany öz içine alýar. Arka oýuklarynyň timpanlary ösümligi şekillendirýän nagyş bilen bezelen. Palçykdan edilen nagyşlar soň otda bişirilipdir. Galan üç diwarynda hiç hili bezeg ýok. Gümmezasty guşaklygy kerpiç bilen ýüzlenen. Onuň ýokarky bölegine syrçaly plitkalar bolupdyr. Ýokarky frizi dürli reňkli syrçaly ownuk plitkalar gurşap alýar.

Piramida şekilli çadyrda pöwrize reňkli kerpiç bilen kyn bolmadyk geometriki nagyş birnäçe setir örülen. Sary we pöwrize reňkli romblaryň her gyraňda biri bolup, olar ýokary gitdigiçe kiçelýär.

Şol döwürde Horasanda we Mowerannahrda köpsanly monumental aramgähleriň gurulandygyna garamazdan munuň ýaly gyraňly çadyrly özboluşly binalar Merkezi Aziýa sebitinde duş gelmeýär.

Ýurduň paýtagty bolan Ürgençde toplanan medeni we ylmy kuwwat ykdysady ösüşe daýanyp, hünärleriň we binagärliğin ösmegine esas bolýar. Şu döwürlerde çadyr görnüşli aramgähleriň düýbi tutulýar hem-de binagärçiligin Köneürgenç mekdebi kemala gelýär.

Türkmenistanyň binagärçiliginiň taryhynda Il-Arslanyň aramgähi çadyr görnüşli binalaryň peýda bolmagynyň başlangyjy. Binagärçilik görnüşiniň ýeketäkligi özüniň geometrik şekilleriniň ýönekeýligi (ýönekeýleşdirilmegi däl) bilen häsiýetlenýär. Onuň esasynda goýlan çeper keşp – üstünde üçburçluk ýerleşen dogry kub – gümmeziň nyşanawy sudury bolup, ol bina hereketjeňlik we asmana okgunlyk berýär. Formalaryň ýerlikli sazlaşygy tebigy suratda utgaşýar – dörtgyraňlygyň diwarlarynyň galyňlygy jaýyň inedördüline girizilen sekizgyraňlygyň tarapy bilen ölçegdeş. Gündogarky diwar binagärçilik taýdan alyn tarap hökmünde emele getirilen hem bolsa, göwrümiň deňölçegliligini bozmaýar. Şonuň üçinem ony “geçiş görnüşli” binagärçilik kompozisiýasy hasaplamak dogry däl. Il-Arslandaky Törebeg hanyma çenli iki ýüz ýyllyk gurluşyk işi döwründe Köneürgençdäki binalar portalsyz gurlupdyr.

Ala ed din Tekeş ibn Il-Arslanyň aramgähi merkezi gümmezli kompozisiýaly iri bina. Esasy göwrümi ýarym kub bolup, onuň üstünde ýigrimi dört sany iki gyraňly pilýastry tegelek gümmezasty guşaklyk goýulupdyr. Pilýastrlaryň ýokarsy şekilli arkajyklar bilen tamamlanýar we ýazgyly reňkli keramika bilen ýüzlenen friza geçýär. Konus şekilli çadyr pöwrize reňkli syrçaly kerpiç bilen ýüzlenen. Esasy girelge demirgazyk tarapda bolup, onda stalaktit bilen doldurylan naýza şekilli arka guralan.

Ýarym kub görnüşindäki gabaraly esasy meýilnamada 11.45x11.45 m. ölçegli inedördül bolup, onuň gümmeziniň aşaky guşaklygyna çenli beýikligi 12.5 m. Tekiz diwarlarynyň gyraňlygy 3.5 m. Onuň üstünde iki gyraňly çykgytly we çadyryň aşagyndaky iri stalaktitli beýik gümmezasty guşaklyk goýulupdyr.

Naýza görnüşli gümmez binanyň iç ýüzünde gümmezasty guşaklygyň sekiz sany arkasyna daýanýar we ondan içinde ýedi ýaprakly rakowina ýerleşdirilen ýarym aýlaw oýukly on alty gyraňlyk arkaly gümmeze geçýär.

Içki bezegi örän ýönekeý – aýk reňkli düz suwag. Dört gyraňlykdan sekiz gyraňlyga iki gat ýaruslar rakaly gurnalan: aşakysy üç setir stalaktit, ýokarkysy ýaprak görnüşli ýarymgümmez.

Soltan Tekeşiň aramgähiniň binagäriligine geometriki görkezijileriniň we ýokary galdygyça kiçelip gidýän binagärlik elementleriniň sazlaşyklygy mahsus. Şeýle bolanda optiki täsir döreýär, içki giňişlik öz hakyky ölçeglerine garaňda has giň we hereketli görünýär.

Tekeşiň aramgähiniň daş görnüşinde birnäçe özboluşly binagärlik tärleri we kämil formalar baglanyşdyrylan. Bu tärler şol döwürde diňe Türkmenistanyň beýleki sebitlerinde däl, eýsem bütin Horasanda we Maweronnährda-da duş gelmeýär. Diýseň beýik gümmezasty guşaklyk (7.12m.) binanyň ortaky bölegini gurşap alýan ýigrimi dört sany gyraňlary arkaly öz syrdamlygy bilen tapawutlanýar. Her gyraň bezelen paneliň formasynda bolup, ortaky uzyn hem inçe, emma, syrdam panno-zolak üç ýaprakly stalaktit görnüşli arkajyklar bilen tamamlanýar. Olar gönüburçly II – şekilli rama bilen jäheklenen. Iki gapdaldaky inçe zolaklar 45 gradus burç bilen ýapgyt tekizligi emele getirýärler we gümmezasty guşaklygyň dik gyraňy bolup tamamlanýarlar. Her zolak öz başyna tekizlik bolup, olaryň ählisi bilelikde gümmezasty guşaklygynyň töwereginiň uzynlygy bolýar. Stalaktitlerdäki çuňluklar we gyraňlaryň ýapgyt tekizlikleri bütin günün dowamynda ýagtylygyň we kölegäniň oýnuny döredýär. Gyraň tekizlikleriniň ýokarsynda friziň giň zolagy geçip, ol pöwrize reňkli gübrçek ýazgyly plitkalar bilen ýüzlenen.

Friz bilen gümmezasty guşaklygyň arasyndaky karniziň beýikligi uly däl we kän bir daşyna çykarylmandyr. Konus şekilli gümmez kerpiçden örülipdir. Çadyryň konusynyň aşaky bölegi pöwrize reňkli romb şekilli geometriki nagys bilen gurşalan. Romblaryň sany gyraňlaryň sanyna deň (24) onuň merkezi gyraňynyň yzlygyna gabat gelýär.

Aramgähiň gurluşygynda 29x29x6 sm. ölçegli bişen kerpiç, gümmeziň konstruksiýasynda arça pürsleri ulanylypdyr. Onuň gurulan wagty XII asyr we XIII asyryň birinji ýyllary.

IX-X asyrlarda paýtagt şäherlerde iri monumental binalar gurulýar. Ykdysady ösüş şäheriň durmuşyny gaýtaryp berýär.

XI-XII asyrlardan saklanyp galan ýadygärlikler binagärlik sungatynyň kämilligini we Tekeş, Il-Arslan ýaly dünýä binagärliginiň “altyn” ýygýndylaryna degişli bolan ýadygärlikleri döreden ussat binagärleriň beýik ukybyny görkezýär. Bu döwürde binagärlik döredijiligine toplumlaýyn çemeleşipdirler, palçyk gurluşykdan kerpije geçmek döwri tamamlanýar. Bişen kerpijiň ulanylmagy täze gurluşyk tehnologiýasyny, konstruktiv ulgamy, köp wagtyň dowamynda durjak dürli reňkli bezeg materiallary ulanmaklygy talap edýär. Monumental binalaryň çadyr we konus görnüşli gümmezleri kämillige ýetirilipdir. Köneürgenjiň binagärlik özenleriniň esasynda täze musulman binagärliگی döreýär.

Törebeg hanymyň aramgähiniň ady Gutlug Timur hökümdarynyň aýalynyň ady bilen baglanyşykly. Aramgähiň gurlan wagty XIV asyryň ikinji çäryegi. Bu ýadygärlik geçen döwürleriň toplan ylmy pikirlerini, beýik medeniýetini, zehinini hem-de ussat binagärleriň we ussalaryň tejribesini özünde saklaýar.

Meýilnamanyň kompozisiýasy adaty bolmadyk formada. Şeýle desgalara mahsus bolan inedördül esasy kub görnüşli göwrüme derek binanyň esasy oky boýunça üç bölege bölünen köpburçlyk. Çuň girelgesi naýza görnüşli arka bilen tamamlanýar we meýdany 100 inedördül metre golaý bolan zyýarathanadan keseligine ýerleşdirilen kiçiräk gönüburçly otag bilen aýrylýar. Bu otagdan kiçijik hüjra we aramgähiň galereýasynyň tekiz örtüğine eltýän basgançaga baryp bolýar.

Aramgähiň içi meýilnamada alty gyraňlyk, iki garşylykly gyraňynda esasy girelge we kiçijik otaga girelge, galan gyraňlarynda çuň arka oýuklary ýerleşdirilipdir. Daş ýüzünde aramgähiň meýilnamasy on iki gyraňlyk bolup, gyraňlarynda oýuklar edilen. Oýuklar biri-birinden tapawutlanýar: içkileri gönüburçly, daşynda bolsa, çuň bolmadyk gönüburçly oýuklar çuň ýarym aýlaw oýuklar bilen gezekleşip gelýär. Geometriki gurluşlar meýilnama nepis heýkellik görnüşini berýär. Meýilnamanyň formalarynyň köpgörnüşliligi, onuň geometrikligi gaýtalanýan elementlere we olaryň sazlaşykly ýerleşdirilmeginiň esasynda gazanylan. Bular diňe meýilnama däl, daşky we içki görnüşleriň gurnalyşyna-da degişli.

Içindäki arka oýuklaryndan tapawutlylykda alyn taraplarda-da naýza görnüşli arka oýukly gönüburçly ramalar täri ulanylypdyr. Ýöne bular ýalpak hem-de tekiz gyraňly.

Şekili boýunça olar on iki gyraňlygyň aýry-aýry gyraňlaryny düzýän paneller görnüşinde bolup, gündiziň dowamynda dürliçe

ýagtylandyrylýandygyna görä olar dürliçe kabul edilýär. Tekeşiň aramgähinde binagär kub görnüşli göwrümi inedördül esasda gurmagyň emele gelen däbinden arany açyp bilmedik bolsa, eýýam Törebeg hanymyň aramgähinde gaýtalanýan elementleriň esasynda bir ölçegli paneller görnüşinde göwrümi meýilnamada gyraňlap gurmaklygyň çeperçilik manysy kämillige ýetirilipdir. Binanyň ähli elementleri meýilnamada we daş görnüşlerinde köp gezek gaýtalanýan binagärçilik formalaryndan düzülipdir. Şol bir wagtda desganyň binagärçiligi gaýtalanýan elementleriň ýygyndysy bolman, bir görnüşli birnäçe binagärçilik formalary bilen bilen geometrik gatnaşyklaryň sazlaşygy gazanylypdyr. Törebeg hanymyň ägirt uly göwrümine formalaryň näzikligi, çyzyklaryň endiganlygy häsiýetlidir. Tekiz örtükli on iki gyraňly esasyň üstünde ýigrimi dört gyraňly tegelek ýerleşýär. Tegelegiň üsti daşyna gönüburçly rama edilen ary öýjüğine meňzeş nagyş bilen bezelen. Onuň on iki gyraňynda penjire deşikleri bolup, bular naýza şekilli arkalar bilen tamamlanypdyr. Gümmezi saklap duran silindr görnüşli gümmezasty guşaklyk bezelen friz hem-de stalaktitli karniz bilen tamamlanýar. Karniziň ýasyja, çykyp duran damjajyklary bolan tagtajyk görnüşli depesinden emay bilen tegeleme başlaýar hem-de torokonik şekilli pöwrize gümmeze geçip gidýär.

Altyburçlugyň günorta gyraňynda beýik we owadan portal ýerleşýär. Esasy girelgäniň ýerleşýän ýerindäki çuňňur arka oýuly stalaktit ýarymgümmez bilen tamamlanýar.

Törebeg hanym aramgähiniň göwrüm-giňişlik gurluşyny iç ýüzünden anyk yzarlamak bolýar. Bu ýerde alty gyraňlyk stalaktit ýelkenleriniň kömegi bilen on iki gyraňlyga geçip gidýär. Gümmeziň töweregine esas bolup 24 gyraňlyk hyzmat edip, onuň 12 gyraňynda naýza görnüşli arka penjire ýerleri bar. Galan gyraňlar ýalpak ýalan oýuklar bilen doldurylypdyr.

Esasy binanyň diametri 12 m. çeşmesi bolan gümmeziň ýokary çeperçilikli görnüşü bar. Baş gümmeziň bezelişinde geometrik we ösümlük nagyşlary utgaşýar. Binagärçilik we bezeg ulgamynda gaýtalanma usulyň ulanylmagy binany guran ussalaryň ýokary ussatlygyna we binany gurmakda öňdebaryjy tehniki tärleriň ulanylandygyna şaýatlyk edýär.

Törebeg hanymyň aramgähi mongol döwrüniň Köneürgenç binagärçiligini görkezmek bilen ýokary çeperçilik derejesine we dünýä binagärçiliginiň dürdänesi derejesine ýetirilipdir. Heniz musulmançylyk döwründe emele gelen çadyr görnüşli binalaryň nusgasy häzirki döwre çenli saklanyp galypdyr.

Binagärliğin özenleriniň geometriýa bilen baglanyşygy

Häzirki Türkmenistanyň territoriýasy dünýä medeniýetiniň in gadymy ojaklarynyň biri bolupdyr. Bu bolsa türkmen halkynyň Merkezi Aziýanyň medeniýetiniň we ylmyň ösmegine uly goşant goşandygyny aňladýar.

Golaý hem-de Orta Gündogaryň matematikleri orta asyrlarda geometriýa uly üns beripdirler. Nazaryýete degişli soraglardan başga geometriýanyň tejribeçilik meselelerini hem öwrenipdirler. Gurluşykçylar, ýer ölçeýjiler, senetçiler mydama şeýle meseleleri çözmeli bolupdyrlar. Şonuň üçin matematikler ýörite tejribeçiler üçin aýratyn kitaplary ýazypdyrlar. Bu kitaplarda subutnamalar bolman, diňe esasy geometrik düşüňjeleriniň kesgitlemeleri we figuralaryň hem-de göwrümleriň ölçeliş düzgünleri berilipdir. Düzgünler belli bir mysallar arkaly düşündirilipdir.

Adamyň tejribeçilik işlerinde, şol sanda gurluşyk işlerinde gerek boljak maglumatlary ilkinji bolup Al-Horezmi arap dilinde ýazýar. Bu soraglara onuň “Algebrasynyň” geometriýa degişli bölümleri bagyşlanypdyr. Onda esasy üns figuralary ölçemekligiň usullaryna berilýär. Al-Horezmi ilki bilen inedördüliň, üçburçlygyň, rombyň meýdanlaryny hasaplamagyň düzgünlerini kesgitledi. Soňra parallelepipediniň, silindriň, prizmanyň, konusyň, piramidanyň göwrümlerini, beýikliklerini hasaplamagyň usullaryny, olary kesmegiň usullaryny berýär.

Abu Reýhan Beruniniň hem köp işlerinde geometriýa degişli soraglara seredilýär. Geometriýany Beruni şeýle kesgitleýär: “Bu ululyklary we möçberleriň biri-birine bolan gatnaşygy, olaryň formalarynyň we figuralaryň aýratynlyklary baradaky ylmydyr. Ol sanlar baradaky ylmy degişlilikden umumylyga öwrülýär”.

Beruni göwrümi “... el bilen duýup bolýan we bar bolan zat” diýip kesgitleýär. Bu aýdanlaryny aýdyňlaşdyrmak üçin: “Ol öz duran ýerini eýeleýär we giňişlikde öz ölçeglerine deň bolan aralygy doldurýar we öz duran ýerinde başga bir zadyň durmagyna ýol bermeýär” diýýär.

Soň Beruni giňişligi ölçemek baradaky uzynlyk, in we çuňluk ýaly düşüňjeleri girizýär. Şeýle-de bu ölçegleriň “alty tarapy”, ýagny “Uzynlygyň bir tarapy ön tarap, beýlekisi yz tarapy; iniň bir tarapy sag, beýlekisi çep tarap; çuňlugyň bir tarapy ýokarky, beýlekisi aşaky tarap”. Bu düşüňjeleriň kömegi bilen giňişlikde ýerleşýän islendik nokady kesgitlep bolýar. Bu bolsa gurluşykda örän möhümdir.

Köneürgenjiň ýadygärlikleriniň binagärlik kompozisiýasynyň ewolýusiýasy

Köneürgenjiň binagärlik sungatynyň taryhynda binagärlik formasynyň stilistik ösüşi aramgähleriň göwrüm –giňişlik gurluşyny kämilleşdirmek arkaly gurluşyk sunagatynyň we konstruktiv ulgsmynyň bitewiligi hökmünde alnyp barylýar. Şeýle-de palçyk binagärçiliginde emele gelen döpler bilen bişen kerpiçden gurlan jaýlaryň, ýagny kerpiç binagärçiliginiň arasyndaky arabaglanşygyny görmek bolýar. Musulmançylyk döwrüniň ilkinji asyrlarynda (XI-X asyrlar) döpleriň özakymlylygy agdykyk erdipdir we binalaryň aglabasy palçkdan (çig kerpiçden ýa-da pashadan) gurlupdyr. XI asyryň ahyrynda –XII asyrdan monumental binalaryň gurluşygynda bişen kerpijiň giňden ulanyžmagy bilen ymaratlary gurmagyň döp bolan görnüşi öz ornuny syrda we sazlaşykly göwrüm –giňişlik kompozisiýasyna berýär. Aramgähleriň binagärçiliginde gümmezasty guşaklygyň gurluş formasy yzygiderli işlenip düzülýär. Saklanyp galan aramgähleriň üçüsi II–Arslanyň, Soltan Tekeşiň we Törebeg hanymyň aramgähleri – gümmezasty guşaklygyň formasynyň özgerişi barada anyk maglumat berýärler.

Häzirki Köneürgenjiň binagärlik ýadygärlikleri aýry-aýry taryhy döwre degişli ýaly bolup durýar. Emma, II–Arslanyň, Soltan Tekeşiň we Törebeg hanymyň guburhanasynyň aramgähleriniň binagärlik kompozisiýasynda umumy stilistik alamatlar. Ösdürlipdir. Binalaryň her birinde Köneürgenç binagärlik sungatynda mahsus bolan göwrümi gurmagyň binagärlik – çeperçilik tärleri yzygiderli ösdürülýär.

II-Arsalanyň aramgähiniň binagärlik keşbinde köp derejede gadymy binagärlik bilen tärbä arabaglanşygy saklanýar. Onuň diwarlarynyň ýokarlygyna keserip gitmegi, esasy böleginiň juda gabaraly köpgyraňly görnüşindäki göwrümi ony “palçyk binagärlik” tärine golaýladýar. Gyraňlanan gümmezasty guşaklyk we binanyň gutarýan bölegindäki ýeňiljek çadyr muňa garşy goýulýar. Ilkinji gezek altyn tarapyň diwary özboluşly binagärlik bilen girelge bellenipdir. Diwar tekizligi nagyş zolaklaryna bölünipdir, olar has iri nagyşly jähäk bilen birleşýär. Nagyşly toýuny, reňkleri, ýuwulýan taňsydy, nagyşly bişen kerpiji ulanmak ýola goýulýar we öňdebaryjy çeperçilik täre bolmagynda galýar.

Soltan Tekeşiň aramgähinde gadymy döpler eýýam onuň binagärlik keşbinde agalyk ediji ýagdaýa eýe bolmaýar. Onuň beýik bolmadyk gabaraly ýapylýar. Gümmezasty guşaklygy özboluşly gyraňlara bölünip, kämil binagärlik görnüşe eýe bolupdyr. Binanyň görüm kompozisiýasy köne döwrüň döplerini ýatladýar. Hususan-da, gümmeziň konik görnüşi II-Arsalanyň çadyr görnüşi gümmezini ýatladýar. Binagärçilik görnüşiniň syrda mylygy we onuň köp

gezek gaýtalanmasy, şeýle-de çeperçilik serişdeleriň çäkli toplumy binagärçilik keşbine guraksylyk we birmeňzeşlik çaýmaýar. Binalaryň anyk geometriki meýilnamasynyň bolmagy we bölekleriniň binagärçilik görnüşleriniň geometriýasynyň kanunlary boýunça sazlaşykly utgaşmagy, şeýle-de olaryň ussatlarça durmuşa geçirilmegi binagärçiligiň bu ajaýyp eserleriniň biziň günlerimize gelip ýetmegini üpjün edipdir.

Soltan tekeşiň aramgähi çadyrly binagärçiliginiň seýrek duşýan ýadygärligi hökmünde diňe bir Türkmenistanda däl, eýsem, bütin Merkezi Aziýda we Eýranda bellidir.

Köneürgenjiň çadyrly desgalarynyň köp asyrlyk ösüşini XIV asyryň ortalarynyň ýadygärligi Törebeg hanymyň guburhanasy jemleýär. Bu ýadygärlikde gadymy binagärçilik döpleri düýbünden ýok. Binanyň çadyr kompozisiýasy kämil görnüşe ýetirilipdir.

Eger Soltan Tekeşiň aramgähinde dabaraly dörtgyraňlyk nepis görnüşli gümmezasty guşaklyga we syrdam konik gümmeze gapma-garşy goýulýan bolsa, Törebeg hanymyň aramgähinde binagär ussalar desganyň binagärlik gurluşynda geometriki sazlaşyklylyk kanunlaryny doly berjaý edipdirler. Şeýlelikde, binany düzýän bölekleriniň gapma-garşylykly utgaşmasynda birlik gazanylypdyr. Kämil sazlaşyklylyk, binanyň göwrüminiň hereketjeňligi binanyň gurluşynyň meýilnamasyna we belentlik bölünişiniň ýaruslaryna garalypdyr. Ep-esli beýikligi bolan birinji derejäniň giň gerimli altyburçlygy binay ýokarky böleginiň beýik dyl gümmezasty guşaklygyna syrdam esas bolup hyzmat edýar.

Binalaryň binagärlik seljermesi öňki desgalarda esasy goýlan binanyň kompozisiýasyny gurmagyň, bezemegiň, bezeg serişdeleriniň týrleriniň yzygider ulanylýandygyny we kämilleşdirilýändigini aýdyň görkezýär. Türkmenistanyň binagärliginiň taryhynda Köneürgenjiň binagärliginiň ösüşi nesilden-nesile geçilijigiň bardygyny, binagärliginiň düpli hünärmen mekdebiniň emele gelendigini has doly häsiýetlendirýär. Gurluşyk önümçiliginiň ýokary tärleri bilen (kerpijiň hiliniň kemsizligi, ýüzlenip örülmesi) formalaryň kämilliginiň we binagärlik bölekleriniň, nagyşlarynyň, reňkleri ulanmagyň, bezeg hatyny ýazmagy ussatlarça ýerine ýetirmegiň utgaşmasy “kerpiç binagärliginiň” týrleriniň düýbüniň tutulşynyň we sungatlarynyň birleşmesiniň aýdyň myssalary bolup hyzmat etdi.

Köneürgenjiň binagärlik kompozisiýasynyň gurluş tärleriniň täze eýýamynyň binagärligine täsiri

Dünýäniň taryhy taýdan emele gelen şäherleriň meýilnamalaşdyryş we gurluşyk döplerinde, şeýle-de Türkmenistanyň şähergurluş medeniýetinde köşkler we ybadathanalar merkezi orny eýeläpdir. Olar şäheriň esasy bölegi bolup hyzmat edipdirler we onuň meýilnamalaşdyryş gurluşyny emele getiripdirler.

Prezident Köşgüniň, Prezident meýdanynyň, Hökümet münberiniň ýerleşýän ýeri şäheriň düýçüniň tutulan wagtyndan bäri saklanyp galan taryhy merkezi.

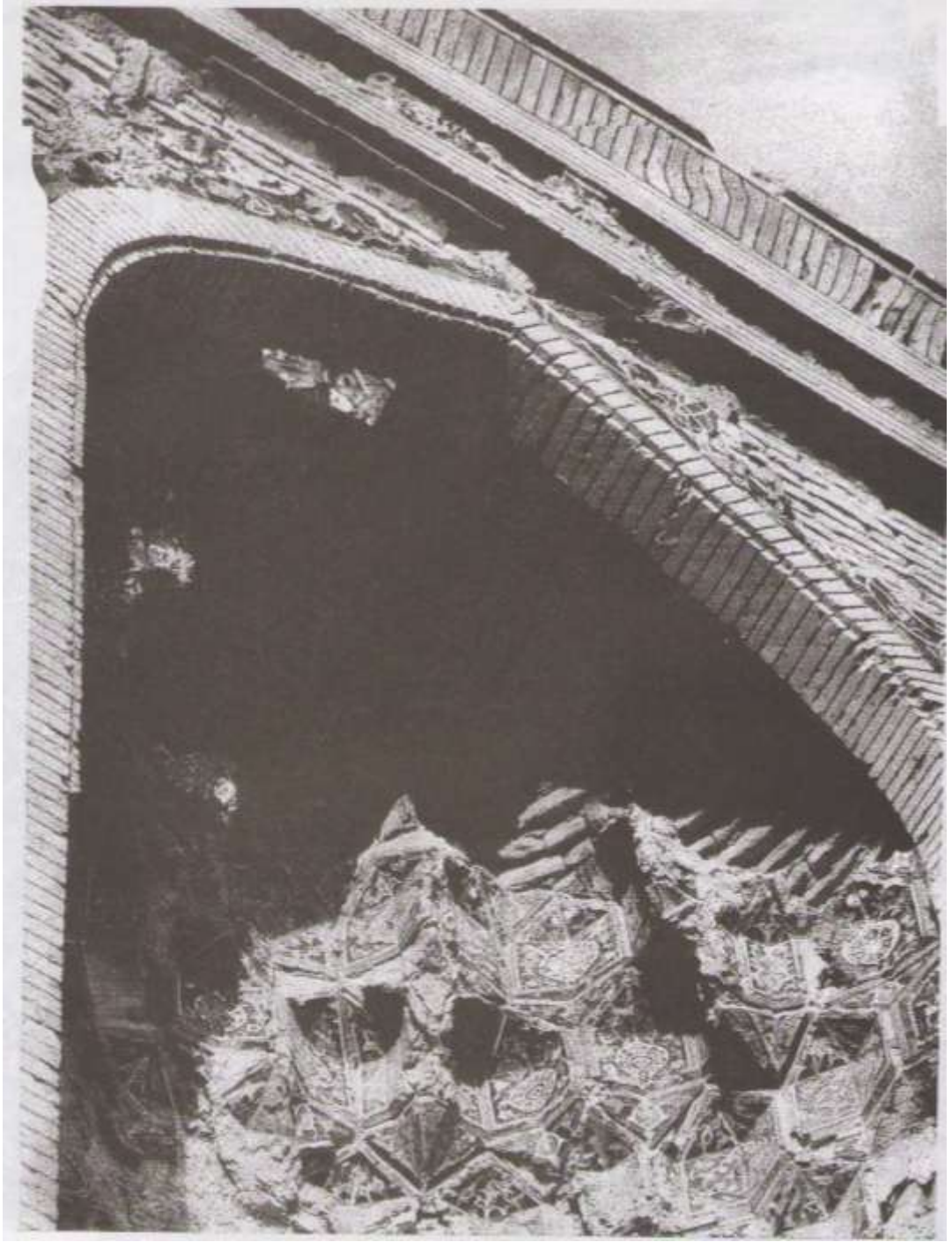
Baş bina – Prezident Köşgi – gümmezl, merkezli gurluşly ymarat bolup, şäheriň merkezi giňişliginde esasy orny eýeleýär. Onuň gümmezi we şpili daş-töwerekdäki gurluşyklardan saýlanýar we şol ýeriň iň beýik nokady. Köşgüň baş alyn günorta –günbatara bakdyrylýar. Bu ýerde Hömet münberli Prezident meýdany ýerleşýär. Dabaraly garşy almaaryň ýeri bolan esasy girelge meýdan tarapa ýerleşip, köşgüň garşysyndaky tarapda howuzly, çüwdürümli rahat bag bardyr. Bag töwerekdäki giňişlige aýratyn gözelligi çaýýar.

Ak mermer bilen örtülen bu owadan, ýgirt uly ymarat özüniň binagälik keşbi, gabarasynyň ýönekeýligi agrasrak bezegi, tutuş ymaratyň bölekleriniň deň ölçegliligi, ajaýyplygy we syrdam sudury bilen Türkmenistanyň milli binagärçiliginiň iň oňat eserleriniň biri boldy. Amatly ýerleşendigi üçin köşgüň ajaýyp gözelligini Nowaýy köçesindenem, Bitarap Türkmenistan şaýolundanam, Garaşsyzlyk şaýolundanam, Galkynyş köçesindenem, Bitaraplyk meýdanynyndanam synlamak mümkin.

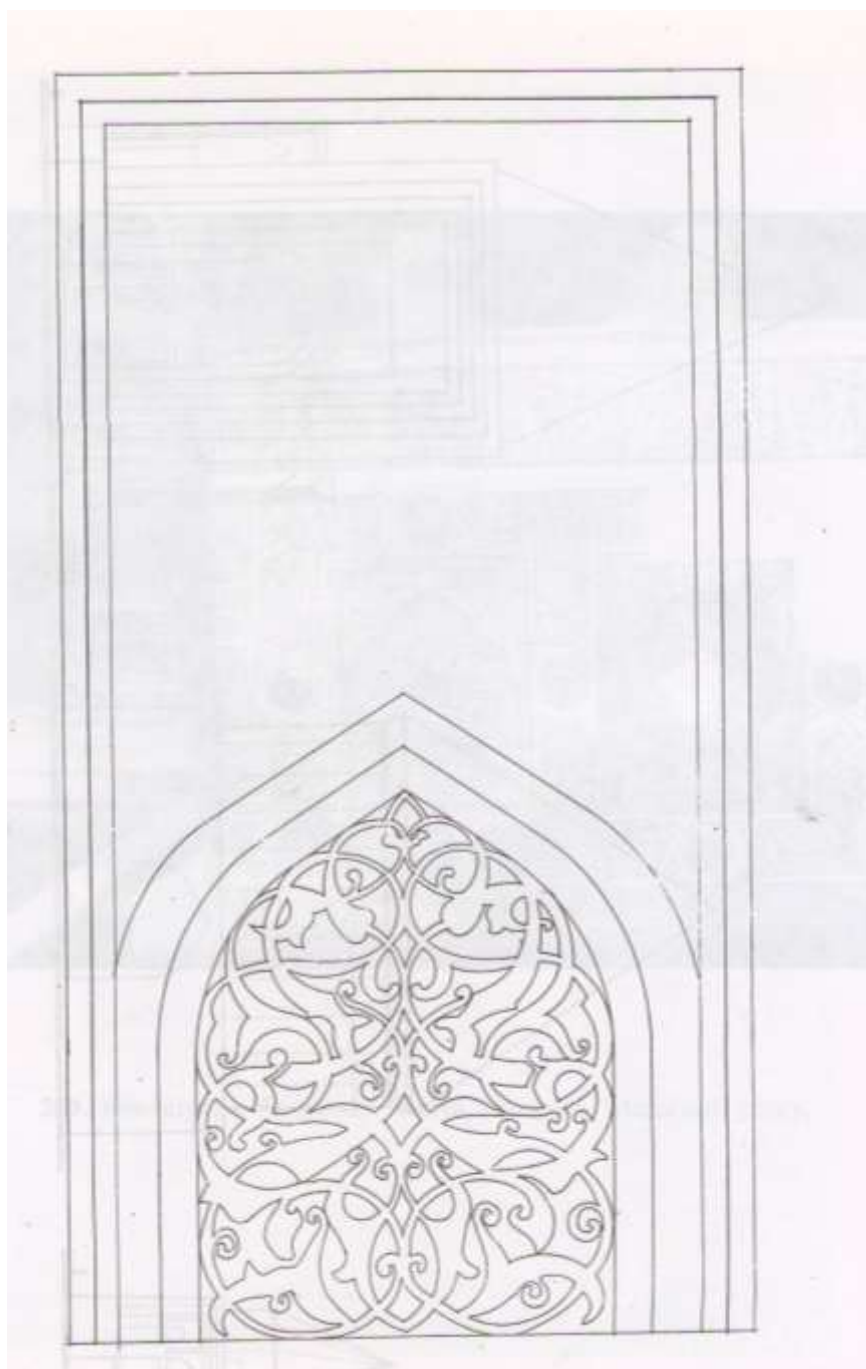
Ini 30 metr bolan dabaralar meýdany meýdanyň giňişligini giňeltmek bilen Köşgüň açyk görünmegi üçin oňat şert döredýär. Ýhli dabaralar, baýramçylyklar Prezident Köşgüniň binagärçilik giňişliginde geçirilýär. Dabaralar meýdanynyň beýiki tarapynda Hömet ýerleşendir. Ol meýdanyň günbatara tarapdan yapýar.

Prezident Köşgüniň we münberiň ymaratlarynyň binagärçilik keşbinde Türkmenistanyň milli binagärçiliginde işlenip düzülen görnüşi emele getirmeginiň arhitektonikay we mylaýym utgaşmasy şöhlelendirlendir. Binagärçiligiň ýgirtligi ,köp sanly ýheňleriň ulanmak bilen dyl, görnüşi emele getirmek, ymaratyň esasy bölekleriniň şekilinde milli binagärçilikde işlenen udully ulanmak arkaly gazanylýar. Bu usullar: tekiz üçek, aýna –gapy ýerlerini başgançakly emele getirmek, bezeg nyşanlarynyň çylşyrymly däl görnüşleri, göwrüm gurluşynyň tektonikilygy, syrdamly we ýönekeýligi.

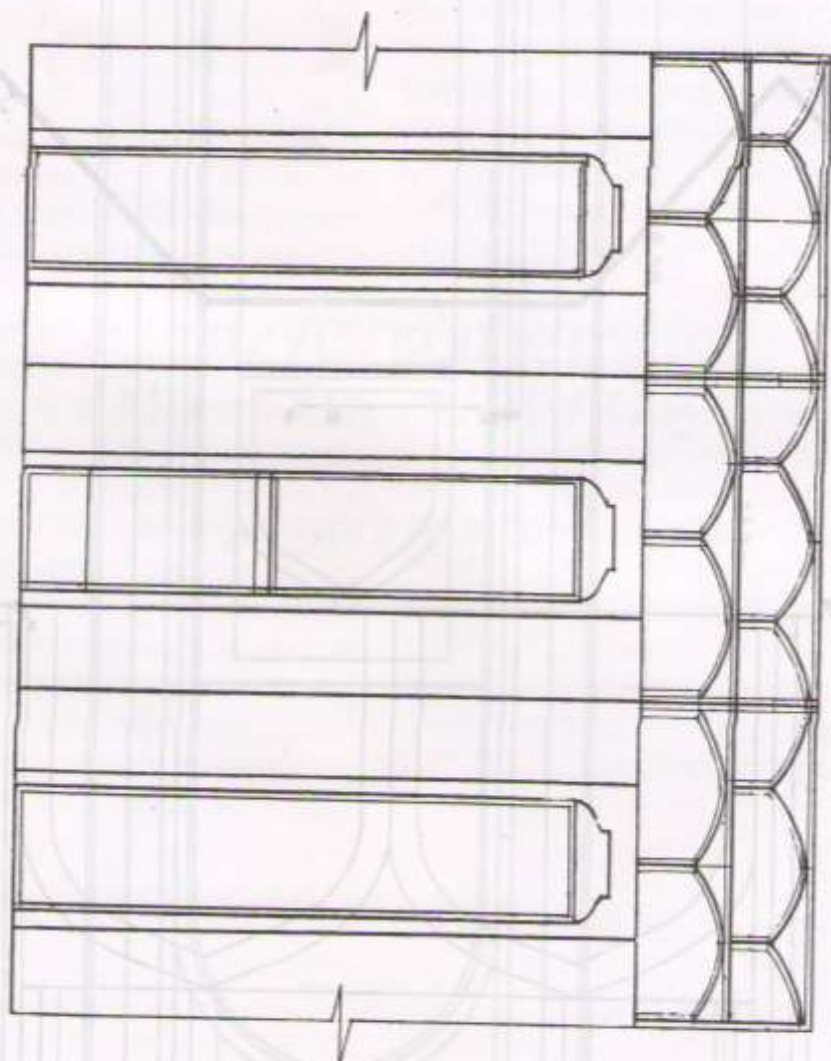
Hut şonuň üçinem Garaşsyzlyk döwründe her taslamalaryň şekiline garalanda görkezilen taslamalarda häzirkizaman binagärçiliginiň we şäher gurluşynyň täzeçilikli pikirleriniň milli binagärçilik sungatynyň alamatlary bilen sazlaşykly utgaşmalydygyny, olarda ýurduň döwlet nyşanlarynyň şöhlendirmegi talap edilýär. Elbetde, ajaýyp binalaryň hakyky binagärçiligi arzuwlary nyşanlaryň diline geçirip, jemgyýetçilik maksatlarynyň aňladylmasydyr.



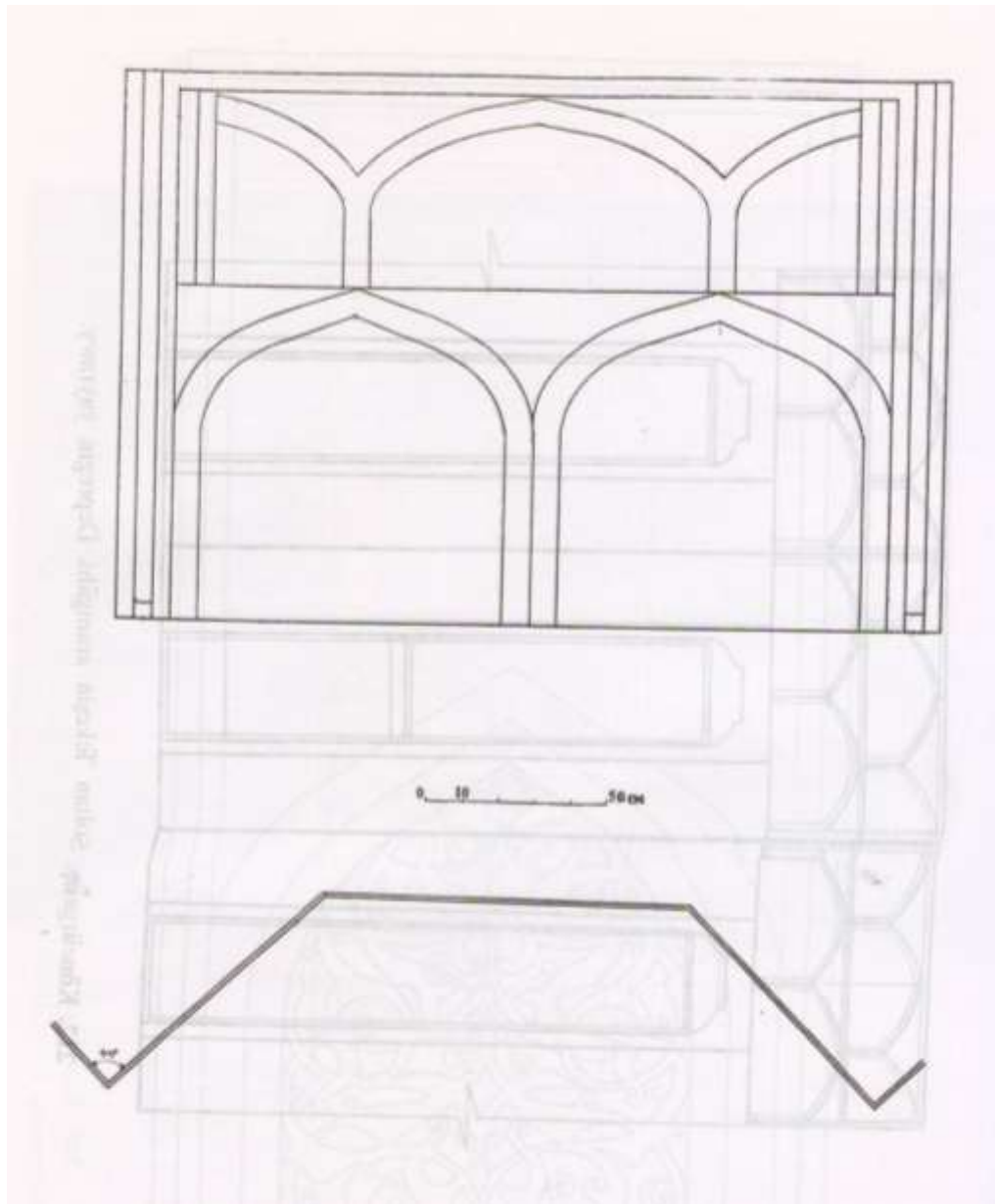
Köneürgenç. Törebeg hanym gramgähi. Baş portal. Bölek



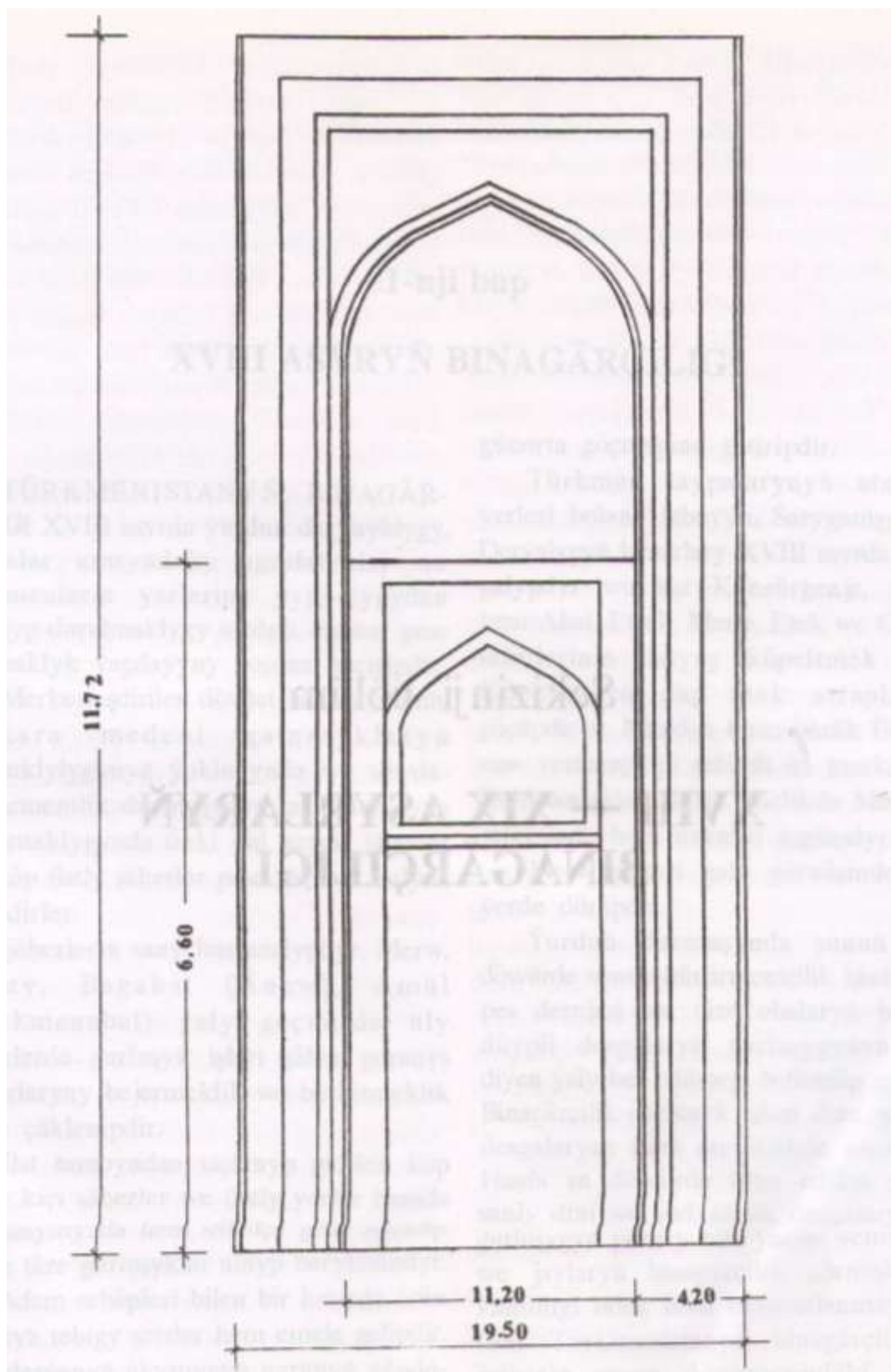
Köneürgenç. II-Arslanyň aramgähi. Baş alyntarapyň binagärçilik nagşy



212. Көнеүрген, Солтан Текеңін арангәһи. Деңгеңи җайлауы.



Köneürgenç. Soltan Tekeşin arangähi. Granpanel.
Meýilnama we alyn tarap



Köneürgenç. Törebeg nahym aramgähi. Alyn tarapyň granpaneli

Proporsiya we geometriki formalar

"Adamzat taryhynyň geçmişinde sungatyň hemme görnüşleriniň esasynda sazlaşyk ýatyr"

J. Žiltawskiý

Bogorodisa ybadathanasy edil erteni ýaly suwuň üstünden galan ýaly "Eý beýik ninýoz Andereý ek ýogalan ogluň hataryna syna Klazme derýasynda keramatly Bogorodisaň dokyna ybadathana bir tomusda Bogomateriň kömegi bilen ýerine ýeter"

1165-nji ýyltaýsunyň ybadathananyň gurluşygy barada ýazylan. Şondan bäri ýuwaş Neri sekiz yüz gezekden köpräk akýardy we şonuň üçin ybadathana derýa bilen bile dörän ýaly. Onuň gök ösümlikli daş töweregindäki geçelgeleriň emele 10-metirlik duranlygy bolsa bildirip adamlaryň pikirlerinde gelenok Nerli ybadathananyň gözelligi we haýran galdyryjylygy.

Onuň sada ölçegleri bar (düýbünden iň ýokarsyna çenli beýikligi-24m) onuň bilen formalary ýönekeý akdaşly bezelen saklanan syratly sanda-da rus binärlilikde ybadathana žemçužina diýip hasaplanýar. Name üçin bu soraga diňe gowy söz bilen akademik A.W.Susuw (1873-1949) jogap berip biler. "Elbetde iň bir kyn we şonuň bilen bile hokmany suratda binagärlik döredijiliginde ýönekeýlik bolup durýar. Formanyň ýönekeýligi ajaýyp proporsiýanyň we baglanşygy borşlandyrýar. Şolara gerekli sazlaşygy habar berer ýoly".

Ýöne 300 ýyl öňki eýýamdaki wekil we başga binagärliğin ugry fransuz ussady Fransua Blondel (1618-1686) özüniň "Binagärlik kitabynda buýsanyp proporsiya barada ýazýar". Haçanda siz ajaýyp döredijilik sungata seredip kanagatlanmany duýsak, onda ölçegi we düzgünleri ýerine ýetirilendigi duýulýar ýagny bizde kanagatlanmany diňe proporsiýany näçe bezelende, bu daşky bezegler biziň içki gözelligimizi we özüne çekijiligini çalşyp bilmez.

Bize gotiki binanyň baglaşygyna seretmage has ýakynly bolup durýar belki onuň owadanlygy simmetriýanyň we proporsiýanyň bütin bölekleyin aralygynda we aýry bölekleriň dörän bolmagy çatlamalsyna we görkezmeýän bezeglerine garamazdan görünýär.

Binagärlik proporsiýanyň güýji nämede jemlenýärkä. Binagärlik proporsiýalary bu matematikasyna. Matematika bolsa ylmyň köp taraply dili şonuň üçin proporsiya binagärçiligin köp taraply dili diýip bilýäris, dil giň göwrümlü we giň güýçli bolgy ýaly matematikada şolar ýaly.

Üns bersek binagärlik proporsiya barada gürrüň edenlerinde şeýle sözler gabat gelýär içki gözellik "ýönekeýlik", "umumylyk" diýmek sözi bir sözler bilen matematikanyň hilini wasp edilýär.

Eýýam Platon diňe matematiki dälde eýsem onuň bütinleýin we bölekleyin baglaşdyrýan proporsiýanyň esfetiki düýbini hem giň düşündirýärdi. Bu barada

"Timeýadan" bölek subut edýär: iki zadyň ýöne ýerde üçinjisiniň birigmegi mümkin däl, süňki olaryň arasynda olary birikdirjek baglanşyk döremeli. Bu barada matematikanyň diline geçireniňde has düşüňikli bolýar.

A-köplük (soňy) x -ortalyk (baglanşyk) y -azlyk (birinji) bary $x:y=a:x$; ýa-da $y:x=x:a$; ýa-da $ay=x^2$ proporsiýa ussatlygyň ösen derejesiniň usuly bolup inçe we ýumşak deň agramlykly bütüňlikligiň we bölekleyiniň arasynda uly bolup durýar, onuň ady bolsa sazlaşyk ýatladýan kompoziter we heýkel taras bilen binagärlikleri deňeşdirenimizde binagäriň ýagdaýy gat çylşyrymly we kynrak bolýar. Sebäbi diňe "gözellik" barada pikir etmän eýsem sazlaşygyň ýolunda "gereklilik we berklik" barada hem pikir etmeli bolýar.

Proporsiýa iň bir ýagty görnükli we matematiki kanunlaşdyrylan binagäriliginiň sazlaşygynyň wasp edijisi bolup durýar. Hakykatda bolsa bölekleriň we bitewililigiň deň ölçeglilikini başga ýol bilen ýetip bolýar geometriki ýol bilen.

Binagärlikde modul (latin dilinden moduli ölçeg) bu birlik ölçeg liniýanyň desganyň bölekleriniň ölçegleri bilen we desganyň bütin özüniň arasyndaky baglanşyk.

Modul hökmünde onuň konsunyň aýratynlygy we binanyň kompozisiýasynyň baglylykda dürli regional degişlilik kabul edilýärdi, proporsional sirkul binagärlik üçin esasy atribut (gural) bolup durýar.

Pampeýskiý sirkulyndan başga Rimdäki muzeýiň sirkul uly ünsi özüne çekýär. Onuň Rim futynyň ýarty uzynlygy bar 146mm ýöne başga irasional proporsiýasyna ugrukdyrylan bölegi-94mm kiçisi-52mm.

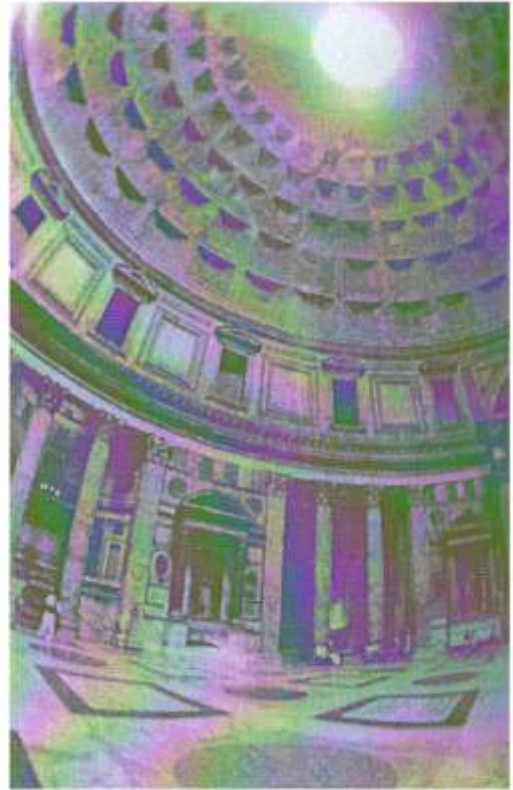
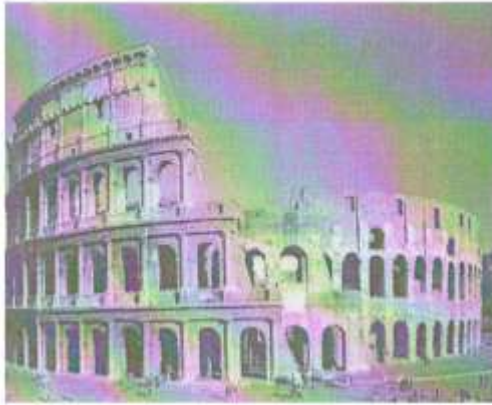
Hemme gözegçiler düzgün bolşy ýaly. Parfenonyň proporsiýasy barada analiz geçirilende ony özleriniň teoriýasynyň hakykatlygyny subut etmek üçin ony ady belli saýat höküminde ulanýarlar. Muny Tris, Seýzing, Žoltowskiý, Grim we ş.m. bellenýär. Egerde bu analizleriň birikdirseň, onda bir näçe geň sitewasiýa emele gelýär.

1. Tris ýüz ýyl mundan öň yglan etdi. Parfenonyň proporsiýasy meňzedip gurnalan. Inçe çyzygy jedelsiz şaýatlandyrylýar. (Jadyly hemmeler aýdýar).
2. Seýzing ynandyryýar: Porfenonyň proporsiýasynyň düýbinde altyn baglanşyk bar diýýär. (Hemmeler haýranda).
3. Žoltowskiý hasaplaýar: Parfenon altyn baglanşygyň üstünde, hemde bütinleý başga çyzgyny berýär muny jedelsiz tassyklaýar (hemmeler guwançly).
4. Grim Seýzingiň we zoltowskiň aýdanlaryny tassyklaýar, we başga çyzgyny getirýär, ol hem az-kem ynandyryjy umuman beýleki iki çyzgy bütinleý meňzeş hem däl. (hemmeler geň galýar).

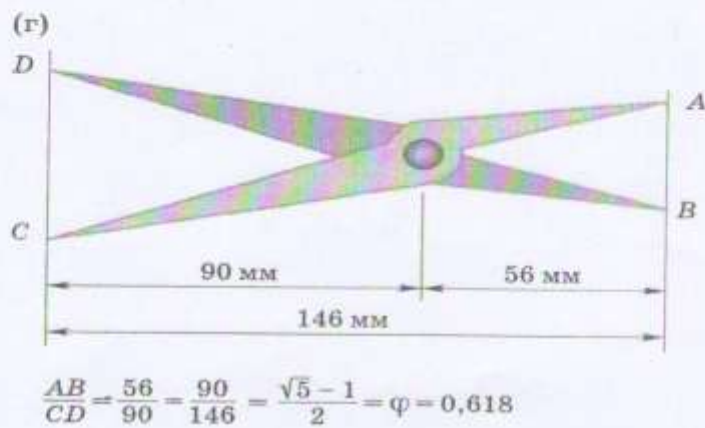
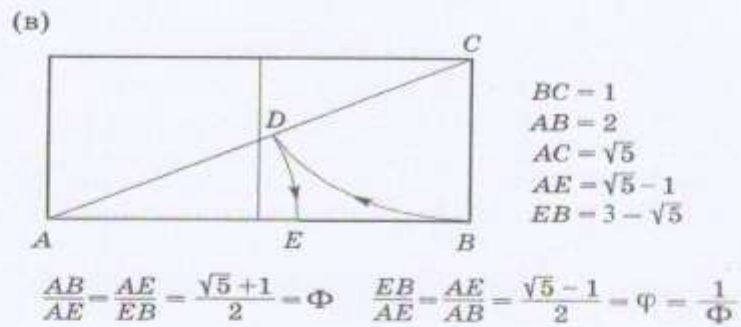
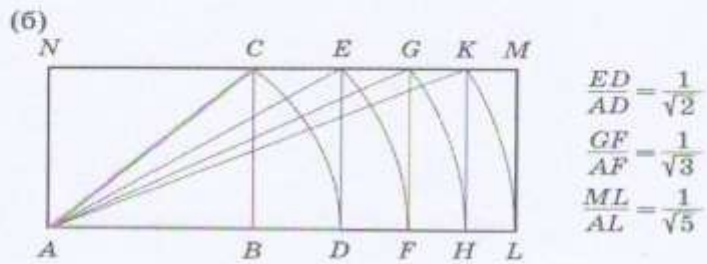
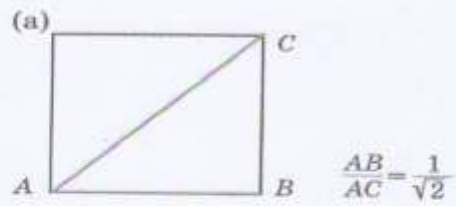
5. Kembridž áydýar: Porfenonyň proporsiýasy dinamiki göni burçlardan düzülýär. Jedelsiz tassyklanýar çyzgy. (hemmeler goldaýar).
6. Messel malim edýär: Parfenonyň proporsiýasy daş töweregiň bölünmegi esasanda. Bizi ynandyryan çyzgy. (gollanmalar awasiýa geçýär).

Messeliň proporsiýalaşdyrma usulynyň esasy töweregi on bölekden bolup durýar. Meselli şeýle hasap edýär ussadyň ýönekeý sirkuly (ýa-da şnur) esasy iş guraly bolup durýar hakykatdanam biz görýäris, nädip töweregi onda böleňde hemme altyn baglanşygyň setirini görmek bolýar.

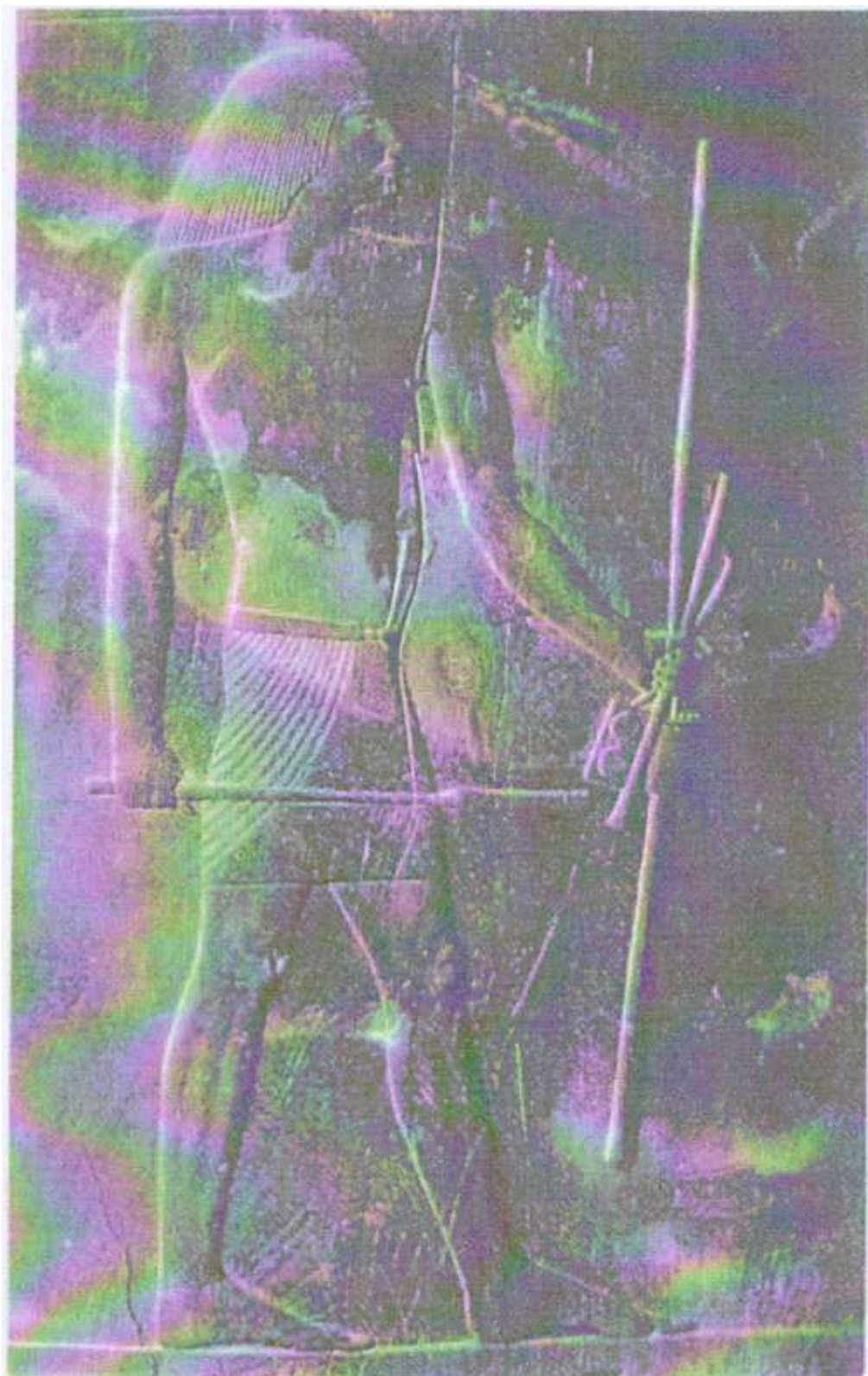
Belläliň hemme halatlarda proporsiýaň altyn baglanşygyny ýerine ýetirilende ýalňyşlyk 1% den galanok. Gynansakda Porfenonyň bar bolan ölçegleri bolşy ýaly dogry ýerine ýetirilen. Şonuň üçin teoriýanyň takykdygyna tankytlap bolmaýar ýöne Porfenonyň takyk ölçegleri hakyky tankytlamak üçin seresaplyk bilen geçirmeli bolýar. Sebäbi 2500 ýyl mundan öň desganyň gurluşygynda awtoryň oýlanmasyndan daşlaşanda bolmaklaram mümkin onuň logiki taýdan gapma-garşylygy, matimatiki bütinlik.



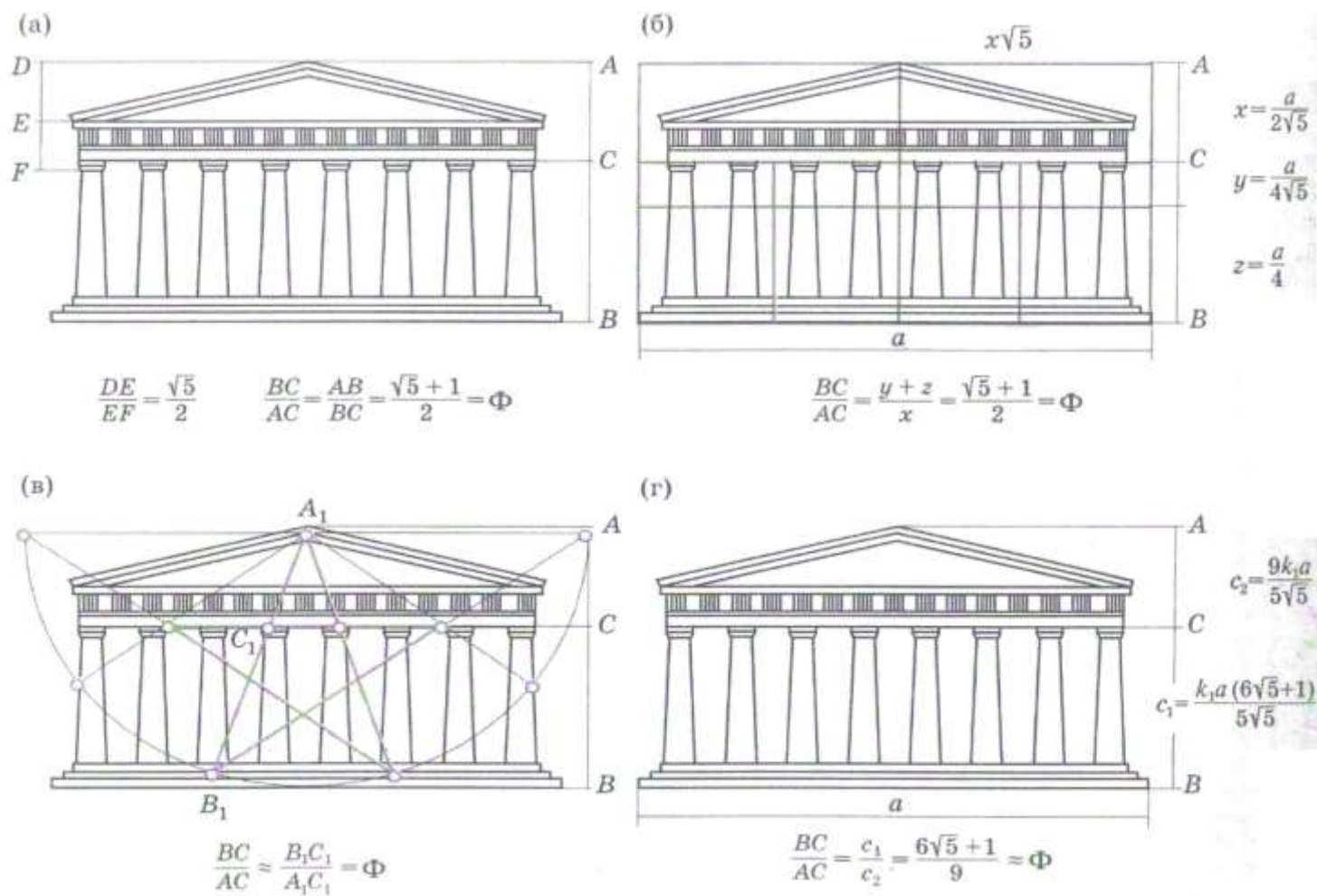
Kolizey Akademik Panteon



Baglansyklylygy gurmak usullary



Hezira.binagärlik sazlaşygyň ulgamy



Panteonyň proporsiýasyny anyklamak usullary

Binagärlikde “Altyn kesim”

Baş burçly ýyldyza 3000 müň ýyl boldy. Ony wawilon gazuw agtaryş materiýallardan hem görüp bolar. Gadymy wawilona Orta ýer deňzine baş burçly ýyldyzy ilkinji gezek Pofagor getiripdir we ony saglygyň nyşany hökmünde hem syrly nyşan hökmünde ulanylypdyr. Orta asyrlarda pentogramma erbet zatlardan gorapdyr.

Häzirki wagtda baş burçly ýyldyz Dünýäniň köp döwletleriniň baýdaklarynda ýerleşdirilipdir. Ýyldyzyň nähili düşündirilişi barka? Diýip sorag berenimizde muňa jogap edip bu geometriki forma adamyň gözüne we aňyna has gowy täsir edýär. Ýyldyz altyn kesimiň birinji proporsiyasyna girýär. Matematika hasaplary boýunça owadan gowy diýip pentogramma Pifagor hem belläp geçýär bu bolsa pentogramma suwatkeşleriň gözüne hem ýakymly bolupdyr. Ýyldyzyň gurluşyna içgin seretseň, onuň gurluşygynyň birinji etaby tegelegi baş bölege aňzat zat däl.

Olar ol beýik beýanlarda wasp edilýän . Olar: “Polomeýiň”, “Almagest”, “ölçeme gollanmasy” Dýurer. Dýureriň usuly has ýakyn gelýär. Olar uly nokatlarda burçlary. 1 ýa-da 2 deň 108° a 168° burçlary 4 ýa-da 5 ýokary bolsa 107° a burç (deň uly 130°) burçuň gurluşy göze köp düşenok. Suratkeş çekýän suratynyň karenterisiň gurluşyna köp üns bermän olary dogry hasap edýär. Dýurer sungatda köp geometriki usullary döredipdir. “Adamyň bedeniniň proporsiyasy”, “ölçeme gollanmasy” atly eserleri sungatda gaty gowy yz galdyrypdyr.

Dýureriň ylymda hem altyn sahypalar galdyrypdyr. Tegelek 5 bölünenden soň nokatlary bölünmelere birikdirseň 5 ýyldyz emele geler. Baş burçuň içinde ýene-de 5 burçly döreýär, dioganalary täze ýyldyz döreder. Üçburçly täzedan görsek ABC hasyda $\angle A=36^\circ$, $\angle B=\angle C=72^\circ$ (dugaň içindäki tegelegiň burçlary) 72° ($360:5$) ýa-da 144° bolar. Ýöne $\angle BCD=36^\circ$ şonuň üçin CD bisektory bolyar. ABC üçburçlygynda kesiminde BCD-ABC. Şondan soň $AB:BC=BC:DB$. Muňa görä $BC=CD=AD$ proporsiya geleninde. (AB) (AD)-niň uly bölegine degişli, kiçi bölegine (DB) şoňa görä D nokat altyn kesimde AB bölünýär. Daglary baş burçluk 1 deň bolanda $AF=AD=1$, DB^1x deň bolansoň $AB=1+x$, deňlemä gelenimizde $a=1$ $=x^2+x-1=0$ yekeje položitel kök bolar, $x=\varphi$

Additiw düzüm gowy hatarlyayyn bezeg yzygiderli bir-birine dogry baş-burçly, baş soňly yldyzlar:

$$AD=AE+ED$$
$$(1=\varphi+\varphi^2), DG=DK+KG(\varphi=\varphi^2+\varphi^3)$$

Dogry başburç we baş soňly ýyldyz, dioganally gowy gaty köp gyzykly düzümleri bar.

1. Kesişyan diagonallar baş burçdyr altyn kesimde bir-biri bölyär.

$$\frac{AB}{AD} = \frac{AD}{AB} = \phi$$

2. Baş burçuň gapdaly, baş ýyldyz bilen utgaşyp içki baş burç altyn kesimde:

$$\frac{AE}{AD} = \frac{AD}{ED} = \phi$$

3. Baş burçuň gapdaly, utgaşyp ýyldyzyň altyn kesimini emele getirýär. Olar tükeniksiz geometriki şekilleri ýok edip additiw düzüm emele getirýär. ($\phi^n = \phi^{n+1} + \phi^{n+2}$, $n=0, 1, 2, \dots$)

4. Kesilen ýyldyz

$AB=\phi$, $AD=1$, $AE=4$, $ED=\phi^2$ gadymy görnüşlere bagly:

$$AD = \frac{AB + ED}{2} \text{ arifmetiki ortaça;}$$

$$AD = \sqrt{AB \bullet DE} \text{ geometriki ortaça;}$$

$$AE = \sqrt{AD \bullet ED}$$

$$AE = \frac{2AB \bullet ED}{AB + ED} \text{ sazlaşykly ortaça;}$$

5. Pentogrammaň AB taraplary berýän üç bölümlü simetriki altyn kesimiň bölümi:

$\phi + \phi^2 + \phi = \phi$ morfologiýanyň sungatynda uly rol oýnaýar.

6. Hemme üçburçluklarda kiçi bir üçburçlyk burçly (72°) burçy ýokarsynda iki esse köp bolan (36°) öz düzümine eýe bolýar. Burçuň gardalky tarapy altyn kesim bilen bölýär. Netijede hemme zady etdik we soňunda baş burçly ýyldyň ortaça hemme gadymy altyn proporsiýalary öz içine alýar. Pentogrammanyň üýtgeşik gurluşy, içki matematiki gurluşyň owadanlygy daşky suduryň owadanlygyna täsir edýär. Onuň üçin diňe pentogramma pofagoryň saglygyň we ömrüň nyşany bolan.

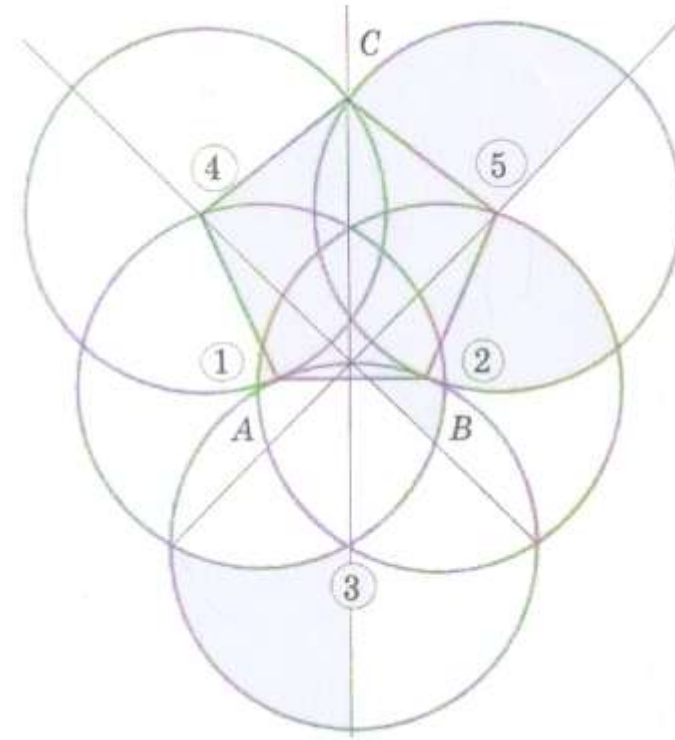
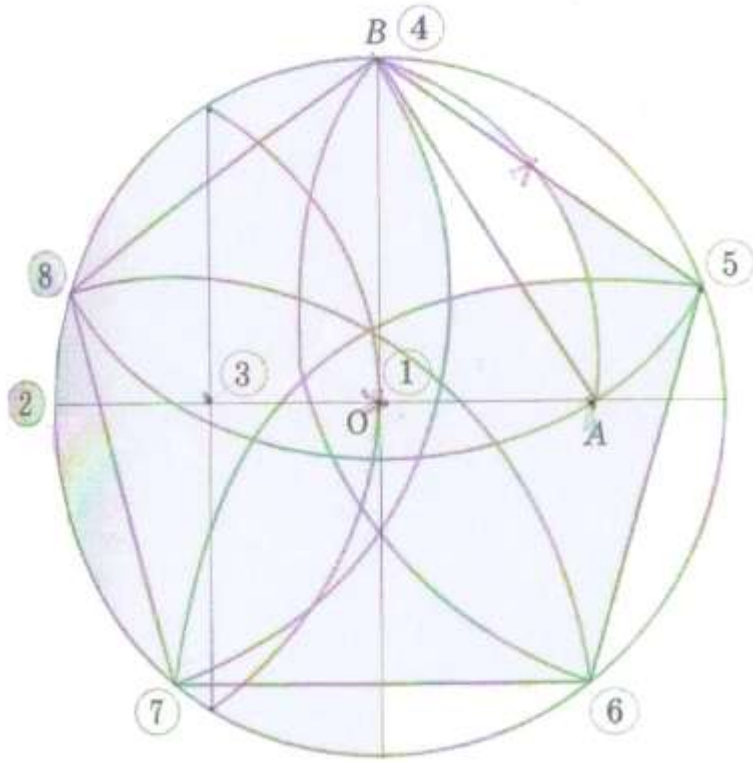
Tegelegi 10 bölege böleliň. Bu Ptolomeýiň metody bilen aňsat usuly bar, OA bölegi onburçuň dogry tarapyny berýär. Bölekleriň nokatlaryny birikdirsek, dogry onburçly taraplary alýarys, iki nokatlar bilen birleşdirsek ýyldyz görnüşli onburçlugy alýarys. Ýyldyz görnüşli onburç içinde onburç emele gelýar, ýyldyz onburçlugyň düzümine girýär. Onburçlugyň ýokarsyndan radius geçirseň, ýyldyz görmek aňsat. Iň soňky düzümi bilip biz altyn kesimiň proporsiýasyny duýýarys. Hakykatdanam, birinjiden dörtburçlygy belläp geçeli AOB uly görülyär, sonuň üçin:

$$AB:OB=\varphi$$

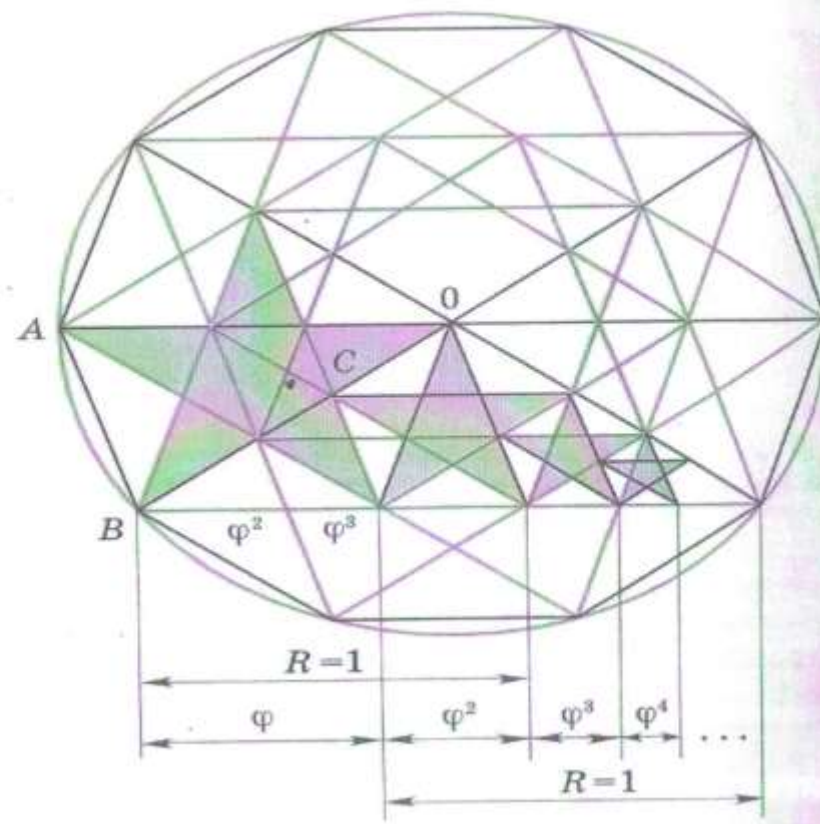
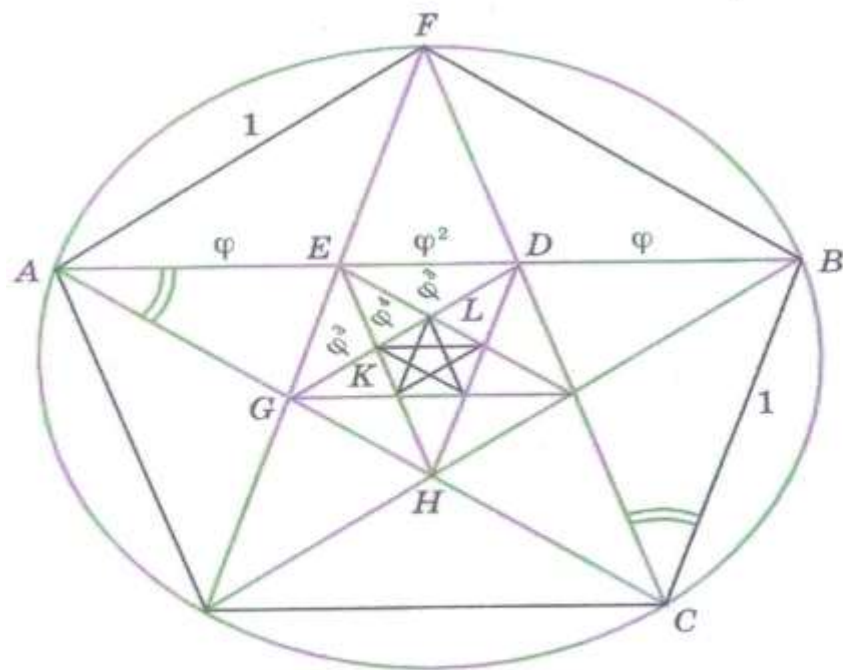
Onburçlugyň bir tarapy a_{10} belläp geçilen radiusa degişli: R altyn kesim proporsiyadyr.

$$a_{10} : R = \varphi$$

Tegelegiňradiusy $R=1$ baş ýyldyz üçin, altyn kesimiň düzümini görüp bolar. Altyn kesimiň geometriki düzümi 1509-nji ýylda Lui Paçolli tarapyndan “O boženstwennay proporsii” diýen kitapda görkezilen. Paçolli bu kitapda altyn kesimiň 30 görnüşini görkezipdir. Paçolli Italiýanyň dürli uniwerstitetinde mugallym bolup işläpdir. 1494-nji ýylda çykan kitap “Summa arfmetiki, geometriki, proporsiya diýen kitapda suw howdanlara turbadan nädip suw gelşini görkezýär.



Tegelegi baş bölege bölmek



Altyn kesim hatary $1, \varphi, \varphi^2, \varphi^3$

Geometriki nagyşlaryň gurnalşy

Geometriki nagyşy ýaly, binagärlik-çeperçilik döredijiliginiň pudagyna seredilmedik bolsa, onda Aziýanyň binagärliginde geometriki sazlaşygyň gözlegi doly bolmaýardy. Geometriki nagyş musulman Gündogaryň sungatlarynyň sintezinde wajyp ornuna eýe boldy. Orta asyr nagyş sungaty, monumental suratçylygy we heýkeltaraşlygy bilen, ähli ösen halklaryň binagärçiliginde ýokary ösüşe eýe boldy. Ýöne sungatlaryň sintezinden nagyşçylyk uly oruna eýe bolmaýardy.

Yslam ýurtlarynda ýagdaý başgaçady. Bu ýerde sungatlaryň sintezinde esasy orny nagyş tutýardy. Ol binagärlik bezeginde eýeçilik etdi we çeperçilik kämillige ýetdi. Nagyş sungaty, musulman Gündogarynda başga hiç ýerde şolar ýaly ösüşe eýe bolmady.

Orta we golaý Gündogaryň binagärlik nagyşynyň gözlegine we häsiýetlendirilişine birnäçe işler bagş edildi. L.I. Rempeliň işinde doly görkezilen Orta Gündogaryň geometriki nagyşynyň gözleg taryhynda durman, Orta Aziýanyň binagärlik nagyşyna bagş edilen, soňky ýyllarda ýerine ýetirilen gözlegleri agzaýarys.

G.I.Gaganow binagäri 1939-1940nji ýyl öz döwri üçin Orta Aziýanyň geometriki nagyşynyň gyzykly gözlegini geçirdi. Onuň maksady-häzirki-zaman binagärlik-çeperçilik tejribesinde nagyşy ulanmak boýunça teklipleriň taýýarlanylşy.

Awtor üçin gözlegiň çeşmesi hökmünde galan albomlar hyzmat etdiler-dattar we gerih we XVI-XVII asyr nagyşlarynyň çyzgylary bilen towlamalar, XII-XVII asyr. Orta Aziýanyň binagärlik ýadygärliklerinde nagyşlar. Ýüzünde goşmaça çyzyklary bar bolan albomlardan çyzgylar, G.I.Gaganowa gerihleriň dürli ulgamlaryny aýdyňlaşdyrmaga kömek berdiler. Awtor oňa belli bolan gerihleriň geometriki şekilleriň toparlaryny berýär we koordinatalaryň "polýar" torunda esaslanan täze görnüşlerini taýýarlaýar. Iş tamamlanan galdy awtor frontda wepat boldy. Usto Şirin Myradow, B.N. Lasypkin, N.Ş. Lukaşewa Samarkandda 1941-nji ýylda gurluşyk sungatynyň ussalarynyň okuwy üçin okuw görkezmesiniň konspektini taýýarladylar- "Ganç boýunça oýup nagyşlama sungaty" (230-dan köp bolan çyzgylar)

Konspektde ganç boýunça oýup nagyşlama sungatyň soraglaryna seredilmekden başga (gurluşyk materialyň tilsimatlary, işleriň önümçiligi, görnüşleriň plastikasy, sözleriň aňladylmalary, çeperçilik ussatlylygy) nagyşlara aýratyn ýer berilýär-ösümlik we geometriki, XII-XVII asyr Orta Aziýanyň jaý ýadigärliklerinden we XIX-XX asyr Buharanyň ýaşaýyş jaýlaryndan alynan. Konspektde nagyşlaryň hasiýetnamasy berilýär, olar lentaly, torly, razetkaly, we bular hem öz gezeginde kompozisiýa, plastika we ýerne ýetiriliş tilsimaty boýunça tapawutlanýarlar. "Geometriki şekilleri gurnamagyň nazarýetine degişli käbir maglumatlar" bölümünde aýdylýar, iri ussalar- gulgançkorlar gerihleri gowy gurup we gyzyyp bilýärler.

Kābir gerihler nesilden-nesile geçdiler we kōne ussalaryň arhiwlerinde galdyryldylar. Görkezmäniň awtorlary tassyklaýarlar –islendik gerihi çözmek hokmany şerti-berilen giňlik, oňa esaslanyp gerihyň gurulmagyny çözmeli bolýar. Şonda bir zada üns berilýär, ähli gerihler geometriki dogry köpburçluklardan durýarlar, ýyldyzly şekillerden ýa-da olaryň böleklerinden we dogry köp burçluklaryndan oklarynda gurulýarlar. Towlamalardaky we halk ussatlaryň gerihlerine esaslanyp, konspektiň awtorlary aýdýarlar – gerihler çyzykly shemalarda çyzyldylar (nagysyň materialyna we ýerne ýetiriliş häsiýetine garamazdan) we gury geometriki shemany janly çeperçilik nagysyna öwürmek üçin tejribe we ussatlyk gerek bolýar.

Professor N.B. Baklanowyň gözleg işleri gyzyklanma döredýärler, olar orta aziýa geometriki nagysyna bagş edilen.

Günbatar Ýewropanyň we Orta Aziýanyň nagyslaryny deňeşdirip N.B.Baklanow belledi, Günbatar nagyslary dört oklar bilen çäklenýärler: dik,kese we 45° burçundaky 2 sany ýapgytlar bilen. Olaryň gatnaşyklary 1,2 we 4 oklar boýunça 16 deň bolýar. Gündogarda görkezilen jübütlerden 10, 15, 18, 22, 5° boýunça ; 30, 36, 60, 67,5 ,72, 75° boýunça oklaryň jübütler düş gelýärler. Bu 22-den 2, 4, 6, we başga oklar boýunça gatnaşyklara mümkinçilik berýär, bu mümkinçilik gatnaşyklaryň 6000-den uly bolan sanyna ýetdirýär. Bu hakykat bilen awtor gündogar nagyslaryň baýlygyny düşündirýär.

N.B.Baklanow orta aziýa gerihleriň gurluşynda matematiki yzygiderliligi, şekilleriň gaýtalanýandygyny kesgitledi. Şekiller öz gezeginde düzüliş elementlerine eýe boldular we N.B.Baklanow kerpiç nagysyň moduly hökmünde kerpijiň galyňlygynyň ölçegi çykyş edýändigini kesgitledi.

Matematiki seljerme we hakykata gerihleri geçirmegiň işçi usulynyň düşündiriliş awtora netijä gelmäge mümkinçilik berdiler, -kerpiç nagysynyň amala aşyrylyşy islendik kerpiji goýuja berilip bilýärdi, gerihleri kompozisiýa düzmek çylşyrymlylygy bolsa suratkeşiň nagysçy ussanyň eginlerine düşýärdi we hokmany geometriýada we trigonometriýadan gowy başy çykýan gowy çyzyja düşýärdi.

N.B. Baklanowyň işi binagärlik nagysyň nazarýetine ähmiýetli goşant goşdy, bölekleyin häsiýetine eýe bolsada.

Esasan kerpiç nagysyna seredildi we kābir ýerlerde ganç boyunça oýup nagyslama, onuň bilen baglylykda orta aziýa binagärlik nagysyň toparlara bölünişi baradaky sorag açyk bolup galdy.

Netijeli zähmetiň köp ýyllaryny L.Rempel Orta Aziýanyň binagärlik nagysynyň gözleginde bagş etdi, esasan Özbekistanyň we Günorta Türkmenistanyň. Awtor binagär nagysy boýunça hakyky materialy ýygnady, genezisiň, stiliň ewolýusiýasynyň, özara täsirleriň, gurluşyk materialyň tilsimatynyň, şekilleriň plastikasynyň soraglaryna seretdi. Gözlegler gadymy eýýamdan biziň günlerimize çenli döwri öz içine aldy, häzirki zaman binagärlik tejribesi, halk jaý ussatlaryň tejribesini hem.

L. Rempeliň gerihi, giňişlikde binagärlik görnüşini gurmagyň usullaryna geçiriliş düzgünleriň esaslanmasy gyzyklanma döredýär.

XI-XVII asyr binagärlik ýadygärliklerinde gerihleriň aýratyn bölekleriniň gözlegleri bilen G.Tomaýew, Ş.Ratiýa, P.Lahidow, G.Pugaçenkowa, L.Mankowskaýa, Ýu. Şwab, A. Laýnutdinow, I. Pletnýow we başgalar meşgullandylar.

Bu gözlegleriň netijesinde, Orta Aziýanyň geometriki binagär nagyşyň belli düzgünleri düzgünleri kesgitteldiler we nagyş ussalaryň ýokary çeperçilik medeniýeti aýdyň boldy.

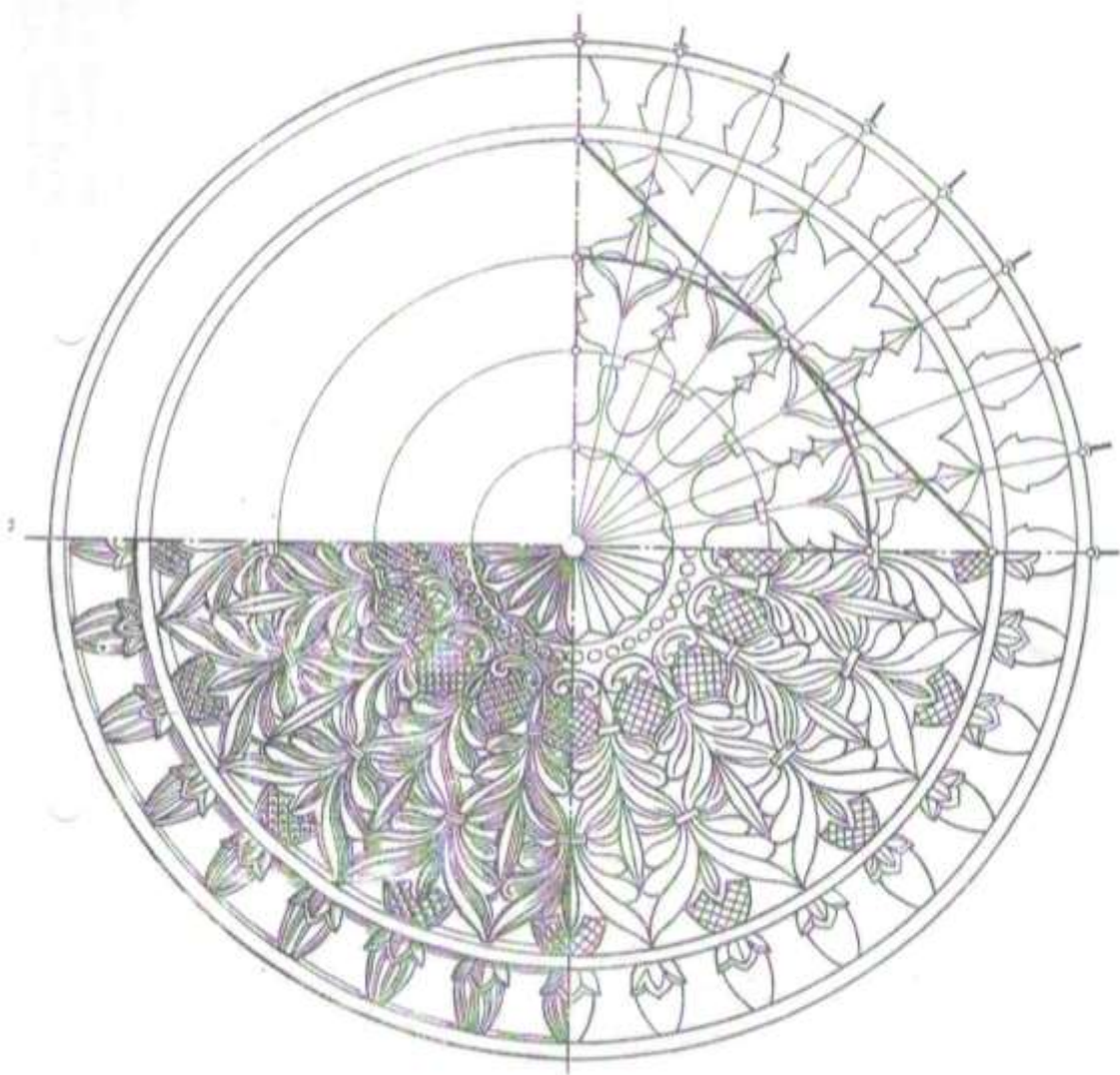
Bizden öňki alymlaryň gözleglerinde tekizlikde geometrik nagyşyň gurulmagy, giňişlikde binagärlik görnüşiniň gurluş usullaryndan izolirlenen seredildi. Bize bu usullary deňeşdirmegiň zerurlygy aýdyň görünýär, bular şol bir halkyň binagärlik-çeperçilik medeniýetiň üstünligi hökmünde çykyş etdiler we köp asyrlaryň dowamynda parallel ösdüler. Şolar ýaly deňeşdirme gözlegçini täze habarlar bilen baýlaşdyrýar we täze gurluş usullaryny öwredýär.

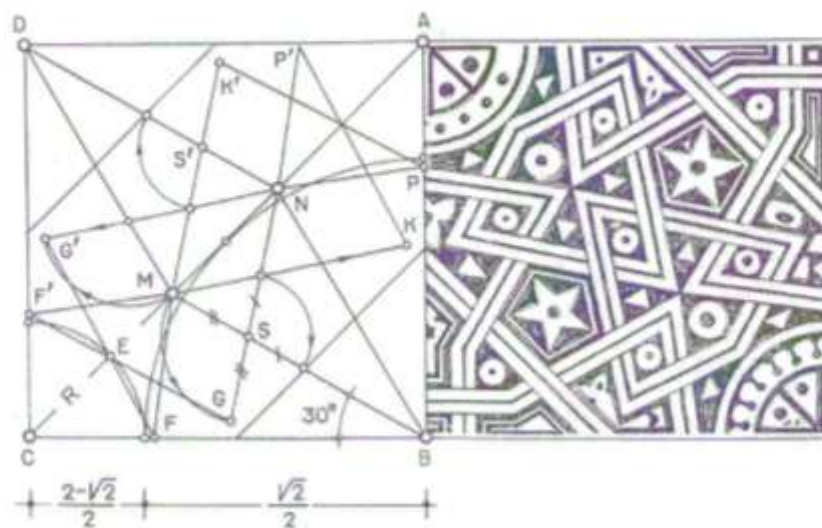
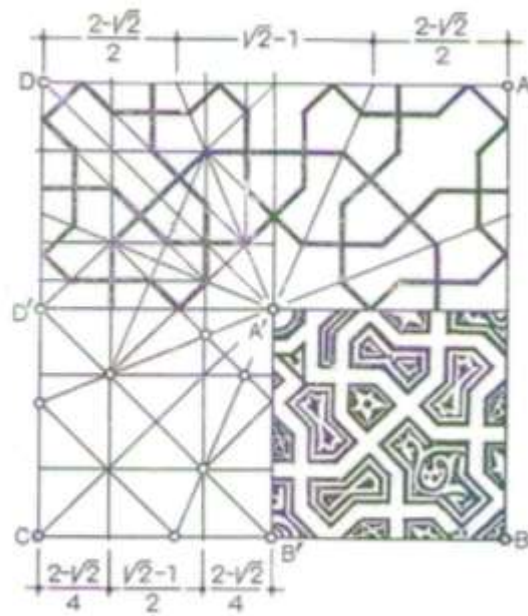
Mundan başga-da Uzgentyň, Horezmyň, Horasanyň nagyş sungatynyň gyzykly ýadigärlikleri gözlegsiz galdylar.

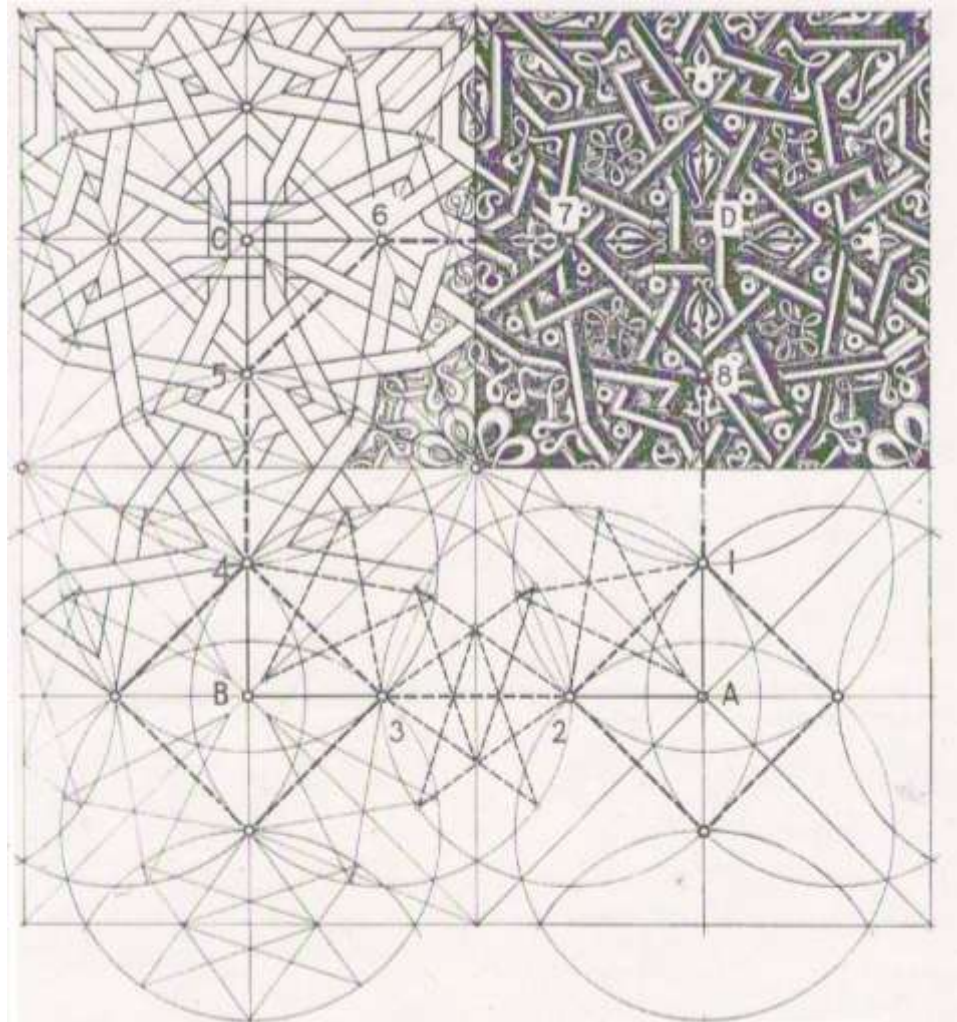
Öňki alymlaryň öňe süren birnäçe düzgünleri soňy bilen galmadylar we käbirleri – nädogry boldular.

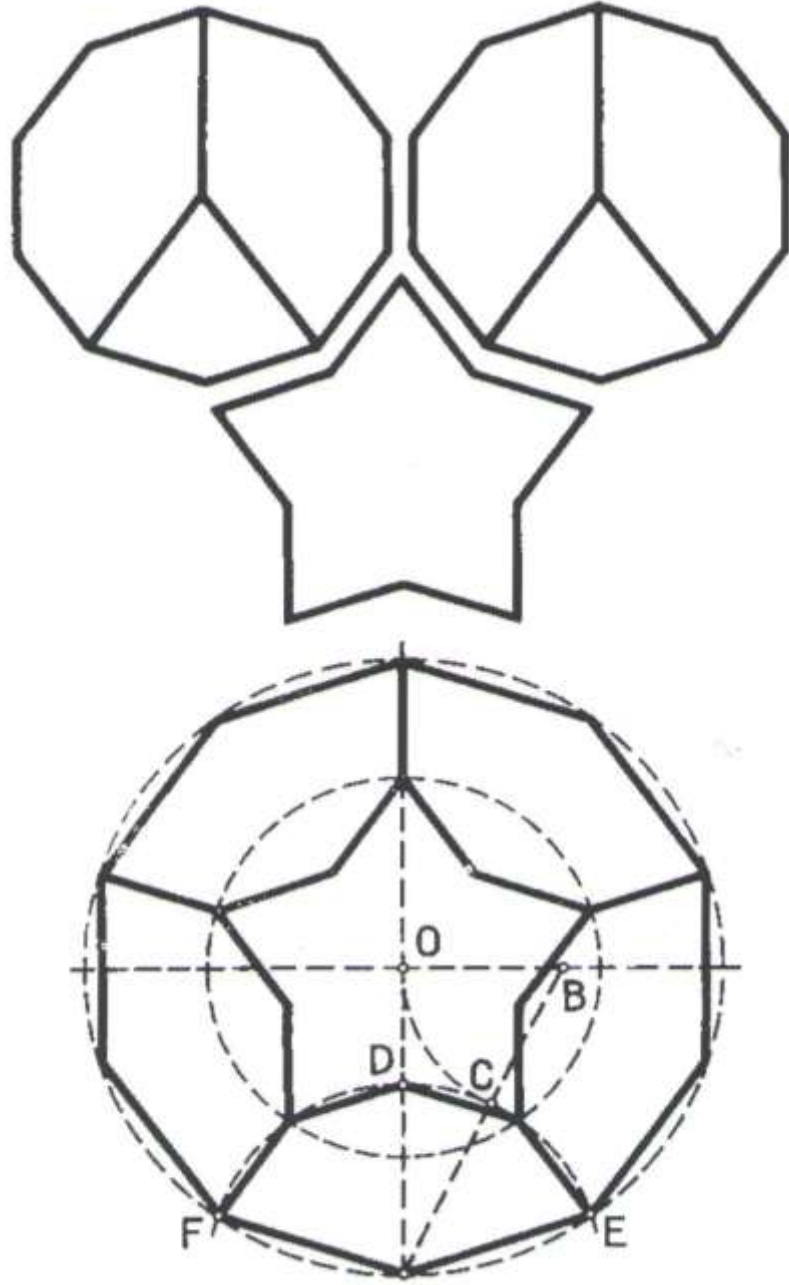
Öňkülerden tapawutlylykda binagär nagşynyň nazarýetini gözden geçirmek meselesini diňe sirkul bilen gurmagyň esasynda dälde orta asyr ýazgylaryny ulanmak bilen geçirmegi maksat edindik. Bu gerihlere ähmiýetli düzedişleri girizmäge mümkinçilik berýär we suratçy-nagyşçylaryň döredijiligini täze ýagdaýlardan seretmäge mümkinçilik berýär.

Bu setirleriň awtory matematiki taýdan gözlegine ymtylmaýar, ýöne ol, elektron haplaýyş tehnikasyny ulanmak bilen şolar barlagyň geçirilmegi golaý wagytda ýerine ýetiriljekdigini we täze gözýetimleri açjakdygyny umyt edýär.

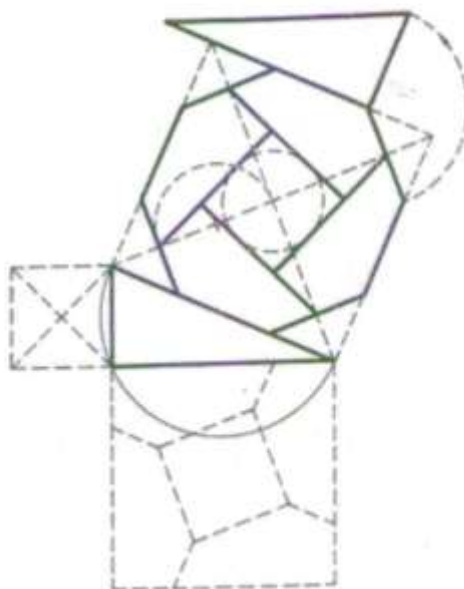
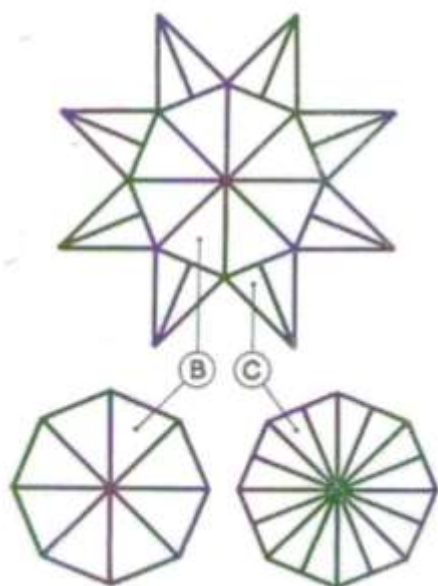
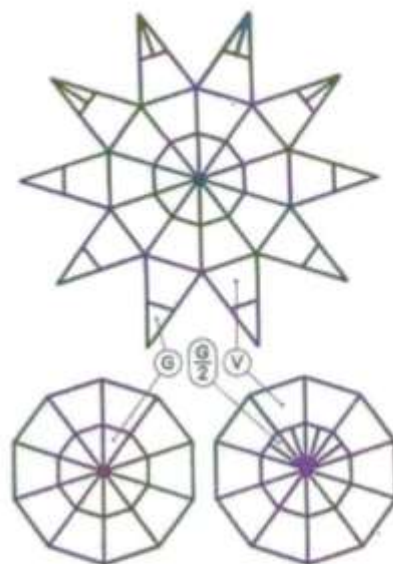
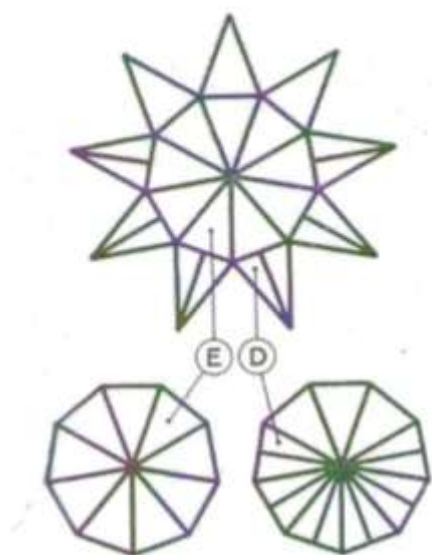




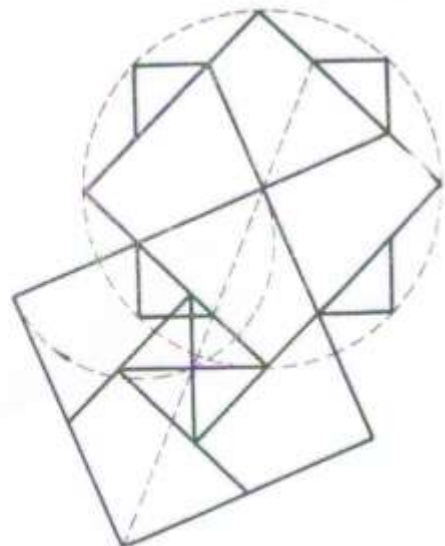
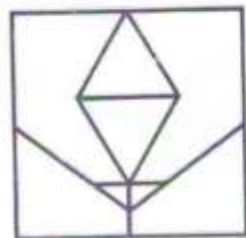
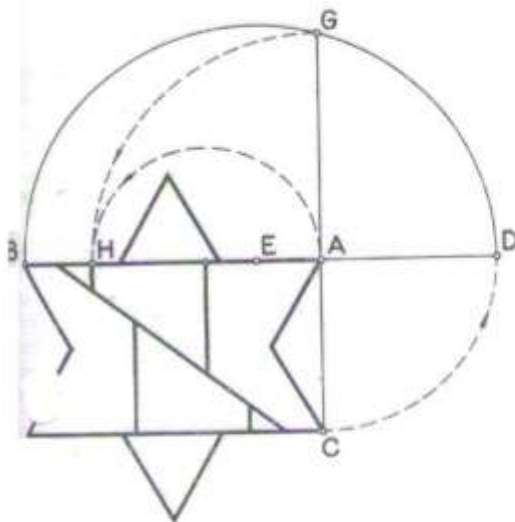
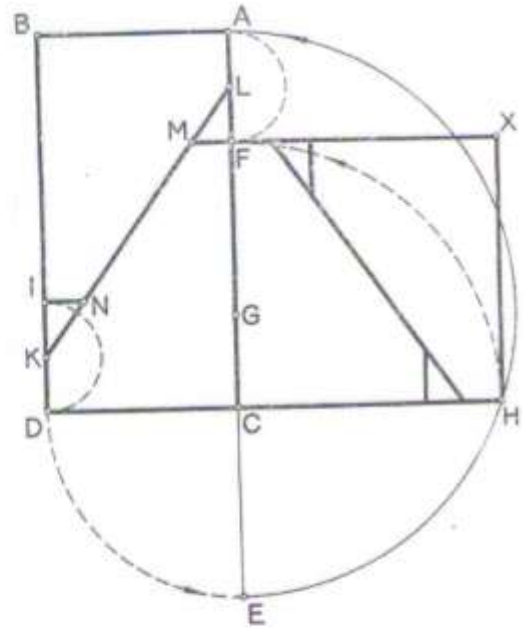
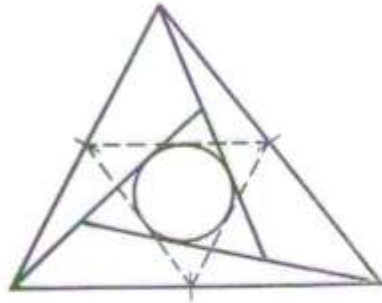




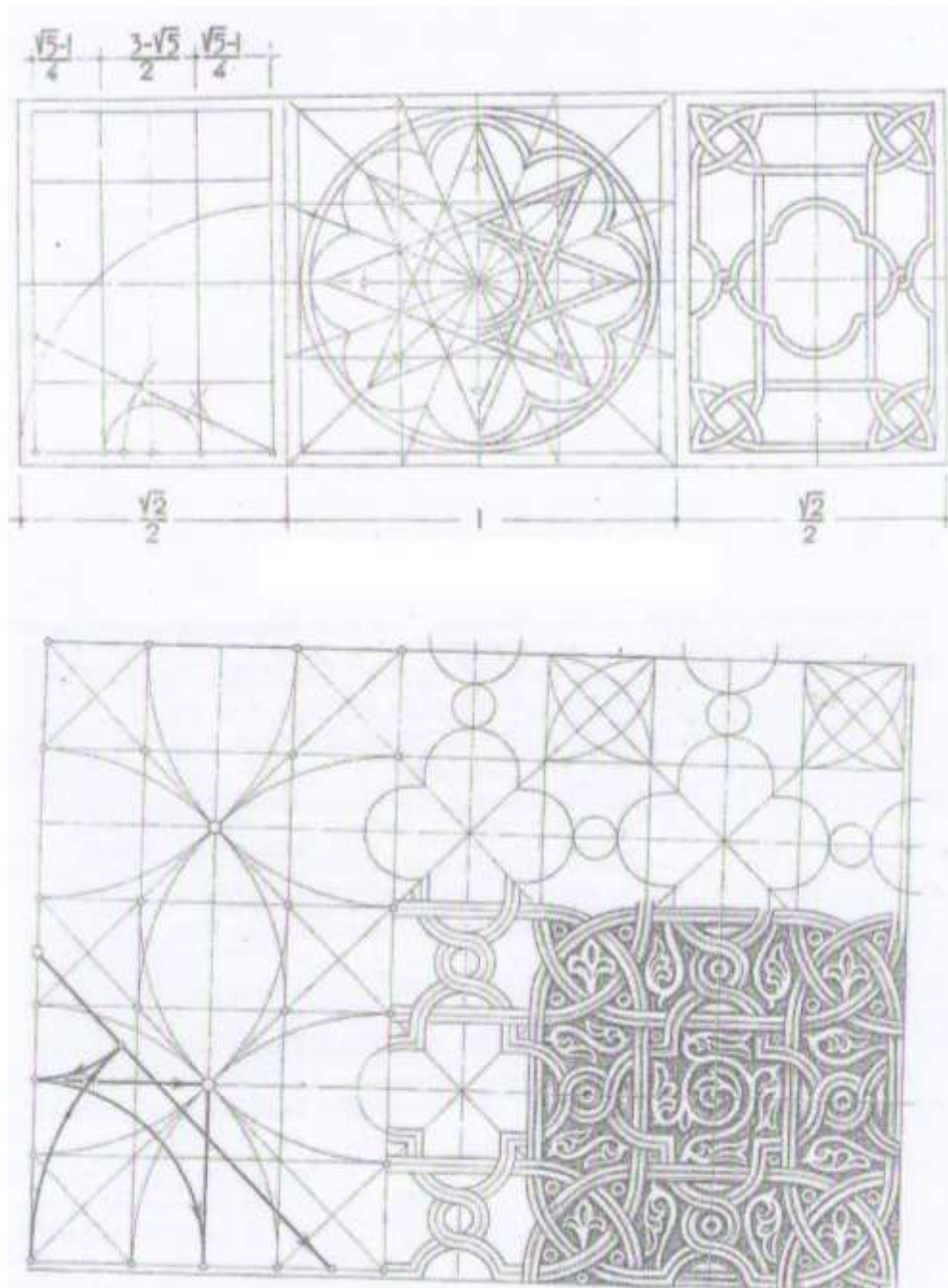
Baş ýyldyzy düzmek



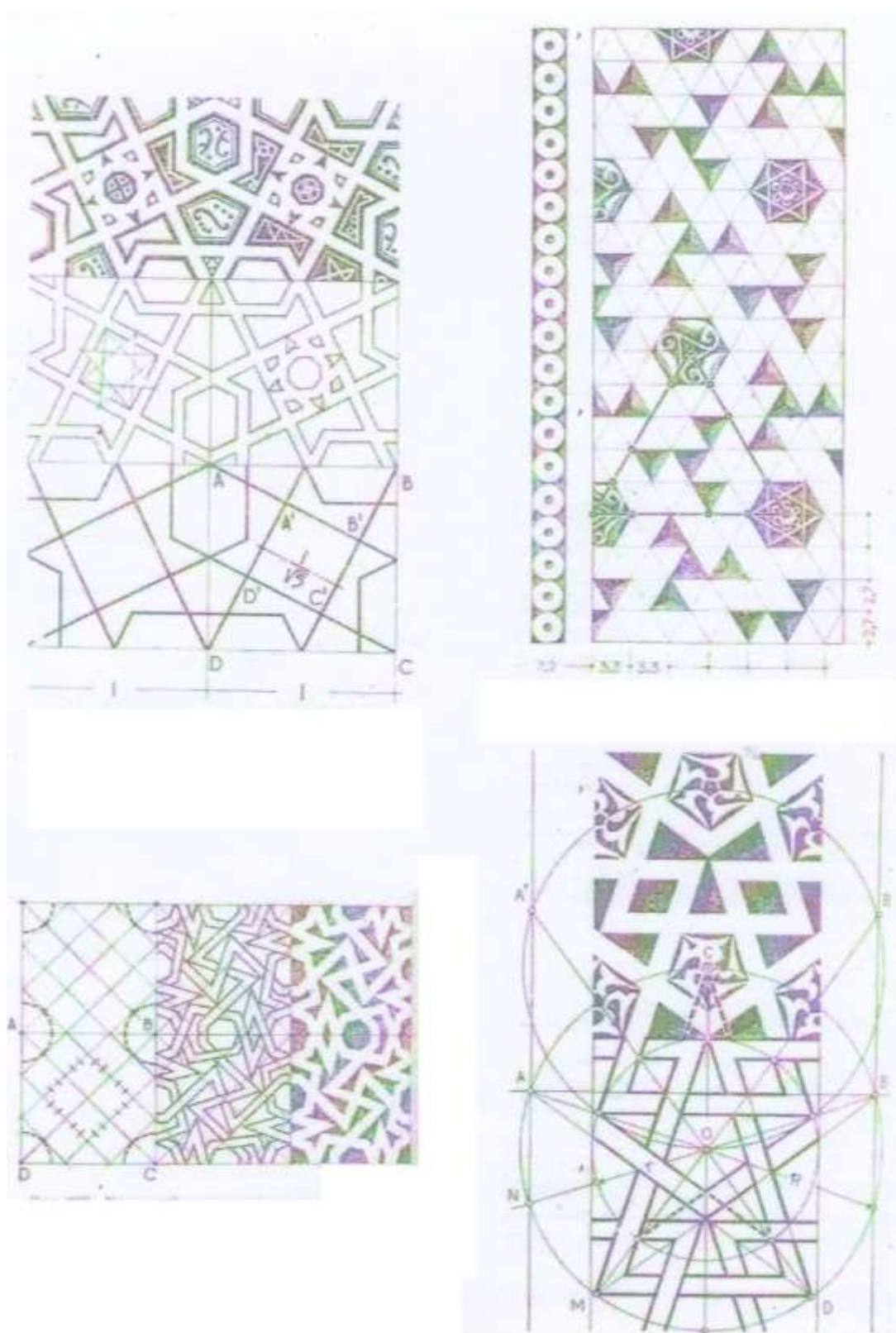
Ýyldyzlary düzmek usullary



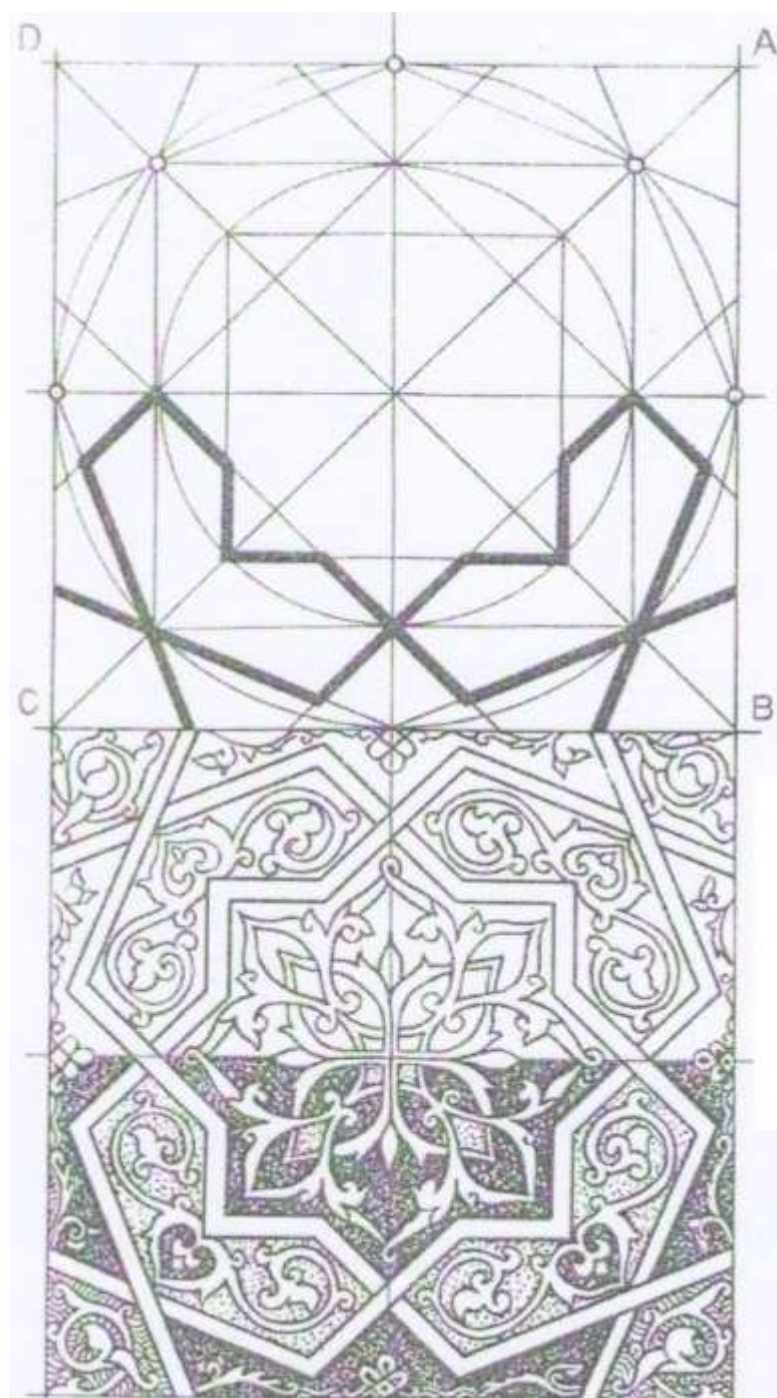
Ýyldyzlary düzmek usullary



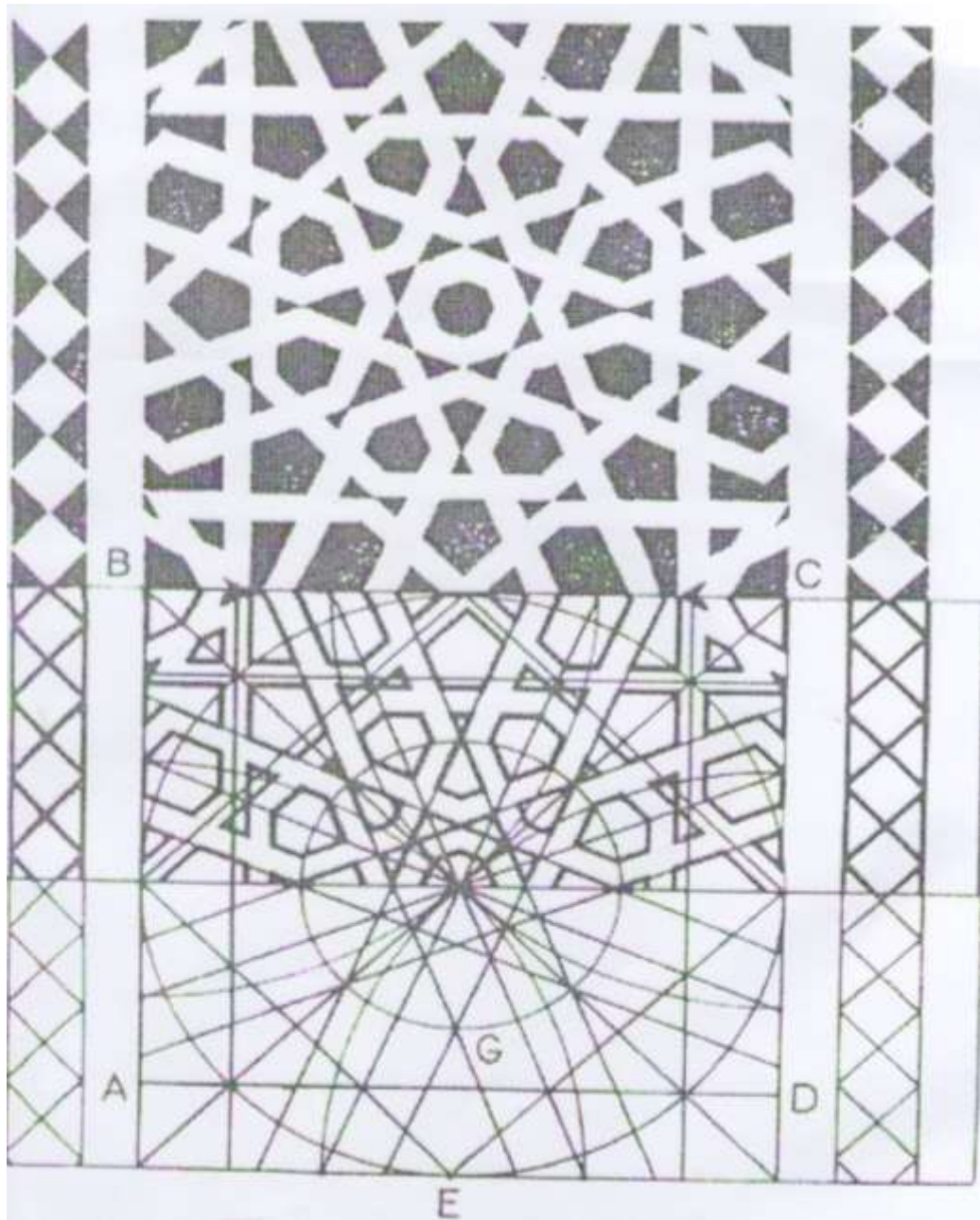
Panel suratlary



Panno nagyşlary



Nžimeddin Kuraň ybadathanasy. Maýolika



Terrakota

Edebiýat

1. Türkmenistanyň Konstitusíýasy. Aşgabat, 2008.
2. Gurbanguly Berdimuhanmedow. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. I tom. Aşgabat, 2008.
3. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. II tom. Aşgabat, 2009.
4. Gurbanguly Berdimuhamedow. Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, Halky söýmek bagtdyr. Aşgabat 2007.
5. Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistan – sagdynlygyň we ruhubelentligiň ýurdy. Aşgabat, 2007.
6. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň Ministrler Kabinetiniň göçme mejlisinde sözlän sözi. (2009-njy ýylyň 12-nji iýuny). Aşgabat, 2009.
7. Türkmenistanyň Prezidentiniň “Obalaryň, şäherleriň, etrapdaky şäherçeleriň we etrap merkezleriniň ilatynyň durmuş-ýaşayyş şertleirni özgertmek boýunça 2020-nji ýyla çenli döwür üçin” Milli maksatnamasy. Aşgabat, 2007.
8. “Türkmenistanyň ykdysady, syýasy we medeni taýdan ösdürmegiň 2020-nji ýyla çenli döwür üçin Baş ugry” Milli maksatnamasy. “Türkmenistan” gazetini, 2003-nji ýylyň, 27-nji awgusty.
9. “Türkmenistanyň nebitgaz senagatyny ösdürmegiň 2030-njy ýyla çenli döwür üçin Maksatnamasy”. Aşgabat, 2006.
10. М.Буланов. Геометрическая гармонизация в архитектуре Средний Азии (IX-XV в.в.). М., 1988.
11. А.В.Волошинов. математика и искусство. М., 2000.
12. А.В.Иконников. Поэтика архитектурного пространства. Искусство ансамбля. М., 1988 .

Mazmuny

Sözbaşy.....	7
Binagärlik kompozisiýasynyň esasy görnüşleri	
Frontal kompozisiýa.....	8
Giňişlik kompozisiýasy.....	19
Köneürgenç ýadygärlikleriniň göwrüm	
kompozisiýasyny özgertmek.....	29
Köneürgenjiň gadymy binagärlik ýadygärlikleri.....	31
Binagärliğin özenleriniň geometriýa bilen baglanyşygy.....	36
Köneürgenjiň ýadygärlikleriniň binagärlik	
kompozisiýasynyň ewolýusiýasy.....	37
Köneürgenjiň binagärlik kompozisiýasynyň gurluş tärleriniň	
täze eýýamynyň binagärligine täsiri.....	39
Proporsiýa we geometriki formalar.....	46
Binagärlikde “Altyn kesim”.....	53
Geometriki nagyşlaryň gurnalşy.....	58
Edebiýat.....	71