

БУДІВНИЦТВО ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ДОРІГ

УДК 625.7/.8

Єгоров Е., Стьожка В., Копинець А., Грицай А., Лук'янець А.

АНАЛІЗ ДОСВІДУ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ РОБІТ З ПОТОЧНОГО ДРІБНОГО РЕМОНТУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНОГО УТРИМАННЯ ДОРІГ З МЕТОЮ ПІДГОТОВКИ ДО ВЕСНЯНОГО СЕЗОНУ 2015 РОКУ

Анотація. У статті проаналізовано досвід проведення обстежень експлуатаційного стану доріг, зроблено огляд сучасних засобів проведення обстежень; узагальнено інформацію з метою її врахування при виконанні робіт з експлуатаційного утримання.

Ключові слова: водно-тепловий режим, експлуатаційний стан, обстеження, якість.

Аннотация. В статье проанализирован опыт проведения обследований эксплуатационного состояния дорог, сделан обзор современных средств проведения обследований; обобщена информация с целью ее учета при выполнении работ по эксплуатационному содержанию.

Ключевые слова: водно-тепловой режим, эксплуатационное состояние, обследования, качество.

Abstract. In the article analyzes the experience of surveys operational status of roads, overview of modern surveys; summarized information for its consideration in the performance of operating maintenance.

Keywords: water-heat mode, operational status, inspection, quality.

З підвищенням середньодобової температури повітря, розтаванням та осушенням дорожньої конструкції, тобто з настанням сприятливих для виконання дорожніх робіт погодних умов та водно-теплого режиму, розпочинається активне виконання поточного дрібного ремонту покриттів автомобільних доріг загального користування та весняне утримання.

На їх якісне виконання впливає ціла низка факторів: властивості матеріалів, технічне забезпечення бригад, дотримання технології виконання робіт та ін. І не останню роль відіграє врахування досвіду минулих років, аналіз допущених недоліків з метою їх мінімізації.

Отже, як уже не раз зазначалося, останні роки основна увага на автомобільних дорогах загального користування приділяється роботам з експлуатаційного утримання, спрямованим на підтримання стану мережі доріг у безпечному для руху користувачів стані, профілактику розвитку критичних руйнувань та деформацій елементів дороги [1].

Ні для кого не є новиною той факт, що на сьогоднішній день дорожники мають обмежені фінансові ресурси на придбання ремонтних матеріалів та палива. У таких умовах якість виконання робіт є тим фактором, який у великій мірі впливає на економію та ефективне використання коштів, і при цьому залежить від відповідальності виконавців, знань вимог діючих нормативних документів, досвіду, дисциплінованості та вміння правильно організувати виробничий процес, тобто чинників, які не носять фінансового характеру.

Важливість забезпечення якості робіт з експлуатаційного утримання та поточного дрібного ремонту доріг розуміють як безпосередні виконавці робіт, так і керівники дорожніх підприємств. Тому, з метою підготовки матеріалів до засідань Колегії Укравтодору, для перевірки дотримання нормативних вимог при виконанні робіт з поточного дрібного ремонту та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування фахівцями ДП «Дорцентр» проводилися систематичні перевірки. Оберемо для прикладу липень 2014 року та виконаємо аналіз результатів перевірок, виконаних протягом цього місяця.

Так, у липні 2014 року було виконано перевірки у 19 областях. При проведенні обстежень використовувались як традиційні методи контролю (фіксування недоліків фотоапаратом, визначення температури ремонтного матеріалу контактним термометром, відбір проб матеріалів для подальшого визначення їх фізико-механічних показників у випробувальній лабораторії), так і прогресивні розробки вітчизняних науковців, які дають змогу максимально спростити процес обстеження, оформлення результатів і, головне, забезпечують оперативну передачу даних з метою максимально швидкого їх врахування у роботі.

Йдеться, насамперед, про інформаційно-аналітичну систему, яка встановлюється на планшет і натиском відповідної кнопки на сенсорному дисплеї дозволяє вводити типові недоліки, виявлені у процесі перевірки (розробник – НТУ) [2-5].

Інформаційно-аналітична система, яка призначена для використання при проведенні обстежень експлуатаційного стану доріг та перевіряє якість і ходу виконання робіт з експлуатаційного утримання, дає змогу автоматизувати даний процес (рис. 1), тим самим спростивши та прискоривши роботу учасників обстежень. Дає можливість типізувати акти та фотоматеріали за встановленою формою та скоротити час на підготовку фахівців до участі у виконанні подібного роду робіт. Оперативність передачі даних забезпечується з використання бездротового доступу до мережі Internet. Вирішено питання підписання акту обстеження учасниками комісії (коли в комісії присутні представники з різних підприємств та регіонів), оскільки акт можна сформувати і роздрукувати за допомогою переносного принтера за декілька хвилин навіть на об'єкті, який обстежується.

Ще однією прогресивною розробкою, яка дає змогу удосконалити процес обстеження дорожнього покриття, є система «ОКО» (розробник – ХНАДУ). Вона призначена для оцінки стану покриттів автомобільних доріг. Основним компонентом системи є промислова лінійна відеокамера (рис. 2). Принцип дії системи аналогічний процесу сканування документів в копіювальних апаратах і комп'ютерних сканерах.

Що ж стосується самих результатів обстежень, то приємно відзначити, що переважна більшість виконавців робіт відносяться до своїх обов'язків відповідально та працюють, чітко дотримуючись діючих нормативних вимог.

Проте, можна відзначити і ряд недоліків та порушень, проаналізувавши які, можна зменшити їх кількість в подальшому.

Отже, обстеження було проведено на 28 дорогах загального користування державного та місцевого значення, з яких:

- міжнародні – 4;
- національні – 6;
- регіональні – 11;
- територіальні – 5;
- місцеві – 2.

У ході проведення перевірок було виявлено 38 організованих бригад дорожніх організацій, задіяних в експлуатаційному утриманні. З них:

- 34 бригади виконували роботи з ліквідації ямковості, а саме;
 - 20 бригад виконували ремонтні роботи сумішшю гарячою асфальтобетонною;
 - 7 бригад виконували ремонтні роботи пневмоструменевим методом (рис. 3);
 - 3 бригади виконували ремонтні роботи чорним щебенем;
 - 1 бригада виконувала ремонтні роботи методом просочення;
- 2 бригади виконували роботи з покошу узбіч (рис. 5);

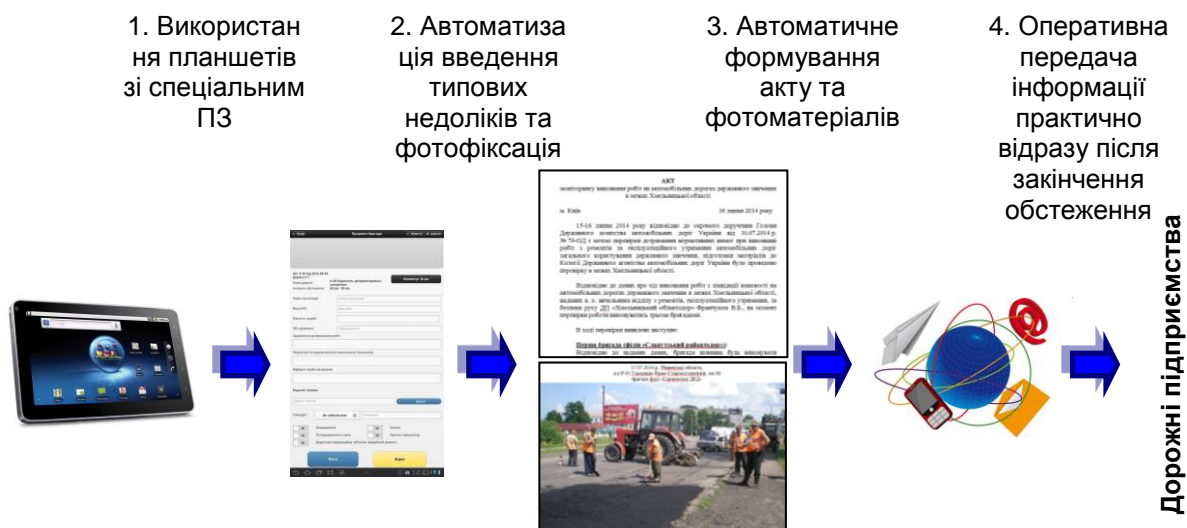


Рисунок 1 – Схема використання інформаційно-аналітичної системи на базі планшету



Рисунок 2 – Система «ОКО»



Рисунок 3 – Ремонт покриття пнемоструменевим методом



Рисунок 4 – Роботи з фарбування огороження



Рисунок 5 - Роботи з покосу у смузі відведення

- 1 бригада виконувала роботи з оновлення бар'єрного огороження (рис. 4);
 - 1 бригада виконувала роботи з влаштування водозбірних лотків.
- При перевірці дотримання нормативних вимог при виконанні робіт з ремонтів та експлуатаційного утримання було виявлено такі основні недоліки:
- недотримання технологічних вимог при проведенні ремонтних робіт:
 - невиконання або неякісне виконання очистки, обрубки країв, підгрунтовки дна та стінок ремонтних карт (рис. 6) – порушення вимог ПГ-218-113;
 - невідповідність температури асфальтобетонної суміші на початку ущільнення (рис. 7) – порушення вимог табл. 12 ДСТУ Б В.2.7-119;

- невиконання або неякісне виконання ущільнення ремонтного матеріалу (рис. 8) – порушення вимог ПГ-218-113;
- недостовірні дані у супровідних документах на ремонтні матеріали (паспорт на суміш);
- недотримання вимог СОУ 45.2-00018112-006 щодо порядку огороження місць виконання дорожніх робіт та організації дорожнього руху (рис. 9):
 - відсутність у відповідального виконавця (майстра, виконроба) затвердженої схеми ОДР при проведенні дорожніх робіт;
 - відсутність або недостатня кількість засобів ОДР (дорожні знаки, конуси, знак-сигналізатор тощо);
 - недотримання вимог з охорони праці:



Рисунок 6 – Неякісна підготовка місць ремонту



Рисунок 7 – Температура суміші на початку ущільнення не відповідає діючим вимогам



Рисунок 8 – Недостатньо ущільнена суміш



Рисунок 9 – Встановлення засобів ОДР після зауваження

- відсутні або незадовільний стан засобів індивідуального захисту (рукавиці, окуляри, респіратори тощо) – порушення ДСТУ Б В.2.7-119, НПАОП 63.21-1.01 та НПАОП 63.21-3.03;

- організаційні недоліки:

- надання недостовірної інформації з боку служб автомобільних доріг та дочірніх підприємств ПАТ «ДАК «Автомобільні дороги України» про хід виконання робіт, місце їх проведення, строки;

- відсутність на місці виконання робіт інженерно-технічного працівника;

- незабезпечення операційного та інспекційного контролю якості виконання робіт – порушення вимог СОУ 45.2-00018112-028 та Схем операційного контролю якості дорожньо-будівельних робіт та робіт з ремонту і утримання автомобільних доріг, затверджених наказом Укравтодору від 27.02.2003 р. № 72.

Матеріали за результатами перевірок оперативно надсилались у відповідні регіони для врахування у роботі та були розглянуті на засіданні Колегії Укравтодору з прийняттям відповідних рішень, що, без сумніву, позитивно вплине на підвищення якості виконання робіт у подальшому.

Будемо сподіватися, що це підтвердять наступні обстеження, план проведення яких уже розроблено.

Література

1. Герасименко А.М., Стьожка В.В., Копинець А.О. Весняне бездоріжжя: причини, методи боротьби, шляхи вирішення // Дорожня галузь України. – Київ: Інформавтодор, 2013. – Вип. 2 – С. 6-13.

2. Славінська О.С., Савенко В.Я., Стьожка В.В. Удосконалення процесу обстеження експлуатаційного стану доріг з використанням інформаційно-аналітичної системи на базі планшета // Автошляховик України. – Київ: ДП «ДержавтотрансНДІпроект», 2012. - № 5 (229) – С. 37-41.

3. Славінська О.С., Савенко В.Я., Стьожка В.В. Метод оптимізації визначення транспортно-експлуатаційного стану автомобільних доріг // Вісник Національного транспортного університету: В 2-х частинах: Ч.1. – К: НТУ, 2013. – Випуск 26. – С. 560-566.

4. Славінська О.С., Стьожка В.В. Переваги використання спеціального програмного забезпечення на базі планшета при проведенні обстежень експлуатаційного стану доріг // LXVIII наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету. – К.: НТУ, 2012. – С. 118.

5. Славінська О.С., Стьожка В.В. Результати дослідної експлуатації інформаційно-аналітичної системи для збору, накопичення та зберігання інформації щодо експлуатаційного стану доріг загального користування місцевого значення // LXIX наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету. – К.: НТУ, 2013. – С. 108.