



ESKI ASFALTBETON QOPLAMASI MATERIALLARINI ABZ DA QAYTA ISHLASH

Raxmatov Suxrob Soli o'g'li¹,

Aripov Xojiakmal Xojiakbarovich²

¹Toshkent davlat transport universiteti

1-kurs magistranti,

²Toshkent davlat transport universiteti

“AYQ va EQ” kafedrası dotsenti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6481017>

MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 10-aprel 2022

Ma'qullandi: 15-aprel 2022

Chop etildi: 20-aprel 2022

KALIT SO'ZLAR

Asfaltbeton granulasi, frezalash, qayta ishlash, energiya tejami, ABZ-4 Kapotnya, elevator, ikkilangan baraban, izolyatsiyalangan quvur, mikser

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada avtomobil yo'llarida asfaltbeton qoplamasini asfaltbeton zavodlarida qayta ishlash bo'yicha so'z boradi. Yillar davomida asfalt-beton qoplamalarni bir necha qatlam qilib yotqizilishi natijasida qoplama qalinligi bir necha sm larni tashkil etadi. Ushbu qoplamanı ABZ da qayta ishlash orqali avtomobil yo'llarini qurishda energiya hamda material sarfi ancha tejab qolinadi.

Uzoq yillardan beri, yo'l qoplamasi yeyilgan (ishdan chiqqanda), uni ta'mirlash uchun kuchaytiruvchi qatlam yotqizilgan. Natijada, yo'l qatlamining qalinligi, ayniqsa shahar ko'chalarida 40-50 sm ni tashkil etgan. Bunda eski qoplamaning nuqsonlari yo'qotilmasa, mavjud deformatsiya yangi qoplamaga ham ta'sir etadi. Shuning uchun, keyingi yillarda yo'l qoplamasining yeyilgan qatlami frezalanib olib tashlanadigan bo'ldi. Hosil bo'lgan qoldiq material ayrim hollarda chiqindiga tashlanar edi, vaholnki, frezalashdan chiqqan materialdan foydalanish yoki

ularni asfaltbeton zavodlarda qayta ishlash uchun texnologik jarayonlar mavjud[1].

Asfaltbeton granulasi - bu eski asfaltbeton qoplamalarni qayta ishlash mahsuloti bo'lib, u bitumli qoldiqlari va chaqiqtoşlari bilan ezilgan asfalt yoki 0-40 mm chaqiqtoş fraktsiyasidir. U zichligi bo'yicha chaqiqtoş va qumdan ustundir va yotqizilgandan keyin asfaltga o'xshash, zich va eroziyaga chidamli xususiyatlarga ega bo'lgan qoplama hosil qiladi. Eski yo'llarni olib tashlash, yo'lning nuqsonli qismini ta'mirlash va keyinchalik asfaltlash maxsus qurilish uskunalari yordamida amalga oshiriladi[2].



1-rasm Eski qoplamani qirqib olish hamda buning natijasida hosil bo'lgan material

Eski qoplama materiallarning ABZ da qayta ishlash quyidagicha:

- yo'llardan qirqib olingan asfaltbetondan foydalaniladi;
- qayta ishlashda tosh materiallar, bitum, yumshatkich (plastifikator)lardan keng foydalaniladi;
- kerakli sifatga ega bo'lgan tayyor qoplama hosil qilib, uni yo'l uchastkalariga yotqiziladi;
- energiya va moddiy mablag'lar tejaladi (AQSH tajribalariga qaraganda, ta'mirlash narxi 20-30% arzonlashadi).

Energiya tejami esa quyidagilarga bog'liq:

- qo'shiladigan yangi tosh materiallar miqdori va ularni tashib keltirish masofasiga;
- eski qoplamani ko'chirish usullari va uni tashish masofasiga;
- ko'chirilgan asfaltbeton qoplamasini maydalash usullariga;
- chet ellardagi tajribalarga qaraganda, materiallar tejami 50% gacha yetadi. Eski asfaltbetondan foydalanish

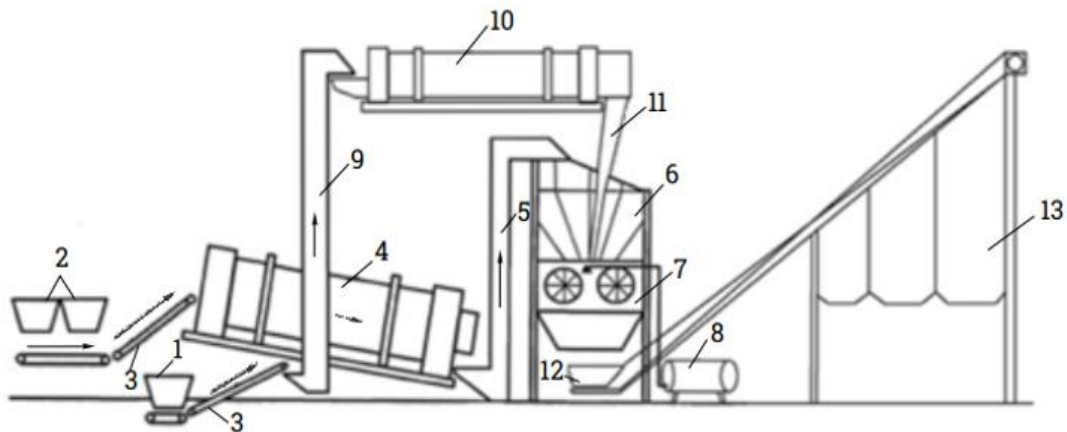
zarurligi bitum, mineral materiallar va energiyaning yetishmasligi va qimmatligi bilan bog'liq;

Asfaltbetonni zavodda qayta tayyorlash yuqorida aytilganlardan tashqari, quyidagi imkoniyatlarga ega:

- yo'l qoplamasi qalinligini ko'paytirmay turib, uning konstruktiv mustahkamligini oshiradi;
- yo'l cheti toshlari, quduq qopqoqlarini (Shahar sharoitida) qaytadan o'rnatish zarurati bo'lmaydi;
- transport vositalari ko'priki, estakadalar, yo'l o'tkazgichlar ostidan o'tib ketish uchun qoldirilgan gabarit balandligi o'zgarmaydi.
- zavodda eski asfaltbetondan yangi qorishma tayyorlash texnologiyasiga quyidagi amallar kiradi:
- yo'l qoplamasidan yeyilgan asfaltbetonni ko'chirib olish;
- materialni ABZ ga tashib keltirish[3];



2- rasm ABZ-4 Kapotnya (Moskva) da ikkilangan quritish barabani yordamida eski asfaltbetonni qayta ishlash



3-rasm Granulalarni yetkazib berish va qayta ishlash sxemasi

1 – granulani ta’minlash bunker; 2 - yangi mineral materiallarni ta’minlovchi bunkerlar;

3-konveyerlar; 4 - asosiy quritish barabani; 5 - issiq elevatorlar; 6 - saralash richagi;

7 - mikser 8 - bitum zaxirasi; 9 - granulalarni yetkazib berish elevatori; 10 - granula uchun quritish barabani; 11 - granulalar bilan ta’minlash uchun yo’lak; 12 - lentali ko’targich;

13 - saqlash bunker

Wirtgen Group (Germaniya) kompaniyasi, Benninghoven kompaniyasi bilan hamkorlikda issiq qayta ishlangan materialdan foydalanishning yangi innovatsion usulini taqdim etdi. Asfalt

qorishmasini aralashtirish uskunasiga 250 mm qalinlikdagi izolyatsiyaga ega maxsus gaz kamerasi o’rnatilgan. Bunda maxsus mo’ljallangan gorelka yordamida havoni 650 °C haroratgacha isitiladi, u maxsus izolyatsiyalangan quvurlar orqali parallel quritish barabaniga o’tadi, bu yerda, o’z navbatida, qizigan havoning aylanishi 160 °C haroratgacha qizdiriladi. Barabandan u ikkita oraliq saqlash bunkeriga yo’naltiriladi, ularda og’irlikni o’lchash moslamalari mavjud. Dozalangan granulalar tushirish trubkasi orqali mikserga o’tadi.

Wirtgen guruhi ma’lumotlariga ko’ra, taklif etilayotgan texnologiya eskirgan asfaltbeton granulasining 90% gacha foydalanish imkonini beradi. ABZ-4



"Kapotnya" da (Moskva) qo'shimcha barabanni o'rnatish texnologiyasi amalga oshirilishi, bu asfaltbeton qorishmasini yuqori sifatli granulalar bilan tayyorlanishini ta'minlaydi[4,5].

Qurilish ashyolarini tejash, eski asfaltbetonni qayta ishlash texnologiyasini takomillashtirish orqali qisman hal qilinishi mumkin, chunki to'plangan ma'lumotlar va xorijiy tajriba shuni ko'rsatadiki, asfalt granulasini qayta

ishlash texnologiyasidan to'g'ri foydalanish bilan asfaltbeton qorishmasi uchun ishlatiladigan materiallarni tejab qolish mumkin. Qolaversa qayta ishlangan asfaltbeton qorishmasini avtomobil yo'llarida yotqiziladigan asfaltbeton qoplamasining barcha qatlamlarida foydalanish mumkin. Bu esa o'z navbatida qurilish tannarxini arzonlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

2. Amirov T.J, Raxmatov S.S "Asfaltbeton qoplamasini qayta ishlash va undan foydalanish" Toshkent-2020
3. Z.X. Saidov, T.J. Amirov, X.Z. G'ulomova. —Avtomobil yo'llari: materiallar, qoplamalar, saqlash va ta'mirlash Toshkent-2010
4. А.П. Лупанов, Н.В. Гладышев, А.В. Силкин В.В. Силкин В.В. Рудакова Повторное использование гранулята старого асфальтобетона Дороги России | № 1 (103) | 2018
5. Луканан, В.Н. Автомобильные дороги: безопасность, экологические проблемы, экономика (российско-германский опыт) / Под ред. В. Н. Луканина, К. Х. Ленца. – М. : Logos, 2002-у 624 б.
6. Лупанов А.П., Переработка старого асфальтобетона на АБЗ: О'quv qo'llanma. – М.: Экон-Информ, 2012 у.