

OROLBUY MINTAKASIDA KURILGAN BINO VA INSHOOTLARNING SHO'R VA NAMGA CHIDAMLILIGI OSHIRISH USULLARI

Magistr Raximov Suxrobbek Raximovich¹, talaba Raximov Elbek Raximovich²
TAKU1, UrDU2

Mamlakatimizning shimoli-g'arbiy xududlari, ya'ni Qorakalpog'iston Respublikasi, Xorazm, Buxoro va Navoiy viloyatlarining ayrim xududlarida qurilish materiallaridan devorbop maxsulotlarning tansiqiligi mavjud. Bu xududlarda aholi asosan shaxsiy uy-joylarda istiqomat qilishadi. Shuning uchun aholi aksariyat, mahalliy xom ashyo devorbop maxsulot g'ishtlardan foydalanadi. Shu bois obidalarining sho'r va namga chidamliligi oshirish usullarini ishlab chiqishda shart-sharoitlarni o'zgartiruvchi, gidrat fazalarni rivojlanish va o'sish jarayonlari kechuvchi, gidrat hosil bo'lish va qotish strukturalarini shakllanish jarayonlarini boshqarilishiga imkon beruvchi qo'shilmalarni yaratishda xorijiy texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan yangi materiallardan foydalanib, binolarning ekspluatatsion davrini uzaytirishni ta'minlash, sho'rlangan va nam xududlarda kapital ta'mirlash texnologiyasini amaliyotga joriy qilish zarur.

Malumki, Xorazm voxasi bir tomoni Amudaryo ikkinchi tomoni barxan qumlari bilan o'ralgan xudud. Mamlakatimizda qurilish ashyo va buyumlar ishlab chiqarishning tez o'sishi ko'pchilik rayonlarda xom-ashyolardan kvarts qumining mavjudligi, bog'lovchi sifatida xavoda qotadigan arzon ohakdan foydalanish, yoqilg'ini nisbatan kam sarflash va avtomatizatsiyalash mumkinligi bilan tushuntirish mumkin. Qurilish materiallari ishlab chiqarishning eng muhim vazifalaridan biri mahalliy xom ashyodan keng foydalanish va undan buyum ishlab chiqarishni rivojlantirish, ularning sifatini oshirish va qurilishning tannarhini kamaytirishdir.

Qurilish materiallarni ishlab chiqarish O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan keyin yanada rivojlana boshladi, shuning uchun ularning zahiralarni tejash hozirgi zamon talabidir.

Ushbu ishning maqsadi va vazifasi devorbop g'isht sifatini va uni qorishma bilan yopishish mustahkamligini yaxshilash muammosi echish usullarini izlab topish, termofaollashtirilgan mahalliy sog' tuproqdan silikat materiallar olishda yangi xosilalar va struktura shakllanish qonuniyatlarini tadqiq etishdan iboratdir. Aynan shu mintaqalar zilzila-bardoshlik darajasi yuqori (7-9 ball) ekanligi bilan ajralib turadi.

O'zbekistonning shimoli-g'arbiy xududlarida sodir bo'lgan qator zilzilalar oqibatlarini taxlil qilish seysmik mustahkamlik nuqtai nazaridan silikat g'ishtli devorlar zilzilabardoshligining ancha pastligini ko'rsatdi. Chunki, silikat materiallardan qurilgan bino loyihalari kamligi, borlarida ham hatolar mavjudligi, yoqilgi-energiya resurslarini tejovchi texnologiyalar va chet el tajribalari inobatga olinmaganligidir. Hozirda bu muammolarni echish uchun ba'zi bir chet el firmalari (Rossiya, Boltiqbo'yi, Germaniya va boshqalar) o'zlarining texnologiyalarini taklif qilmoqdalar.

1 - jadval

Mahalliy suvsizlantirilgan soz -tuproq temperaturasining sho'r - nordon va sodali muxitlarda erishi

| Soz tuproq namunasini qizdirish temperaturasi, °C | Qizdirilgan jinsni sho'r - nordon va sodali tortimlar natijalari, mass % |
|---|--|
| tabiiy | 4.8 |
| 200 | 5.4 |
| 300 | 5.7 |
| 400 | 6.4 |
| 500 | 6.9 |

| | |
|-----|-----|
| 600 | 7.2 |
| 700 | 7.4 |
| 750 | 7.7 |
| 800 | 7.2 |
| 850 | 7.0 |

Olib borilgan tadqiqotlarimiz natijalariga asoslanib, mahalliy xom ashyo, yani soz tuproq teshiklarining diametri 1,25 mm bo'lgan elakdan o'tkazilik, olovga bardosh kapsulalarda suvsizlantirildi. 700-7500S temperaturada suvsizlantirilgandan so'ng sovutildi, tarkiblarida PSX-2 buyicha 2390-2670 sm/g solishtirma sirt bilan faol mineral qo'shimchalar sifatida foydalanildi. Soz tuproqning kimyoviy faolligi 20 minut mobaynida 700-7500S temperaturada qizdirilgandan so'ng aniqlanadi, 1-jadvaldagi natijalarga ko'ra soz tuproqni 700-7500S da qizdirish faol oksidlarning 77.1 % gacha maksimal erishini ta'minlaydi.

Soz tuproqni 750 OS temperaturagacha suvsizlantirishdan maqsad kimyoviy bog'liq suv yo'qotilgandan so'ng uning aktivlashuvidir. Buning uchun qizitish temperaturasiga bog'liq holda sho'r sodali eritmalarda eriyotgan jins moddasining miqdorini aniqlash zarur.

L.M.Botvinaning tadqiqotlarida jins 800-850 oS temperatura oralig'ida qizdirilganda soz tuproqda bo'lgan karbonatlarning dissotsiyasi yuz bera-di va Sa oksidi Fe₂O₃, FeO, Al₂O₃, SiO₂ oksidlari bilan kimyoviy o'zaro ta'sirga kirishadi va mustahkam minerallar-ferritlar, alyumosilikatlar va silikatlariga aylanadi. Ko'rsatilgan muxitlarda suvsizlangan soz tuproqning erishi pasayadi, bu 1-jadvalda kuzatiladi. Shuning uchun qizdirishni 700-7500S oraliqda 20 minut davomida o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

Dastlabki soz tuproq jinsining granulometrik yoki donali tarkibi 2-jadvalda keltirilgan, hosil qilingan natijalardan shunday xulosa chiqarish mumkinki, shixta aktivligini kamayishi bilan qo'shimchalar struktura tashkil topishida-teshiklilikda, suv singdiruvchanlikda, mustahkamlikda asosiy rol o'ynaydi. Xususan, aralashmaning 75 % aktivligida 14,1 MPa mustahkamlik olingan 8 % aktivlikda 14,8 MPa mustahkamlik olingan.

2-jadvaldan jinsda 0,05-0,001 va 0,01-0,005 mm o'lchamdagi zarrachalar maksimal miqdorda ekanligi kelib chiqadi. Bu soz tuproqda toshli eritmalar yo'q bo'lib o'lchami 0.001 mm dan kichik bo'lgan zarralar 0.001 mm o'lchamdagi zarralar bilan yig'indi taxminan 16.0-17.0 % bo'ladi.

2 - jadval

DLP ning granulometrik tarkibi.

| Jins nomi | Фракцияси мм., масс % | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|-----------|------------|------------|-------------|------------|-----------|-------|-------|-------|
| | 0.5-0.25-0.005 | 0.1-0.001 | 0.05-0.001 | 0.01-0.001 | 0.005-0.001 | 0.001-0.25 | -0.1 | -0.05 | -0.01 | -0.01 |
| Mahalliy tabiiy jins | 0.3 - 0.9 | 1.7 - 8.9 | 3.5 - 27.3 | 28 - 51.4 | 24.3 | 8.7 | 2.1 - 8.5 | | | |
| Qizdirilgandan so'ng | -- | 4.8 | 9.6 | 52.8 | 22.1 | 9.7 | 8.7 | | | |

PSX - 2 bo'yicha solishtirma sirt 2390 - 2670 sm/g atrofida bo'lgan.

Soz tuproqning modda tarkibida odatda kam miqdorda aktessor mineral-lari bor: xlorit, rutil, leykoksen, turmalin, piroksenlar, limonitlar, gemotit, pirit, apatit, rogovaya obmanka, barit va boshqalar.

Tadqiqotlaridan ma'lumki, soz tuproq jinsining mineral tarkibi asosiy qismi muskavit slyudasi va biotit slyudasi bo'ladi. Soz tuproq jinsidagi loyli mineral uch turda ifodalanadi: kaolinit, montmorillonit va gidroslyud.

O'zbekistonda qurilish sohasidagi asosiy istiqbolli yo'nalishlar-bu barxan qumlaridan QMQ (qurilish me'yoriy qoidalari) talablarini qonotlantiruvchi qurilish ashyolari tayyorlash uchun foydalanishdir.

Adabiyotlar

1. Рахимов Р.А., Ботвина Л.М. “Силикатный кирпич на базе барханного песка для строительства зданий”. Ўзбекистон Архитектураси ва курилиши журналы № 1-2. 1999 йил.

2. Рахимов Р.А., Ботвина Л.М. ДАСТЛАБКИ ПАТЕНТ №4698 РЎз. “Авттоклав каттиқликдаги силикат ғишт тайёрлаш учун хом ашё аралашмаси” 30.12.97. Бюл. № 4
3. Н.А.Самиғов “Енергия ва ресурс тежамкор қурилиш материаллари ва технологиялари” Тошкент 2016.
4. [http:// Ziyonet.uz /](http://Ziyonet.uz/)