

*Aydos Polatovich Kallibekov*

*Toshkent davlat transport universiteti tayanch doktorant*

**ISSIQ VA QURUQ IQLIM SHAROITIDA ASFALTBETONNING  
MUSTAHKAMLIGINI OSHIRISH USULLARI**

*Annotatsiya: Ushbu maqolada issiq va quruq iqlim hudud sharoitida asfaltbeton qoplamasining mustahkamligini oshirish usullari yoritilgan.*

*Kalit soʻzlar: asfaltbeton, asfaltbeton qoplama, polimer-bitum kompozitsiyalari, modifikatorlar, polimer modifikatorlar*

*Aydos Polatovich Kallibekov*

*Doctoral student of Tashkent State Transport University*

**METHODS OF INCREASING THE STRENGTH OF ASPHALT  
CONCRETE IN HOT AND DRY CLIMATE CONDITIONS**

*Abstract: This article describes ways to increase the durability of asphalt concrete pavement in hot and dry climatic conditions.*

*Key words: asphalt concrete, asphalt concrete coating, polymer-bitumen compositions, modifiers, polymer modifiers*

Avtomobil yoʻli asfaltbeton qoplamasini qurishdan avval asfaltbeton tarkibidagi materiallar tanlanadi. Avtomobil yoʻli asfaltbeton qoplamasini tarkibidagi materiallarini tanlashda albatta qoplamaning qanday sharoitda ishlashini va ularning tashqi kuchlariga qanday bardosh berishini hisobga olish lozim.

Transport harakatidan yoʻl qoplamasida vujudga keladigan deformatsiyalarni, yaʼni geometrik oʻzgarishlarni va bu oʻzgarishlar bilan zoʻrikishlar orasidagi munosabatlar oldindan bilmasdan turib yoʻl qurilishi materiallarini tanlab boʻlmaydi. Demak, asfaltbeton qoplamasini qurish va ularni taʼmirlash uchun zarur boʻlgan materiallarning tarkibi, tuzilishi, kimyoviy, fizika

va mexanik xossalari, texnologiyasi va foydalanish xususiyatlarini ifodalovchi ko'rsatgichlarni oldindan aniqlash lozim.

Asfaltobeton strukturasi murakkab bo'lgan qurilish materiallari turiga kirib, murakkabligi shundan iborat, uning xususiyatlari har hil faktorlarga bog'liq bo'lib ob-havoning harorati natijasida keskin o'zgarishlarga molik bo'ladi.

Asfaltobetonning bu xususiyatlari yo'l qurilishida qo'llaniladigan boshqa qurilish materiallaridan o'ziga xosligi bilan alohida ajralib turadi. Ob-havoning ijobiy haroratida asfaltobeton o'zining qovushqoq-elastik holatini, salbiy haroratda esa aksini namoyon qilishi bilan xarakterlidir.[ ]

O'zbekistonton Respublikasining g'arbiy hududlarida yozi yuqori haroratli (+40°g gacha) va havoning nisbiy namligi pastligi bilan ajralib turadi, bu esa yo'l qoplamalarining holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Asfaltbetonlar doimiy ravishda ortib borayotgan bir o'qqa tushadigan yuklar, tezlik va harakat intensivligi ta'sirida murakkab ob-havo sharoitida ishlaydi : Bu omillarning alohida yoki murakkab ta'siri asfaltbetonlarning tez buzulishiga olib keladi.

Issiq va quruq iqlimi hududlarda asfaltbeton mustahkamligini oshirish yo'l qoplamalarining mustahkamligini ta'minlashning muhim vazifasi hisoblanadi. Bunday sharoitda yuqori harorat va namlikning yetishmasligi asfaltbetonning vaqtidan oldin buzilishiga, yoriqlarga va uning ishlashining yomonlashishiga olib kelishi mumkin.

Issiq va quruq iqlim sharoitida asfaltbetonning mustahkamligini oshirish uchun bir necha usullar va tavsiyalar mavjud:

1. Sifatli materiallardan foydalanish: Sifatli yo'lbop bitum, agregatlar va agregatlar kabi yuqori sifatli asfaltbeton komponentlarini tanlash muhimdir. Bu asfaltbetonning mustahkamligi va yuqori haroratga chidamliligini oshirishga yordam beradi.

2. Komponentlarning optimal nisbati: Agregatlar va yo'lbop bitumning optimal nisbatiga erishish uchun asfaltbeton tarkibiy qismlarini to'g'ri aralashtirish va texnologiyasi kerak bo'ladi. Bu asfaltbetonning issiq va quruq iqlim sharoitiga chidamliligini oshirishga yordam beradi.

3. Modifikatorlardan foydalanish: Asfaltbetonga maxsus modifikatorlarni qo‘shish uning qovushqoqligini va boshqa ish faoliyatini yaxshilashi mumkin, shu jumladan mustahkamlik va yuqori haroratga chidamlilik. Masalan, polimer modifikatorlaridan foydalanish asfaltbetonning moslashuvchanligi va barqarorligini oshirishi mumkin.

4. Qoplama zichligini nazorat qilish: Asfaltbeton qoplamasining zichligini ta‘minlash muhimdir. Bu yo‘l qoplamasida havo bo‘shliqlari va yoriqlar paydo bo‘lishining oldini olishga yordam beradi. Asfaltbeton qoplamasini yotqizish sifatini muntazam nazorat qilish va maxsus jihozlardan foydalanish optimal zichlikka erishishga yordam beradi.

5. Muntazam texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash: Asfaltbetonning mustahkamligini oshirishda yo‘l qoplamalarini to‘g‘ri saqlash va ta‘mirlash ham muhim ro‘l o‘ynaydi. Yoriqlarni muntazam ravishda to‘ldirish, nuqsonlarni tuzatish va shikastlangan joylarni rekonstruksiya qilish asfaltbetonning chidamliligini va mustahkamligini saqlashga yordam beradi.

Issiq va quruq iqlimi bo‘lgan hududlarda asfaltbetonning mustahkamligini oshirish materiallarni to‘g‘ri tanlash, tarkibiy qismlarning optimal nisbati, modifikatorlardan foydalanish, qoplama zichligini nazorat qilish va muntazam parvarishlashni o‘z ichiga olgan kompleks yondashuvni talab qiladi.

Hozirgi vaqtda yo‘l qurilishi iqtisodiyotning muhim tarmog‘i bo‘lib, texnologiya va materiallarni doimiy ravishda takomillashtirishni talab qiladi. Mahalliy xomashyo asosidagi polimer-bitum kompozitsiyalaridan foydalanish yo‘l qurilishini rivojlantirishning istiqbolli yo‘nalishlaridan biridir.

Ushbu material an‘anaviy bitumli kompozitsiyalarga nisbatan bir qator afzalliklarga ega, masalan, agressiv atrof-muhit omillariga qarshilik kuchayishi, yaxshi yopishish va mustahkamlik. Bundan tashqari, mahalliy xomashyodan foydalanish komponentlarni tashish va saqlash harajatlarini kamaytiradi, bu esa ushbu texnologiyani yanada tejamkor qiladi.

Hozirgi vaqtda butun dunyoda yo‘l polimer-bitum kompozitsiyalari yo‘llarni qurish va ta‘mirlashda keng qo‘llaniladi. Ular bitum, polimerlar va

sanoat chiqindilari moddalarini aralashtirish natijasida olingan materiallardir. Polimer-bitum kompozitsiyalaridan foydalanish ularning yuqori quvvati, agressiv atrof-muhit taʼsiriga chidamliligi va uzoq xizmat muddati bilan bogʻliq.

Biroq, import qilingan kompozitsiyalardan foydalanish mahalliy tashkilotlar va korxonalar uchun ancha qimmatga tushishi mumkin. Shu bois mavjud xomashyo asosida mahalliy polimer-bitum kompozitsiyalarni rivojlantirishga tobora koʻproq eʼtibor qaratilmoqda.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. X.Кулдашев, Н.А.Асатов, А.Х.Кулдашева “Йўл қурилиши материаллари” Самарқанд-2017
2. Orzikul Melievich Khakimov “Issiq-quruq iqlim sharoiti uchun asfaltbeton tarkibini tanlash” "Science and Education" Scientific Journal / ISSN 2181-0842 February 2022 / Volume 3 Issue 2 - <https://www.openscience.uz/index.php/sciedu/article/view/2502>