Практична робота № 10
ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБИ ЗОН ТО І ПР АВТОМОБІЛІВ В РОБІТНИКАХ ТА РОЗПОДІЛ ІХ ПО РОБОЧИМ ПОСТАМ

МЕТА РОБОТИ

_____
_____
_____

ЗАВДАННЯ НА САМОСТІЙНУ РОБОТУ

1. Засвоїти теоретичні відомості.
2. Визначити потреби СТОА зон ТО і ПР в виробничих робітниках.
3. Визначити потребу зон ТО-1 і ТО-2 в постах.
4. Вибрати метод обслуговування зон ТО-1 і ТО-2.
5. Розподілити робітників по постам, видам робіт і агрегатам автомобіля.
6. СТОА?

Визначення потреби зон ТО-1 і ТО-2 в постах

Потребу в постах по кожній зоні визначаємо по чисельності робітників в зоні ТО ($Р_{ТО}$) і кількості виконавців на одному посту ($Р_о$)

Тобто

$$П_{ТО} = \frac{Р_{ТО}}{Р_о}$$

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Вибір методу обслуговування

Найбільш переспективним методом є поточний.

Критерієм при виборі методу ТО є: добова програма ТО по кожному виду (ЕО, ТО-1, ТО-2) і кількість постів, необхідних для проведення ТО.

Необхідними умовами проведення ТО-1 і ТО-2 вантажних автомобілів потоковим методом є натупні:

- добова програма повинна бути не менш 15-18 ТО-1, 7-8 ТО-2.
- кількість постів: 2..3 для ТО-1 4..5 для ТО-2 [3].

Поточний метод передбачає розподіл робіт даного виду ТО по декільким постам.

Пости і виконавці робіт можуть спеціалізуватися по технологічним видам робіт (контрольно-діагностичним, крипіжним, регулювальним, мастильно-заправним та інш.) або по агрегатам і системам (двигун, зчеплення, коробка передач, система гальм та інш.).

При універсальних постах весь обсяг робіт даного виду ТО передбачається виконувати однією бригадою.

Рекомендації з виконання роботи і оформлення звіту

Явочна чисельність персоналу визначається за формулою

$$Р_{я} = \frac{Т_{с}}{Ф_{нр}}$$

де $Т_{с}$ – сумарна річна трудомісткість робіт по СТОА, або його підрозділу, люд.год.;

$Ф_{нр}$ – номінальний річний фонд часу робітника, год.;

$Ф_{нр}$ = 2004 год. Для професій із нормальними умовами праці.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Річна трудомісткість зон ТО-1 і ТО-2 визначається

$$Т_{сі} = t_{ТО} \cdot N_{і}$$

де $t_{ТО}$ – нормативна трудомісткість ТО, люд.год. (див.додаток);

$N_{і}$ – планується кількість ТО, шт.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Штатну чисельність персоналу визначають аналогічно за формулою

$$Р_{ш} = \frac{Т_{с}}{Ф_{др}}$$

де $Ф_{др}$ – дійсний річний фонд часу робітника, год.

Для слюсарів з ТО і ПР автомобілів, верстатників з нормальними умовами праці, для яких річна відпустка складає 18 днів $Ф_{др}$ = 1840 год. [1].

Штатну чисельність ремонтно-обслуговуючих робітників можна також визначити

$$Р_{ш} = \frac{Р_{я}}{К_{ш}}$$

де $К_{ш}$ – коефіцієнт штатності, який коливається в межах,

$К_{ш}$ = 0,90…0,93[1].

Результати розрахунків потрібно звести в таблицю 1.

Таблиця 1 – Чисельність виробничого персоналу СТОА і зон ТО і ПР

Показник	по СТОА	в т.ч. по зонам		
		ТО-1	ТО-2	ПР
Річна трудомісткість робіт, люд.год.				
Число робітників, чол.				

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Визначення потреби зон ТО і ПР в постах

Потребу зон ТО в постах при однозмінній роботі можна визначити за наступною формулою.

Потреба в постах зони ПР визначається

$$П_{пр} = \frac{Т_{пр} \cdot \beta_{п} \cdot \varphi}{Ф_{др} \cdot Р_{ср} \cdot \eta}$$

$Т_{пр}$ – річна трудомісткість робіт зони ПР, люд.год. (вихідні дані до роботи, додаток);

$\beta_{п}$ - коефіцієнт, який враховує долю робіт, які виконуються на постах. До цих робіт входять роботи з діагностування, регулювальні і розбирально-складальні. Для вантажних автомобілів вони складають 35…40%. Для розрахунків приймаємо $\beta_{п} = 0,4$.

φ - коефіцієнт, який враховує нерівномірність надходження автомобілів на пости, $\varphi = 1,2…1,5$.

$Р_{ср}$ – середня чисельність робочих на посту. Для вантажних автомобілів $Р_{ср}$ = 2-3 люд.(2).

η - коефіцієнт використання робочого часу поста, $\eta = 0,9$.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Розподіл робітників по постам, видам робіт

Розподіл трудомісткості робіт зон ТО і ПР по технологічним видам проводиться на основі накопиченого досвіду, тобто трудомісткість контрольно-

діагностичних, кріпильніх, регулювальних та інших робіт визначається за формулою

$$T_т = \frac{T_c \cdot \beta}{100}$$

де T_c – сумарна трудомісткість робіт зони, люд.год.;

β – відсоток (доля) даного виду технологічної роботи в сумарній роботі зони.

Таблиця 2 - Розподіл трудомісткості робіт і робітників по технологічним видам робіт зон ТО-1 і ТО-2

Вид технологічної роботи	Трудомісткість		Число робітників	
	%	люд.год.	розрахунк.	прийняте
ТО-1	$T_{с.з}^{(ТО-1)}$ =			
Контрольно-діагностичні	9			
Кріпильні	35			
і т.д. (див. Додаток Б)				
Всього по ТО-1	100			
ТО-2	$T_{с.з}^{(ТО-2)}$ =			
Контрольно-діагностичні	8			
і т.д.				
Всього по ТО-2	100			

_____
_____
_____
_____
_____

Розподіл робіт по постам, агрегатам і системам автомобілів

Розподіл робіт зон ТО при агрегатно-постовому методі проводиться по агрегатам і системам автомобілів по формі таблиці 3.

Таблиця 3 – Розподіл трудомісткості робіт зони ТО-1 і робітників по агрегатам і системам автомобілів ГАЗ-53А

Вид роботи	Агрегат, система	Трудомісткість, люд.год.		Число робітників	
		одиниці, t_i	сумарна $t_i \cdot N_{TO-1}$	розрах.	прийняте
Оглядові, кріпильні, контрольно-регулювальні	Двигун (крім системи живл.)	0,5			
	Система живлення	0,15			
	зчеплення	0,1			
	і т.д. (див. додаток В)				
Мастильні	автомобіль	0,2			
Контрольні після ТО	автомобіль	0,1			
Всього		2,2			

ЛІТЕРАТУРА

1. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів / О.А.Лудченко – К.: Знання-Прес, 2004, с.185…191.

2.Техническое обслуживание и ремонт автомбилей /П.А.Колесник , З.С.Колясинский, О.А.Лушников и др. Под ред. П.А.Колесника. Учебник М.: Транспорт, 1985, с. 176…181.

3.Суханов Б.Н. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей /Б.Н.Суханов, И.О.Борзых, Ю.Ф.Бедарев – М.: Транспорт, 1985, с.52…57

4.Автомобиль ГАЗ-53А. Руководство по техническому обслуживанию. – М.: 1988, 80с.

Роботу виконав _____

Роботу прийняв _____