

# ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТЕХНІЧНОМУ СЕРВІСІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

*Дмитро Ляшенко, аспірант*

*Керівник: Петро Мельянцов, к.т.н., доцент*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Технічний сервіс будь-якої номенклатури техніки являє собою розгалужену організаційну систему, між елементами якої відбувається постійний обмін інформацією. Прийняття рішення в такій системі повинно відповідати сучасному ринковому механізму, оскільки від правильності та своєчасності отримання інформації буде залежати кінцевий прибуток відповідного підприємства. Організація технічного сервісу ставить перед керівництвом ряд задач, що відрізняються за характером, термінами виконання та об'єктами впливу. Тому формулювання рішення залежить від надійності організації інформаційної системи, що здатна ефективно збирати, обробляти і зберігати інформацію.

З точки зору системного підходу технічний сервіс передбачає ефективне співвіднесення усіх його складових шляхом побудови системи інформаційного забезпечення, що в сучасних умовах стає більш актуальним з кожним днем. В зв'язку із високою актуальністю тематики і низькою розробленістю даної теми в умовах нашої країни, необхідно моделювати та впроваджувати нові підходи до формування технічного сервісу сільськогосподарської техніки на основі інформаційних технологій, що будуть направлені на більш ефективне керування ресурсами в аграрному бізнесі. Необхідність впровадження інформаційних технологій при поліпшенні системи технічного сервісу сільськогосподарських машин пов'язано з наступними чинниками:

- постійне оновлення номенклатури запчастин до технічних засобів та наявність великої кількості неякісної продукції ускладнює визначення оптимального постачальника запчастин для підприємства;
- впровадження сучасних технологій у конструкції технічних засобів відображається на зростанні інформаційних потоків в системі сервісного обслуговування;
- нехтування використанням сучасних інформаційних технологій у сфері сервісного обслуговування ускладнює доступ до значної частини інформації, що необхідна для прогнозування несправностей, ремонту і закупівлі запчастин.

Аналіз робіт, що присвячено інформаційним потокам у сфері сервісного обслуговування, показав, що найбільш популярним напрямком оптимізації таких систем є створення нових сервісних центрів або нових підрозділів у робочих структурах. Варто відмітити, що створення дилерського центру, як правило, відбувається відповідно до вимог заводу-виробника, через що і цінність подібних проектів буде практично нульовою. Інша справа – це створення додаткового підрозділу для керування та слідкування за інформаційним оборотом. Такий крок не буде супроводжуватися значними матеріальними витратами підприємства, але дозволить синтезувати наукові рішення і чітко виконувати поставлені плани роботи. Відповідно до проблем, що виникли через недостатню увагу до застосування сучасних інформаційних

технологій в аграрному бізнесі, перелік перспективних напрямків розвитку технічного сервісу буде мати наступний вигляд:

- Оновлення нормативів та номенклатури технічних операцій планово- попереджувальної системи технічного сервісу відповідних мобільних машин та їх агрегатів;
- Перегляд множини класичних методів діагностування для визначення актуальних і синтезу нових форм;
- Розробка доступних засобів поліпшення технічного сервісу в умовах сільськогосподарського виробництва;
- Моделювання систем формування резерву запчастин;
- Створення алгоритмів розрахунку логістичних складових аграрного бізнесу;
- Розробка експертних систем, систем із застосуванням штучного інтелекту та інших корисних додатків технічного сервісу.

Визнані світові лідери в галузі сільськогосподарського машинобудування, такі як CLAAS і JOHN DEERE, та менш відомі (приміром Case, NewHolland) активно застосовують інформаційні технології для сервісного обслуговування парку техніки. Компанія CLAAS пропонує програмне забезпечення TELEMATICS [1] та REMOTE [2] для передачі та зберігання даних від машини на виділений сервер, що дозволяє у випадку необхідності провести аналіз роботи технічного засобу, визначити або уникнути раптової відмови. У разі виникнення проблеми спеціаліст дилерського центру CLAAS отримує коди помилок в особистий електронний кабінет та інформує про імовірну несправність власника техніки. В компанії JOHN DEERE подібна система називається JDLINK [3] і має практично ідентичні можливості.

Перелічені програмні засоби активно застосовуються у країнах, де активно придбається нова техніка, але для українських фермерів такі рішення найчастіше не є оптимальними. Перешкодами застосування подібних систем є зайві витрати коштів та несприйняття ефективності таких продуктів власниками техніки. Крім того, склад бригад ферм, як правило, складають некваліфіковані робітники, а не спеціалісти із обслуговування імпортової техніки, тому навіть за наявності інформації з імовірними несправностями можливість самостійного ремонту відсутня. Таким чином, інформаційне забезпечення має невичерпний потенціал і є одним із ключових факторів підвищення ефективності технічного сервісу в близькому майбутньому. Оптимізація технічного сервісу через інформаційне забезпечення сприяє формуванню більш чіткої структури управління не тільки ТС, але і підприємства в цілому. Внаслідок такої раціоналізації підвищиться якість обслуговування техніки та зменшиться собівартість сільськогосподарських робіт.

1. <https://www.claas.ru/produktsiya/easy-2018/obyedinyennyye-v-syet-mashiny/telematics>

2. <https://www.claasofamerica.com/product/precision-farming/digital-tools/remote-diagnostics>

3. <https://www.deere.ua/ru/системы-точного-земледелия-ams/дистанционное-управление-парком-техники/jdlink/>