

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Бабков В.Ф. «Реконструкция автомобильных дорог» Москва. Транспорт.1978.
2. Гезенсвей Л.Б. «Дорожный асфалтобетон» Москва «Транспорт» 1976.
3. ГОСТ 9128-2009 «Смеси асфалтобетонные дорожные, аэродромные и асфалтобетон» (МТНКС) Москва.
4. ГОСТ 16557-2005 «Порошок минеральный для асфалтобетонных и органо-минеральных смесей» (МТНКС) Москва.
5. ГОСТ 12801-98 «Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства» (МТНКС) Москва.
6. Бабков В.Ф. «Дорожные условия и безопасность движения» Москва. Транспорт. 1993.1. www.doroga.ru

UDK 691.328.1

YUQORI MUSTAHKAMLI BETONLARNI QO'LLASH

*Dotsent Shodmanov Anarkul Yuldashevich
Talaba Esonboyev Shohruh Abdurahob o'g'li
Jizzax politexnika instituti*

Аннотация: *So'nggi yillarda yuqori mustahkamli betonni qo'llash kulami kengayib bordi va u hozirgi kunda dunyoning ko'plab mintaqalarida qo'llanilmoqda. Texnologiyaning rivojlanishi va yuqori mustahkamli betonga bo'lgan ehtiyojning paydo bo'lishi tufayli, yuqori mustahkamli betondan foydalanish kengayib bormoqda. Ushbu maqola ko'p qavatli binolarni barpo etishda qo'llanilayotgan beton va konstruksiyalari va ularning xususiyatlari to'g'risida bayon etilgan..*

Abstract: *In recent years, the geography of the use of high-strength concrete has expanded, and it is now used in many regions of the world. The expansion of the use of high-strength concrete has become possible due to the development of technology and the emergence of demand for high-strength concrete. This article describes the concrete and structures used in the construction of multi-storey buildings, as well as their properties.*

Аннотация: *В последние годы география применения высокопрочного бетона расширилась, и его теперь используют во многих регионах земного шара. Расширение применения высокопрочного бетона стало возможным благодаря развитию технологии и появлению спроса на высокопрочный бетон. В данной статье описываются бетон и конструкции, используемые при строительстве многоэтажных домов, а также их свойства.*

Калим сўзлар: *osmono'par turar-joy binosi, yuqori mustahkamli beton, quvur-beton, yuqori sifatli beton*

Key words: *skyscraper, high-strength concrete, pipe concrete, high-quality concrete.*

Ключевые слова: *небоскреб, высокопрочный бетон, труобетон, высококачественный бетон.*

Kirish qismi. Barcha sanoati rivojlangan mamlakatlarda siqilishdagi mustahkamligi 60 MPa dan yuqori bo'lgan yuqori mustahkamli va yuqori sifatli betonlardan foydalanish doimiy ravishda kengayib bormoqda, bu esa 20...40 MPa mustahkamlikga ega oddiy betondan tayyorlangan konstruksiyalar bilan taqqoslaganda bino va inshootlarning material iste'molini sezilarli darajada kamaytirishga va umrboqiyiligini oshirishga imkon beradi.

Yuqori quvvatli betonlardan foydalanish, ishlab chiqarish texnologiyasida jiddiy o'zgarishsiz zavod unumdorligini sezilarli darajada oshirishiga imkon beradi. Siqilishga ishlaydigan konstruksiyalarda yuqori mustahkamli beton eng samarali hisoblanadi, bunda beton hajmi va armatura po'lati sarfining pasayishiga erishiladi.

Chet el amaliyotida yuqori mustahkamli beton 60-yillarning boshlarida paydo bo'ldi. Ayni paytda sanoat miqyosida AQSh, Norvegiya va boshqa ba'zi mamlakatlarda mustahkamligi 41 MPa bo'lgan beton qo'llanila boshlandi. 1965 yilda mustahkamligi 52 MPa bo'lgan betondan foydalanish qayd etildi, keyinchalik 1972 yilda betonning mustahkamligi 62 MPa ga, 1982 yilda esa 75 MPa ga oshdi.[1]

Asosiy qism. Bugungi kunda Amerika Qo'shma Shtatlarda balandligi 20 dan 80 qavatgacha bo'lgan 100 dan ortiq binolar yuqori mustahkamli beton yordamida qurilgan. 1933 yilda Chikagoda temir-beton karkasga ega bo'lgan Janubiy Vaker (South Wacker) osmono'par binolari dunyodagi eng baland bino bo'lgan. Yotqizilgan betonning umumiy hajmi 84 ming m³ ni va o'rtacha mustahkamligi 84 MPa tashkil etdi.

O'zbekistonda so'nggi yillarda barcha sohalar kabi qurilish sohasini rivojlantirishga ham alohida e'tibor berilmoqda. "Nest One" – bu O'zbekistondagi ilk noyob osmono'par turar-joy binosi. "Nest One" – bu O'zbekistondagi balki.. Markaziy Osiyoda eng baland bo'lishi kutilayotgan ilk noyob osmono'par turar-joy binosi Nestone, ya'ni "Birinchi uya" bo'ladi.

Bunday binolarni qurish yuqori mustahkamli, tejamkor va xavfsiz vertikal tayanch inshootlaridan foydalanishni nazarda tutadi. So'nggi paytlarda Xitoy, AQSh va Yaponiyada osmono'par binolar qurilishida tobora muvaffaqiyatli qo'llanilib kelinayotgan quvur-beton ustunlar keng foydalanmoqdalar.

Quvur-beton - bu beton bilan to'ldirilgan po'lat qobiqdan (metall trubadan) iborat bo'lgan konstruksiya (TBK). Po'lat qobiq (metall truba) yuk ko'taruvchi armatura vazifasini bajaradi, u holda ichki beton yadrosi armaturalanmaydi yoki u doimiy qolip sifatida ishlatiladi.

Quvurli betonning konstruktiv va qurilish-texnik xususiyatlari AQSh, Frantsiya, Germaniya, Yaponiya, Avstraliya, Xitoy va dunyoning boshqa mamlakatlari quruvchilariga uni qurilishning turli sohalarida, xususan, ko'prik qurilishi, metro qurilishi, shuningdek savdo, madaniy, sanoat va turar-joy binolarini qurishda foydalanishlariga imkon beradi. Shunday qilib, 1988 yilda Sietlda (AQSh) quvurli betondan 58 qavatli bino qurilgan, unda asosiy vertikal yuk kutaruvchi konstruksiyasi po'lat quvurli to'rtta ustundan iborat bo'lib, ustun yuqori mustahkamli beton bilan to'ldirilgan. (56 kunlik betonning siqilishdagi mustahkamligi 133 MPa).[2]

Nashr qilingan ma'lumotlarga ko'ra, so'nggi o'n yil ichida Xitoyda quvur-beton karkaslari yordamida 40 dan ortiq osmono'par binolar qurilgan. Ular orasida Shenchjendagi Sayj maydonidagi osmono'par bino hozirda dunyodagi eng baland binolardan biri hisoblanadi. Yer usti qismi 72 qavat, yer osti qismi - 4. Binoning umumiy balandligi 291,6 m, uning umumiy maydoni 160 ming m² dan oshadi. Ushbu ko'p funksiyali murakkab inshoot etti balli zilzila ehtimolini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan va qurilgan.

Quvurli beton konstruksiyalarni (TBK) amalda qo'llash bo'yicha jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, TBK dan foydalanilganda po'lat tejamkorligi (metall konstruksiyalarni ishlab chiqarish bilan taqqoslaganda) 56% gacha, narxi 1,74 baravargacha kamayadi va xarajatlar 62 foizga kamayadi. Quvurli beton ustunlar massasi temir beton bilan taqqoslaganda 83% gacha kamayadi. Yaponiyalik tadqiqotchilarning fikriga ko'ra, bunday betonlarning taxmin qilingan xizmat muddati taxminan 500 yil.

Xulosa va tavsiyalar. Yuqori sifatli betonning asosiy mezonlari qo'yidagilardan iborat bo'lishi kerak:-yuqori mustahkamligi, shu jumladan muddatdan oldingi yuqori mustahkamligi - (R28 = 60 ... 120 MPa va undan ko'p, R1 - kamida 25 ... 30 MPa);

-sovuqqa chidamliligi yuqori (F400 va undan yuqori); suv va kimyoviy ionlar uchun past o'tkazuvchanlik (W12 va undan yuqori); -ishqalanishga yuqori qarshiligi (0,4 g / sm² dan ko'p bo'lmagan); -suv shimuvchanligi past (og'irligi bo'yicha 2,5% dan ko'p bo'lmagan); -kimyoviy agressiv moddalarga qarshilik yuqori; -gazlar ta'siriga chidamliligi yuqori; -suv o'tkazmasligi yuqori; elastiklik modulining yuqoriligi va boshqa muhim xususiyatlardan iborat bo'lishi kerak.[3]

Yuqori mustahkamli va sifatli betonlarning va ulardan tayyorlangan konstruksiyalarning taxmin qilingan ko'rsatkichlarini olish uchun yangi materiallar, beton va temirbetonning yangi texnologiyasi, yangi ishlab chiqarish va fikrlash madaniyati zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Шевченко, В. А. Ш379 Технология и применение специальных бетонов: учеб. пособие / В. А. Шевченко. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 202 с.
2. И.А. Дуванова Трубобетонные колонны в строительстве высотных зданий и сооружений ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет», 195251, Россия, Санкт-Петербург
3. Ibroxim, A., & Anarkul, S. (2023). ISSIQBARDOSHLI BETON TARKIBINI HISOBLASH VA FIZIK MEKANIK XOSSALARINI O'RGANISH METODIKASI. Innovations in Technology and Science Education, 2(12), 78-87.
4. Шодмонов, А. Ю. (2021). Исследование механических свойств базальтового бетона. Science and Education, 2(5), 250-256.
5. Shodmonov, A. Y., & qizi Boboqulova, S. R. (2022). Issiqbardoshli beton tarkibini hisoblash. Science and Education, 3(2), 193-197.
6. Шодмонов, А. Ю. (2021). Изучение свойств базальтового фибробетона. Современное промышленное и гражданское строительство, 17(2), 77-84.

УДК 691.327.332

МАХАЛЛИЙ ҚУМ АСОСИДА ГАЗОБЕТОН ТАЙЁРЛАШ ВА СИНАШ ТАЖРИБА ИШЛАРИ

К.Б.Абдусаматов, т.ф.ф.д. (PhD), ЖизПИ

Аннотация: мақолада энергосамарадор қурилиш материали газобетондан фойдаланиш истиқболлари, ҳамда Санзор дарёсининг қуми асосида олиб борилган газобетон тайёрлаш ва синаш тажриба ишлари ёритилган.

Аннотация: В статье описаны перспективы использования газобетона в качестве энергоэффективного строительного материала, а также экспериментальные работы по приготовлению и испытаниям газобетона на основе песка реки Санзар.

Abstract: The article describes the prospects for using aerated concrete as an energy-efficient building material, as well as experimental work on the preparation and testing of aerated concrete based on sand from the Sanzar River.

Калит сўзлар: иссиқлик изоляция материаллари, кўпикшиша, кўпикбетон, газобетон, зовак, қум, микроскоп, мустаҳкамлик.

Ключевые слова: теплоизоляционные материалы, пеностекло, пенобетон, газобетон, пористый, песок, микроскоп, прочность.

Key words: thermal insulation materials, foam glass, foam concrete, aerated concrete, porous, sand, microscope, strength.

Кириш қисми. Дунёда табиий газ, нефт, ичимлик сувидан оқилона фойдаланиш, исрофгарчиликка йўл қўймаслик чора-табирлари амалга ошириб келинмоқда. Шу каби бугунги кунда жаҳонда энергосамарадор уй-жойлар қуриш, қурилишда экологик тоза ва зарарсиз материаллардан фойдаланиш ҳам глобал масалалардан ҳисобланмоқда.

Қурилиш материаллари ва буюмларини ишлаб чиқаришда ёқилғи ва электр энергияси катта миқдорда сарфланади. Табиий энергия ресурсларининг ўтган вақт мобайнида қазиб олинishi ва ишлатилиши йил сайин захираларнинг камайишига, бу ўз ўрнида электр энергияси нархининг ошишига таъсир кўрсатади. Биноларни қиш ва ёз фаслларида мутадил иқлим шароитида сақлашни таъминлашга сарфланаётган газ ва электр энергиясини биноларни иссиқликни изоляцияловчи қурилиш материалларидан фойдаланиб қуриш билан иқтисод қилиш имкониятлари мавжуд. Яъни, биноларнинг