

4. Наказ Державного комітету України із земельних ресурсів «Про затвердження Інструкції про встановлення (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками» від 18.05.2010 р. № 376. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0391-10#Text>.
5. Закон України «Про Державний земельний кадастр» від 07.11.2011 р. № 3613-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>.

УДК 625.72

Саркісян Г.С., м. Харків, Україна

Птиця Г. Г., м. Харків, Україна

Лисянський О. О., м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

МЕТОДИКА ВІДБОРУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДІЛЯНОК АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОГНОЗОВАНОГО ЗНАЧЕННЯ РІВНОСТІ ПОКРИТТЯ

На сьогодні більше половини автомобільних доріг загального користування з асфальтобетонним покриттям не відповідають нормативним вимогам щодо рівності покриття. Особливої гостроти ця проблема набуває у зв'язку з істотними змінами у складі транспортного потоку, збільшенням частки великовагових транспортних засобів, зростанням транспортного навантаження на дорожній одяг. У таких умовах в

асфальтобетонному шарі покриття відбувається стрімке накопичення пластичних деформацій та руйнувань, що призводить до збільшення витрат на передчасні ремонти, збитків від дорожньо-транспортних пригод.

Одним із шляхів вирішення означених проблем є розроблення конструкцій дорожнього одягу, що забезпечують нормативний транспортно-експлуатаційний стан покриття протягом строку експлуатації до капітального ремонту. Також вкрай важливим є моніторинг стану рівності автомобільної дороги та своєчасне виявлення ділянок можливого накопичення деформацій, що можуть стати каталізатором погіршення стану дорожнього покриття. Тому дослідження, що присвячене удосконаленню методів відбору експериментальних ділянок автомобільних доріг для визначення прогнозованого значення показника рівності покриття є, безсумнівно, актуальним.

Методика проведення експерименту передбачала дослідження мікропрофілю ділянок, що піддаються дії динамічного навантаження від транспортних засобів, що рухаються зі швидкостями, близькими до розрахункової. За даними головного інституту ДП «Укрдїпродор», що отримані за допомогою лабораторії з оцінки рівності покриття (ЛВС-3), проведений аналіз профілів автомобільних доріг загальною довжиною 224 км: М-02 Кіпті – Глухів – Бачівськ від 145+000 км до 252+000 км та Н-07 Київ – Суми – Юнаківка від 208+000 км до 325+000 км.

Позначки профілю правої смуги накату були сформовані в окремий файл для імпорту у програму Proval, за допомогою якої

були розраховані показники рівності IRI (International Roughness Index) окремо на кожні 1000 м, 200 м та 10 м.

Набір двохсотметрових ділянок було згруповано за показником рівності по інтервалах (від 1 до 2 м/км, від 2 до 3 м/км, від 3 до 4 м/км, і т.д. до 15 м/км). Аналіз результатів експериментальних досліджень дозволяє зробити висновок, що між інтегральним показником рівності на ділянці 200 м і очікуваною рівністю існує зв'язок – зі збільшенням показника рівності IRI (погіршення стану покриття) збільшуються очікуваний показник рівності і коефіцієнт відповідності. Якщо за результатами вимірювання рівності на ділянці завдовжки 1000 м показник рівності становить 2 м/км, коефіцієнт відповідності дорівнює 1,3, тобто на таких ділянках є локальні ділянки завдовжки 10 м, показник рівності яких відповідає 2,6 м/км. Якщо на ділянках показник рівності становить від 8 м/км до 9 м/км, коефіцієнт відповідності приймає значення у межах від 1,9 до 2, тобто існують локальні ділянки завдовжки 10 м, показник рівності на яких становить від 18 м/км до 19 м/км, що перевищує нормативні значення.

За результатами статистичної обробки було встановлено, що ці показники розподіляються за певним законом, а саме логнормального розподілу.

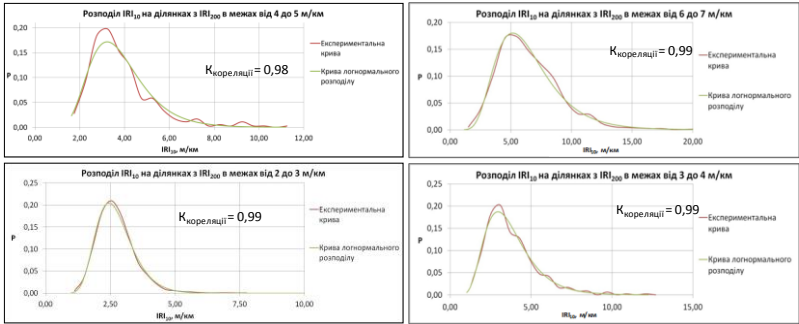


Рис. 1 – Встановлення закону розподілу показників рівності покриття

Можливість прогнозування значення показника рівності покриття на ділянці має велике значення при визначенні експлуатаційного стану ділянки дороги. Логнормальний розподіл показника рівності разом із залежністю між коефіцієнтом динамічності навантаження на дорожній одяг та показником рівності IRI дозволяє у межах ділянок дороги довжиною 200 м прогнозувати значення показника рівності покриття ділянок довжиною 10 м різної забезпеченості (імовірності перевищення) та визначати очікуваний коефіцієнт динамічності в залежності від показника рівності.