

УДК 625.8

## ҚҰРЫЛЫСТАҒЫ АЛТЫН ҚИМА ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Талдыбек Сәулет Дәулетұлы

[saulet\\_king@mail.ru](mailto:saulet_king@mail.ru)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ сәулет-құрылыс факультетінің студенті,

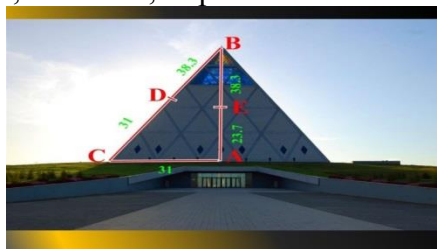
Астана қаласы, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі - Самуратова Т.К.

Құрылыстағы алтын қима ерекшеліктері. Алтын қима (шамамен 1.6180339887) — гармониялық бөлу, шеткі және орта қатынаста бөлу – берілген АВ кесіндісін оның үлкен бөлігі (АС) сол кесінді (АВ) мен оның кіші бөлігінің (СВ) пропорционал ортасы болатындай етіп екі бөлікке бөлу. Ал  $AB = a$  кесіндісінің Алтын қимасын алгебралық жолмен табу  $a : x = x : (a - x)$  теңдеуін (мұндағы  $x = AC$ ) шешуге келіп тіреледі. Бұдан  $x = (\sqrt{5} - 1)a / 2 \approx 0,62 a$  болады.  $x$ -тың  $a$ -ға қатынасын шамамен  $2/3, 3/5, 5/8, 8/13, 13/21, \dots$  т.б. бөлшектер арқылы өрнектеуге болады, мұндағы 2, 3, 5, 8, 13, 21, ... – Фибоначчи сандары. Алтын қима ертедегі грек ғалымдарына белгілі болған. Алтын бөлік туралы ежелде философ және математик Пифагор күнделігіне енгізген.

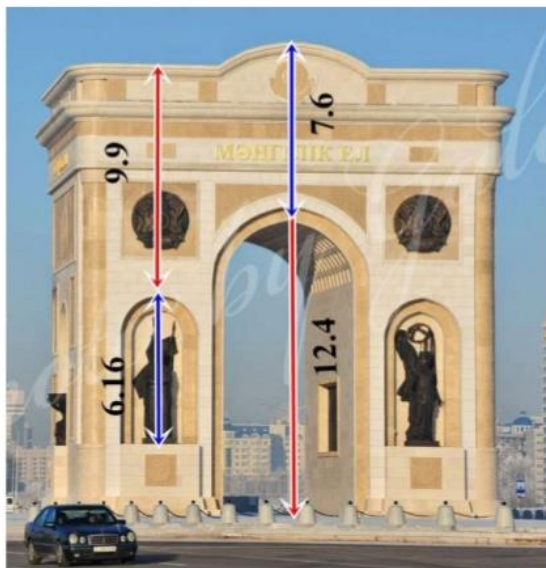
Эстетикалық түсінік тұрғысынан қарағанда алтын қима бейнелеу сәулет өнеріне жиі пайдаланады. Мәселен егер ғимарат қасбетін екі бөлікке бөлу қажет болса, оларда алтын қима қатынасымен қарастырсақ әдемірек болып шығады. Қабырғаларының ұзындықтарының қатынасы  $q$  болып келетін тік төртбұрыш қабылдауға жеңіл. Ежелгі грек сәулет туындысы Парфеноның қысқа жағы сегіз бағанадан, ал ұзын жағы он жеті бағанадан тұрады. биіктігінің оның ұзындығына қатынасы 0.618 тең. Егер Парфенон ғимараты алтын қима бойынша бөлетін болсақ, онда қасбеттің сол немесе сол сияқты түрлерін аламыз. Алтын қима тарихы атақты итальяндық математик сопы Пизадан шыққан Леонардо есімі мен (Фибоначчи деген атпен танымал) тығыз байланысты. Ол шығысқа жиі сапар шегіп, Еуропаны үнді (араб) сандарымен таныстырған. 0,1,1,2,3,5,8,13..... т.б сандар Фибоначчи қатары деп аталады.

Жалпы алтын қима архитектура, құрылыс, математика, анатомия, астрономия және т.б салаларда қолданылады.



1-сурет. Пирамида

Астана сандарға, яғни нумерология белгілеріне толы қала. Астананың көрнекті орындарының бірі – бейбітшілік пен келісім сарайы. Архитектуралық құрылыс кешені, сәулет өнерінің бірегей туындысы. Ол Астана қаласының қолдан жасалған жота үстінде орналасқан. Ең жұмбақ ғимарат 2006 жылы қатарға енген, қарапайым түрде «пирамида» деп аталатын Бейбітшілік және келісім сарайы шығар. Норман фостердің жобасымен Туркияның «Сембол Иншат» құрылыс компаниясы жасаған ғимарат алтын қима пропорциясына ие; ғимараттың биіктігі мен бүйір қабырғаларының жалпы ұзындығы да 61,8 метрді құрайды.



2-сурет. «Мәңгілік ел» монументі

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 20 жылдығына арналған салтанатты арка осы жылдардағы жас республиканың жетістігін бейнелейді. Тәуелсіздіктің 20 жылдығына байланысты монументтің биіктігі де 20 метр. Бұл символикалық пішінді таңдау Париждегі салтанат қақпадан (Триумфальная арка) бастау алған, бірақ Астана ділдік және жағрапиялық жағынан Мәскеудегі немесе Санкт-Петербургтегі Салтанат сарайына жақын. Бұл да өз кезегінде қазақ астанасының озық елдер қатарына қосуға деген талпынысын байқатады. «Мәңгілік Ел» құрылысында алтын қиманың мінсіз пропорциялары сақталған, бұл құрылысқа ерекше салтанаттылық береді, көрерменге бұл әсер етеді.

Алтын қима біздің өмірімізде өте үлкен қолданыста болады. Осыдан бес ғасыр бұрын жасалған Иоганн Кеплер былай деген: Геометрия екі ұлы қазынаға ие. Оның бірі-Пифагор теоремасы, екіншісі-кесіндіні шеткі және орта қатынаста бөлу. Осыдан біз алтын қима пропорциясын Пифагор теоремасынан кейінгі ең ұлы қазына деп білеміз. Менің ойымша әлемдегі кез келген архитектор алтын қима қағидасын пайдалану арқылы жобаларды жасау керек. Алтын қимамен салынған кез келген жобалар әдемі, әрі берік болып соғылады. Қазіргі таңда астанамыздың құрылысын да дәл осы алтын қима қағидасы қолданылу да. Мысалы айта кететін болсақ: Бейбітшілік және келісім сарайы, Хан шатыр, «Мәңгілік Ел» монументі, ҚазМұнайГаз және т.б. қолданылған. Бұл ғимараттар астанамыздың сәулетінің, әсемдігінің арттыруда. Алтын қима қағидасы күннен-күнге адамдардың қызығушылығын арттыруда.

#### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Составитель Бауыржан Болатұлы -Астана монументы и скульптуры. Подписано к печати 20.06.2018
2. Алтын қима кескіндемеде - 1989. В.Ф.Ковалев
3. Фибоначи сандары – М: Наука, 1964. Н.Н.Воробьев
4. <https://massaget.kz/forum/viewtopic.php?f=130&t=6218>
5. <http://arx.novosibdom.ru/node/419>