

УДК 656.1

Фалендиш А.П.¹, Богуславський Д.С.²

¹ д-р. техн. наук, проф. ДВНЗ «ПДТУ»

² асп. гр. А-275-23 ДВНЗ «ПДТУ»

ТЕХНІЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ РУХОМОГО СКЛАДУ ПІДПРИЄМСТВА ПО ВИРОБНИЦТВУ ІНЕРТНИХ ГАЗІВ

Метою доповіді є аналіз сучасних підходів до технічної експлуатації рухомого складу підприємства, що спеціалізується на виробництві інертних газів, та визначення шляхів підвищення його ефективності.

Сучасний стан рухомого складу підприємства.

Підприємство використовує спеціалізований рухомий склад для транспортування інертних газів, включаючи:

- автоцистерни для перевезення зріджених газів таких як Азот;
- спеціальні контейнери для газових сумішей і над чистих газів до 99,9999%; великого об'єму, встановлюються на напівпричіп типу контейнеровоз під стандартні кріплення як у контейнера;
- транспортні засоби для доставки продукції замовникам, це напівпричепи тентовані для перевезень балонів або балонів у спец тарі «Кліть»;
- спеціальна тара для перевозки Гелію в рідкій фазі за низькою температурою посудина «Дьюара» 200 л і 500 л.

Основним викликом є забезпечення безпеки та збереження якості газів під час транспортування, що вимагає регулярного технічного обслуговування та діагностики рухомого складу.

Технічна експлуатація рухомого складу на підприємстві включає:

- планове обслуговування (ТО-1, ТО-2);
- діагностику технічного стану транспортних засобів;
- ремонт та заміну зношених деталей.

Однак традиційні підходи часто є недостатньо ефективними через відсутність сучасних інструментів моніторингу та аналізу даних.

Для підвищення ефективності технічної експлуатації пропонуються такі інноваційні рішення:

- використання IoT (Internet of Things): встановлення датчиків для моніторингу стану рухомого складу в реальному часі (тиск у шинах, температура двигуна, стан гальмівної системи тощо);
- предиктивна аналітика: застосування алгоритмів машинного навчання для прогнозування відмов та планування профілактичних робіт;
- цифрові платформи управління: інтеграція всіх даних про технічний стан рухомого складу в єдину систему для оперативного прийняття рішень.

Відповідно до сучасних вимог, підприємство прагне знизити шкідливі викиди та перейти на екологічно чисті види транспорту. Для цього пропонуються такі заходи:

- використання електромобілів або гібридних транспортних засобів;
- впровадження систем очищення вихлопних газів;
- перехід на альтернативні види палива (скраплений газ, водень).

Впровадження інноваційних методів технічної експлуатації дозволяє значно знизити витрати підприємства. Наприклад, за даними досліджень, використання предиктивної аналітики зменшує витрати на ремонт на 20–30%, а також збільшує термін служби рухомого складу.

Висновки.

Технічна експлуатація рухомого складу є ключовим елементом ефективної роботи підприємства з виробництва інертних газів. Сучасні технології, такі як IoT, предиктивна аналітика та штучний інтелект,

дозволяють значно підвищити ефективність обслуговування, знизити витрати та забезпечити високу надійність транспортних систем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Іванов О.М., Петренко В.І. Сучасні технології в транспорті: IoT та штучний інтелект. —Харків: Видавництво "Техніка", 2021. – 256 с.
2. Johnson L., Green T. "IoT in Transportation: Challenges and Opportunities". *International Journal of Advanced Logistics*, 2021, Vol. 10, Issue 2, pp. 123-135.
3. Сидоренко М.В. Екологічні аспекти використання інертних газів у промисловості // *Екологія та промисловість*, 2020, № 3, с. 28-34.
4. Офіційний сайт компанії [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. Режим доступу <https://ingas.ua/> (дата звертання 05.03.2025) Назва з екрана.
5. ДСТУ 8767:2018 "Технічне обслуговування та ремонт автомобілів. Основні положення".