

11. Пономарьов І. В. Моделювання систем автомобіля : навч. посіб. / І. В. Пономарьов. – Львів : НУ «ЛП», 2016. – 268 с.

ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРО ЗНЯТТЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБЛАДНАННЯ

А.А. Горохова (студ., 2 курс), м. Харків, Україна
Науковий керівник – к.пед.н., доц. Пташний О.Д.
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Актуальність: Прийняття рішень про зняття з експлуатації (призупинення експлуатації) обладнання у випадках критичної завантаженості ремонтних підприємств і майстерень базується на багатьох факторах – технічних, організаційних тощо. І все ж вирішальним серед них є можливість ремонтних підприємств та майстерень забезпечити належне обслуговування та ремонт (відповідними спроможностями, кваліфікованими кадрами та технічним обладнанням). Несвоєчасні регламентні роботи та ремонт обладнання можуть призвести до подальшого подорожчання його ремонту, або порушення вимог техніки безпеки. Запропонована математична модель дає можливість обґрунтовувати призупинення експлуатації різних типів обладнання саме з цих міркувань.

Мета наукової роботи: створення математичної моделі прийняття рішень про зняття з експлуатації обладнання для різних його типів, яка б враховувала фактори завантаженості ремонтних підприємств та майстерень, надійності, технічних особливостей та умов експлуатації.

Завдання наукової роботи: Необхідно визначити оптимальне значення терміну експлуатації обладнання, при перевищенні якого слід призупиняти його використання, таким чином, щоб завантаженість ремонтних підприємств та майстерень відповідала їх максимальній пропускній спроможності.

Використана методика досліджень: Виходячи з досвіду організації ремонтних робіт, обладнання, що потребує обслуговування, поділяється на три категорії: таке, що не потребує звернення до ремонтних підприємств

(майстерень), таке, що потребує нескладного ремонту та обслуговування в умовах ремонтної майстерні, та таке, яке потребує капітального ремонту в умовах ремонтної майстерні із застосуванням спеціальних засобів та матеріалів. З іншого боку, обладнання поділяється на групи по термінах його планової експлуатації.

Серед основних факторів, що впливають на складність обслуговування обладнання, а також підлягають попередньому обліку, одним із вирішальних є саме його плановий термін експлуатації.

Необхідно визначити оптимальне значення фактичного терміну роботи, починаючи з якого слід знімати обладнання з експлуатації, щоб не привести до подальшого суттєвого подорожчання ремонту (чи порушень вимог безпеки), таким чином, щоб кількість його, яка обслуговується у майстернях відповідала їхній максимальній пропускній спроможності.

Вводиться поняття так званих «точок актуальності» - моментів часу, у які поновлюються дані та відбувається перерахунок. Вважається, що ймовірності виходу з ладу обладнання, що знято з експлуатації, або ні, за періоди між суміжними точками актуальності сталі на кожному періоді. Ймовірності можуть змінюватись від проміжку до проміжку через те, що відбувається перерозподіл між кількістю відремонтованого обладнання, і того, що експлуатується, проводяться технічні огляди тощо.

Ці ймовірності відновлюються перед настанням кожної точки актуальності. Для кожної групи є стійка статистика потрапляння обладнання в кожен із трьох категорій. Вважається, що ймовірності потрапляння обладнання у певну категорію залежить тільки від терміну експлуатації і не залежить від того, на якому часовому проміжку між точками актуальності ми знаходимося. Проте у нашій методиці ці ймовірності перераховуються для збільшення адекватності моделі. Метод розв'язування задачі передбачає під час розрахунку теоретичні переміщення груп обладнання до знятих з експлуатації та введених у експлуатацію і навпаки (ітерації). При цьому на кожній ітерації визначається теоретична кількість обладнання, що вийшло з

ладу. Розрахунок може продовжуватись навіть на тих етапах, коли виявляється, що зняття з експлуатації обладнання за всіма групами не потрібне. Підґрунтям для припинення розрахунку може бути констатація стабільно низької завантаженості ремонтних підприємств і майстерень.

Ключові слова: технічне обслуговування, ремонт обладнання, термін експлуатації, пропускна спроможність.

Література

1. Жильцов О.Б. Теорія ймовірностей та математична статистика у прикладах і задачах: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.Б. Жильцов; за ред. Г.О. Михаліна. — К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2015. — 336 с.

ЛОГІСТИЧНА ОЦІНКА ВИТРАТ РІЗНИХ ВИДІВ ТРАНСПОРТУ

А.О. Кириченко, О.В. Степко (студ., 2 курс), м. Харків, Україна
Науковий керівник – Мороз І.І.
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Актуальність. Успішна діяльність та конкурентоспроможність будь-якого підприємства залежить від логістики. Зараз у воєний час стає надзвичайно актуальною задача пошуку шляхів вдосконалення логістичної діяльності з метою оптимізації витрат на перевезення вантажу різними видами транспорту.

Мета. Метою роботи є дослідження і аналіз витрат під час вантажних перевезень автомобільним, річковим та морським транспортом, зокрема пошук оптимальних маршрутів та видів транспорту в логістичних системах.

Завдання. Завдання роботи; проаналізувати шляхом складання і розв’язання простих аналітичних моделей логістичних систем умови, за яких можна оптимізувати втрати на перевезення вантажу різними видами транспорту.

Використана методика дослідження. Основною методикою дослідження було обрано аналітичне моделювання простих логістичних систем, що