

ZAMONAVIY TALABALAR KAMPUSLARINING EKOLOGIK XAVFSIZLIGI VA ENERGIYA SAMARADORLIGI

Setmamatov Maqsud Bekturdiyevich

UrDU Texnika fakulteti, Arxitektura kafedrasini mudiri,
Arxitektura fanlari nomzodi, dotsent.

Abdullayev Rahimberdi Qadam o'g'li

UrDU Magistratura bo'limi, 211- Bino va Inshootlar arxitekturasi
yo'nalishi magistranti

E-mail: abdullayevrahimberdi@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada talabalar kampuslarining boshqa davlatlardagi qurilgan zamonaviy energiya tejovchi va ekologik toza materiallardan foydalangan holda loyihalangan binolari taxlil qilingan.

Kalit so'zlar: kampus loyiha, ekologik toza, energiya tejash.

АННОТАЦИЯ

В статье анализируются здания студенческих городков, спроектированные с использованием современных энергосберегающих и экологически чистых материалов, построенные в других странах.

Ключевые слова: кампусный проект, экологичность, энергосбережение.

ABSTRACT

The article analyzes the buildings of student campuses designed using modern energy-saving and environmentally friendly materials built in other countries.

Keywords: campus project, environmentally friendly, energy saving.

KIRISH

Jamiyatimiz taraqqiy etishi va zamonaviy texnologiyalarning kundan kunga yangilanib borayotganligi energiyani tejash va boshqa texnologik jarayonlarga ta'siri sezilarli darajada oshmoqda. Dunyoda ta'lim jarayoniga katta e'tibor qaratilib, dunyo mamalakatlarining ushbu sohaga ajratayotgan moliyaviy resurslar ko'rsatkichlari boshqa sohalarga nisbatan ortishi kuzatilgan. XX asrning 2-yarmiga kelib oliy ta'lim muassasalari soni va talabalar soni oshishi natijasida talabalar yotoqxonalariga bo'lgan talab ham oshib bormoqda. Universitet kampuslarini loyihalash va qurishda bu boradagi yangi eksperimental ishlanmalardan foydalanilmoqda. Zamonaviy universitet kampuslari tabiat qonunlariga muvofiq faoliyat yuritish, tabiiy muvozanatni buzmagani holda ekotizimning bir qismi bo'lish uchun yaratilgan. Ekologik jihatdan ekvivalent arxitektura g'oyalari ekologik xavfsizlik va energiya

samaradorligi bilan birlashtirilgan. Bunday kampuslarni tabiiy resurslarni iste'mol qilishga munosabat tamoyiliga ko'ra o'zini-o'zi ta'minlaydigan deb atash mumkin. Ularning o'zlari tabiatning bir qismi, atrof-muhitni ifloslantirmasdan va unga "muhtoj emas".

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Talabalar shaharchasi arxitekturasi o'zini-o'zi ta'minlovchi modeli universitetning intellektual faoliyat markazi va zamonaviy ekotexnologiyalar sohasidagi ilmiy kashfiyotlar generatori sifatidagi g'oyasiga mos keladi. [1]

O'zini-o'zi ta'minlaydigan universitet kampuslari.

O'zini-o'zi ta'minlaydigan universitet kampuslarini loyihalash tamoyillari XX-asr oxirida amerikalik olim Devid Orr tomonidan energiya tejaydigan binolar uchun ishlab chiqilgan postulatlariga asoslanadi. [2]

Kampusning qurilishi va ekspluatatsiyasi atrof-muhitdan ehtiyotkorlik bilan foydalanish bilan bog'liq texnologiyalarni rivojlantirishga yordam berishi kerak.

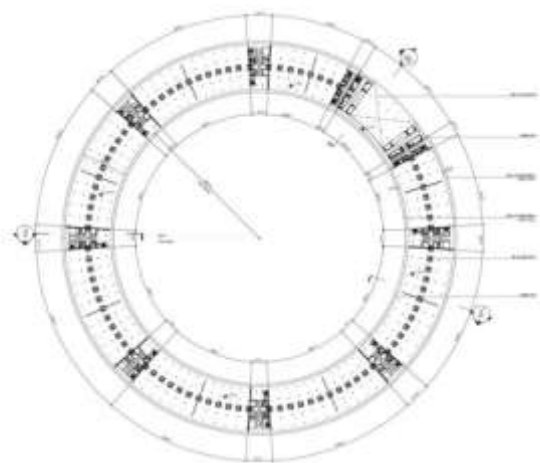
1. Talabalar shaharchasi qurilishi tabiiy landshaftni ko'paytirishga, turlarning biologik xilma-xilligini oshirishga yordam berishi kerak.
2. Kampus hech qanday oqava suvni "ishlab chiqarmasligi" kerak, ya'ni binolar faqat ichimlik suvini iste'mol qilishi va oqizishi kerak.
3. Kampus sarflanganidan ko'ra ko'proq elektr energiyasi ishlab chiqarishi kerak.
4. Kampusda hech qanday zararli qurilish materiallari ishlatilmasligi kerak.
5. Kampusda ekologik toza materiallardan foydalanish kerak.
6. Kampus utilizatsiyasi atrof-muhitga zarar keltirmaydigan materiallardan foydalanishi kerak.
7. Talabalar shaharchasi o'z faoliyati uchun sarflangan xarajatlarning qat'iy hisobini yuritishi kerak.
8. Talabalar shaharchasining qurilishi va ekspluatatsiyasi atrof-muhitni muhofaza qilish va ekologik ongini rivojlantirishga yordam berishi kerak, ya'ni kampus ekologik ta'lim vositasiga aylanishi kerak.

"O'zini-o'zi ta'minlaydigan" universitet kampuslarini qurishda qo'llaniladigan zamonaviy ekologik texnologiyalar.

Energiyani tejash texnologiyalari. Binolar doimiy ravishda derazalar (issiqlik yo'qotilishining taxminan 19%) va devorlar (issiqlik yo'qotilishining 5%) orqali issiqlikni yo'qotadi va binoda yaratilgan majburiy shamollatish va konditsionerning iqlim tizimlari zamonaviy energiya tejash standartlariga javob bermaydi. Ularning narxi ekspluatatsiya qilish, umumiy texnik xizmat ko'rsatish xarajatlaridan bir necha

baravar yuqori. Energiyani tejashni oshirishning asosiy yo'nalishlari qurilish konstruksiyalarining printsiptial jihatdan yangi turlarini joriy etish, samarali issiqlik izolyatsion materiallardan foydalanish, quyosh, shamol va yer energiyasidan foydalanishdir. Stenford universiteti (ZGF Architects) binoning tomi va jabhalarida quyosh panellaridan foydalangan. Zamonaviy o'zini-o'zi ta'minlaydigan kampusga misol qilib Kupertinoda (AQSh) qurilayotgan Apple kampusini keltirish mumkin. Norman Foster tomonidan loyihalashtirilgan kompaniyaning yangi binosi 13 ming xodimga mo'ljallangan. Talabalar shaharchasining 80% ni yashil park egallaydi, buning uchun qurg'oqchilikka chidamli o'simliklar tanlangan. Talabalar kampusiga qurg'oqchil iqlimga yaxshi moslashgan, sug'orish uchun zarur bo'lgan suv miqdorini minimallashtirib, jami 7000 ta daraxt ekiladi. Kampus yangi energiya tejankor va ekologik texnologiyalardan foydalanadi. [4]

Zamonaviy jahon ilm-fanning darajasi o'z vakillarining alohida, moddiy va intellektual dunyoda yashashini nazarda tutadi va universitet majmualari arxitekturasi fan va ta'limni rivojlantirish uchun sharoit yaratishi kerak olimlarni yangi kashfiyotlar sari undaydi. Shu bois dunyoda ko'plab yangi universitet binolarida zamonaviy qurilish texnologiyalari qo'llanilib, eksperimental loyihalash usullari sinovdan o'tkazilmoqda. Yangi atama allaqachon kiritilgan – qurilish intellekt omili. Universitetlar taniqli arxitektorlarni yangi brendli kampuslar yaratishga taklif qilishadi.



1-rasm. Apple bosh qarorgohi © Foster + Partners, Apple Inc.

Misol tariqasida 2013 yilda Gonkong politexnika universitetida Zaha Hadid tomonidan qurilgan 15 qavatli Jokey klubi innovatsion minorasini keltirish mumkin (2-rasm). Minorada universitetning Dizayn maktabi, jumladan ko'rgazma va ma'ruza zallari, studiyalar va arxitektura ustaxonalari joylashgan. Yoshlarning jadal

rivojlanishi va yangi avlod tarbiyasining yuksak saviyasi tasvirlarini o'zida mujassam etgan bu bino me'moriy yodgorlik deb ataladi. Bino odatda "choksiz arxitektura" atamasi bilan tavsiflanadi, bu yerda silliq chiziqlar nafaqat me'moriy tuzilish, balki uning atrofidagi landshaft uchun dinamikani o'rnatadi, bu nafaqat bezak, balki jabhaning "elementi" ga aylanadi.2-rasm. [1]



2-rasm. Gonkong politexnika universiteti kampusi. Arxitektor Z. Hadid
(URL: <http://www.zaha-hadid.com/archive>)

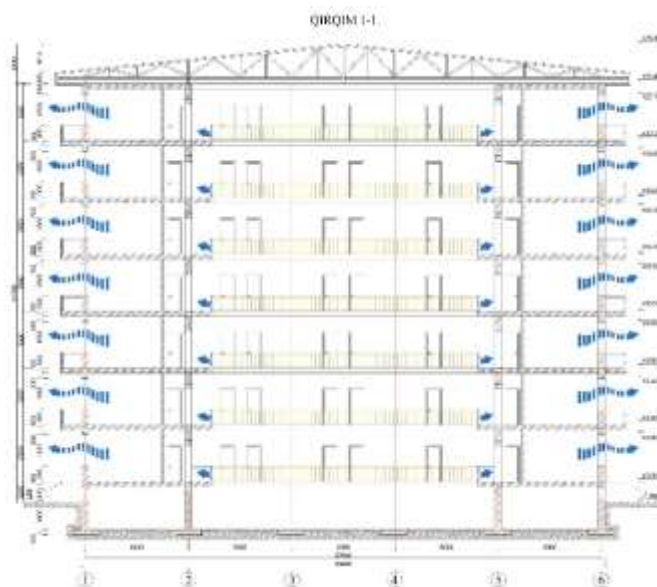
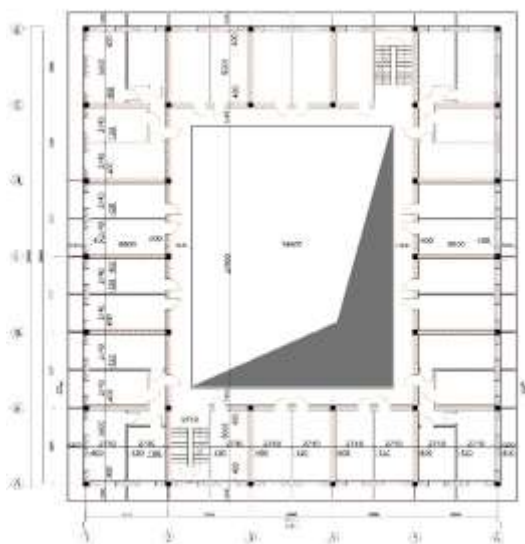
Rivojlanayotgan davlatlar ham mamlakat obro'sini oshiradigan va uning o'ziga xos belgisi bo'lgan yangi ultra-zamonaviy universitet majmualarini yaratishga intilmoqda. Bunday majmualar Chilidagi arxitektor A. Araven universiteti (2003), Perudagi UTEC muhandislik va texnologiya universiteti (2015, Grafton Architects) [3]

Standart 90 graduslik burchak tabiatda kamdan-kam uchraydi. Arxitekturada bu konvetsiyaga o'xshaydi. To'g'ri burchak ostida narsalarni yasash va yig'ish osonroq, ayniqsa, bu "narsalar" pol va devorlar bo'lsa. Ideal holda, plumb-bob qoidasiga ko'ra, to'g'ri burchak tortishish tufayli o'zining munosib o'rnini egalladi. Alejandro Aravenaning Chili universiteti uchun innovatsion markazi, Santyago Metropolitan, 90 graduslik burchak kuchining ta'sirchan namoyishidir.3-rasm. [5]



3-rasm. Chili niversiteti Innovatsiya markazi: Alejandro Aravena.

Yuqoridagi tahlillardan kelib chiqib Xorazim viloyati Urganch shahrida iqlim sharoitga mos holda energiya tejovchi va ekologik havfsiz talabalar yotoqxonalarini loyihalash va bunday binolar ekologiyamiz bilan uyg'unlashgan bo'lishi lozimligini ko'rsatadi. Xorazim viloyati iqlimi quruq va serquyoshligini inobatga olib, talabalar kampuslarini binolar bir birini soyasi bilan to'sib turadigan, binoni elektr energiyasi bilan ta'minlash uchun quyosh panellari bilan jihozlab va atrofidagi landshaftni iqlimimizga mos daraxt va gular bilan bezashni nazarda tutish lozim.4-rasm.



4-rasm. Yo'lkali-xalqasimon galereyali kompozitsiya

Bunday tipdagi kompozitsion yechimga ega bo'lgan o'rta va ko'p qavatli yotoqxonalar binolarini loyihalashda Urganch ayvoni uslubidan foydalanish nazarda tutiladi. Bunda o'rtada ochiq fazoviy muhit shakllantirib, o'rta yoki ko'p qavatli yotoqxonalar binosida birinchi qavatdan to yuqorigi qavatgacha markaziy qismida ochiq fazoviy muhit shakllantirib tomyopma qismi lessan material bilan 1,5 metr enlilikdagi yo'l-yo'l shaklda bir qator lessan bir qator quyosh paneli bilan bekitiladi. Natijada markaziy qismida qishki bog' favvoralar bilan landshaft yechimi salqin havo oqimini shakllantiradi. Talabalar ta'tildan boshqa mavsumiy issiq fasllarda ham salqin havoda galereya tipidagi yo'lakda yoki xonalar shamol aylanishiga erishiladi va dam olish imkoni yaratiladi.

XULOSA

Ushbu tipdagi taklif qilinayotgan loyihamiz boshqa qurilayotgan yotoqxonalar binolaridan farq qiladi. Ilmiy yangiligi shundaki, unda faqat bugungi kundagi zamonaviy arxitektura bilan bir qatorda milliy an'analarimiz ham o'z ifodasini topgan. Ya'ni yuqorida aytib o'tganimizdek ayvon loyihasi bilan bir qatorda, ichki fazoviy bo'shliq, galereya tipidagi go'zal atrium binoga salqin havo beradi, ushbu binoda konditsioner va boshqa shamollatish moslamalarini ishlatishga hojat bo'lmaydi.

REFERENCES

1. Tabunshchikov Y.A. Energiya tejamkor binolarni qurish bo'yicha jahon va mahalliy tajriba / Yu.A. Tabunshchikov, N.V. Shilkin: www.comhoz.ru
2. Ramboll Studio Dreiseitl. Catalyst for liveable public spaces that integrate natural systems : www.dreiseitl.com
3. URL: <http://appleinsider.ru/istoriya-apple/14-interesnyx-faktov-o-novom-kampuse-apple.html>
4. <https://www.archute.com/chile-innovation-centre-alejandro-aravena/>
5. <https://archi.ru/projects/world/7169/kampus-apple-park-shtab-kvartira-kompanii-apple>
6. <https://elima.ru/articles/?id=632>