

## ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМАХ СУЧАСНИХ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ І ПІД ЧАС СЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

**Назаров Олександр Іванович**, канд. техн. наук, доцент кафедри інжинірингу систем автомобільного транспорту, Харківський національний автомобільно-дорожній університет,

e-mail: [hefer64@ukr.net](mailto:hefer64@ukr.net), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9214-7506>

**Позняк Роман Федорович**, магістр, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, e-mail: [pozniakroman79@gmail.com](mailto:pozniakroman79@gmail.com)

Сучасні автомобілі стали значно більш інтелектуальними та складними в користуванні завдяки використанню новітніх інформаційних технологій. Вони забезпечують водіїв більшою кількістю опцій та можливостей, забезпечуючи їм комфортнішу та безпечнішу експлуатацію.

У цій роботі розглянемо детальніше, які саме технології використовуються в автомобілях, як вони впливають на користувачів та яким чином вони покращують функціональність автомобілів.

### **Використання GPS-навігації.**

GPS-навігація стала невід'ємною частиною автомобілів. Вона дозволяє водіям легко знаходити місце призначення та обирати найкоротший маршрут.

Завдяки цій технології водії можуть економити час та кошти на паливі, уникати заторів та небезпечних ділянок дороги.

Крім того, деякі GPS-навігатори мають можливість оновлювати дані про дороги в режимі реального часу, що дозволяє уникнути непередбачуваних ситуацій.

### **Використання систем безпеки.**

Однією з головних переваг сучасних автомобілів є використання систем безпеки. Такі системи дозволяють водіям уникнути аварій та зменшити ризик травм.

Наприклад, система допомоги утримання смуги може попередити водія про відхилення від своєї смуги та дати сигнал для корекції керування.

Системи автоматичного гальмування можуть сповістити водія про небезпеку та навіть зупинити автомобіль, якщо водій не зверне уваги на сигнали від системи.

### **Системи автопілоту.**

Новітні автомобілі можуть бути оснащено системами автопілоту, що забезпечують повний або частковий автоматичний контроль над керуванням.

Такі системи можуть допомогти водіям уникнути втоми та стресу, що спричинені довгими поїздками або заторами на дорогах.

Крім того, вони можуть покращити безпеку на дорозі, запобігаючи аваріям та зменшуючи ризики травм.

### **Використання електронних систем збереження стійкості.**

Системи збереження стійкості дозволяють автомобілям легко управлятися в складних умовах, таких як сильний вітер, дощ, сніг або льодяна крига на дорозі. Вони можуть автоматично зменшити швидкість руху автомобіля, щоб забезпечити кращу стійкість та уникнути заносів або зіткнень.

### **Системи розваг та зв'язку.**

Сучасні автомобілі також оснащено різноманітними системами розваг та зв'язку, такими як аудіосистеми, телевізори та інтернет-пристрої. Ці системи дозволяють водіям та пасажиром забезпечити комфортну та розважальну поїздку, що може бути особливо важливою під час довгих подорожей.

### **Ремонт та обслуговування.**

Використання інформаційних технологій також дозволяє зменшити витрати на ремонт та обслуговування автомобілів.

Багато автомобільних компаній надають можливість діагностики та віддаленого контролю за станом автомобіля.

За допомогою спеціальних програм та сенсорів, вони можуть визначити проблеми, які виникають у автомобіля, та запропонувати ефективні рішення для їх вирішення. Це дозволяє зменшити час та витрати на ремонт, а також забезпечити більш ефективно та швидко обслуговування автомобіля.

### **Функції служби організації технічного обслуговування:**

- вивчення конструктивних, експлуатаційних і ремонтних особливостей автомобілів;
- формування технічної інформаційної бази даних;
- консультування співробітників всіх служб із технічних питань;
- сертифікація послуг;
- розгляд заявок на нестандартний тюнінг, розробка технології і організація виконання;
- організація технічного обслуговування і ремонту;
- розробка і контроль технології ремонту і обслуговування, передпродажної підготовки, установа устаткування, тюнінгу;
- підготовка інструкцій і технологічних карт;
- розробка нормативів працевитрат із ремонту, обслуговування, установа додаткового устаткування, тюнінгу;
- організація встановлення додаткового устаткування та тюнінгу.
- розробка технологій, організаційних заходів і контроль впровадження спеціальних видів сервісу (виїзні бригади, агрегатний ремонт і т. д.);
- розробка і контроль впровадження «пакетів операцій і послуг» і інших маркетингових прийомів для залучення клієнтів;
- планування і координація проведення цільових кампаній із реклами;
- організація гарантійних ремонтів (якщо необхідно);
- розробка умов і правил гарантійного обслуговування техніки;
- розробка технологічних інструкцій із гарантійних ремонтів;
- аналіз претензій із гарантій, організація врегулювання і документування питань з покупцями і постачальниками автомобілів, підготовка документів в разі арбітражних або судових справ із питань якості;

- робота з постачальниками щодо задоволення або відхилення претензій замовників.

- забезпечення відшкодування постачальниками витрат із гарантійних ремонтів;

- ведення обліку і статистики гарантійних випадків, витрат із гарантійних ремонтів;

- забезпечення технічною інформацією;

- накопичення і оновлення технічної інформації щодо моделей автомобілів, за технологією ремонту і обслуговування, щодо сервісного устаткування і його - використання, каталогів запасних частин, сервісних книжок і тому подібне;

- ведення і коректування баз даних на основі технічної інформації;

- організація тиражування технічної інформації. Забезпечення корпоративних клієнтів технічною інформацією і документацією;

- підготовка матеріалів і методик для навчання механіків. Організація навчання механіків;

- навчання свого персоналу власними силами і силами інструкторів, що залучаються;

- аналіз і прогноз об'ємів ремонтів і обслуговування в розрізі моделей, модифікацій, варіантів тюнінга і так далі;

- аналіз результатів діяльності підприємства на ринку сервісу за встановленими критеріями.

- розробка заходів щодо підвищення конкурентоспроможності підприємства;

підготовка аналітичних матеріалів і прогнозів для підготовки рішень із управління діяльністю підприємства;

- постановка завдань для використання сучасних комп'ютерних технологій в діяльності відділу і підприємства;

- підготовка прейскурантів;

- контроль співвідношення витрат і доходів;

- статистика і аналіз послуг з груп - комерційних, гарантійних, передпродажних;

- статистика і аналіз результатів діяльності із встановлених критеріїв;

- прогноз можливостей на майбутній період;

- розробка заходів щодо підвищення конкурентоспроможності;

- проведення рекламних заходів для залучення клієнтів;

- вживання заходів для закріплення клієнтів на постійне обслуговування;

- впровадження «пакетів операцій і послуг» і інших маркетингових прийомів для розширення збуту послуг і запасних частин;

- формування бази даних історії ремонтів кожного з автомобілів;

- формування бази даних клієнтів. Пошук, вибір і наймання персоналу.

Підвищення кваліфікації персоналу відділу.

**Вимоги до підрозділів автосервісного підприємства:**

- стратегічне планування;

- залучення інвестицій;

- торгівельна політика;
- товарна політика;
- технічна політика;
- забезпечення рентабельності ;
- підвищення конкурентоспроможності;
- розширення гамми товарів і послуг;
- підвищення репутації підприємства;
- залучення і розвиток кадрів, формування колективу;
- управління якістю;
- логістика;
- управління підприємством відповідно до завдань;
- розробка програм розвитку сервісу;
- виконання політики роботи з рекламаціями;
- кредитування клієнтів;
- направлення службовців на збори, семінари і курси;
- підготовка заходів із техніки безпеки і екологічного контролю;
- оперативне управління сервісною службою;
- вдосконалення питань гарантійної і сервісної політики;
- з'ясування міри задоволення клієнтів сервісом;
- аналіз ринку;
- забезпечення прибутковості операцій;
- перевірка місячних зведень непродуктивних витрат часу і вживання заходів щодо їх скорочення;
- розробка довгострокових планів задоволення поточних і майбутніх потреб персоналу;
- розробка письмових програм навчання кожного співробітника, проведення місячних зборів, періодичний перегляд вимог до навчання, контроль дотримання графіка навчання;
- контроль виконання обов'язків всіма співробітниками;
- встановлення фінансових завдань для сервісної служби;
- аналіз щоденних, тижневих і місячних фінансових звітів.

## **Висновки**

Використання інформаційних технологій в сучасних автомобілях може значно покращити якість та безпеку на дорогах, забезпечуючи водіям та пасажиром комфортну та безпечну поїздку.

Системи безпеки, системи автопілоту, системи електронної стійкості та системи розваг та зв'язку є невід'ємною частиною сучасних автомобілів, що дозволяє забезпечити ефективне та безпечне керування автомобілем.

Діяльність сервісної служби успішна, якщо керівники враховують реальності ринку і можливості своїх співробітників, дивляться далеко вперед при оцінюванні тенденцій ринку і змін в бажаннях споживачів і глибоко знають колективний характер персоналу, індивідуальні тенденції, вікові відмінності і так далі.