



VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE

MINERAL BOG'LOVCHILAR BILAN MUSTAHKAMLANGAN GURUNTLARDAN YO'L TO'SHAMASI ASOSINI QURISH TEXNOLOGIK JARAYONLAR

Xabibullayev Muhammadsidiq

Namangan muhandislik-qurilish instituti stajyor-o'qituvchi

Annotatsiya

Ushbu maqolada mineral bog'lovchilar bilan mustahkamlangan guruntlardan yo'l to'shamasi asosini qurish texnologik jarayonlar xisobi olingan.

Kalit so'zlar

Mineral bog'lovchi, gurunt to'shama, qurilish, material, qum, ShNQ 3.06.03-21, organik bog'lovchi.

Kirish. ShNQ 3.06.03-21ga asosan, noorganik bog'lovchi materiallar bilan mustahkamlangan asos va qoplamalarni qurishni, havoning harorati 5° S dan kam bo'lganda bajarish tavsiya etiladi. Pastroq haroratlarda esa ishlarni, havo harorati sovuq bo'lgan sharoitlarda mustahkamlangan gruntlarni muzlash havfidan saqlovchi choralar ko'rish lozim va iqlim sharoiti juda og'ir mintaqalarda, transport harakatlarini ochishni tezlashtirish maqsadida, qish paytda yo'lga, yiriktoqli gruntlar bog'lovchi materiallar bilan qorishma tayyorlovchi uskunalarda aralashirilganda, gruntlar tarkibida 40 mm dan katta zarralar bo'lmasligi shart (40 mm dan katta zarralar ishlov berishdan oldin saralab olinadi), katta bo'lakli gruntlarda 25 mm dan katta bo'lgan zarralarning bo'lmasligi, unda 2-25 mm gacha bo'lgan zarralarning miqdori grunt umumiy massasining 70 % ko'p bo'lmasligi kerak. Yirik toshli gruntlarning tarkibiga kirgan 0,5 mm dan kichik bo'lgan mayda zarrali gruntlarning plastiklik (cho'ziluvchanlik) soni 12 dan ko'p bo'lmasligi lozim.

Asosiy qisim. Katta bo'lakli gruntlarni bog'lovchilar bilan yo'lda aralashirilganda, gruntlarning katta zarrasi 25 mm dan oshmasligi kerak. Bando ko'rsatilgan qoplama o'rniga yig'ma temirbeton taxtalardan yotqizishga ruxsat etiladi. Muzlar erishi natijasida yo'l poyi va qoplamasida deformatsiyalar yuz bermasa, choklar mahkamlanadi. Gruntlarni noorganik bog'lovchi materiallar bilan mustahkamlanganda, qorishma tayyorlash usulidan qat'iy nazar ularni qo'shishni og'irligi yoki hajmiy o'lchovlar bilan bajariladi. Gruntlar noorganik bog'lovchilar bilan mustahkamlansa, qorishmaga solinayotgan tuzlik va ishqorlik suyuqlikdagi suvning hajmini hisobga olish zarur. Bog'lovchi materiallar qo'shib gruntlarni quritishda qo'shimchani miqdori 16.2-jadvalga asosan belgilanishini ta'minlash kerak.

Organik bog'lovchilar bilan mustahkamlangan gruntli asoslar va qoplamalar

Tarkibini tanlashda, gruntlarning texnik va texnologik ko'rsatkichlarni yaxshilash, mustahkamlash, buning uchun: suyuq bitumlar bilan tutilgan kul, kul-kuyundilar qorishmasini ohak qo'shib yoki qo'shmasdan, maydalangan oxaktosh, kukunlashtirilgan ohak aralastirib ishlatish:

16.2-jadval



TOGETHER WE REACH THE GOAL

VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE

Grunt ko'rinishi	Maydalangan kuydirilmagan ohak yoki faol quruq saqlangan kul gruntning qo'shilish hisobi, grunt massasiga nisbatdan %, uning namligini optimal namligiga nisbatdan		
Kullar, supeslar changsimon	-	0.5	1.0
Yengil suglinoklar	-	0.5	1.5
Og'ir suglinoklar	1.0	2.0	-
Qumlangan changsimon gillar	1.5	3.0	-

Izoh: Maydalangan kuydirilmagan ohak qo'shimchasi $SaO+Mg$ ga hisobidan, tutilgan faol kullar qo'shimchasi bo'sh SaO xisobida berilgan

- suyuq bitumlar, bitum emulsiyalari, tosh ko'mirdan bog'lovchilar
- ohak; ohak changi, sement, tutilgan kullar;- organik bog'lovchilar (karbomidoformaldegid smoladan tashqari)
- kationaktiv va anionaktiv moddalar (turi E-1, SJKning qoldig'i, ikkilamchi yog' gudroni, gossipol smola va boshqalar).

Organik bog'lovchi materiallar bilan mustahkamlangan gruntdan asos va qoplamalarni quruq havoda harorati 10^oS dan kam bo'lmaganda qurishga ruxsat etiladi. Gruntni bitum emulsiyasi bilan aralashtirish havoning harorati 5^oS dan kam bo'lmagan sharoitda amalga oshiriladi. Yirik bo'lakli va qumlik gruntlarning organik bog'lovchilarni qo'shishdan oldin namligi 2-5% oralig'ida bo'lishi, gillik gruntlarning namligi esa grunt oquvchanlik chegarasining 0,2-0,4 namligi darajasida bo'lishi zarur. Yirik bo'lakli grunt va qum yoki supeslarni suyuq bitum, bitum emulsiyasi faollashtiruvchi moddalar, undan tashqari gruntlarni bitum emulsiyasi yoki suyuq bitum bilan birgalikda sement bog'lovchi moddalar, qo'shimchalar (maydalangan o'chirilmagan ohakdan tashqari)ni qo'shgan holda suvni gruntga bir paytda va to'la hajmda quyib statsionar qorishtirgichlarda aralashtiriladi. So'ndirilmagan maydalangan oxakni faollashtiruvchi qo'shimcha sifatida qo'llanilganda, uni grunt ustiga yoyib aralashtirish kerak. Qorishtiruvchi uskunalardan organik bog'lovchilar bilan ishlov berilgan gruntlarni oxak qo'shilganda 12 soatdan so'ng va 24 soatdan kechiktirmasdan navbatdagi ishlov berish uchun foydalanish tavsiya etiladi. Gruntlarning namligi so'ndirilmagan ohak qo'shishdan oldin, uning gidrotatsiyasini ta'minlash kerak. Yirik bo'lakli va qumli gruntlarni yoki supeslarni organik bog'lovchi materiallar bilan yo'l ustida aralashtirilganda,



VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE

bog'lovchilar gruntga gruntaralastiruvchi mashinaning bir bor o'tish jarayonida to'la hajmda qo'shilishi zarur. Organik bog'lovchi materiallarga ohak va sement qo'shish bilan mustahkamlangan gruntlarni, qorishmani aralastirgandan so'ng ko'pi bilan 2 soat ichida zichlash lozim. Havo harorati 15⁰ S dan kam bo'lmagan holatda aralastirishdan so'ng zichlashgacha bo'lgan oradagi vaqtni 4 soatgacha uzaytirishga ruxsat etiladi

Xulosa. Organik bog'lovchi materiallar bilan mustahkamlangan gruntlarni zichlash smena davomida tugallanishi lozim. Zichlash jarayonida yog'ingarchilik bo'lib, havo harorati 15⁰ S dan pasayib ketsa, sement qo'shilgan gruntlarni 2 sutka ichida, ohak qo'shilganlarini esa 4 sutka ichida qaytadan zichlanadi. Organik bog'lovchi bilan mustahkamlangan gruntni g'ildirakli katok bilan, bir izdan 10-15 marta o'tish orqali zichlanadi. Bitum emulsiyasi yoki suyuq bitumga sement qo'shish bilan ishlov berilgan mustahkamlangan gruntlarda qarov ishlari, havo harorati 15⁰ S dan yuqori va yog'ingarchilik bo'lmagan sharoitda, qatlam ustiga 0,6-0,8 dm³/m² me'yorda bitum emulsiyasini sepish orqali bajariladi. Agar bir sutka orasida konstruktiv qatlam uning ustiga yotqizilsa, qarov ishlarining zarurati bo'lmaydi. Organik va noorganik bog'lovchilar bilan ishlov berilgan va berilmagan gruntlardan asos qatlamlarini qurishda birinchi navbatda qurilish jarayonidagi tanlangan organik yoki noorganik materiallar turiga qarab mashena mehanizimlar tanlab olinadi va quyidagi ketma- ketlikda qurish texnologik jarayonlari tashkil etilishi lozim.

1. Avtosamosvallar yordamida (organik yoki noorganik materiallarni) ni joylardan tashishib keltirish.
2. Avtogreyder yordamida tashib kelingan materiallarni yoyish
3. Yoyilgan materiallarga bitum, emulsiya, sement, ohak va h.k(tanlangan materialldan kelib chiqib) sepish
4. Ishlov berilgan gruntlarni zichlash

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dilshod M. et al. City Way and Traffic on the Streets and Security Increase Remedy Events Scientific Basics //Web of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal. – 2023. – T. 2. – №. 4. – C. 908-912.
2. Nosirjon S., Qo'ysinaliyev Nuriddin M. I., Sirojiddin M. Research of methods of repair of cement concrete pavels. – 2020.
3. Saydazimov N. et al. IMPROVING THE ELASTICITY OF CEMENT-CONCRETE ROADS //Теория и практика современной науки. – 2020. – №. 11 (65). – C. 6-10.
4. Dadaxodjayev A. et al. GAT DASTURIY TA'MINOTIDAN FOYDALANIB AVTOMOBIL YO'LLARI MA'LUMOTLAR BAZASINI YARATISH //Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. 10. – C. 2.
5. Ergashev M. et al. АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ СОҲАСИДА ДОИМИЙ ФАОЛИЯТ КЎРСАТУВЧИ БАЗАВИЙ GPS СТАНЦИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. 11. – C. 52-61.
6. Махкамов Д. И. и др. РАЗРАБОТКА СДВИГОУСТОЙЧИВЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ДОРОГ ПУТЕМ МЕХАНОХИМИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-2 (86). – C. 75-82.
7. Ergashev M. et al. АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ СОҲАСИДА ДОИМИЙ ФАОЛИЯТ КЎРСАТУВЧИ БАЗАВИЙ GPS СТАНЦИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. 11. – C. 52-61.



ResearchGate



TOGETHER WE REACH THE GOAL

VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE

8. Dadaxodjayev, Anvarjon, et al. "Creating a road database using gis software." *Интернаука* 43-2 (2020): 30-32.
9. Ergashev M. et al. АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ СОҲАСИДА ДОИМИЙ ФАОЛИЯТ КЎРСАТУВЧИ БАЗАВИЙ GPS СТАНЦИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 52-61.
10. Ergashev M. et al. АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ СОҲАСИДА ДОИМИЙ ФАОЛИЯТ КЎРСАТУВЧИ БАЗАВИЙ GPS СТАНЦИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 52-61.
11. Махкамов Д. И. и др. РАЗРАБОТКА СДВИГОУСТОЙЧИВЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ДОРОГ ПУТЕМ МЕХАНОХИМИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-2 (86). – С. 75-82.
12. Мухаммаджонов А., Махмудов С. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛАСТИЧНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ РАЗМЯГЧЕНИЯ МАСТИКИ, ПРИМЕНЯЕМОЙ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ //Экономика и социум. – 2022. – №. 11-1 (102). – С. 776-780.
13. Koysinaliev N., Erkinov S., Ahmadjonov M. Improving the drainage system of highways using plastic materials in response to today's demand //Экономика и социум. – 2021. – №. 3-1 (82). – С. 146-149.
14. Mutalibov, I., Maxkamov, D., Qo'Ysinaliyev, N., & Xabibullayev, I. (2021). AVTOMOBIL YO'LLARIDA SEMENTBETON QOPLAMALARNI MUSTANKAMLIGINI OSHIRISH TECHNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH. *Academic research in educational sciences*, 2(10), 681-686.
15. Mutalibov I., Qo'Ysinaliyev N. Use of mineral powder in the construction of asphalt concrete roads //Экономика и социум. – 2021. – №. 2-1 (81). – С. 245-248.
16. Saydazimov, N., Mutalibov, I., Qo'Ysinaliyev, N., & O'ktamov, S. (2020). IMPROVING THE ELASTICITY OF CEMENT-CONCRETE ROADS. *Теория и практика современной науки*, (11 (65)), 6-10.
17. Nosirjon S., Qo'ysinaliyev Nuriddin M. I., Sirojiddin M. Research of methods of repair of cement concrete pavels. – 2020.
18. Koysinaliev N., Erkinov S., Ahmadjonov M. Improving the drainage system of highways using plastic materials in response to today's demand //Экономика и социум. – 2021. – №. 3-1 (82). – С. 146-149.
19. QO'YSINALIYEV N. et al. METHODS OF INCREASING THE STRENGTH OF ASPHALT CONCRETE MIXED //МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА Учредители: Общество с ограниченной ответственностью" Моя профессиональная карьера. – 2022. – Т. 1. – №. 35. – С. 72-78.
20. Ismatullaevich, Maxkamov Dilshod, Xabibullayev Alimardon Xidoyatillayevich, and Qo'ysinaliyev Nuriddin Zafarali O'gli. "Avtomobil yo'llari uchun mahalliy va ikkilamchi xom-ashyolar asosida mastika olishning ilmiy asoslari." *Механика и технология* 4.9 (2022): 204-210.
21. O'G, Qo'Ysinaliyev Nuriddin Zafarali, Madaminova Dilnoza Dilshodbek Qizi, and O. Hakimov. "YO 'L TO 'SHAMALARIDA PAYDO BO 'LADIGAN DEFORMATSIYALARNI O 'RGANISH VA UNI YECHIMLARI." *Трансформация моделей корпоративного управления в условиях цифровой экономики* 1.1 (2022): 158-164.



VOLUME 7, ISSUE 1, 2023 SPECIAL ISSUE

22. Qo'Ysinaliyev N. Z. O. G., Muxiddinov S. Z. O. G. AVTOMOBIL YO'LLARIDA SEMENTBETON QOPLAMALARINING AFZALLIGI //Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. 10. – С. 356-362.
23. Murodjon M., Qo'ysinaliyev Nuriddin A. R. Sementbeton qoplama va uni yotqizish texnologiyasi» uzacademia scientificmethodical journal republican number 3 on the subject «Increasing the innovative activity of youth, improving the spirituality and achievements in science» collection of materials august 31, 2020 part 12 pages 65-67 //ISSN (E)–2181–1334.–2020.
24. Qo'Ysinaliyev N. et al. SCIENTIFIC FUNDAMENTALS OF GROWING BITUME ON THE LOCAL AND SECONDARY RAW MATERIALS FOR ROADS //Экономика и социум. – 2022. – №. 5-1 (96). – С. 169-173.
25. Ismatillayevich, M. D., Hidoyatillayevich, X. A., Ogli, Q. N. Z., & Ogli, N. D. X. (2022). Композицион асфальтобетон материалларни ишлаб чиқишда маҳаллий ва иккиламчи хом ашёлар асосида органоминарал ингредиентлар қўллаш орқали физик кимёвий хусусиятларни тадқиқ этиш. Механика и технология, 3(8), 178-185.
26. Murodjon M., Qo'ysinaliyev Nuriddin A. R. Sementbeton qoplama va uni yotqizish texnologiyasi» uzacademia scientificmethodical journal republican number 3 on the subject «Increasing the innovative activity of youth, improving the spirituality and achievements in science» collection of materials august 31, 2020 part 12 pages 65-67 //ISSN (E)–2181–1334.–2020.

WORDLY
KNOWLEDGE