

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ САЗ БАЛШЫҚТЫ (ГЛИНОБИТ) ЭКО-ТҰРҒЫН ҮЙЛЕРДІҢ БОЛАШАҒЫ

Мұратова Малика Маратқызы

malika1996mm@bk.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекші – А.С. Турашев

Қазіргі таңда құрылыс саласындағы өзекті бағыттардың бірі эко-тұрғын үй ғимараттарының артықшылықтарын іздестіру болып табылады. Эко-құрылыс ұғымы барлық жобалау процесіне: энергиялық тиімді жоспарлау шешімдерінен бастап, экологиялық таза материалдарды пайдалануға дейінгі кешенді тәсілді қамтиды.

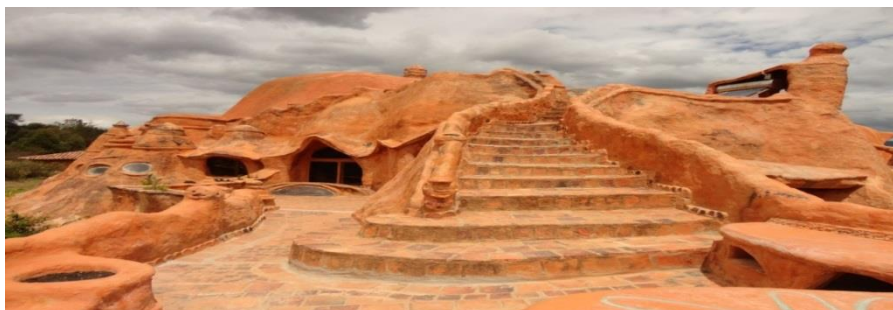
Бұл мақала табиғи материал топырақты пайдаланып, «глинобитті» немесе саз балшықты эко-тұрғын үй құрылыстарының прототиптерін және осы объектілерді салудың дүниежүзілік тәжірибесін зерттеуге бағытталған.

Саз балшықты құрылыс ғимараттарын салуға негізінен табиғи материалдар: күйдірілген кірпіш, саз бен судан жасалған табиғи жолмен кептірілген қоспа пайдаланылады. Олардан салынған ғимараттар заманауи, экологиялық таза тұрғын үйдің прототипі деп атауға болады.

Саз балшықты құрылыстарды қолдану, көп жағдайда әртүрлі халықтар тұрақты мекендейтін жерлердің климаты, қоршаған ортасы, сенім-нанымына байланысты болып келеді. Алғашқы осындай құрылыстар бес мың жыл бұрын жер бетінде пайда болды. Бізге жеткен саз балшықты құрылыстар VII-XVII ғасырларға жатады, олар түрлі елдер мен континенттердің аумағында орналасқан. Атап айтсақ, қызыл-қоңыр ғимараттар Латын Америкасы мен Солтүстік Африка, Оңтүстік-Шығыс Азия мен Таяу Шығыс елдерінде (1,2 - сурет), ал балшық құрылысы Үнді және ислам мәдениетіне тән болып табылады [1,2].



1-сурет. Чан-Чан, Перу.



2-сурет. Колумбиядағы әлемдегі ең үлкен толықтай саз балшықтан тұрғызылған эко-үй.

Саз балшықты құрылымдарды шартты түрде екі түрге бөліп қарастыруға болады (3, 4 – сурет):

1) Функционалдық мақсаттағы ғимараттар болып табылатын жеке құрылымдар, олар діни объектілер – мешіттер, кесенелер, сарайлар, тұрғын үйлер, цитадельдер.

2) Құрылысында әртүрлі сәулеттік элементтердің үйлесімі пайдаланылған үлкен алаңда орналасқан қалалық кешендер.



3-сурет. Австралиядағы саз балшықты заманауи эко-үйдің типі

Глинобит құрылысын зерттеуде бізге жеткен тарихи құрылыстар үлкен қызығушылық тудырады, олардың көпшілігі ЮНЕСКО-ның дүниежүзілік мұрасының тізіміне енгізілді [3].



4-сурет. Австралиядағы саз балшықты заманауи эко-үйдің типі

Бір жағынан, олар ежелгі тұрғын үй мен тұрмыстың ерекшеліктерін қарауға мүмкіндік береді және бірегей тарихи ескерткіштер болып табылады; екінші жағынан – өз функцияларын сақтай отырып, қазіргі әлемде өмір сүруін жалғастыруда.

Олардың кейбір сипаттамаларына тоқталып өтсек: глинобиттің басты компоненті – иілгіштік қасиеті тән саз болып табылады, ал тығыздау тәсілі нәтижесінде тұтас құймалы (монолит) құрылымға айналады. Бұл глинобитпен жұмыс істеуді жеңілдетеді.

Глинобитті құрылымдардың құрылысының тарихы бұл материалдың белгілі бір, өзіндік артықшылықтарын көрсетуге мүмкіндік берді [4,5]:

– Материал құнының төмен болуы, жергілікті жердің топырағын пайдалану мүмкіндігі, әрі күйдіруге отынның қажет еместігі, экономикалық тиімділігі: 1 қабатты тұрғын үйдің қабырғасын салуда саз балшықты пайдалану көлік шығындарын 3-4 есе, отын

шығынын 10-15 есе азайтады. Материалдарды өндіруге жұмсалған еңбек шығындары мен оның қалануы кірпіштен қаланған үймен салыстырғанда шамамен 1,5 есе аз болуы. Сонымен қатар күрделі қаржы жұмсалымын күйдірілген кірпішпен салыстырғанда 5-10 есе аз қаражатты қажет етеді.

- Үлкен жылу инерциясы және қабырғалардың дыбыс оқшаулауы жоғары.
- Целлюлозаның мөлшері аз болған сайын, құрылымның отқа төзімділігі.
- Бөлмедегі температуралық-ылғалдылықтың тұрақты болуы (саздың гигроскопиялық салдары).
- Экологиялық тазалығы, гигиеналығы және адамдардың тұрақты тұруына қолайлылығы;
- Экоқауіпсіздігі: құрылыста табиғи материалдарды, яғни саз балшықты пайдалану орманның сақталуына, құрылыс материалдарын дайындау және тасымалдау үшін кететін энергия шығынын азайтуға ықпал етеді.

Саз балшықты ғимараттардың келесі кемшіліктерін атауға болады:

- Аязға төзімділігі төмен.

- Қалыпты климатта қабырғалардың ұзақ уақытта кебуі, құрғауы.

Глинобит туралы жинақталған білім бүгінгі күні эко-тұрғын үй құрылыстарына бағытталған аз қабатты тұрғын үй құрылысы үшін болашағы бар саланың бірі. Материалы зиянсыз, әрі арзан болып табылады, ал барлық мүмкін болатын қоспалары тек ыстық және құрғақ аудандарда ғана емес, сонымен қатар орта жолақты аймақтарда да құрылыс салуға мүмкіндік береді. Мұндай ғимараттар мен имараттар ерекше көз тартады және тұрғын үй немесе шағын қонақ үй де бола алады.

Эко-тұрғын үй құрылысы – стратегиялық маңызды ғылыми-техникалық, экономикалық, әлеуметтік және саяси үрдіс. Қазіргі уақытта ол дамудың бастапқы сатысында. Кез-келген қоғам үшін эко-тұрғын үй кешендеріне көшудің оң салдары көп және оның тиімділігі тек материалдық жағдайға қатысты емес.

Мақаланы қорытындылай келе, жоғарыда айтылған саз балшықты (глинобит) ғимараттар мен имараттардың артықшылықтары Қазақстанда халықты арзан, әрі экотиімді баспанамен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. <https://wikiway.com/peru/chan-chan/photo/>.
2. <https://pressa.tv/web-puteshestviya/45599-v-kolumbii-nahoditsya-samy-bolshoy-dom-v-mire-postroenny-celikom-iz-gliny-8-foto.html>.
3. «Rammed Earth enterprises» Аустралиялық компанияның ресми сайты.
4. Юрий Лапин. «Экожилые – ключ к будущему». 2004г.
5. Б.С.Ордобаев, Б.К.Орозалиев. «Расчет на прочность глинобитных зданий на сейсмическую нагрузку» мақаласы.