



OPTIMIZED BINDER SOLUTION PROTECTIVE COATING AND FACTORS OF ITS WIND RESISTANCE AND EFFICIENCY

Kamilov Maqsud Jamolovich
2-Year Master's degree
Tashkent State Transport University

Annotation

The article notes the production of a wind-resistant protective coating to protect roads from sand slippage in a new way: fixing moving wet sands with an existing solution.

Keywords. Deflation, highways, sand sliding, optimized lime, wet sand, protective coating.

Introduction

Yo'llarni himoya qilish uchun harakatlanuvchi qumlarni mahkamlashning fizik-kimyoviy usulining asosiy texnologik usuli - qumli yuzaga mavjud moddani sepishdir. [1]. Mavjud sepilgan modda qumning teshiklariga kiradi va qumli substratga bosimsiz harakat qiladi - u qum donalarini bir-biriga bog'lab, uni singdiradi. Natijada, o'ziga xos turdagi tuzilishga ega bo'lgan maxsus qurilish materiali - qobiq hosil bo'ladi. Yer qobig'i qumlarning deflyatsiyasini (olib tashlash va harakatlanishini) oldini oluvchi himoya qoplamasi) [2-5]. Shunday qilib, bog'lovchi qum meliorant rolini o'ynaydi, uning fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilaydi, hosil bo'lgan himoya qatlamining shamol-qum oqimining ta'siridan barqarorligini ta'minlaydi [6]. Buning uchun himoya qoplamasi o'ziga xos jismoniy va mexanik xususiyatlarga ega bo'lishi kerak, xususan, egiluvchan plastik bo'lishi kerak [6].

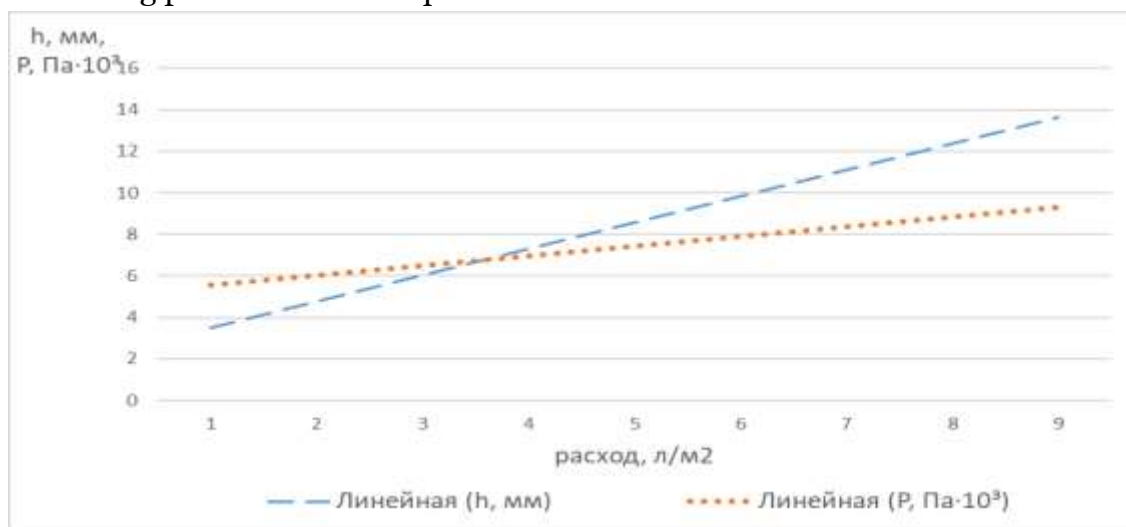
Yopishtiruvchi modda mavjud texnologik holda ishlab chiqariladigan bo'lishi kerak - sepilgandan keyin qumga so'rilishi, qumga kirgandan so'ng, u qumda shamol oqimining ta'siriga chidamli elastik-yopishqoq-plastmassa himoya qatlami hosil qila olishi kerak. . Natijada meliorant bilan ishlov berilgan maydonda deflyatsiya to'xtaydi [1, 7]. Shu bilan birga, uning chidamliligi kamida bitta o'simlik mavsumi uchun imkon qadar uzoqroq bo'lishi kerak. Bog'lovchi modda massa hosil qila olishi, gerbitsid bo'lmagan, toksik bo'lmagan holda, suvli eritmaning yuqori eruvchanligi va barqarorligini ta'minlashi, sotib olishda mavjudligi va nisbatan past narxga ega bo'lishi muhimdir. Shu sababli, dekstrin va poliakrilamid yopishtiruvchi birikmasidan himoya moddasi-qum qobig'ini yaratish uchun foydalanish imkoniyati o'rganildi.

Ilgari mualliflar harakatlanuvchi qumlarni dekstrinning 2% eritmaları va KP-001 poliakrilamid yelim bilan mahkamlash bo'yicha tadqiqotlar olib borishgan. Shu bilan birga, yuqorida aytib o'tilgan birlashtiruvchi materiallar asosida hosil bo'lgan himoya qobig'i, ma'lum bir shamol qarshiligiga qaramay, mo'rt bo'lib, ma'lum bir holatlar (odam oyoqlari, chorva tuyoqlari) ta'sirida osonlikcha buziladi. Dekstrin va poliakrilamid yopishtiruvchi KP-001 aralashmasi asosida himoya qobig'ining fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilash va eritmaning ishchi tarkibini optimallashtirish nazariyasi mavjud edi.



Ma'lumki, barqaror qobiqni olish uchun uni yig'ilgan mezonlardan foydalangan holda ekspress usuli bilan baholanadigan kerakli elastik-qovushqoq-plastmassa xossalari bilan ta'minlash kifoya: himoya qobig'ining qalinligi ($h \geq 5$ mm) va plastmassa mustahkamligi ($P_m \geq 2,5 - 2,7 \times 10$ MPa) [1, 3, 8].

Birlashtiruvchi-qumli qobiqlarning plastik quvvati P_m qiymati (1-rasm) Moskva davlat universiteti tizimining konusning plastometrida aniqlandi.



1-rasm - Plastmassa mustahkamligi P va h himoya qoplamasi qalinligining bog'lovchi material eritmasi iste'moliga bog'liqligi (2% dekstrin + 2% yelim + 96% suv)

Atmosfera omillarining kombinatsiyasi ta'sirida, asosan, bog'lovchi materialning xususiyatlarining o'zgarishi natijasida himoya qoplamasi tuzilishida sifat o'zgarishlari sodir bo'ladi. Himoya materialining chidamliligini aniqlash uchun uning yemirilish jarayoni o'rganildi. Bog'lovchi-qum qobig'ining chidamliligi IP-1-3 sun'iy ob-havo apparatida (TU 25-05.1948-75) sinovdan o'tkazildi. Namunalarni ob-havo moslamasida sinash ultrabinafsha nurlanish, harorat va namlik ta'sir qilish prinsipiga asoslanadi. Qurilmada harorat avtomatik ravishda saqlanadi, distillangan suv bilan har 17 daqiqada 3 daqiqa davomida sug'oriladi, elektr yoyi va simob-kvars lampalari uchun integratsiyalashgan issiqlik oqimi zichligi bo'lgan lampalar bilan uzluksiz nurlanadi, oqim zichligi $420 \text{ Vt} / \text{m}^2$. spektrning UV qismi - $60 \pm 6 \text{ Vt} / \text{m}^2$, ksenon lampalar uchun issiqlik oqimining zichligi spektrning UV qismining zichligi $45 \pm 4,5 \text{ Vt} / \text{m}^2$ bo'lgan $125 \text{ Vt} / \text{m}^2$ ni tashkil etadi.

Himoya qoplamasini baholashdagi ozgarishlar Fazilova T.I.ning usuli bo'yicha, 20, 40, 60 sikllar (1-rasm) uchun IP-1-3 da sinovdan o'tkazilgandan so'ng P_m himoya qoplamasining plastik mustahkamligini va qalinligi h ni o'lchash yo'li bilan amalga oshirildi[8].



Foydalanilgan adabiyotlar royxati

1. Мирахмедов М.М. и др. Ресурсосберегающие организационно-технологические решения борьбы с проявлениями экзогенных процессов на железных дорогах. Коллективная монография. Ташкент: "Ta'lim", 2016. – 424 с.
2. Петров, М.П. (ред.) Облесение и закрепление подвижных песков мира. М: Наука, 1989. 389 с.
3. Mirakhmedov M.M., Muzaffarova M.K. Physicochemical method of fixing shifting sands// Международная научно-техническая конф. «Проблемы инфраструктуры транспортного комплекса», ПГУПС, 30.09-1.10.2015. pp.137-138.
4. Mirakhmedov M., Muzaffarova M.K., New technological decision to fixation movable sands by the physical-chemical method. 2020.
5. Кулдашева Ш.А. Химическое закрепление засоленных песков кок-дарьи арала с помощью композиций-закрепителей/ Экология, 12 (30), 1916.
6. Rochette, R.-M. (edit.) Le Sahel en lute contre la désertification; leçonsd'expériences. Weikersheim: Magraf, 1989. p.592.
7. Mirakhmedov M., Muzaffarova M.K., New technological decision to fixation movable sands by the physical-chemical method. 2020.
8. Фазилов Т.И. Органо-минеральные противодефляционные покрытия, полученные пропиткой подвижных песков. Диссертация на соискание степени д.т.н. – Харьков, ХИСИ, 1991. – 350 с.