

- [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.zdolbunivcity.net/wp-content/uploads/2016/01/2finlweb_0.pdf
13. Податковий кодекс. [Електронний ресурс] – Режим доступу: Бюджетний кодекс України від 08.07.2010 № 2456-VI [Електронний ресурс]. —Режим доступу : <http://pravo.in.ua/lib.html#rz2456>.
 14. Пріоритети бюджетної політики та економічне зростання в Україні / [М.Я. Азаров; Ф.О. Ярошенко, В.М. Геєць (кер. авт. кол.) та ін.]. — К.: Т. 1: НДФІ, 2004. — 640 с.
 15. Радчук О. Чи бути в Бюджеті-2015 децентралізації? / О. Радчук // [Електронний ресурс]. —Режим доступу : <http://www.slovoidilo.ua/articles/6675/2014-12-30/byt-li-v-byudzhete-2015-decentralizacii.html>.
 16. Суторміна В.М. Фінанси зарубіжних корпорацій / В.М. Суторміна, В.М. Федоров, Н.С. Рязанова. — К.: Либідь, 1993. — 368 с.

Одержано 24.05.16

УДК 624.044

В.А. Настоящий, проф., канд. техн. наук, І.Л. Левченко, магістрант
Кіровоградський національний технічний університет
С.Ю. Поліщук, магістр будівництва
Служба автомобільних доріг Кіровоградської області

Огляд сучасних машин для виконання ямкових ремонтів дорожніх покриттів та їх використання службою автомобільних доріг Кіровоградської області

Виконання ямкового ремонту поточним методом на асфальтобетонному покритті за допомогою бітумної емульсії зараз являється однією з найбільш передових і прогресивних технологій. В статті наведено порівняльний огляд машин для виконання ямкового ремонту з застосуванням бітумних емульсій провідних світових фірм, а також результати практичного застосування машини ямкового ремонту УЯР-01 в умовах Лелеківської ДЕД ДП “Кіровоградський Облавтодор”, які підтверджують переваги технології виконання ямкових ремонтів струменевим методом з застосуванням бітумних емульсій.

© В.А. Настоящий, І.Л. Левченко, С.Ю. Поліщук, 2016

асфальтобетонне покриття, ямковий ремонт, бітумна емульсія, ремонтна машина

Найбільш розповсюдженим способом локального ремонту асфальтобетонних покриттів є ямковий ремонт, який є невід'ємною складовою підтримання дорожнього покриття в працездатному та безпечному для руху автотранспорту стані.

Технологія виконання ямкового ремонту поточним методом на асфальтобетонному покритті за допомогою бітумної емульсії зараз являється однією з найбільш передових і прогресивних технологій, про що свідчить зокрема досвід деяких країн Європи та Америки.

Загальні сучасні вимоги до дорожніх машин для виконання ямкових ремонтів:

- забезпечення якості роботи згідно з вимогами ДСТУ 2586, ДСТУ2587, ДСТУ 2735 та "Технічними правилами ремонту та утримання автомобільних доріг загального користування України";
- забезпечення ефективних питомих показників енерго- і трудоемності в роботі й технічному обслуговуванні;
- машина повинна відповідати вимогам техніки безпеки, екології й ергономіці, згідно вимог міжнародних (ICO) або українських стандартів;
- сучасна машина повинна мати високу надійність й довговічність.

Над розробкою та впровадженням машин для виконання ямкового ремонту з застосуванням бітумних емульсій працюють відомі в світі фірми та підприємства.

Фірма "Bomford" (Англія) виготовляє причіпну машину "Dura Patcher" (рис. 1) для ліквідації вибоїн та ям на дорогах. Машина агрегатується з автомобілем вантажопідйомністю 2т min, продуктивність 14м²/год, керування робочим соплом виконується вручну.



Рисунок 1— Машина для ямкового ремонту фірми "Bomford"

Фірма "Blubatcher" (Німеччина) виготовляє причіпну машину для ліквідації ямковості на дорогах (рис. 2). Машина агрегатується на автомобілі, вантажопідйомністю 6 т min , продуктивність $20\text{ м}^2/\text{год}$, керування робочим соплом — вручну.



Рисунок 2 — Машина фірми "Blubatcher" для ямкового ремонту

Фірма "Бецема" (Росія) виготовляє причіпну машину для ліквідації ямковості (рис. 3). Машина агрегатується з автомобілем вантажопідйомністю 2т min , продуктивність $12\text{ м}^2/\text{год}$, керування робочим соплом — гідравлічним маніпулятором.



Рисунок 3 — Машина фірми "Бецема" для ямкового ремонту

Машина для ямкового ремонту методом пневмонабризкування російського виробника Р-310М призначена для раціонального та якісного ремонту дорожнього покриття за допомогою щебеня різних фракцій і бітумної емульсії. Продуктивність (під час забиття вибоїн глибиною до 50 мм) — 100 м² за зміну одним оператором (одне повне завантаження робочим матеріалом). Технологічне обладнання машини змонтовано на двовісному напівпричепі, що транспортується тракторами МТЗ-1221, ЛТЗ-155, Т-150К (рис. 4).



Рисунок 4 — Машина для ямкового ремонту Р-310М

Машина для ямкового ремонту російського виробника "Тайфун", змонтована на шасі МАЗ, КАМАЗа та ін., або двовісний напівпричеп. Обладнання здійснює автоматизований прийом, доставку і видачу компонентів покриття. Продуктивність за зміну до 160 м² (рис.5).



Рисунок 5 — Машина для ямкового ремонту "Тайфун"

Можливий контроль температури емульсії і підігрів за вибором – на газу чи дизельм паливом. Кругова циркуляція емульсії. Пневмопідйом і опускання робочого органу – стріли. Два шнека дозволяють окремо подавати в робочий орган – форсунку щебеню різних фракцій (5-10 мм і 10-15 мм). В зимовий період використовується для розкидування піску.

Українське ДП "Нова техніка" виготовляє самохідну машину ДН - 011 для ямкового ремонту, продуктивністю 25 м²/год.(рис 6).



Рисунок 6 — Машина ДН-011 для ямкового ремонту

Ремонтна машина ДН – 011 являється самохідним агрегатом для виконання ремонту дорожнього покриття, змонтованого на шасі вантажного автомобіля МАЗ. На машині-виробі встановлено: автономна силова дизельна установка Д243, бункер для щебеня мілких фракцій термоізолювана ємність для бітумної емульсії, що обладнана системою підігріву емульсії; установка повітродувки; установка маніпулятора.

Лелеківська дорожньо експлуатаційна дільниця ДП “Кіровоградський Облавтодор” з 2007 року експлуатує машину ямкового ремонту УЯР-01 на базі автомобіля КАМАЗ (рис.7) [1].



Рисунок 7 – Машина ямкового ремонту УЯР-01 на базі автомобіля КАМАЗ

Установка здійснює автоматизований прийом, доставку і видачу компонентів покриття. Продуктивність за зміну сягає 160 м^2 .

При ремонті вибоїни її заповнюють дрібним щебенем, змішаним з бітумною емульсією. За рахунок залучення і подачі щебеню повітряним струменем його укладання відбувається з високою швидкістю, що забезпечує гарне ущільнення і практично виключає необхідність додаткового ущільнення віброплитами та віброкатками.

Завдяки цим перевагам підтверджена вартість 1 м^2 ямкового ремонту дорожнього покриття струменевим методом складає 140 – 180 грн., в той час як вартість 1 м^2 ямкового ремонту з використанням гарячих асфальтобетонних сумішей складала 300 – 350 грн [1].

Таким чином технологія виконання ямкового ремонту асфальтобетонного покриття поточним методом на основі мінеральних емульсій зараз являється однією з найбільш передових і прогресивних технологій. Це спонукає до більшого розвитку та удосконалення машин для виконання ямкового ремонту з застосуванням мінеральних емульсій.

Список літератури

1. Практичний досвід використання сучасних технологій ремонту дорожнього покриття службою автомобільних доріг в Кіровоградській області. / Поліщук С.Ю., Настоящий В.А., Пашинський В.А., Яцун В.В. – Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури. Випуск №50, Одеса, 2015 .– С. 306-310.

Одержано 03.06.16

УДК 004.651+502.5

К.М. Марченко, доц., канд. техн. наук

Кіровоградський національний технічний університет

Вибір та організація програмного забезпечення екологічного моніторингу Кіровоградського регіону

У статті описані екологічні проблеми Кіровоградського регіону та недоліки системи екологічного моніторингу. Приводяться організаційні рекомендації з усунення цих надоліків, у тому числі з притягненням технічних засобів та засобів комп'ютерних мереж. Обґрунтовано вибір програмного забезпечення екологічного моніторингу на регіональному рівні.

екологічний моніторинг, комп'ютерна мережа, програмне забезпечення, система управління базами даних

В останні роки до сталих екологічних проблем Кіровоградського регіону, таких як забруднення атмосфери, води та ґрунту, підвищений радіаційний фон, додалися масові стихійні сміттєзвалища. Звичайні