



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

2. Смирнов К.Ф. Вооружение савроматов // МИА, № 101, 1961, 167 с.
3. Чотбаев А.Е. Вооружение древних кочевников казахских степей. - Астана: Филиал Института археологии им. А.Х. Маргулана в г. Астана, 2013, 200 с.
4. Маргулан А.Х., Акишев К.А., Кадырбаев М.К., Оразбаев А.М. Древняя культура Центрального Казахстана. – А.: Наука, 1966, 436 с.
5. Акишев К.А., Кушаев Г.А. Древняя культура саков и усуней долины реки Или. – А.: Наука, 1963, 320 с.
6. Хабдулина М.К. Степное Приишимье в эпоху раннего железа. – А.: Галым, 1994, 170 с.

ӘӨЖ [902.2](#)

БАБАДЖА ХАТУН КЕСЕНЕСІНІҢ ЗЕРТТЕЛУ ТАРИХЫ

Кыдерменова Алуа Акановна

kydermenova@bk.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ археология және этнология мамандығының 2 курс
студенті, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі - Қ.Рахимжанов

Қарахандықтар дәуіріндегі сәулет өнері үшін белгілі адамдардың моласының басына «болашақ өміріне арналған үй» тұрғызу дәстүрі болған. Осы кезеңді қарастырылып отырған Қазақстанның мемориалдық сәулет өнері кесенелердің жаңа түрімен ерекшеленіп байы түсті. Бұрыннан белгілі мұнаралы кесенелерге жаңа – барабанды немесе, сфералық және шатырлы жабындылары бар центристік кесенелер қатары қосылды.

Осы исламдық дәуір кезіндегі Қазақстан сәулет өнерінің бірігіей ескерткіштерінің бірі – Бабаджа Хатун (X ғ. аяғы – XI ғ. басы) кесенесі болып табылады. Ол Тараз қаласынан 28 км қашықтықтағы Айша бибі ауылында орналасқан. Кесене өзінің композициялық құрылысымен шатырлы жабындысы бар центристік кесене сияқты кесененің жаңа түрінің негізін қалады. Бабаджа Хатун кесенесінің архитектурасы өзінің алдындағылардан ерекшеленетін мүлде басқа принцип негізінде салынған. Осы құрылыспен тек Қазақстандағы ғана емес, сонымен қатар барлық Орта Азиядағы сәулет өнерінің дамуында жаңа кезең басталды.

Төртбұрышты етіп салынған ғимараттың ішкі камерасының көлемі 4,45x4,5 м (ішкі қоршауы бойынша 6,78x6,78 м). Екі қабат күмбезбен: ішкі қабат – жартылай сфералық, қырлы, сыртқы қабаты – пирамида – шатырлы, гофриленген күмбезбен жабылған. Биік, көтеріңкі жерге салынған кесененің негізгі қасбеті шығысқа қаратылған. Қасбет кереге мен сыртқа шығатын есікті қалыңдату есебінде салынған аса биік емес жақтаумен көрсетілген. Барлық үш қасбет (батыс жақтағыны қоспағанда) бірдей шешілген: симметриялы түрде осының бойымен негізгі арқа қуысы орналасқан, ал оның екі жағына фигуралы қалаудан жасалған екі медальонмен аяқталған жіңішке тар екі арқа қуысы салынған. Барлық архитектуралық детальдар П-тәрізді жиекпен жүргізілген. Оның үстінен және шатырдың көп қырлы барабанының жоғарғы жағынан бұрышы сыртқа қаратылып салынған, қосарланып қаланған кірпіштерден тісті декоративті белдеу жүргізілген. Жақтаулы, қоңыр қызғылт плиталарда насх қолтаңбасымен жазылған жазулардың бөлігі сақталып қалған. Осы жазуды А.Н.Бернштам өзінің :«К происхождение Мавзолея Бабаджа Хатун» деген еңбегінде А.М. Беленицкий, М.Е. Массон оқыған жазуларды былай дейді: «Бұл Абаджихатун (немесе Бабаджи Хатун) деп аталатын үлкен мазар оны салған ... Ильханшах ... құрылысшының аты Мухамед»[1]. Кесененің батыс қасбеті тегіс болып қалдырылған. Әдеттегі төрттік және сегіздік бөлшектерге нақты бөлінбеген интерьердің өзіндік ерекшеліктері бар. Төрттік қабырғасының бұрышында арқа дөңестері салынған, ал оның еден деңгейінен 1,37 м

биіктікте орналасқан табандары бағана тізбектеріне сүйеніп тұр. Дөңестің 3,8 м биіктігінде дұрыс сегіз қыр шығарылады ал одан 19-қырлы ішкі күмбез шеңбер тәрізді айнала қалана бастайды. Осылайша біртұтас, горизонталь бойымен бөлшектенбеген интерьер кеңістігі пайда болады. Күмбез конструкциясы шешімінің мұндай әдісі аймақтағы сәулет өнерінде өте сирек кездеседі. Бабаджа Хатун кесенесі қатал қарапайым формасымен, ою-өрнектің шектеулілігімен, құрылыс жұмыстарының жоғарғы деңгейдегі сапасымен ерекшеленеді. Ал бұлардың барлығы оның көптеген ғасырлар бойы сақталып келуін қамтамасыз етті.

Мүмкін, бұл күмбездің табанында қасымды қабылдайтын ағаш байланыстарды ғимараттың конструкциясында қолданудың арқасында жүзеге асқан болар. Ал бұл, ең бастысы, Қазақстан мен Орта Азия тарихы үшін ғана емес, сонымен қатар екі қабатты күмбез конструкциясының әлемдік тәжірибесінде де мүлдем жаңа үрдіс болды. Жаңа инженерлік идеяның негізінде қабырғаларға негізгі ішкі сфералық күмбезден қысымның тұрақты күшін беру және ішкі жағынан жоғары көтеріліп тұрған күмбезден ауырлық күшін жеткізу тәсілдері жатыр. Ал бұл жағдай болса кейін үлкен-үлкен кеңістіктерді жауып тұруға мүмкіндік беріп, XI ғасырдан бастап Орта Азияда кеңінен тарады және тимуридтер құрылысының монументтігін қамтамасыз етті. Бұл әдіс қазіргі кездегі кеңестік конструкциялардың прототипі болды десек, асыра айтқандық болмас.

Негізінен ғылымда белгілі үш түрге бөлінетін шатырлы кесенелерді ажырата білу қажет: шатырлы-пирамидалы (барабанды немесе барабансыз копбұрышты), шатырлы-конус тәрізді (барабанды немесе онсыз, шатыр шеңбер жобасында) және шатырлы-пирамидалы-кеңірдектенген (барабанды, жұлдызшалы немесе көп қырлы, ал шатыр жұлдызшалы немесе өткір қырлы). Алғашқы екі типтегі шатырлы кесенелер Орта Азия (негізінен сәулет өнерінің Хорезмдік мектебі), күнгей Кавказ, Иран, Түркия және Қазақстанда, ал үшінші түрі – тек Оңтүстік және Орталық Қазақстанда, Тигр өзенінің жағалауында (қазіргі Ирак), Арменияда ғана тарады.

Бабаджа Хатун кесенесі мен армян сәулет өнері ескерткіштерінің жабынды формаларының жақындығын анықтай келе, бірінші кезекте Орта Азия, соның ішінде Қазақстан сәулет өнерінің тарихы күмбездің рөлін ғимарат композициясы мен олардың комплексіндегі маңызды архитектуралық форма ретінде нақты анықтап беретіндігін айта кеткен дұрыс. Қазақстан сәулет өнерінің дамуы үрдісінде портал мен күмбез ескерткіштерінің архитектуралық композициясындағы маңыздылықтың алмасуы байқалады. Қарахандықтар дәуіріндегі сәулетшіліктің ерекшелігі – порталға қатысты күмбездің репрезентативтігі. Кесенелердің сырт пішінінде күмбез шешуші рөл атқарады. Кейінгі кезеңдердегі кесене салуда композициялық тұрғыда порталға айрықша мән беріледі. Сондықтан Бабаджа Хатун кесенесін салған кісі қалайболғанда да күмбездің пластикасын байытап, ескерткіш композициясындағы оның басым рөлін күшейтуге тырысты. Ол күмбезге көкке ұмтылған форма берді, ал бұл өлкедегі жас дін исламның идеологиясын күшейту қажеттілігін білдірді, яғни кесененің архитектурасында шатырлы жабындының үстем болып тұрған композициялық-көркемдік рөлі ап-айқын.

Шатырлы кесенелердің шығуы мен образдары туралы әртүрлі пікірлер бар. Мысалы, Дицтің ойынша, бұл форма түрік халықтарының матадан жасалған палаткасынан бастау алады. Ал Саладен зороастристік дахмадан шыққан деп есептейді. Отандық ғалымдардың бірі Г.А. Пугаченкованың пікірінше «Қырғызстан, Қазақстан, Ресейдің оңтүстігі, Приволжье, Сібірдің солтүстік ортаазиялық халықтар мекендеген аудандардан көп мөлшерде табылған зират құрылыстарына қатысты әртүрлі материалдармен танысу, ортаазиялық көшпенді қоғамда, мұның ішінде «сельджуктер» деп аталатын сырдариялық түркітердің қоғамында (бүкіл ТаяуШығысты бағындырғанға дейін) шатырлы конус тәрізді немесе пирамидалы жабындылары бар қабірдің басына тұрғызылатын монументтік құрылыстардың бірнеше варианты жасалып қойылған деген ойды тудырады. X-XI ғғ. бастап (сельджуктермен бірге) шатырлы кесенелер Азияның оңтүстік-батысы мен Еуропаның оңтүстік-шығысындағы

мұсылмен құрылыстарына ене бастады. Ортаазиялық ескерткіштерді батыс – мұсылмен ескерткіштерімен жақындастыратын кеңірдектеу әдісін С.П.Толстов, V-VII ғғ, бастап ерте ортағасырлық дәуірге (X-XII ғғ.) дейінгі кезеңде Хорезм сәулет өнерінің өңделмеген ғимараттарынан тапқан. Кеңірдектелген формадағы барабан мен шатырдың пайда болуы Хорезм үшін дәстүрлі архитектуралық әдістің ойға қонымды шешімі болды. Мұндай құрылыстар Хорезммен қатар Қырғызстан мен Қазақстанда да кездеседі. Осылайша, XII-XIV ғғ. аралығында қырланаған немесе кеңірдектелген барабандары бар, шатырлы порталды кесенелер Орта Азияның солтүстік аудандарында ұзақ уақыт бойы жеке дара дамыды» [2, 91].

Бабаджи Хатун кесенесі – Қазақстанның белсенді сейсмикалық аймағында ең белгілі «ұзақ жасаушылардың» бірі. Бұл кесене құрылысында қарастырылған антисейсмикалық шаралардың нәтижесі. Н.М. Бачинский былай деп атап көрсетеді: «Орта Азиядағы көне сәулетшілердің жер сілкінісінің күшті қуатына төтеп бере алатын құрал адамдардың қолында жоқ деген пікірлері, тек эластикалық құрылыс материалдары мен конструкциялары ғана сәулетшінің қолында бар әрекет етуші антисейсмикалық йфактор болып табылады деген ой-тұжырымға әкелді. Осы жағдай құрылыс материалы ретінде ганч пен саз балшықтың ерітіндісін қолдануға итермеледі, саз балшық жастықтың үстіне іргетас құюдың ерекше конструкцияларын, керегенің камал бөлігінде өзгеше белдеулерді туындатты» [3, 7].

Сондықтан қалаудағы астыңғы жіктердің қалыңдығы айтарлықтай болып, «оның көлемінің 30%-ын құрады. Құрылыстың арка, мұнара сияқты ғимараттың маңызды бөліктерінің өзінде бұрынғы шеберлер ешқашан сына қақпаған, олар тек ганч ертіндісін ғана қолданған. Тіпті тегістелген кірпіш көрсетілген конструкцияның бекініс бөлігінде өте сирек құбылыс». Монументтік ғимараттардағы іргетастың қыш төсеніштері болашақ құрылыстың котлованын 60-80 см қалыңдықта тығыз масса – шитті қыш балшықпен толтыру арқылы дайындалған. (сондай-ақ құм төсеніштер де қолданылған). Ғимараттың камал бөлігінде, әсіресе төменгі қатарлардағықалауға саз балшық ерітіндісі пайдаланылды, ал қалаудың жоғарғы қатарындағы құрылыс ерітіндісінің қабатына 8-10 см қалыңдықтағы «қамыс төсеніш немесе белбеу» салынды.

Осылармен қатар ежелгі сәулетшілер басқа да конструкцияларды қолданған. Себебі олар жер сілкінісінің үнемі болып тұратын қауіп-қатері жағдайына сенімді болды. Бұл жерде, бірінші кезекте, аркалардың сүйір мұнаралары мен мұнараларды айта кеткен жөн; мұндай жобадағы бекініс бөлігі зілзала кезінде еш құламайды, ал табан жағы бүлінген арканың қисайған ортаңғы және бекініс бөліктері белгісіз бір шанирлік жүйе ретінде қызмет атқара бастайды. Ал енді күмбезді жабындыға келсек, олар сейсмикалық жағынан тұрақты болып табылады.

Қарахандықтар дәуіріндегі ең ерте ескерткіштердің бірі – Тараз қаласындағы Қарахан ескерткіші. Өкінішке орай, қазіргі кезде кесененің сырт келбеті біраз өзгертілген (XX ғ. бас кезінде жүргізілген жауапсыз, салғырт қалпына келтіру жұмыстарынан кейін). Кесененің ою-өрнектік безендірулері жойылып қана қоймай, оның жоспары да бүлінген. Дегенмен бұрынғы кездегі ескі суреттеріне қарап осы ескерткіш пен жалпы ерте қарахандықтар дәуіріндегі өнер туралы ең анық мәліметтерді алуға болады. Т.К. Басенов пен М.М. Мендіқұлов көрсеткендей, кесене Қарахандықтар династиясының негізін салған адамның кабірінің үстінде тұрғызылған, оның қайтыс болған жылы туралы еш дерек жоқ.

В.В. Бартольдтың мәліметтері бойынша: «840 жылы қарлұқтардың жетекшісі, Исфиджабтың билеушісі Білге құл Қадырхан қаған титулын қабылдап, жоғарғы мемлекеттік билікке құқығын жариялайды. Ол қайтыс болғаннан кейін, қағанаттағы билікке оның екі ұлы таласты: Базыр Арсланхан Баласағұнның, Оғұшлах Қадырхан – Тараздың билеушісі болды. Алайда, 893 жылы таразды Саманид Исмаил ибн Ахмед жаулап алады. Оғұшлах Қашқарға қайтып оралып, 904 жылы саманидтерге қарсы соғыс ашты [4]. Оғұшлахтың немере ағасы Сатук Бугра хан (915-955 жж.) билікте тұрған қарахандықтар династиясының негізін салушы

болып саналады. Саманидтердің қолдауымен ислам дінін қабылдаған Сатук Бугра хан Оғұшлахқа қарсы шығады. Оны талқандап, Тараз бен Қашқарды өзіне қаратады. 942 жылы Баласағұнның билеушісін құлатып, өзін жоғарғы қаған деп жариялайды». Осы кезден бастап Қарахан мемлекетінің тарихы басталады.

Соған сәйкес, Қараханның, дәлірек айтсақ Сатук Бугра ханның кесенесі М.Е. Массон мерзімдегендей XI ғасыр емес, X ғасырдың 50-жылдарында салынған. Көрсетілген фотосуреттер мен 1961 жылы табылған қоңыр қызғылт плиталарға қарағанда, кесененің бастапқы кескіні өзінің тамаша стилімен, жалпы жоғарғы көркем деңгейімен қараған көзді өзіне тартары сөзсіз. Қасбеттің тегістігі шатыр арқалығының тік пропорциясындағы әдемі етіп жасалған есікпен берілген. Ол $\frac{3}{4}$ бағанаға тіреліп, қосарланған кірпішпен сына тәрізді қаланған. Қарахан кесенесінен түрлі-түсті қаптаулар табылған. Орта Азияда, XII ғасырдың аяғы мен XIII ғасырдың басында қарахандық дәуіріндегі құрылыстың сыртқы кескінінің монохромдығын «Магоки Аттори мешіті, Қалың мұнарасындағы жазулардың немесе Санжар кесенесінің мұнарасындағы, Фахр-ад-дан Рази мен Текеш кесенелеріндегі шатырлы жабындылардың кірпіштерінің көгілдір глазумен боялуы байыта түсті».

Қарахан кесенесінде – XX ғасырға дейін деткен тұңғыш ғимаратта сәулет өнерінің көркем айқындылығын күшейту үшін қоңыр қызғылт және жылтырақ плиткалардың (30 шақты түрі) кең қолданылғандығын атап айту керек. Кесененің сәулетшілік-көркемдік деңгейі өте жоғары болып, Айша Бибі кесенесі сияқты Қазақстан сәулет өнерінің аса көрнекті туындыларының дүниеге келуіне сөзсіз себепші болған.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Бернштам А.Н. К происхождение Мавзолея бабаджа Хатун.-М.: Наука, 1956, 235 с.
2. Массон М.Е., Пугаченкова Г.А. Гумбез Манаса. – М.: Наука, 1957, 200 с.
3. Бачинский Н.М. Антисейсмика в архитектурных памятниках Средней Азии. - М.: Наука, 1949, 125 с.
4. Бартольд В.В. Туркестан в период Монгольского нашествия. – М.: Наука, 1963, 350 с.

ӘОЖ 39

ШЫҒЫС САРЫАРҚА Өңірінің жер-су атауларына тарихи этнографиялық талдау

Құрманғожина Тоғжан

togzhan_k93@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ Археология және этнология мамандығының 1 курс магистранты, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі - Ұ.Үмітқалиев

«Жер судың аты, тарихтың хаты» демекші Шығыс Сарарқа өңірінің жер-су атаулары бүгінгі күннің кезек күттірмес мәселесі болыумен қатар, таңдалынып алынған өлкенің өзі ешқандай өзеріске түспеген тың аймақ. Қазақтың ұсақ шоқылығы саналатын Шығыс Сарыарқа өңірі соның ішінде географиялық жағынан Шыңғыстау, Қарқаралы, Қызыларай тау жүйелерімен қатар осы таулардан тарап аққан өзен көлдер мен ірілі ұсақты бұлақтардың және әрбір жер атаулары қазақ тарихында алатын орны ерекше.

Сарыарқа деп аталуының себебін А. Сейдімбеков «Сарыарқаның алып су айрығы екенін, ағын су атаулы сол қоянжон дөнестің қос қапталынан төгіле ағатынын көреміз. Мұндай байтақ жонды Арқа демеске болмайтын да секілді. Басқаша атау көкейге қонбайтындай, көңілге орнықпайтындай»-деп пайымдай келе «өлкенің мың сан өсімдігінен бастап, тау-тасына дейін сарғыш тартып жатуына» байланысты деп қарайды. [1, 23 б.]