

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETIDA 15-16-SENTABR

“QURILISH VA ARXITEKTURA SOHASIDAGI INNOVATSION
G‘OYALAR, INTEGRATSIYA VA TEJAMKORLIK” MAVZUSIDAGI
RESPUBLIKA MIQYOSIDAGI ILMIY VA ILMIY-TEXNIK
KONFERENSIYA MATERIALLARI

2-qism

“INNOVATIVE IDEAS, INTEGRATION, AND ECONOMY IN THE
FIELD OF CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE”
SCIENTIFIC AND PRACTICAL REPUBLICAN CONFERENCE

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ, ИНТЕГРАЦИЯ И
ЭКОНОМИКА В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»

URGANCH-2025

TASHKILIY QO‘MITASI:

RAIS:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti rektori v.v.b.,
professor - **S.U. Xodjaniyazov**

HAMRAISLAR:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti ilmiy ishlar va
innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **Z.Sh. Ibragimov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti xalqaro hamkorlik
bo‘yicha prorektori, f-m.f.d., professor - **G‘.U. Urazboyev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Texnika fakulteti
dekani, f-m.f.n., dotsent - **M.Q. Qurbanov**

Toshkent davlat transport universiteti, Avtomobil yo‘llari muhandisligi
fakulteti dekani, t.f.d., professor - **A.X. Urokov**

Xorazm viloyati Qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi boshqarmasi, Urganch
tuman bosh arxitektori - **R.B. Matmurotov**

ILMIY KOTIB:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, “Qurilish”
kafedrası dotsenti, PhD - **A.A. Qutlijev**

TASHKILIY QO‘MITA A‘ZOLARI:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti yoshlar masalalari
va ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **D.I. Ibadullayev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti moliya-iqtisod
ishlari bo‘yicha prorektori - **A.Atajanov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish”
kafedrası mudiri, t.f.n., dots. – **Q.K. Axmedov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrası mudiri **R.Q. Palvanov**

t.f.d., prof., R. Raximov, t.f.d., prof., B.Raxmonov, t.f.n., dots., K.Kuryozov, i.f.n., dots., N. Sattorov, a.f.n., dots., M. Setmamatov, a.f.f.d., dots., S. Atoshev, a.f.f.d., Sh. Abdullayeva, dots., Sh. Xo‘janiyozov, t.f.f.d., S. Sultanova, A. Atamuratov, A. Seyitniyozova, N. Kariyeva, S. Rajabov, S. Yusufov, A. Sobirov, X. Madirimov, X. Radjabov, I. Bekturdiyev, B. Radjapov, A. Xodjayazov, A. Matkarimov, M. Djumanazarova, R. Nafasov, Sh. Navruzov, Y. Tadjiyev, R. Sovutov, A. Samandarov, L. Yusupova, Sh. Masharipov, H. Bekchanov, D. Shalikaeva, S. Nurmuhammedov, I. Matnazarov, Q. Soburov, K. Yuldashev, A. Bobojonov, Sh. Nurimetov, H. Masharipova, S. Qurambayev, M. Ashurova, A. Shomurotov.

ILMIY-TEXNIK ANJUMAN DASTURIY QO‘MITASI:

Rais: “ARXITEKTURA, QURILISH, DIZAYN” ilmiy-amaliy jurnalining bosh muharriri, i.f.d., prof. **Nurimbetov Ravshan Ibragimovich**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida 2025 yil 15-16-sentabr kunlari “Qurilish va arxitektura sohasidagi innovatsion g‘oyalar, integratsiya va tejamkorlik” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya materiallari kiritilgan.

To‘plamga kiritilgan maqolalar mazmuni, ilmiy salohiyati va keltirilgan dalillarning haqqoniyligi uchun mualliflar mas’uldirlar.

O'ZINI O'ZI ZICHLASHTIRADIGAN BETONLARNI QO'LLASH BO'YICHA JAHON TAJRIBASI

Sultanova Sevara Iles qizi – Texnika fanlari nomzodi, dotsent

Mamatov Hamidulla Abdullayevich, Farg'ona Texnika universiteti, “Qurilish muhandisligi” kafedra mudiri, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori

Otaboyev Murodali Muzaffar o'g'li – Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti talabasi

Anotatsiya

Ushbu ilmiy maqolada yangi avlod betonlaridan sanalgan o'z-o'zini zichlashtiruvchi betonlarni qurilish industriyasida qo'llash bo'yicha jahon tajribasining tahlili o'rin olgan.

Kalit so'zlar

Yuqori mustahkam beton, o'zini-o'zi zichlashtiruvchi beton, mustahkamlik, umrboqiylik, plastifikatorlar.

O'zini-o'zi zichlashtiruvchi betonlarni qurilish industriyasida qo'llash bo'yicha MDH davlatlari orasida birinchilardan bo'lib 1995 yilda Rossiyada, N. A. A. Gvozdev, Kapriellov S. S., Sheinfeld A. V., Kardumyann G. S. lar tomonidan «Предприятие Мастер Бетон» masulyati cheklangan jamiyatiga asos solinadi [1]. Ushbu korxona yuqori texnologik va ekspluatatsion xususiyatlarga ega zamonaviy betonlarni ishlab chiqish, ularni qurilishda qo'llashni tadqiq etish va ishlab chiqarish, shuningdek, bunday betonlar uchun modifikator qo'shimchalar ishlab chiqarish maqsadida tashkil etilgan [2].

Aynan ushbu tashkilot tomonidan ishlab chiqilgan o'zini-o'zi zichlashtiradigan beton Moskva-City xalqaro ishbilarmonlik markazidagi 14 ta osmono'par binolarini betonlash ishlarida qo'llanilgan.

Bundan tashqari Boshqirdiston respublikasida Belaya daryosida gidrotexnik inshootlarning barcha bloklari, Uraldagi Beloyarsk atom elektr stansiyasining barcha turdagi beton vat emir beton konstruksiyalari barpo qilindi.

Tashkilot tomonidan 2008 yildan 2017 yilgacha bajarilgan betonlashtirish ishlari davomida sarf bo'lgan barcha turdagi betonlardan, B40-B100 sinfidagi o'zini-o'zi zichlashtiradigan betonning umumiy hajmi 300 ming m³ dan oshdi, bu korxona

tomonidan umumiy beton ishlab chiqarish hajmning taxminan 10 foizdan ortiqini tashkil qiladi. 20 yildan ortiq vaqt davomida korxona ta'mirlash va qurilish ishlari uchun bir necha o'nlab turli xil beton va beton uchun quruq aralashmalarni ishlab chiqdi [3,5].

Korxona tomonidan ishlab chiqarilgan beton uchun mahsulotlarining eng keng ommolashganlari quyidagilar sanaladi:

“**МБ 01**” beton modifikatori;

“**МБ-С**” beton modifikatori;

“**Embelit**” beton modifikatori;

“**Mabelit**” beton modifikatori;

Ushbu organo-mineralogik qo'shimchalar quyidagi inshootlar qurilishda keng qo'llanilgan: “Samara Arena” futbol stadioni tayanchlarini quyish uchun ushbu turdagi modifikatorlardan tarkib topgan o'zini-o'zi zichlashtiradigan betonlardan foydalanildi (3-rasm), va qalinligi 0,6 m dan 6,25 m gacha bo'lgan poydevor plitalari ham ushbu tarkibdagi beton na'munalaridan qurildi, ushbu qurilish obektiga ishlatilgan o'zini-o'zi zichlashtiradigan betonning xususiyatlari quyidagicha:

- Beton sinfi - **B35**;
- Betonning suv o'tkazmaslik bo'yicha markasi: **W6**;
- Betonning harakatlanuvchanligi: **II5**;

Ushbu “Samara Arena” futbol stadioni obektiga jami – 115400 m³ o'zini-o'zi zichlashtiradigan beton ishlatilgan.

Bundan tashqari Moskva shahrida 2003 yilda qurib foydalanishga topshirilgan «Крылатское» sport kompleksining betonlashtirish ishlari uchun ham o'zini-o'zi zichlashtiradigan yuqori mustahkamli betonlar tanlab olingan. Ushbu sport kompleksi inshootining murakkabligi shunda ediki asosiy tayanch platformasini betonlash ishi monolit uslubidagi betonlash texnologiyasini talab qilar edi (2-rasm). Ushbu monolit qurilish uchastkasi uchun quyidagi xossa va xususiyatlarga ega bo'lgan o'zini-o'zi zichlashtiradigan beton tarkibi tanlab olindi:

- Beton sinfi - **B55**;
- Betonning suv o'tkazmaslik bo'yicha markasi: **W12**;

- Betonning sovuqbardoshlik bo'yicha markasi: **F300**;
- Betonning harakatlanuvchanligi: **II5**;

Ushbu monolit qurilish uchastkasi uchun jami – 2500 m³ o'zini-o'zi zichlashtiradigan beton, va qo'shimcha sifatida MB 10-01 seriyali modifikator ishlatilgan.

Bu kabi ishlarning uzviy davomi sifatida Moskva shahrida joylashgan “HTB” telekanalining ofis binosini ham misol qilib olishimiz mumkin (4-rasm). Ushbu nostandart ko'rinishdagi binoning rama-karkasining o'ziga 44000 m³ hajmdagi o'zini-o'zi zichlashtiruvchi yuqori mustahkam betondan foydalanilgan. Ushbu binoga B40 sinfidagi yuqori harakatlanuvchanlik xususiyatiga ega bo'lgan o'zini-o'zi zichlashtiruvchi beton qorishmasidan va qo'shimcha sifatida MB 10-50C seriyali modifikator ishlatilgan.

«Предприятие Мастер Бетон» korxonasi say harakati tufayli 20 yil ichida Rossiya Federatsiyasi hududida 200 dan ortiq unikal inshootlar qurildi, 3,5 million m³ dan ortiq modifikatsiyalangan beton va 300 ming tonnadan ortiq MB tipidagi mineral modifikatorlar ishlab chiqarildi. Natijada 550 ming tonnadan ortiq sement iqtisod qilindi, va shuning evaziga atmosferaga 550 ming tonna karbonat angidrid gazi chiqib ketishini oldi oldini. Bundan tashqari 250 ming tonnadan ortiq IES va metallurgiya korxonalarining changli chiqindilari beton sifatini oshirish uchun qo'shimcha sifatida ishlatilgan.

Ushbu o'zini-o'zi zichlashtiruvchi yuqori mustahkam betondan foydalanishda xorij tajribasi bobi bo'yicha hulosasi sifatida aytmqchi bo'lganimiz aynan ushbu betondan foydalanish bo'yicha biz asosan yevropa va MDH mamlakatlari tajribasiga ko'z tutdik va MDH mamlakatlari tajribasiga asoslandik buning sababi esa aynan ushbu mamlakatlarning qurilish meyor qoidalari bizning qurilish meyoriy qoidalarimiz bilan juda o'xshash va chambarchas bog'liqligidir. Va yana aytmqchi bo'lganimiz ushbu yangi avlod betonining ishlatilishi nafaqat sement sarfini kamaytiribgina qolmasdan balki tabiat uchun ham zaharli hisoblangan gazlardan azon qatlamiga kamroq zarar yetishi bilan ham ahamiyatga molikdir. Bundan tashqari bir qancha tabiiy resurslar (suv, tuproq, ohaktosh, tabiiy toshlar va h.k. lar)dan miqdoriy

kam foydalangan holda yuqori mustahkamlikga ega bo'lgan betonlar olish imkonini ham yaratadi.

Xulosa o'rnida shuni aytishimiz mumkinki kundan-kunga dunyo arxitekturasida jadal suratlarda o'zgarib bormoqda, yangicha ko'rinishdagi yangicha uslubdagi bino inshootlar ko'payib bormoqda. Buning asosiy sababi esa qurilish materiallari sohasida materiallarning nano tuzilishlarini ma'lum bir ma'noda nazorat qilish imkoniyati tug'ilgani bilan bog'liqdir. Aynan ushbu sabab ortidan ananaviy qurilish materiallarining xossa va xususiyatlari "yangi avlod" qurilish materiallari nomenklaturasini kashf etishimizda asos bo'la oldi. Aynan ushbu turdagi materiallarni qurilish sohasida qo'llash bizga yangidan-yangi imkoniyatlarni, yangi ko'rinishdagi inshootlarni qurishimizda asos bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. R.A.Rahimov – "Bog'lovchi va shisha materiallar". Urganch 2017.
2. Балыков А.С. Самоуплотняющиеся мелкозернистые бетона и фибробетоны на основе высоконаполненных модифицированных цементных вяжущих: диссертация к.т.н. / А.С. Балыков – С.: РГБ ОД, 2018. – 228 с.
3. Баженов, Ю.М. Модифицированные высококачественные бетоны: [науч. изд-е] / Ю.М. Баженов, В.С. Демьянова, В.И. Калашников. – М.: Издво АСВ, 2006. – 368 с.
4. N.A.Samig'ov – "Qurilish materiallari va buyumlari" Cho'lpon 2013

ASFALT-BETON QOPLAMALARINI DINAMIK XOSSALARINI TADQIQ QILISHDA DASTLABKI STANDARLARNI QO'LLAH BO'YICHA JAHON TAJRIBASI TAHLILI.

Nuriddinov A.O.

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti. Doktorant

Annotatsiya.

Quyidagi maqolada asfalt-betonning dinamik xossalarini tadqiq qilish va uni bashorat qilish uchun dastlabki standartlar haqida jahon tajribasi keltirib o'tilgan.