

BINOLARNI LOYIHALASHDA IQLIMNING TA’SIRI

Xalimov Abbosbek Oybek o‘g‘li, Ahmadaliyev Abdulxafiz Hasanboy o‘gli

Farg‘ona Politexnika instituti

e-mail: abbosbekhalimov@gmail.com, (ORCID 0000-0002-1377-6882);

a.ahmadaliyev@ferpi.uz, ORCID 0000-0002-3218-9296

Annotatsiya: Ushbu maqolada bino va inshootlarni loyihalashda ahamiyat qaratilishi lozim bo‘lgan iqlimiy hususiyatlar va ularni qurilish sohasidagi o‘rni haqida asosiy ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: iqlim, shamol yo‘nalishi, harorat, mintaqalar, cho‘l, tekisliklar, tog‘li hududlar

EFFECTS OF CLIMATE ON BUILDING DESIGN

Abstract: This article provides basic information about the climatic features that should be considered in the design of buildings and structures and their role in the construction industry.

Key words: climate, wind direction, temperature, regions, deserts, plains, mountainous areas.

O‘zbekiston shimoliy yarimsharda, O‘rta Osiyoning markaziy qismida joylashgan, O‘zbekiston iqlimiga uning geografik o‘rnidan tashqari, hududining okean sathidan balandligi va relinefining shakli ham ta’sir etadi. [1]

Mamlakat hududining to‘rtidan bir qismi tog‘lardan iborat qolgan qismi okean sathidan 100-200 m. balanddadir. Tekislik g‘arbdan janubi-sharqqa tomon adirlarga, adir esa tog‘larga tutashib ketadi.

O‘zbekiston Respublikasining hududi 447,4 ming km² dir va chegaralari 5300 km dan ortiq bo‘lib, asosan Amudaryo bilan Sirdaryo oralig‘ida joylashgan. Tekislik (cho‘l)lar maydoni mamlakat hududining 75 foizini tashkil etadi.

Cho'llar dengiz sathidan 300-400 m. balandda joylashgan bo'lib, iqlimi keskin Kontinental.

Iyul oyining o'rtacha xarorati 30° - 31° S issiq, yanvarniki esa -2° - 3° S sovuq bo'ladi. Yillik yog'in miqdori 100-300 mm atrofida. [2-5]

Mamlakat hududining dengiz sathidan 400-1200 metrgacha baland bo'lgan qismi adir mintaqani tashkil etadi. Cho'l iqlimiga nisbatan adir iqlimi mo'tadilroq. Yog'in bu yerlarga cho'ldagiga nisbatan ko'proq (300-450 mm) yog'ib, yoz fasli

uzoq davom etadi.

O'zbekistonning ko'p qismida, hususan tekisliklarida kuchli shamol esadi.

Binolarni va ularning tashqi to'siq konstruksiyalarini loyiha qilishda birinchi navbatda insonlarning yashashi va ishlashi uchun mo'tadil iqlim sharoiti yaratishga qaratilgan bo'ladi. Inson-larning yashashi uchun mo'tadil harorat 18° - 24° S bo'lishi kerak. [5-10]

Agar xona ichidagi xarorat $+8^{\circ}$ dan past bo'lsa, sovuq $+8^{\circ}$ - $+15^{\circ}$ bo'lsa salqin, $+16^{\circ}$ - $+28^{\circ}$ bo'lsa iliq va $+28^{\circ}$ S dan yuqori bo'lsa havo issiq xisoblanadi. Binolarni qish faslida isitish va yoz faslida quyosh radiatsiyasidan ximoya qilish iqlim mintaqasining ob-havosiga bog'liq.

Masalan: Farg'onada iyul oyining urtacha xarorati $+26,9^{\circ}$ va havo xaroratining tebranish amplitudasi $15,4^{\circ}$ S. Binolarning tashqi xajmiy va rejaviy yechimlariga tashqi xavo iqlimining ta'siri kattadir. Yil davomida 9-oy isitiladigan fuqaro binolarining eni, sarf bo'ladigan issiqlik miqdorini tejash uchun, mo'tadil iqlimda loyiha qilinadigan binolar enidan katta qilib olinadi. Juda sovuq iqlim mintaqalarda jamoat va turar joy binolarini loyiha qilishda erker, lodjiya va balkonlar ko'zda tutilmaydi. Sanoat binolarida proetlar balandligi bir-xil qilib olinib, yorug'lik bilan ta'minlovchi fonarlar kam qo'llaniladi.

O'zbekistan hududida issiq iqlimning davomiyligi 3-4 oydan ortiqdir. Shu sababli bu binolarda tabiiy shamollatish usuli qo'llanilib, xona havo xarorati juda isib ketishdan saqlanadi.

Bundan tashqari ko‘p qavatli binolarning devor va derezapariga quyosh radiatsiyasidan himoya qilish uchun to‘siqlar (ekran-jalyuz) loyiha qilinadi va yaxlit-chordoqli tomlarda tabiiy shamollatish tadbirlari ko‘riladi.

O‘rta Osiyo mintaqalarining iqlimi keskin Kontinental bo‘lgan joylarida, binolarni kechasi derazalar yordamida tabiiy shamollatish va kunduz kunlari-derezalar yopilib yuqori xaroratdan ximoya qilinishi yuqori samara beradi. Boshqa tekislik, cho‘l joylarda sun‘iy sovutish-konditsionerlar yordamida xonalarda mo‘tadil iqlim yaratiladi. Bundan tashqari O‘rta Osiyo xududlarida xona balandligi 2,7 m. dan kam bo‘lmasligi kerak.

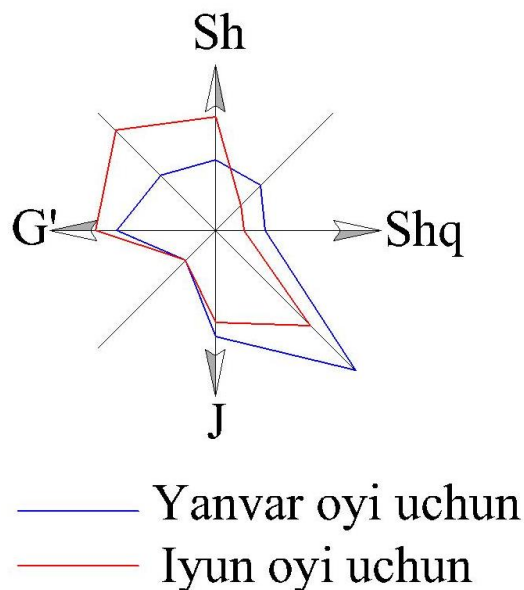
Xozirgi paytda bir oilaga mo‘ljallangan qishloq va shaharlarda bir va ikki qavatli binolar ko‘p qurilmoqda. Buning qulayligi shundan iboratki, ikki kavatli binolarning yuqori qismini tabiiy shamollatish uslubi bilan quyosh radiatsiyasidan ximoya qilinsa pastki qismidagi yuqori harorat esa yerga singadi.[11-16]

Quyosh radiatsiyasidan ximoya qilishning yanada samarali uslubi binoning atrofiga soya-salqin havo beradigan manzarali va mevali daraxtlar ekishdir.

Kuchli shamol va yog‘ingarchilik birga kuzatiladigan joylarda, konstruksiyalarning tashqi sirti nam o‘tkazmaydigan sopol-keramik va nam yuqmaydigan qatlam bilan ximoya qilinadi. Yog‘ingarchilik kam kutiladigan joylarda binolarning devor sirti 2-4 sm qalinlikda sement-kumli qorishma bilan suvoq qilinadi. Ma‘lumki tashqi to‘siq konstruksiyalarni issiqlik o‘tkazuvchanligi va mo‘tadil namlik xolati joyning iqlimiga va ichki muxitga bog‘liq.

Bino, yashash maskanlari va shaharlarni loyiha qilishda va qurishda qurilish mintaqasi, shamol esishining takrorlanishi va tezligi muxim ahamiyatga ega. Ayniqsa, sanoat va qishloq xujalik binolarini loyiha qilishda, tabiatni va yashash massivlarini ekologik ximoya kilishda shamol esishi e‘tiborga olinadi.

Mintaqalarda shamolni geografik qutb tomonlaridan esishining takrorlanishi va tezligi meteorologik stansiyalarda qayd qilinib boriladi. Shamol esishining takrorlanishi va tezligini ko'rsatkichlari ixtiyoriy masshtabda chiziladi. Bu chizma, “Shamol yulduzi” deyiladi. Shamol esishining takrorlanishini va tezligini kun yillik kuzatish ko'rsatkichlari asosida yillik, fasliy va oylik yulduzi chiziladi. [17-19]



1-rasm. Farg'ona shahri uchun “Shamol yulduzi”

Geografik qutb va tomonlardan shamol esishining takrorlanishi va tezligini aniqlash uchun qurilish me'yorlari va qoidalari QMQ

2.01.01-94 “Loyihalash uchun iqlimiy va fizik

geologik ma'lumotlar” dan foydalanib shamol yulduzi chiziladi. 1-rasmdan kurinib turibdiki, shamolning asosiy esish yunalishi shimoliy g'arb va janubiy sharq tomonlar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Shukurov G'.Sh., Boboyev S.M. (2000y). Qurilish issiqlik texnikasi. O'quv qo'llanma. Mirzo Ulug'bek nomidagi Samarqand davlat Arxitektura-qurilish instituti. 13-16.
2. Кодиров, Г. М., Набиев, М. Н., & Умаров, Ш. А. (2021). Микроклимат В Помещениях Общественных Зданиях. Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали, 1(6), 36-39.
3. Аҳмедов Т. О. и др. Архитектурада Готика Услуби //Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 26-31.
4. Umarov, S. A. (2021). Development of deformations in the reinforcement of beams with composite reinforcement. Asian Journal of Multidimensional Research, 10(9), 511-517.

5. Akhrarovich, A. X., Mamajonovich, M. Y., & Abdugofurovich, U. S. (2021). Development Of Deformations In The Reinforcement Of Beams With Composite Reinforcement. *The American Journal Of Applied Sciences*, 3(05), 196-202.
6. Мирзабабаева, С. М., Мирзаахмедова, У. А., Абобакирова, З. А., & Умаров, Ш. А. (2021). Влияние Повышенных И Высоких Температур На Деформативность Бетонов. *Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали*, 1(6), 40-43.
7. Мирзаахмедова, У. А., Мирзабабаева, С. М., Абобакирова, З. А., & Умаров, Ш. А. (2021). Надежности И Долговечности Энергоэффективные Строительные Конструкций. *Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали*, 1(6), 48-51.
8. Тошпулатов, С. У., & Умаров, Ш. А. (2021). ИНСТРУМЕНТАЛЬНО-УЧЕБНО-ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ № 2 Г. ФЕРГАНЫ. *Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали*, 1(6), 10-15.
9. Умаров, Ш. А. (2021). Исследование Деформационного Состояния Композиционных Арматурных Балок. *Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали*, 1(6), 60-64.
10. Умаров, Ш. А., Мирзабабаева, С. М., & Абобакирова, З. А. (2021). Бетон Тўсинларда Шиша Толали Арматураларни Қўллаш Орқали Мустаҳкамлик Ва Бузилиш Ҳолатлари Аниқлаш. *Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали*, 1(6), 56-59.
11. Mamazhonovich, M. Y., Abdugofurovich, U. S., & Mirzaakbarovna, M. S. (2021). The Development of Deformation in Concrete and Reinforcement in Concrete Beams Reinforced with Fiberglass Reinforcement. *Middle European Scientific Bulletin*, 18, 384-391.
12. Гончарова, Н. И., Абобакирова, З. А., & Мухаммедзиянов, А. Р. (2021). Сейсмостойкость Малоэтажных Зданий Из Низкопрочных

Материалов. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES, 2(11), 209-217.

13. Goncharova, N. I., & Abobakirova, Z. A. (2021). RECEPTION MIXED KNITTING WITH MICROADDITIVE AND GELPOLIMER THE ADDITIVE. Scientific-technical journal, 4(2), 87-91.

14. Abobakirova, Z. A. (2021). Regulation Of The Resistance Of Cement Concrete With Polymer Additive And Activated Liquid Medium. The American Journal of Applied sciences, 3(04), 172-177.

15. Goncharova, N. I., Abobakirova, Z. A., & Mukhamedzanov, A. R. (2020, October). Capillary permeability of concrete in salt media in dry hot climate. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2281, No. 1, p. 020028). AIP Publishing LLC.

16. Мамажонов А. У., Набиев М. Н., Косимов Л. М. Раздельная технология приготовления бетонной смеси //Universum: технические науки. – 2022. – №. 2-2 (95). – С. 43-46.

17. Гончарова, Н. И., Абобакирова, З. А., & Мухамедзянов, А. Р. (2020). ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИИ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ. In Энерго-ресурсосберегающие технологии и оборудование в дорожной и строительной отраслях (pp. 107-112).

18. Гончарова, Н. И., Абобакирова, З. А., Абдурахмонов, Д. М., & Хазраткулов, У. У. (2016). Разработка солестойкого бетона для конструкций с большим модулем открытой поверхности. Молодой ученый, (7-2), 53-57.

19. Ivanovna, G. N., & Asrorovna, A. Z. (2019). Technological features of magnetic activation of cement paste. European science review, 1(1-2).