

QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI SHAROITIDA ASFALTOBETON TARKIBIDA ASSBESTSEMENT CHIQINDILARINI QO‘LLASH

Toreshov.D.B., Dauletov.M.B., Kosbergenova N.

Shahar qurilishi va xo‘jaligi kafedrasini assistent o‘qituvchilari.

Annotatsiya: foydalanishda bo‘lgan asbest-sement mahsulotlari chiqindilarini, shuningdek ishlab chiqarish chiqindilarini asfalt-betonda mineral kukun sifatida ishlatish masalalari ko‘rib chiqiladi. Binoning tomini kapital ta‘mirlashda shifer chiqindilarini o‘rganish natijalari keltirilgan. Ushbu chiqindilardan yo‘l asfaltbeton kompozitsiyalarida mineral kukun sifatida foydalanish mumkinligi ko‘rsatilgan.

Kalit so‘zlar: asbest-sement mineral kukuni, chiqindi, asfalt-beton, bitum, bosimga chidamlilik.

Asfaltbeton aralashmalarini tayyorlash uchun mineral kukunlarning (MP) keskin tanqisligi va ularning narxining oshishi asfaltbeton xomashyo bazasini kengaytirish zaruratini keltirib chiqaradi. "Qoraqalpoqston avtomobillar yo‘llardan muntazam foydalanish" UK ma‘lumotlariga ko‘ra, faqat avtomobil yo‘llarini ta‘mirlash va kapital ta‘mirlash jarayonida asfaltbeton uchun mineral kukunga bo‘lgan ehtiyoj yiliga 580 tonnani tashkil qiladi. Gidratlangan tsementdan asfaltbeton aralashmalarini, shuningdek, aralashmani mustahkamlash uchun mineral kukunga qo‘shib asbest tolalarini tayyorlash uchun mineral kukun sifatida foydalanish tajribasi ma‘lum bo‘lib, ulardan foydalanish standart materiallarni olish imkonini beradi. fizik-mexanik xususiyatlari . Biroq, tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, gidratlangan tsement va asbest tolasidan foydalangan holda asfaltbetonning asosiy kamchiliklari bitum sig‘imi va massa zichligining oshishi hisoblanadi. Bu kattaroq o‘ziga xos sirt va asbest tolalari tomonidan bitumning ko‘payishi bilan bog‘liq. Bundan tashqari, tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, asfalt-betonning xususiyatlaridagi sezilarli farqlar ulardan foydalanish bilan tayyorlangan asfalt aralashmalarining fizik-mexanik xususiyatlarida namoyon bo‘ladi.

Ish asbest-sement chiqindilarini maydalash va maydalash yo‘li bilan ishlatish imkoniyati bo‘yicha bir qator eksperimental tadqiqotlarni amalga oshirgan bo‘lar edi, asfalt-beton ishlab chiqarish uchun MP sifatida. Eksperimental tadqiqotlarning maqsadi yuqori va past ish haroratida xususiyatlarning barqarorligini saqlaydigan qoplamalar uchun samarali kompozitsiyalarni olish, shuningdek, yo‘l qurilishida asbest-sement mineral kukunini kengroq miqyosda qo‘llash edi.

Tadqiqot uchun biz GOST 9128 ga muvofiq jag'ni maydalash va shar tegirmonida maydalash orqali shiferdan tanaffus oldik. Tadqiqot natijalarini solishtirish uchun marmar MP asfalt-beton ishlab chiqarish uchun ishlatilgan. Asfalt-betonni olish uchun Angarsk bitum zavodi tomonidan ishlab chiqarilgan yo'l yopishqoq moyli bitum - BND 90/130 ishlatilgan. GOST 9128 , R 52129 bo'yicha aniqlangan mineral kukunlarning fizik-mexanik xossalari 1-jadvalda keltirilgan.

Mieral kukunning fizik mexanik xossalari

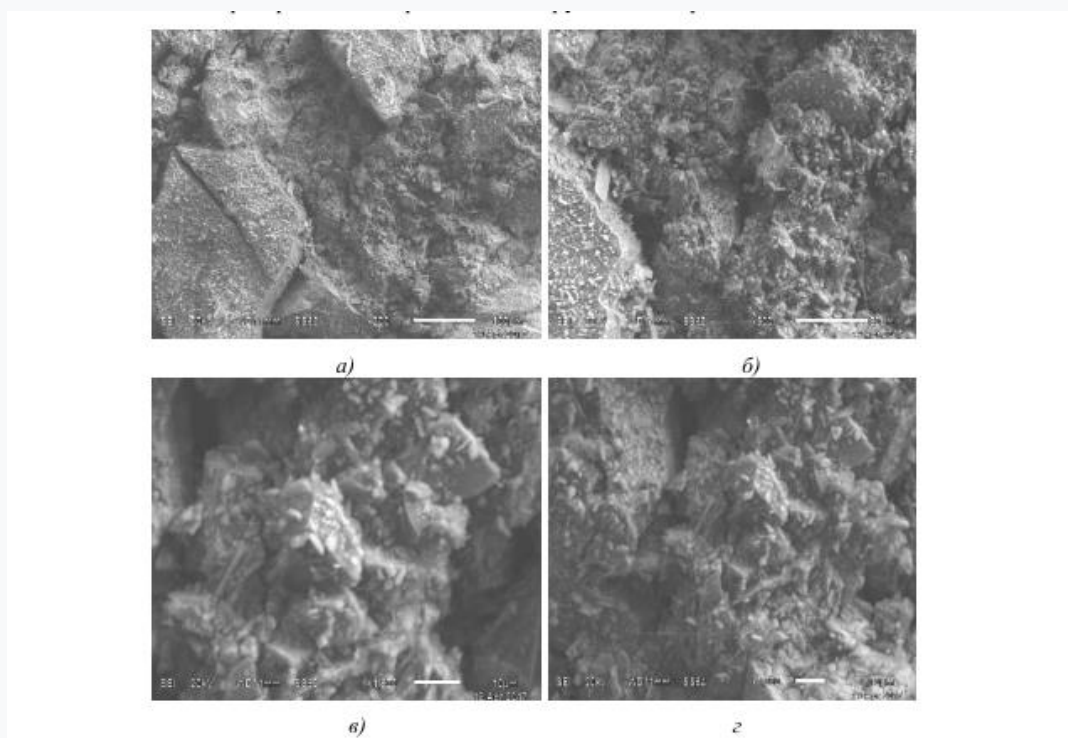
1-jadval

Ko'rsatkichlar	Mineral kukun			
	MII	MII		
	GOST 51129 talablari	Marmar	GOST 51129 talablari	Asbest tsement mineral kukuni
Donadarlik tarkibi, og'irligi % min, mm <0,315 <0,071	kamida 100 kamida 90		kamida 95 kamida 80	
G'ovakligi, %	40 dan ortiq emas		45 dan ortiq emas	
Bitum bilan kukun aralashmasidan namunalarning shishishi, % Endi yo'q	2,5 dan oshmasligi kerak			
Bitum sig'imi ko'rsatkichlari g / 100 sm ³ ortiq emas	Standartlashtirilmagan		100 dan ortiq emas	
Kukun va bitum aralashmasidan namunalarning suvga chidamliligi%			0,6 dan kam emas	

Ko'rinib turibdiki, marmar kukuni yordamida tayyorlangan asfalt-bog'lovchi tarkibidagi bitumning optimal miqdori 6,0-6,5%, asbest-sement kukunida esa 5,5-6,0% ni tashkil qiladi. Shuningdek, marmar va asbest-sement plombalarida asfalt-

bog'lovchilar tarkibidagi bitumning optimal miqdori bo'lgan tizimlarning mustahkamlik ko'rsatkichlari, ularning 200°C sinov haroratidagi aralashmalari sezilarli darajada farq qilishi aniqlandi. Olingan ma'lumotlarni tahlil qilib, MP asbest tsementi MP marmariga nisbatan organik bog'lovchining ko'payishini talab qilmaydi degan xulosaga kelish mumkin.

Marmar MP ning EMT (1-rasm) skanerlovchi elektron mikroskopdan foydalangan holda 1000 marta kattalashtirishda burchaklari va yuzlari ko'p bo'lgan tartibsiz shakldagi mineral kukun zarralari miqdorida ustun ekanligini ko'rsatdi.

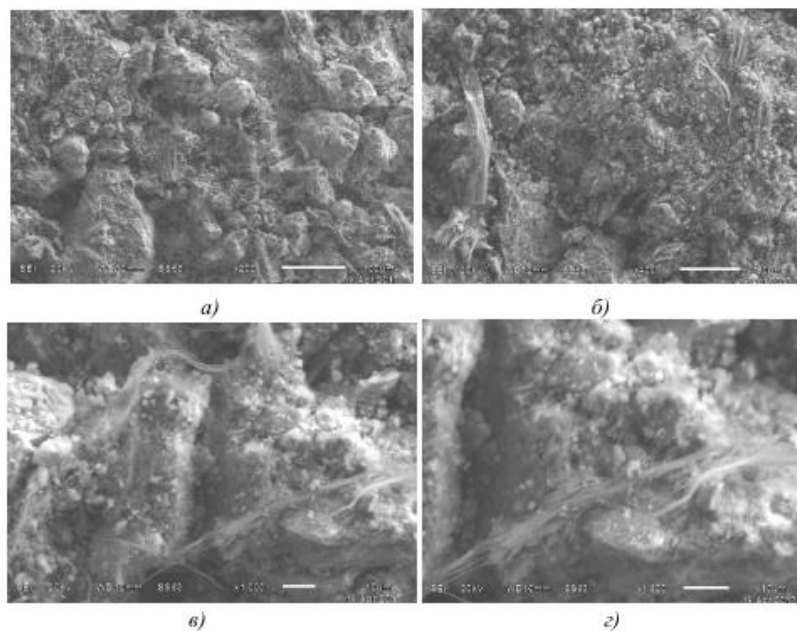


1-rasm a) EMT namunasi MP (marmar) x200

a) x200 kattalashtirish bilan b) x500 kattalashtirish bilan c) x1000 kattalashtirish bilan d) x1500 kattalashtirish bilan

Ma'lumki, boshqa narsalar teng bo'lganda, kub shaklidagi zarralari bo'lgan kukunlarda sferik zarrachalarga nisbatan aralashmaning solishtirma yuzasi 40% ga, tetraedral zarrachalarda esa 140% ga oshadi. Yuqori o'ziga xos sirt maydoni tufayli ohaktosh mineral kukunlari bitumga nisbatan yuqori tuzilish qobiliyatiga ega.

O'z navbatida, asbest-sement MP ning EMT (2-rasm) ko'rsatdiki, bu kukunning zarralari, shuningdek, ohaktosh mineral kukunlari zarralari ko'p yuzli shaklga ega, shuningdek, oz miqdorda sharsimon zarrachalar mavjud.



2-rasm a) EMT namunasi MP 2 (asbest tsement) x200

a) x200 kattalashtirish bilan b) x500 kattalashtirish bilan c) x1000 kattalashtirish bilan c) x1500 kattalashtirish bilan

Bundan tashqari, asbest tolalari tasvirda mavjud bo'lib, mexanik ta'sir ostida qoladi, bu esa o'z navbatida bitum tarkibiga va fizik-mexanik parametrlarga ta'sir qiladi.

Shunday qilib, asbest-sement MP dan foydalanish III va IV toifadagi yo'llarning yo'l qoplamalarining yuqori qatlamlarini qurish uchun tavsiya etilgan zich asfalt-betonni olish imkonini berdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- ГОСТ 9128-2013 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия. М.: Стандартинформ, 2014. 89 с.
- ГОСТ Р 52129-2003 Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия. М.: Госстрой России, ФГУП ЦПП, 2004. 41 с.