

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ОБСЯГІВ РОБІТ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ МІЖ СТАНЦІЯМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ АВТОМОБІЛІВ ТА ГОСПОДАРСТВОМ

Шатрова О.І. студент

Новицький А. В. к.т.н., доц., Ружило З.В. к.т.н., доц., Ружило М.Я. ст.викл,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Вплив розподілу обсягів робіт з ТО та ПР автомобілів між СТОА та господарством має велике значення. Від нього залежить час простою машин при виконанні ремонтних робіт, що обумовлений різницею в їх розмірах по чисельності обслуговуваного автопарку та значно спадаючою залежністю коефіцієнту коректування нормативної трудомісткості ТО та ПР машин ($\eta_{тр.н.}$) від потужності господарства або $СТОА/N$, [1, 2].

Розглянемо, як розподіл обсягів робіт з ТО та ПР автомобілів між СТОА та господарством впливає на величину простоїв машин в технічно справному стані. Розподілення об'ємів робіт будемо оцінювати коефіцієнтом централізації об'ємів $K_{ц}$, рівним:

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

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

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

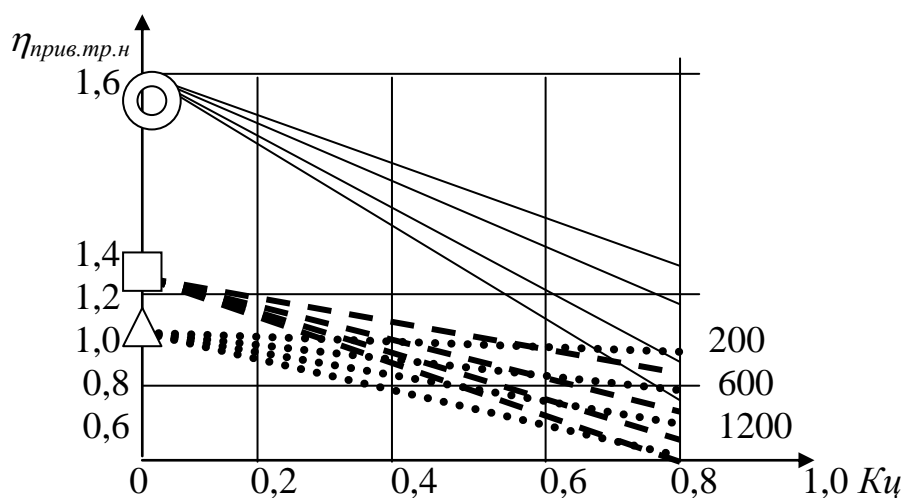


Рис. 1. Залежність величини приведенного нормативного коефіцієнта коректування загальної питомої трудомісткості з ТО та ПР автомобілів від значень коефіцієнту централізації об'ємів робіт на СТОА різної потужності:

\triangle – до 30-35 автомобілів, \odot - 50 автомобілів, \square - 100 автомобілів.

У відповідності до вказаних залежностей:

при $K_{\eta} = 0$ $\eta_{\text{прив.тр.н}} = \eta_x$;

$K_{\eta} = 0,5$ $\eta_{\text{прив.тр.н}} = 0,5 * (\eta_x + \eta_c)$;

$K_{\eta} = 1,0$ $\eta_{\text{прив.тр.н}} = \eta_c$.

Для визначення значень коефіцієнта $\eta_{\text{прив.тр.н}}$ можна використовувати рівняння:

$$\eta_{\text{прив.р.н}} = P_{сн} * P_{хн} / P_{н} * [P_{сн} - K_{\eta} * (P_{сн} - P_{хн})] \quad (2.)$$

де, $P_{н}$ – нормативна чисельність працівників на посту ТО та ПР.

$P_{хн}$, $P_{с}$ – нормативна чисельність працівників на постах ТО та ПР автомобілів відповідно в господарствах та СТОА заданої потужності.

Для визначення $\eta_{\text{прив.тр.н}}$ слід виходити з рівності $P_{н} = P_{сн}$, вважаючи, що $P_{хн}$ та $P_{сн}$ не залежать від потужності господарства або СТО.

З врахуванням рівності $P_{н} = P_{сн}$ вираз 2. запишеться:

$$\eta_{\text{прив.р.н}} = P_{хн} / P_{сн} - K_{\eta} * (P_{сн} - P_{хн}) \quad (3.)$$

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

$$\eta_{\text{прив.р.н}} = [\eta_x - K_{\eta} * (\eta_x - \eta_c)] * [P_{сн} - K_{\eta} * (P_{сн} - P_{хн})] / P_{хн} \quad (4.)$$

Нормативні значення коефіцієнтів $\eta_{\text{прив.пр.н}}$, $\eta_{\text{прив.тр.н}}$, $\eta_{\text{прив.р.}}$ доцільно застосовувати при проектуванні виробничо-технічної (ремонтної) бази господарства та СТОА, а також для цілей планування робіт з ТО та ПР автомобілів в умовах часткової централізації обсягів робіт.

На основі приведених вище матеріалів дослідів впливу коефіцієнтів централізації ТО та ПР автомобілів на СТОА та простоїв автомобілів в процесі технічного обслуговування та ремонту можна зробити наступні висновки:

- Чим вищі значення коефіцієнту K_{η} для господарств та СТОА заданої потужності, тим нижча сумарна трудомісткість та сумарні простої автомобілів в процесі виконання робіт з ТО та ПР на СТОА та в господарствах.

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

Література.

1. Міністерство транспорту України “Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту”. – К.: Транспорт, 1998.

2. Павленко В.С. “Вопросы организации предприятий центрального технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. – Алма-Ата: Каз НИПИАТ, 1999.

RESEARCH OF THE INFLUENCE OF THE VOLUME OF WORKS ON MAINTENANCE AND REPAIR BETWEEN STATIONS OF MAINTENANCE OF VEHICLES

Shatrova O.I. student

Novitsky A.V. - Ph.D., Associate Professor; Ruzhilo Z.V. Ph.D., Assoc. Prof.;
Ruzhilo M.Ya. Senior Lecturer.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

The study of the influence of the volume of works on maintenance and repair between the stations of maintenance automobile services.

ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛИВАННЯ КІЛЬКОСТІ РЕАЛІЗОВАНИХ ЗАПЧАСТИН ПРОТЯГОМ РОКУ

Бейник Д.В.

Науковий керівник – канд. техн. наук, професор Науменко О.А.

Державний біотехнологічний університет

(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. технологічних систем
ремонтного виробництва та технології матеріалів) E-mail: kafedratorsrp@i.ua

Зростання використання технічних запчастин в АПК вимагає зростання кількості майстерень, технічних центрів, станцій технічного обслуговування, дилерських центрів, в яких здійснюється їх технічне обслуговування і ремонт. Найбільш важливим напрямком розвитку бізнесу є надання і сервісних послуг, є продаж запасних частин.

Експертна оцінка свідчить що дохід від реалізації деталі та вузлів досягає до 70% від загального об'єму, а решта це реалізовані послуги сервісу.

Але не всі надають належну увагу організації діяльності складу запасних частин. А якраз від управління запасами складу, залежить оперативність підбору, видання та наявності запасних частин.

Звичайно в такій ситуації виникають протиріччя: великий запас-мінімальний термін ремонту, але великі витрати на зберігання, втрати пов'язані з пошкодженням, старінням тощо. Все це впливає на задоволеність клієнтів, їх лояльність.

Тому сервісні підприємства повинні оптимізувати свої запаси деталей і вузлів. Методів оптимізації існує багато. Але вони недостатньо враховують сезонні потреби в запасних частинах.

Сезонність ремонту, використання техніки різко виражена в аграрному виробництві. Тому нами була поставлена задача дослідити рівень помісячної реалізації запасних частин на протязі року.

Для аналізу був використаний показник відхилення місячного об'єму реалізації від середньомісячного за календарний рік.

Як бачимо з рис.1 найбільше відхилення від середнього значення в січні місяці. Найбільша реалізація спостерігається в березні-період підготовки до польових робіт і в вересні – після закінчення збирання зернових і початок осінньої оранки.