

## **Тема 4. Інжиніринг комплексного автотранспортного підприємства**

### **Вступ**

Комплексне автотранспортне підприємство (АТП) із повним технологічним циклом є складною виробничо-логістичною системою, що поєднує виконання транспортної роботи з підтриманням технічної справності рухомого складу. Інжиніринг такого підприємства передбачає проектування не лише транспортних процесів, але й виробничо-технічної бази технічного обслуговування і ремонту, інформаційних систем моніторингу, логістики запасних частин і управління персоналом. Головною метою є забезпечення надійності перевезень, мінімізації простоїв і досягнення економічної ефективності діяльності підприємства.

### **1. Склад і структура комплексного АТП**

Комплексне АТП включає підрозділи перевезень, служби оперативного контролю експлуатаційних параметрів, системи моніторингу технічного стану автомобілів у реальному часі, виробничо-технічну базу для обслуговування і ремонту, території зберігання транспорту, а також аналітично-інформаційні платформи. Інтеграція цих елементів забезпечує безперервність транспортного процесу та дозволяє своєчасно реагувати на відмови техніки.

### **2. Функції підприємства**

АТП виконує перевезення вантажів або пасажирів, здійснює контроль технічного стану транспортних засобів, проводить діагностування, технічне обслуговування і ремонт, організовує зберігання рухомого складу та забезпечує взаємодію з системою зовнішнього автосервісу. Таким чином, транспортна робота і підтримання технічної готовності розглядаються як єдиний технологічний процес виробництва транспортної послуги.

### **3. Формування виробничої програми ТО і ремонту**

Виробнича програма визначає обсяги і перелік робіт із технічного обслуговування та ремонту. Підприємство може реалізовувати різні форми організації: повне самообслуговування, часткове самообслуговування, інтеграцію з автосервісом, аутсорсинг або передачу функцій профільним організаціям. Вибір варіанта залежить від економічної доцільності, кількості автомобілів у парку, режиму їх роботи та можливості повернення на базу.

### **4. Доцільність створення власних потужностей ТО і ремонту**

Рішення про будівництво або реконструкцію виробничо-технічної бази приймається на основі бізнес-плану та аналізу витрат. Доцільність зростає за наявності великого парку автомобілів, компактної території, стабільного завантаження та можливості швидкого повернення транспортних засобів. Обмежувальними факторами можуть бути висока вартість землі, обладнання, кредитів і утримання персоналу. У багатьох випадках оптимальним є

комбінований підхід із частковим самообслуговуванням і використанням послуг автосервісу.

#### 5. Вихідні дані для технологічного проектування

Для проектування потужностей необхідно врахувати структуру парку, вік автомобілів, річні пробіги, умови експлуатації, режим роботи, наявність території та стан ринку сервісних послуг. Ці параметри визначають трудомісткість технічного обслуговування і ремонту та дозволяють розрахувати необхідну кількість робочих місць, постів і персоналу.

#### 6. Розробка нормативів трудомісткості

В основі розрахунків лежать нормативи трудомісткості. Вони можуть визначатися статистичними методами на основі фактичних даних або методом експертних оцінок. Нормативи повинні відповідати реальним організаційно-технічним умовам підприємства та періодично переглядатися. Використання застарілих нормативів призводить до помилок у проектуванні та неефективного використання ресурсів.

#### 7. Розрахунок потужності та кількості постів

Кількість постів визначається на основі сумарної річної трудомісткості робіт, режиму роботи підприємства, тривалості зміни та коефіцієнта використання часу. Альтернативно застосовують метод визначення за середнім терміном перебування автомобіля на посту. Обидва підходи дозволяють оцінити пропускну здатність виробничої зони та забезпечити необхідний рівень технічної готовності парку.

#### 8. Інформаційні системи та сучасні тенденції

Сучасні АТП використовують системи GPS-моніторингу, електронні журнали ТО, мобільні додатки для водіїв і цифрові інструменти аналітики. Цифровізація процесів підвищує керованість, дозволяє прогнозувати відмови техніки та зменшує витрати на експлуатацію.

#### Висновки

Інжиніринг комплексного АТП спрямований на створення збалансованої системи перевезень і технічного забезпечення, що гарантує надійність транспортного процесу. Раціональна організація виробничо-технічної бази, оптимальний розподіл робіт між самообслуговуванням і автосервісом та застосування сучасних методів планування забезпечують конкурентоспроможність підприємства.

#### Контрольні запитання

1. Що розуміють під комплексним автотранспортним підприємством?
2. Які підрозділи входять до складу комплексного АТП?

3. Які основні функції виконує підприємство?
4. Що таке виробнича програма ТО і ремонту?
5. Які варіанти організації технічного обслуговування існують?
6. У чому полягає сутність самообслуговування?
7. Коли доцільно створювати власну виробничо-технічну базу?
8. Які фактори обмежують будівництво ремонтних потужностей?
9. Які вихідні дані необхідні для проектування АТП?
10. Що таке нормативи трудомісткості і як їх визначають?
11. Поясніть метод експертних оцінок для розробки нормативів.
12. У чому полягає статистичний метод розрахунку нормативів?
13. Як визначається річна трудомісткість ТО і ремонту?
14. Як розраховується кількість постів обслуговування?
15. Що таке коефіцієнт використання робочого часу поста?
16. Які режими роботи постів можливі на АТП?
17. Як визначається пропускна здатність виробничої зони?
18. Яку роль відіграють інформаційні системи в управлінні АТП?
19. У чому переваги інтеграції АТП із системою автосервісу?
20. Обґрунтуйте значення інжинірингу для підвищення ефективності АТП.