

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ МІСЬКИХ АВТОБУСІВ УПРАВЛІННЯМ ЇХ ТЕХНІЧНИМ СТАНОМ

Вінницький національний технічний університет;

Анотація

Існуюча система ТО і ремонту сформувалася в основному в 50 - 60-і роки минулого століття і стала для того часу прогресивною формою підтримки працездатності рухомого складу. Формування структури системи технічного обслуговування (ТО) і ремонту визначалося сталим рівнем надійності і якості виготовлення автомобілів, умовами експлуатації рухомого складу, цілями, поставленими перед автомобільним транспортом і його підсистемою - технічною експлуатацією, наявними ресурсами і організаційно-технічними обмеженнями.

Ключові слова: підвищення ефективності, експлуатація автобуса, технічний стан.

Abstract

The existing system and repair formed mainly in the 50 - 60 years of the last century and became the then progressive form of disability support rolling stock. Formation of structure of maintenance and the repair was determined stable level of reliability and manufacturing quality cars, rolling stock operating conditions, the objectives assigned to the road and its subsystem - technical operation, available resources, organizational and technical constraints.

Keywords: efficiency, operation of bus technical condition.

Вступ

За останні роки відбулися істотні зміни в технології виготовлення і конструкції автомобілів, підвищився рівень їх надійності і якості за рахунок застосування сучасних технічних рішень і нових матеріалів, використання електроніки, загального підвищення технічного рівня виробництва. Змінилися й умови комерційної експлуатації рухомого складу, умови і методи організації перевезень вантажів та пасажирів [1].

На думку провідних вчених (М.Я. Говорущенко, В.М. Варфоломєєв, І.М. Аринін, В.В. Рудзінський, А.М. Туренко, В.П. Волков, А.Т. Лебедев, О.П. Кравченко, О.В. Козаченко та інші) для підвищення ефективності використання ресурсу транспортних засобів (ТЗ) необхідно розробляти нові методи та засоби для ТО і Р, що дозволять. Крім того, згідно з роботами О.С. Полянського і В.Г. Кухтова виникає необхідність прогнозувати та забезпечувати заданий рівень технічного стану агрегатів ТЗ.

Головною метою є створення гнучкої системи управління технічним станом з елементами індивідуального підходу до кожного конкретного автомобіля.

Результати дослідження

Питання підвищення ефективності експлуатації є особливо актуальним для міських автобусів оскільки якість транспортного обслуговування пасажирів забезпечення зручного доступу до місць роботи, сфери обслуговування, до освітніх та культурних закладів і, зрештою, до місць проживання людей – це завдання номер один для транспортної мережі міста. З цієї точки зору ефективне функціонування міського транспорту має не тільки економічне, а також і велике соціальне значення.

Вирішення загальної проблеми щодо ефективної експлуатації міських автобусів потребує єдиного підходу до їх обслуговування за фактичним технічним станом. Важливим є те, що на основі встановлення нових залежностей зміни технічного стану агрегатів міських автобусів 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 простої та собівартість перевезень. Це є актуальним завданням для розвитку транспортної галузі України.

Аналіз експлуатації міських автобусів щодо перевезень пасажирів в місті Вінниця області показав досить низьку ефективність їх використання – позапланові простої автобусів в T_0 та P на 15-20% перевищують нормативні. Однією з основних причин такої ситуації є недосконалість існуючої системи технічної експлуатації.

Умови експлуатації міських автобусів носять випадковий характер і мають імовірнісні характеристики дорожніх умов, швидкості руху, кількості перевезених пасажирів, режиму руху. Навіть при усуненні дії випадкових факторів розсіювання значень наробітку різних автобусів однієї вибірки виявляється помітним.

В процесі експлуатації міських автобусів їх вузли і агрегати піддаються постійному впливу широкого спектру факторів, які по-різному відображаються на їхньому технічному стані.

Фактори, що впливають на зміну технічного стану, можна розділити на групи: конструктивно-виробничі, що визначають початкову якість ТЗ, і експлуатаційні фактори, що визначають зміну технічного стану в процесі експлуатації. До першої групи відносяться: вибір схемних і конструктивних рішень; вибір елементів і матеріалів; технологія виготовлення деталей та вузлів, складання і випробування автомобілів; якість виробництва, характеристики поточного і вихідного контролю.

До другої групи належать експлуатаційні фактори, які можуть бути як суб'єктивними, так і об'єктивними. Суб'єктивні фактори пов'язані з впливом обслуговуючого персоналу і можуть сприяти як підвищенню, так і зниженню надійності проведених робіт з технічного обслуговування і ремонту. До них відносяться: вибір правильних режимів експлуатації автомобілів, їх T_0 і P , кваліфікація обслуговуючого персоналу і якість його роботи (рис. 1).



Висновки

Тому створення гнучкої системи управління технічним станом міських автобусів з елементами індивідуального підходу до кожного конкретного автомобіля є особливо важливим завданням. Тим більше, що той рівень засобів діагностики якого досягли сучасні транспортні підприємства дозволяє реалізувати практично будь-які завдання по виявленню та прогнозуванню технічного стану

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гудков В.А. Пассажи́рские автомоби́льные перевозки: учебник для вузов / В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Вельможи, С.А. Ширяев. М.: Телеком, 2006. – 448 с..

Біліченко Віктор Вікторович — доктор технічних наук, професор, завідувач кафедру автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: bilichenko.v@gmail.com

Коробов Сергій Сергійович — аспірант, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: dabl-s@ukr.net

Bilichenko V.V. - PhD, Professor, Head of cars and tra-nsportnoho management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: bilichenko.v@gmail.com

Sergey Korobov - graduate student, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dabl-s@ukr.net