Практична робота № 7
СКЛАДАННЯ РІЧНОГО ПЛАНУ ПРОВЕДЕНЯ ТО ТА РЕМОНТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

МЕТА РОБОТИ

_____
_____
_____

ЗАВДАННЯ НА САМОСТІЙНУ РОБОТУ

1. Зкоректувати нормативи ТО і ремонту автомобілів.
2. Визначити потребу автомобілів в ТО і ремонтах.
3. Розрахувати виробничу програму в трудових показниках.
4. Розрахувати виробничу програму у вартісних показниках.
5. Остаточно визначити виробничу програму СТОА.

Коректування періодиичності ТО і міжремонтного пробігу проводиться за допомогою коефіцієнтів

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

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

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

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.;

K_1 – коефіцієнт, що враховує категорію дорожніх умов експлуатації автомобілів;

K_2 – коефіцієнт, що враховує природно-кліматичні умови експлуатації автомобілів;

K_3 – коефіцієнт, що враховує склад автопоїзда.

Слід мати на увазі, що після визначення зкоректованої періодичності ТО її значення потрібно округлити до цілих сотень кілометрів.

Враховуючі, що періодичність всіх видів ТО і міжремонтний пробіг до КР повинні бути кратні між собою, тому можна провести коректування періодичності ТО-1, а значення періодичності ТО-2 і КР визначити по значенню зкоректованої періодичності ТО-1 і коефіцієнту кратності між іншими ТО і КР.

$$L_{ТО\text{-}2} = L_{ТО\text{-}1} \cdot K_{ТО}$$

де $K_{ТО\text{-}2}$ – коефіцієнт кратності між періодичностями ТО-2 і ТО-1.

$$K_{ТО} = \frac{L^{Н}_{ТО-2}}{L^{Н}_{ТО-1}},$$

де $L^{Н}_{ТО-2}$, $L^{Н}_{ТО-1}$ - нормативні значення пеpодичність, відповідно

ТО-2 = 10000 км, ТО-1 = 2500 км.

Тобто $K_{ТО} = 4$.

Розрахунки коректування періодичності ТО і ремонтів проводити по формі таблиці 1.

Таблиця 1 – Коректування нормативів періодичності ТО і міжремонтних пробігів автомобілів _____
(вказати марку)

Вид пробігу	Пробіг, км		
	Нормативний $L^{н}$	Розрахунковий $L^{р}$	Прийняте $L^{п}$
До ТО-1	2500	2500·0,81=2025	2000
До ТО-2	10000	2000·4	8000
КР	110000	8000·11	88000

Примітка: Для грузових автомобілів нормативна періодичність складає для ТО-1 – 2500 км, ТО-2 – 10000 км.

Пробіг до КР: ГАЗ-53А = 10000 км; ЗИЛ-130 – 180000 км; КаМАЗ-5320 – 200000 км [1].

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

Для ТО автомобілів

$$t_{ТО}^{п} = t_{ТО}^{н} \cdot К_2 \cdot К_3$$

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

Для ПР автомобілів

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

Кількість обслуговувань з парку автомобілів за рік визначається за формулами

$$N_{кр} = \frac{L_р \cdot N_а}{L^n_{кр}}$$

$$N_{ТО-2} = \frac{L_р \cdot N_а}{L^n_{ТО-2}} - N_{кр}$$

$$N_{ТО-1} = \frac{L_р \cdot N_а}{L^n_{ТО-1}} - (N_{кр} + N_{ТО-2})$$

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.

$L^n_{кр}$, $L^n_{ТО-2}$, $L^n_{ТО-1}$ - відповідно зкоректовані (прийняті) значення міжремонтного пробігу до капітального ремонту та періодичністі проведення ТО-2 і ТО-1, км.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Сумарна трудомісткість ТО визначається за формулою

$$T_с = t^n \cdot N_с$$

де t^n – зкоректована (прийнята) трудомісткість одного ТО, приймається по [1];

N_i - кількість ТО даного виду, приймається по результатам розрахунків

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Сумарна трудомісткість поточного ремонту автомобілів визначається на весь парк за формулою

$$T_c = \frac{t^n \cdot N_a \cdot L_p}{1000},$$

де t^n – зкоректована (прийнята) питома 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.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

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.;

$L_р$ – 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

По результатам проведених розрахунків потрібно остаточно визначити річну виробничу програму СТОА крім робіт з послуг з ТО і ПР автомобілів включаються також додактові роботи з ремонту власного обладнання і інші невраховані роботи, обсяг яких складає 10-15% від сумарної трудомісткості робіт з ТО і ПР автомобілів.

_____
_____
_____
_____
_____

ЛІТЕРАТУРА

1. Комплексная система ТО и ремонта машин в сельском хозяйстве - М.:ГОСНИТИ, 1985 - 142с, с.9-12.

2. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів / О.А.Лудченко– К.: Знання-Прес, 2004 - 478с, с.103…108.

3. Суханов Б.Н. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей /Б.Н.Суханов, И.О.Борзых, Ю.Ф.Бедарев – М.: Транспорт, 1985 – 224с, с.17-27.

Роботу виконав _____

Роботу прийняв _____