

# ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ОБ'ЄМІВ РОБІТ ПО ТО ТА ПР МІЖ СТАНЦІЯМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ГОСПОДАРСТВОМ

Ковтун Д.М. студент

Новицький А. В. к.т.н., доц., Ружилю З.В. к.т.н., доц.,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Вплив розподілу об'ємів робіт по ТО та ПР автомобілів між СТО та господарством має велике значення. Це впливає на час простою машин на ремонті, що обумовлено різницею в їх розмірах по чисельності обслуговуваного автопарку та значно спадаючою залежністю коефіцієнту коректування нормативної трудомісткості То та ПР машин /  $\eta_{\text{тр.н}}$  / від потужності господарства або СТО / N / [1, 2].

Розглянемо, як розподіл об'ємів робіт по ТО та ПР автомобілів між СТО та господарством впливає на величину простоїв машин в технічно справному стані. Розподілення об'ємів робіт будемо оцінювати коефіцієнтом централізації об'ємів Кц, рівним:

$$K_c = T_{\text{ц}} / T_{\text{сум}} = T_{\text{ц}} / (T_{\text{ц}} + T_{\text{дц}}) \quad (1).$$

де,  $T_{\text{ц}}$  та  $T_{\text{дц}}$  – відповідно трудомісткості робіт ТО та ПР автомобіля, що виконують в централізованому та децентралізованому порядку;  $T_{\text{сум}}$  – загальний об'єм робіт по ТО та ПР автомобіля.

Залежність  $\eta_{\text{прив.тр.н}} = f(K_c)$  для господарств та СТО різної потужності приведені на рис. 1. Ці залежності являють собою пучки прямих, які зустрічаються в точці, яка відповідає ординаті  $\eta_{\text{прив.тр.н}} = \eta_c$  та абсцисі  $K_c = 1$ .

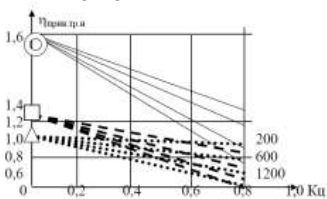


Рис. 1. Залежність величини приведеного нормативного коефіцієнта коректування загальної питомої трудомісткості ТО та ПР автомобілів від значень коефіцієнту централізації об'ємів робіт на СТО різної потужності. – до 30-35 автомобілів, – 50 атомобілів, – 100 автомобілів.

У відповідності до вказаних залежностей:

$$\text{при } K_c = 0 \quad \eta_{\text{прив.тр.н}} = \eta_x; \quad K_c = 0,5 \quad \eta_{\text{прив.тр.н}} = 0,5 * (\eta_x + \eta_c); \quad K_c = 1,0 \quad \eta_{\text{прив.тр.н}} = \eta_c.$$

Для визначення значень  $\eta_{\text{прив.тр.н}}$  в функції можна використовувати рівняння:  $\eta_{\text{прив.тр.н}} = R_{\text{сн}} * R_{\text{хн}} / R_{\text{н}} * [R_{\text{сн}} - K_c * (R_{\text{сн}} - R_{\text{хн}})] \quad (2)$ .

де  $R_{\text{н}}$  – нормативна чисельність працівників на посту ТО та ПР.

$R_{\text{хн}}$ ,  $R_{\text{сн}}$  – нормативна чисельність працівників на постах ТО та ПР автомобілів відповідно в господарствах та СТО заданої потужності.

Для визначення  $\eta_{\text{прив.тр.н}}$  слід виходити з рівності  $R_{\text{н}} = R_{\text{сн}}$ , вважаючи, що  $R_{\text{хн}}$  та  $R_{\text{сн}}$  не залежать від потужності господарства або СТО. З врахуванням рівності  $R_{\text{н}} = R_{\text{сн}}$  вираз 2. запишеться:  $\eta_{\text{прив.тр.н}} = R_{\text{хн}} / R_{\text{сн}} - K_c * (R_{\text{сн}} - R_{\text{хн}}) \quad (3)$ .

Залежність для визначення  $\eta_{\text{прив.тр.н}}$  можна записати:

$$\eta_{\text{прив.тр.н}} = [\eta_x - K_c * (\eta_x - \eta_c)] * [R_{\text{сн}} - K_c * (R_{\text{сн}} - R_{\text{хн}})] / R_{\text{хн}} \quad (4)$$

Нормативні значення коефіцієнтів  $\eta_{\text{прив.тр.н}}$ ,  $\eta_{\text{прив.р.н}}$ ,  $\eta_{\text{прив.р}}$  призначені для цілей проектування виробничо-технічної бази господарства та СТО, а також для цілей планування ТО та ПР автомобілів в умовах часткової централізації об'ємів робіт. На основі приведених вище матеріалів дослідів впливу коефіцієнтів централізації ТО та ПР автомобілів на СТО та простоїв автомобілів на технічному обслуговуванні та ремонті можна зробити висновки:

- Чим вищі значення коефіцієнту Кц для господарств та СТО заданої потужності, тим нижче сумарна трудомісткість та сумарні простої автомобілів в процесі виконання ТО та ПР на СТО та в господарствах.

- Темпи зниження трудомісткості та простоїв автомобілів на ТО та ПР по Кц залежать від значень  $\eta_x = f(N_x)$  та  $\eta_c = f(N_c)$ . Чим нижче чисельність автомобілів в господарстві та чим потужніше СТО, діюча в районі, тим більше знижується трудомісткість та простої машин в процесі ремонту по мірі росту значення коефіцієнту Кц.