

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ ПОЇЗДІВ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВІННИЦЬКЕ АВТОТРАНСПОРТНЕ ПІДПРИЄМСТВО 10556» КОРЕГУВАННЯМ ПЕРІОДИЧНОСТІ ЇХ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Дисертація присвячена вирішенню проблеми ефективної експлуатації автопоїздів з тягачами DAF і SKANIA за рахунок коригування періодичності ТО за фактичним технічним станом. Удосконалено систему ТО основних частин автомобільних поїздів DAF і SKANIA за їх фактичним технічним станом, що дозволило підвищити рівень їх безпеки руху. Розроблено алгоритм оптимізації раціональних режимів ТО автомобілів за статистичними даними обґрунтованої вибірки та планувати питомі витрати на їх експлуатацію, норми витрат запасних частин і собівартість транспортних перевезень.

Ключові слова: автопоїзд, експлуатаційний чинник, ресурс, технічний стан, технічне обслуговування, ефективність.

Abstract

The dissertation is devoted to solving the problem of efficient operation of trains with DAF and SKANIA tractors by adjusting the periodicity of MOT in actual technical condition. The system of maintenance of the main parts of the DAF and SKANIA trains has been refined for their actual technical condition, which has allowed raising the level of safety of the movement. The algorithm of optimization of rational modes of motor vehicles for statistical data based on a sample and to plan costs for their operation, norms of cost of spare parts and cost of transport transportation

Key word: auto-train, operating factor, resource, technical stand, technical maintenance, efficiency.

Вступ

Автомобільний транспорт є не від'ємною складовою транспортно-логістичного комплексу країни та відіграє важливу роль при перевезенні вантажів. Як підсистема різноманітних виробничих систем, автомобільний транспорт в значній мірі визначає ритмічність роботи та собівартість продукції основного виробництва. В той же час автотранспортні засоби є споживачами значної частини ресурсів, що припадають на долю транспорту в цілому. Тому на сьогоднішній день приділяється значна увага пошукам додаткових шляхів для підвищення ефективності його роботи.

На даний час більшість автотранспортних підприємств працюють в умовах виробництва, що характеризується жорстокою конкуренцією як з боку вітчизняних, так і іноземних підприємств. У цих умовах автотранспортним підприємствам для «виживання» на ринку і збереження конкурентоспроможності потрібно пошук нових форм і методів управління діяльністю.

Очевидно, що якість надання транспортних послуг є одним з ключових факторів, що характеризує результативність ринкової діяльності автотранспортних підприємств.

Якісна транспортна послуга може бути надана з використанням надійного рухомого складу, який визначає можливість перевізника виконати своєчасну доставку вантажу.

Одним із шляхів підвищення ресурсу ТЗ є встановлення раціональної періодичності виконання профілактичних робіт. Основними критеріями є: закономірність зміни і витрати на технічне обслуговування (ТО) і ремонт (Р) ТЗ. На практиці експлуатації автомобілів як правило, використовують рекомендації заводів-виготовлювачів, науково-дослідних та інших установ, готові програмні засоби. Завдання експлуатаційників зводяться до правильної організації системи

підтримання працездатності автопоїздів, корегуючи рекомендації виробників і постачальників техніки з урахуванням фактичних умов експлуатації.

Отже, вирішення загальної проблеми щодо ефективної експлуатації автомобілів потребує єдиного підходу до їх обслуговування за фактичним технічним станом. Важливим є те, що на основі встановлення нових залежностей зміни технічного стану агрегатів автомобілів від пробігу необхідно розробити новий підхід до управління їх ресурсом шляхом корегування періодичності ТО, що рекомендовані виробниками, з урахуванням фактичних умов експлуатації. Це дасть змогу збільшити їх добові пробіги, забезпечити безпеку руху, зменшити простой та собівартість перевезень. Це завдання є актуальним завданням для розвитку автотранспортної галузі України.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дослідження по темі дисертації належить до основних наукових напрямків кафедри «Автомобілі та транспортний менеджмент» Вінницького національного технічного університету і є складовою частиною наукових досліджень в рамках науково-дослідних робіт та договорів: "Розробка стратегій та формування проектів розвитку підприємств автомобільного транспорту" (№ держреєстрації 0110U00771); "

Мета та завдання досліджень. Мета роботи – підвищення ефективності експлуатації автомобільних поїздів корегуванням періодичності ТО за фактичним технічним станом на прикладі товариства з обмеженою відповідальністю «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556».

Відповідно до цього необхідно вирішити наступні основні наукові й прикладні завдання:

1. Провести аналіз експлуатаційних факторів, що суттєво впливають на ресурс основних агрегатів автомобілів, систематизувати напрями підвищення ефективності їх технічної експлуатації за рахунок вибору раціональної періодичності ТО.

2. Провести аналіз роботи автомобільних поїздів товариства з обмеженою відповідальністю «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556», аналіз виробничо-технічної бази підприємства.

3. Провести статистичне дослідження фактичного ресурсу основних частин автомобілів, виявити елементи, що інтенсивно зношується встановити причини та закони розподілу ресурсу основних частин автомобілів.

4. Провести технологічний розрахунок підприємства, визначити обсяги робіт, кількість постів, площі приміщень.

5. Розробити методики визначення раціональної періодичності ТО автомобілів, удосконалити систему ТО автомобілів на підставі визначення оптимальних режимів ТО.

Об'єкт досліджень – режими ТО автомобілів DAF та SKANIA в реальних умовах експлуатації.

Предмет досліджень – корегування режимів ТО автомобілів DAF та SKANIA, що рекомендовані виробниками, за фактичним технічним станом.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в наступному:

- запропоновано метод оцінки рівня технічного стану автомобілів шляхом систематизації множини їх експлуатаційних показників, які впливають на зміну технічного стану;

- виконано оцінку впливу експлуатаційних показників автомобілів на рівень їх технічного стану запропонованим методом, що на відміну від існуючих дозволило виявити резерви покращення якості проведення технічних впливів на основі коригування періодичності ТО і прогнозування обсягу робіт;

Практичне значення одержаних результатів. На основі теоретичних та експериментальних досліджень розроблені заходи щодо контролю за технічним станом основних частин автомобілів і обслуговування з урахуванням їхнього фактичного стану.

Висновки

У магістерській роботі вирішено актуальне науково-практичне завдання – управління ефективністю експлуатації ТЗ шляхом корегування періодичності ТО, прогнозування терміну їх заміни та коригування їх ресурсу, який рекомендовано виробником, залежно від умов експлуатації, що дозволить підвищити ефективність використання ресурсу основних частин автомобіля. В результаті виконаної роботи отримані наступні основні результати:

Проведений огляд літературних джерел, аналіз вітчизняного та світового досвіду експлуатації автомобілів, DAF показав актуальність досліджень, тому що їх фактичний ресурс суттєво відрізняється від нормативного, який рекомендовано виробником, оскільки він залежить на 90% від умов експлуатації.

Проаналізовано основні експлуатаційні чинники, що впливають на ресурс автомобілів. Визначено, що найбільш значимими є експлуатаційні чинники: періодичність ТО і Р, умови експлуатації, якість конструкції ТЗ, рівень кваліфікації ремонтних робітників і обладнання щодо проведення ТО і Р.

Удосконалено систему ТО основних частин автомобілів DAF за їх фактичним технічним станом, що дозволило підвищити рівень їх безпеки руху. Розроблено алгоритм розробки раціональних режимів ТО автомобілів за статистичними даними обґрунтованої вибірки

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сахно В.П. До моделювання системи технічного обслуговування і ремонту автопоїздів / Сахно В.П., Сакно О.П., Лисий О.В. // [Науковий журнал] Молодий вчений. – Херсон : Редакція журналу «Молодий вчений», 2015. – Вип. №5 (20) Частина 1, травень, 2015 р. – С. 54-57. – режим доступу: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/5/12.pdf>
2. Говорущенко Н.Я. Системотехника транспорту (на прикладі автомобільного транспорту) [текст] / Н.Я. Говорущенко, А.Н. Туренко. – Харків : ХНАДУ, 1999. – 457 с.
3. Кравченко О.П. Наукові основи управління ефективністю експлуатації автомобільних поїздів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора техн. наук : спец. 05.22.20 «Експлуатація та ремонт засобів транспорту» / О.П. Кравченко // Харк. нац. автомоб.-дорож. ун-т. – Х. : ХНАДУ, 2007. – 36 с.

Біличенко Віктор Вікторович – д.т.н., професор, завідувач кафедри «Автомобілів та транспортного менеджменту», Вінницький національний технічний університет. м.Вінниця. bilichenko.v@gmail.com.

Коробов Сергій Сергійович – аспірант кафедри «Автомобілів та транспортного менеджменту», – Вінницький національний технічний університет. м.Вінниця. dabl-s@ukr.net.

Безбах Р.О. студент групи 1АТ-16м. Вінницький національний технічний університет. м.Вінниця.

Bilichenko V.V. - doctor of technical sciences, professor, head of the Department of Automobile and Transport Management, Vinnytsia National Technical University. Vinnytsya bilichenko.v@gmail.com.

Korobov S. S. - postgraduate student of the Department of Automotive and Transport Management, Vinnytsia National Technical University. Vinnytsya dabl-s@ukr.net.

Bezbah R.O. - student group 1AT-16m Vinnytsia National Technical University. Vinnytsya.