

Лабораторія «Ремонт машин та обладнання»

Голова комісії: О.М.Мельник

Тема: Планування робіт ремонтного підприємства.

Мета: Навчити студентів розраховувати кількість ремонтів та технічних обслуговувань машин.

Навчити студентів планувати ремонтно-обслуговувальні роботи для майстерні (пункту ТО), скласти річний план та графік робіт.

Теоретичні положення:

План-графік цілорічного ремонту й технічного обслуговування машин господарства повинен бути розрахований по місяцях з приблизно однаковим їх завантаженням, з урахуванням сезонності роботи машин.

Вихідними даними для складання плану-графіка є: річний плановий наробіток на машину; міжремонтні наробітки технічних обслуговувань і ремонтів; розрахункова кількість ремонтів і технічних обслуговувань; дані по кожній машині про її технічний стан; строки зайнятості машин.

План-графік технічних обслуговувань і ремонтів машин складають у господарствах, він є важливим і необхідним документом для розподілу ремонтних робіт за місцем і часом виконання, а також для складання річних планів ремонтних підприємств.

Хід заняття:

1. Ознайомитись з завданням.
2. Визначити послідовність виконання роботи.
3. Виконати розрахунки кількості ремонтів та технічних обслуговувань МТП господарства.
4. Скласти річний план та графік завантаження ремонтної майстерні.

1. Визначення кількості ТО і ремонтів.

1.1. Визначення кількості ТО за тракторами.

Кількість ремонтів і ТО за тракторами визначаємо за формулами:

$$N_k = \frac{D_p \cdot n}{M_k} \quad (1)$$

$$N_n = \frac{D_p \cdot n}{M_n} - N_k \quad (2)$$

$$N_3 = \frac{D_p \cdot n}{M_3} - (N_k + N_n) \quad (3)$$

$$N_2 = \frac{D_p \cdot n}{M_2} - (N_k + N_n + N_3) \quad (4)$$

$$N_1 = \frac{D_p \cdot n}{M_1} - (N_k + N_n + N_3 + N_2) \quad (5)$$

$$N_c = n \cdot 2 \quad (6)$$

де $N_k, N_n, N_3, N_2, N_1, N_c$ – відповідно кількість капітальних і поточних ремонтів, ТО-3, ТО-2, ТО-1 та сезонних ТО;

D_p – планове річне навантаження на один трактор даної марки, л витраченого палива;

n – кількість тракторів однієї марки;

M_k, M_n, M_3, M_2, M_1 – відповідно напрацювання до капітального і поточного ремонтів, ТО-3, ТО-2, ТО-1, кг витраченого палива.

Для прикладу виконуємо розрахунки для тракторів марки _____

$$N_k =$$

$$N_n =$$

$$N_3 =$$

$$N_2 =$$

$$N_I =$$

$$N_c =$$

Дані розрахунків по інших марках тракторів заносимо в таблицю 1.

Таблиця 1. Зведена відомість проведення ремонтів і ТО за тракторами.

Марка трактора	Кількість	Планове річне навантаження, кг витраченого палива	Дані для розрахунків					Розрахована кількість					
			M_k	M_n	M_3	M_2	M_1	N_k	N_n	N_3	N_2	N_1	N_c
ХТЗ-3512		5300	21120	7040	3520	1760	440						
ХТЗ-17221		29000	120000	40000	20000	10000	2500						
ХТЗ-181		25000	120000	40000	20000	10000	2500						
ХТЗ-121		19000	99600	33200	16600	8300	2075						
МТЗ-1021		16200	50400	16800	8400	4200	1050						
ЮМЗ-10280		16000	48000	16000	8000	4000	1000						
ДТ-75М		21000	69600	23200	11600	5800	1450						
К-701		39000	384000	128000	64000	32000	8000						
Всього		-	-	-	-	-	-						

Для автомобілів виконується розрахунок кількості капітальних ремонтів, ТО-2, ТО-1 і сезонних ТО. Кількість поточних ремонтів не розраховується, а лише визначається трудомісткість їх виконання.

Кількість ремонтів і ТО за автомобілями визначаємо за формулами:

$$N_k = \frac{D_p \cdot n}{M_k} \quad (7)$$

$$N_2 = \frac{D_p \cdot n}{M_2} - N_k \quad (8)$$

$$N_I = \frac{D_p \cdot n}{M_1} - (N_K + N_2) \quad (9)$$

$$N_c = n \cdot 2 \quad (10)$$

$$T_p = 0,001 \cdot H_p \cdot n \cdot t \quad (11)$$

де N_K, N_2, N_I, N_c – відповідно кількість капітальних ремонтів, ТО-2, ТО-1 і сезонних ТО;
 D_p – планове річне навантаження на один автомобіль даної марки, км пробігу;
 n – кількість автомобілів даної марки;
 M_K, M_2, M_1 – відповідно напрацювання до капітального ремонту, ТО-2, ТО-1, км пробігу;
 T_p – трудомісткість виконання поточного ремонту, люд.-год.;
 t – питома трудомісткість виконання поточного ремонту, люд.-год.

Для прикладу виконуємо розрахунки для автомобілів _____

$$N_K =$$

$$N_2 =$$

$$N_I =$$

$$N_c =$$

$$T_p =$$

За всіма іншими марками автомобілів результати розрахунків заносимо в таблицю 2.

Таблиця 2. Зведена відомість проведення ремонтів і ТО за автомобілями.

Марка автомобіля	Кількість	Планове річне навантаження, км пробігу	Дані для розрахунків	Розрахована кількість
------------------	-----------	--	----------------------	-----------------------

			M_k	M_2	M_1	t	N_k	N_2	N_1	N_c	T_p
ГАЗ-2705		40000	189200	11200	2800	10,3					
ГАЗ-31105		40000	189200	11200	2800	6,0					
ГАЗ-3307		40000	257600	11200	2800	5,9					
ЗИЛ-431410		40000	257600	11200	2800	5,3					
КамАЗ-5511		40000	307200	9600	3200	10,5					
УАЗ-452		40000	189200	11200	2800	6,0					
Всього		-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Після виконання роботи студент повинен:

Знати:

- 1.Методику розрахунку кількості ремонтів і технічних обслуговувань машин.
- 2.Порядок складання річного плану –графіка завантаження ремонтної мкйстерні.
3. Сезонність виконання сільськогосподарських робіт .

Вміти:

- 1.Виконувати розрахунки кількості ремонтів та технічних обслуговувань машин.
2. Скласти річний план-графік завантаження ремонтної майстерні (пункту технічного обслуговування машин).

Література:

- 1.Методичні вказівки до виконання курсового проєкту. НМЦ, Немішаєво ,2007.
- 2.П.В.Лауш та ін. Технічне обслуговування та ремонт сільськогосподарської техніки.Кіровоград, 2007.