

УДК 631.3

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АВТОТРАНСПОРТУ МЕТОДАМИ ДІАГНОСТУВАННЯ

Бистрий О. М., старший викладач,

Новицький А. В., к.т.н., доцент,

Макарчук О. В., студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

e-mail: anbystry@ukr.net

Роль діагностики, як наукової дисципліни – полягає у створенні теорії, методів та засобів визначення технічного стану об'єкта без розбирання або при мінімальному розбиранні [1]. Головним завданням технічної діагностики є підвищення надійності, ресурсу та ефективності експлуатації машин. Найважливішим показником надійності автомобілів є відсутність відмов під час їх функціонування (безвідмовність), оскільки відмова може призвести до невиконання функціональних завдань та економічних втрат.

Теоретичною базою для вирішення основного завдання технічної діагностики стала загальна теорія розпізнання зразків. Різні алгоритми розпізнавання частково ґрунтуються на діагностичних моделях. При обґрунтуванні рішення використовуються методи теорії статистичних рішень. Використовуючи вказані методи, стає можливим, з високим ступенем ймовірності, прогнозувати ймовірність безвідмовної роботи об'єкта за час t -величина, що статистично характеризується відношенням числа об'єктів m , які безвідмовно працювали до напрацювання t , до об'єктів n , працездатних у початковий момент (при $i > c$), $p = m/n$ [1].

Залишковий ресурс - прогнозований термін безвідмовної роботи об'єкта до переходу до граничного стану, що обчислюється з моменту прогнозування [2].

Основними завданнями технічного діагностування є:

- моніторинг технічного стану автомобілів з метою встановлення відповідності значень параметрів вимогам технічної документації;
- перевірка справності (готовності) автомобілів або її складових частин з високою достовірністю;
- пошук дефектів із установленою глибиною пошуку;
- встановлення місця та причини відмови (несправності);
- збір вихідних даних для прогнозування залишкового ресурсу складових частин;
- призначення рекомендацій за результатами діагностування виду, обсягу, місця та строку ремонтно-обслуговуючих робіт;

Для кожного автомобіля, що діагностується, повинні встановлюватися нормативні показники надійності при експлуатації.

Технічне діагностування дуже впливає на інтенсивність використання, що характеризується коефіцієнтом технічної готовності. Попередження відмов, їх оперативне усунення знижують простой автомобілів з технічних причин, збільшують їх продуктивність і якість виконання транспортних робіт, що позитивно позначається на термінах виконання, сприяє отриманню додаткового доходу виробниками продукції (рисунок 1).

Тому діагностування практично застосовується в тому чи іншому обсязі при всіх видах технічного обслуговування та ремонті.

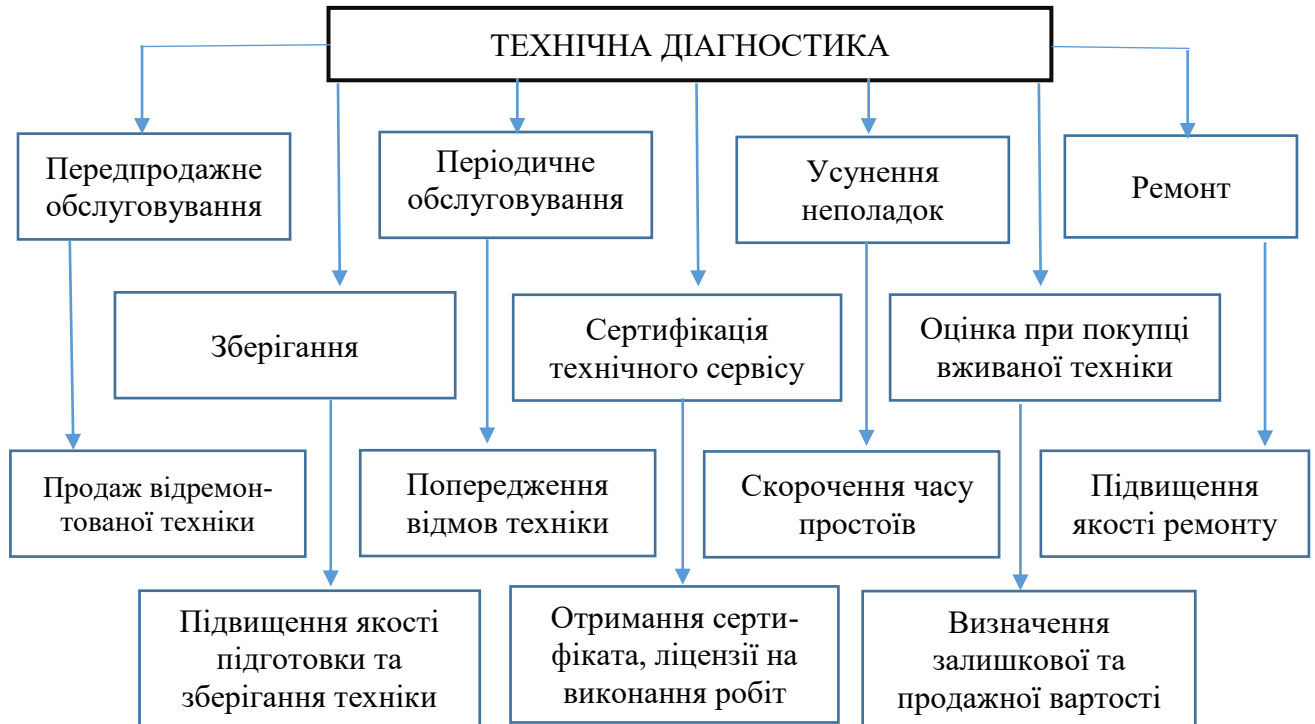


Рис. 1 – Роль технічної діагностики у підвищенні ефективності роботи автомобілів

Використання методів діагностування допомагає формалізувати процедури збору, обробки та аналізу досвіду спеціалістів з метою перетворення їх у форму, найбільш зручну для прийняття обґрунтованого рішення [3].

Результати досліджень впливу експлуатаційних факторів на технічний стан автомобілів отримали практичне підтвердження та використання в умовах аграрного виробництва та експлуатації автотранспорту [4].

Література

1. Надійність сільськогосподарської техніки : підручник / [М. І. Черновол, В. Ю. Черкун, В. В. Аулін та ін.] ; за ред. М. І.Черновола. друге видання, перероблене і доповнене. Кіровоград: КОД, 2010. 320 с. : іл.
2. Методологія технічного діагностування сільськогосподарської техніки за граничним станом: монографія. В.В. Яременко, О.М. Черниш К: Центр навчальної літератури, 2020. 605 с.
3. Новицький А. В., Банний О. О., Бистрий О. М. Дослідження впливу експлуатаційних факторів на технічний стан сільськогосподарської техніки.

Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research. Kyiv. Ukraine. 2021. Vol. 12. No 4. P. 39–46.

4. Новицький А. В., Новицький Ю. А. Технічна оцінка споживчих якостей сільськогосподарської техніки. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Техніка та енергетика АПК. К., 2017. Вип. 264 (2017). С. 293–303.

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і
природокористування України

Механіко-технологічний факультет

Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК

Академія прикладних наук Університету
управління та адміністрування в Ополі

Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



**ЗБІРНИК ТЕЗ
доповідей
VI Міжнародної
науково-практичної конференції
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»**



AutoTransport and Infrastructure

19-21 квітня 2023 року
м. Київ

ББК 40.7
УДК 631.17+62-52-631.3

Рекомендовано до друку рішенням наукової ради механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 18 квітня 2023 р., протокол № 8 .

Збірник тез доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура» (19–21 квітня 2023 року). Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ. 2023. 250 с.

ISBN 978-617-8102-96-8

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів і докторантів, студентів, фахівців транспортної галузі, учасників VI Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура», в яких розглядаються нинішній стан та шляхи розвитку автотранспортної галузі.

ISBN 978-617-8102-96-8

© НУБіП України, 2023.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Отченашко В. В., начальник науково-дослідної частини – голова організаційного комітету;

Братішко В. В., декан механіко-технологічного факультету – заступник голови організаційного комітету;

Тадеуш Покуса, проректор Академії прикладних наук Університету управління та адміністрування в Ополе, Польща – заступник голови організаційного комітету;

Киричок П.О., президент Академії інженерних наук України – заступник голови організаційного комітету;

Загурський О.М., професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК – секретар організаційного комітету.

Войтюк В. Д., професор кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка;

Дьомін О.А., доцент кафедри транспортних технологій та засобів у АПК;

Калінін Є. І., завідувач кафедри тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів;

Новицький А. В., завідувач кафедри надійності техніки;

Мацюк В. І., заступник декана з наукової роботи механіко-технологічного факультету, професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК;

Михайлович Я. М., професор кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка;

Роговський І. Л., завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка.

Савченко Л.А., завідувачка кафедри транспортних технологій та засобів у АПК.