Практична робота № 9
РОЗРАХУНОК ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ СТОА

МЕТА РОБОТИ

_____
_____
_____

ЗАВДАННЯ НА САМОСТІЙНУ РОБОТУ

1. Що розуміється під виробничою програмою підприємства ТО?
2. З якою метою в номенклатуру робіт СТОА крім робіт по технічному обслуговуванню автомобілів включаються роботи по їх поточному ремонту?
3. З якою метою і як визначається обсяг робіт СТОА?
4. Які вихідні дані потрібні для обґрунтування виробничої програми СТОА?

Коректування вихідних даних роботи проводиться в два етапи.

Коректування періодичності ТО і міжремонтного пробігу проводиться за допомогою коефіцієнтів

$$L^{К}_{ТО\text{-}1} = L^{Н}_{ТО-1} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3$$

$$L^{К}_{ТО\text{-}2} = L^{Н}_{ТО-2} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3$$

$$L^{К}_{кр} = L^{Н}_{кр} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3$$

де $L^{Н}_{ТО-1} \cdot L^{Н}_{ТО-2} \cdot L^{Н}_{кр}$ - норматив пробігу автомобіля відповідно до ТО-1, ТО-2, КР, км.;

$К_1$ – коефіцієнт, що враховує категорію дорожніх умов експлуатації автомобілів;

$К_2$ – коефіцієнт, що враховує природно-кліматичні умови експлуатації автомобілів;

$К_3$ – коефіцієнт, що враховує склад автопоїзда.

Коректування періодичності ТО і ремонтів автомобілів з урахуванням їх середньодобового пробігу (II етапи).

Для виконання цієї умови потрібно визначити коефіцієнт кратності

$$К_к = \frac{L^{к}_{i} + 1}{L^{к}_{i}}$$

де $L^{к}_{i} + 1$– скоректований пробіг даного виду дій автомобілів, км;

$L^{к}_{i}$– скоректований пробіг попереднього виду дій, км (для ТО-1 попередній пробіг буде середньодобовий пробіг, для ТО-2 пробіг до ТО-1, для КР пробіг ТО-2).

Таблиця 1 - Коректування пробігів автомобілів (вказати марку) до ТО-1, ТО-2 і КР

Вид пробігу	Пробіг, км			
	Норматив-ний ($L^н$)	Скорек-тований ($L^к$)	Пробіг до попередн-ього виду дій, коефіцієнт кратності	прийнятий для розрахунків ($L^п$)
Середньодобовий, $\ell_{од}$	-		-	130
до ТО-1	2500	2200	130 х 17	2210
до ТО-2	10000	8800	2210 х 4	8840
КР	110000	8888	8840 х 11	88400

Коректування трудомісткості ТО і ПР автомобілів

Коректування трудомісткості ТО і ПР автомобілів виконується також з допомогою коефіцієнтів.

Для ТО автомобілів

$$t_{ТО}^{п} = t_{ТО}^{н} \cdot К_2 \cdot К_4$$

де $t_i^н$ - нормативна трудомісткість одиниці ТО, люд.год.;

$К_2$ – коефіцієнт, який враховує модернізацію автомобіля і роботу з причепом;

$К_4$ - коефіцієнт, який враховує розмір підприємства

Для ПР автомобілів

$$t_{пр}^{п} = t_{ПР}^{н} \cdot К_1 \cdot К_2 \cdot К_3 \cdot К_4 \cdot К_5,$$

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Визначення потреби автомобілів в технічних обслуговуваннях

Кількість обслуговувань з парку автомобілів за рік визначається за формулами

$$N_{кр} = \frac{L_р \cdot N_а}{L_{кр} \cdot К_с}$$

$$N_{ТО-2} = \frac{L_р \cdot N_а}{L_{ТО-2} \cdot К_с} - N_{кр}$$

$$N_{ТО-1} = \frac{L_р \cdot N_а}{L_{ТО-1} \cdot К_с} - (N_{кр} + N_{ТО-2})$$

де $L_р$ – річний пробіг одного автомобіля, км

$$L_р = \ell_{сд} \cdot d_р$$

$\ell_{сд}$ - середньодобовий пробіг одного автомобіля, км

$d_р$ – кількість робочих днів в році, дні, $d_р$ = 251 день;

$N_а$ – наявність автомобілів, в зони дії підприємства ТО, шт.

$L^п_{кр}$, $L^п_{ТО-2}$, $L^п_{ТО-1}$ – відповідно скоректований нормативні значення міжремонтного пробігу до капітального ремонту та періодичності проведення ТО-2 і ТО-1, км

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Розрахунок виробничої програми в трудових показниках

Сумарна трудомісткість ТО визначається за формулою

$$T_с = t_н \cdot N_с$$

де $t_н$ – нормативна трудомісткість одного ТО;

N_i - кількість ТО даного виду, приймається по результатам розрахунків.

Сумарна трудомісткість поточного ремонту автомобілів визначається на весь парк за формулою

$$T_c = \frac{t_{пр} \cdot N_a \cdot L_p}{1000},$$

де $t_{пр}$ – питома нормативна трудомісткість поточного ремонту автомобілів на 1000 км пробігу, люд.год/1000 км;

N_a – наявність автомобілів в зоні діяльності підприємства ТО, шт.;

L_p – річний пробіг одного автомобіля, км.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Розрахунок виробничої програми у грошових показниках

Річну виробничу програму ТО у грошових показниках обчислюють за формулою

$$П_{ТО} = З_{ТО} \cdot N^n_{ТО}$$

де $З_{ТО}$ – нормативи питомих витрат на виконання ТО (ТО-1 і ТО-2 окремо), грн;

$N^n_{ТО}$ – прийнята річна програма ТО даного виду, шт.

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Річну виробничу програму ПР автомобілів у грошових показниках обчислюють за формулою

$$П_{ПР} = З_{ПР} \cdot N \cdot L_p / 1000$$

де $З_{пр}$ – нормативи питомих витрат на виконання ПР на 1000 км пробігу автомобіля, грн. ;

N - кількість автомобілів, шт.;

L_p – середньорічний пробіг автомобіля, км.

Значення питомих грошових витрат (грн) ТО і ПР автомобілів приймаємо умовно (з навчальною метою).

ГАЗ-53А	$З_{ТО-1} = 220$	$З_{ТО-2} = 900$	$З_{ПР} = 1000$
ЗИЛ-130	$З_{ТО-1} = 280$	$З_{ТО-2} = 1040$	$З_{ПР} = 1200$
КАМАЗ-5320	$З_{ТО-1} = 330$	$З_{ТО-2} = 1580$	$З_{ПР} = 1500$

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Визначення виробничої програми СТОА

Таблиця 1 – Річна виробнича програма СТОА

Номенклатура робіт	Марка автомобіля	Кількість, шт	Трудомісткість робіт		Ціна, грн.	
			одиниці	сумарна	одиниці	сума
ТО-1						
ТО-2						
ПР						
Разом						
Додаткові роботи						
Всього						

ЛІТЕРАТУРА

1. Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве – М.: ГОСНИТИ, 1985 – 142с.

2. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підручник /О.А.Лудченко – К.: Знання-Прес, 2004 – 478с.

3. Суханов Б.Н. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / Б.Н.Суханов, И.О.Борзых, Ю.Ф.Бедарев – М.: Транспорт, 1985 -224с.

Роботу виконав _____

Роботу прийняв _____