

УДК 625.76

Шикітка І.В. студент спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

Науковий керівник: Ключ О.С., викладач, спеціаліст першої категорії

(Лозівська філія Харківського автомобільного фахового коледжу, м. Лозова, Україна)

ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ РЕМОНТУ АСФАЛЬТОБЕТОННИХ ПОКРИТТІВ

В даний час однією з актуальних проблем є збереження та підтримання транспортно-експлуатаційного стану існуючої мережі автомобільних доріг. Ремонт та утримання автомобільних доріг – галузь економіки, важливість якої важко переоцінити. Основою автодорожньої мережі є автошляхи з асфальтобетонними покриттями. Вони витримують більшу частину транспортних перевезень у країні. Стан асфальтобетонних покриттів істотно впливає на ефективність роботи автомобільного транспорту. Наявність на поверхні дорожнього покриття різного роду пошкоджень і нерівностей призводить до перевитрати палива під час руху автотранспортних засобів, а виникнення підвищеного рівня вібрацій - до прискореного зносу як дорожнього покриття, так і автомобілів.

Найбільш інтенсивне руйнування покриттів відбувається при циклах заморожування-відтавання асфальтобетону, які спостерігаються не тільки в осінньо-весняний, але і в зимовий період року, що спостерігається глобальне потепління клімату. Вчасно не усунений дефект покриття не тільки служить осередком подальшої руйнації, а й може бути причиною дорожньо-транспортних подій. Усунення руйнувань у початковій стадії їх розвитку, дозволить зменшити обсяг робіт з ремонту асфальтобетонних покриттів.

Ефект від ремонту дорожніх покриттів виявляється у покращенні їх транспортно-експлуатаційних показників, що сприяють підвищенню зручності, швидкості та безпеки руху автомобілів протягом тривалого періоду експлуатації доріг за низьких витрат на виконання робіт. На сьогоднішній день є безліч рішень вітчизняних та зарубіжних вчених щодо конкретних питань, що стосуються цієї проблеми. Але незважаючи на цю різноманітність методик та способів ремонту автомобільних доріг, все одно існує потреба у дослідженні даної проблематики, у створенні нових, більш удосконалених способів ремонту.

Залежно від обсягу робіт існують такі види ремонту автодоріг:

- поточний (виконують періодично і полягає в усуненні дрібних дефектів);
- середній (виконують один раз на кілька років і націлений на відновлення і покращення експлуатаційних якостей дороги);
- капітальний (має на меті повну заміну зношеного покриття та транспортних споруд, а також включає облаштування прилеглих територій).

Поточний ремонт є комплексом профілактичних робіт для підтримки експлуатаційних характеристик дорожніх споруд та усунення невеликих дефектів.

Середнім ремонтом прийнято вважати роботи із заміни або по оновленню покриття автомобільної дороги.

При капітальному ремонті відновлюють та підвищують його несучу здатність дорожнього одягу, перебудовують зруйновані ділянки дороги.

Міжремонтний термін служби дорожніх одягів та покриттів визначається відповідно до чинних нормативно-технічних документів.

При всіх видах ремонту автомобільних доріг потрібне зняття старого асфальтобетону із застосуванням фрезерних машин, відбійних молотків, компресорів, нарізника швів.

На основі теоретичних та лабораторних досліджень розроблено новий спосіб ремонту асфальтобетонних покриттів. Цей спосіб здійснюється наступним чином: зміцнення асфальтобетону і покриття захисної плівкою, що ремонтується. Розміщення асфальтобетону здійснюють розміщуючою асфальтобетонною рідиною, після чого виступаючі розміщені ділянки знімають довгомірним ножом, наприклад грейдерним, і їх зачищають металевими щітками прибиральних машин, потім наносять захисну плівку на водній основі з наноприсадками – прискорювачами penetрації та зміцнення. Заліковування нанотріщин і несплошностей на поверхні, що ремонтується, проводять пенетрируючо-покровними акрилатами, модифікованими присадками на основі метилових спиртів.

При цьому в якості розміщуюча асфальтобетонної суміші застосовують вуглеводневі рідини з наномодифікаторами. Після зняття довгомірним ножом виступаючих зміцнених ділянок виходить більш рівна поверхня.

Застосування пенетрируючо-покровної рідини на водній основі з наноприсадками прискорює процес penetрації та зміцнення.

В результаті застосування запропонованого способу збільшується довговічність відремонтованої ділянки автомобільної дороги та знижуються матеріальні, енерговитрати та трудовитрати.

Застосування пенетрируючо-покровної рідини на водній основі з наноприсадками прискорює процес penetрації та зміцнення.

В результаті застосування запропонованого способу збільшується довговічність відремонтованої ділянки автомобільної дороги та знижуються матеріальні, енерговитрати та трудовитрати.

Список використаних джерел

1. Солодкий С.Й. Інноваційні матеріали і технології для будівництва та ремонту дорожніх одягів автомобільних доріг: навчальний посібник – Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2013 – 140 с.
2. Солодкий С.Й. Дорожні одяги: навчальний посібник – Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2015 – 164 с.