



Тема дипломной работы:

Планирование зоны текущего ремонта,
комплекса ремонтных участков на 250
автобусов «СитиРитм-10»

Выполнил: студент гр. ТОР-41 Фролов Н.Н..

Характеристика объекта планирования

Объектом планирования является зона текущего ремонта, комплекс ремонтных участков автотранспортного предприятия, которое относится к категории предприятий общего пользования и предназначено для выполнения пассажирских перевозок. Автобусы СитиРитм-10 осуществляют перевозки пассажиров по г. Москва .



Объектом планирования и организации работ является зона ТР и комплекс ремонтных участков .

Площадь зоны ТР в производственном корпусе АТП составляет —1620 м². Для выполнения ТР в зоне размещено - 6 основных постов, 1 резервный пост ремонта и 1 пост ожидания . Для подъема и перемещения агрегатов зона ТР оснащена двумя кран - балками грузоподъемностью – 5,7 тонн.

Ремонт автобусов проводится в две смены.

Исходные и скорректированные нормативы ТО и ремонта

Марка, модель подвиж ного состава	Исходные нормативы		Коэффициент корректирования						Скорректированные нормативы	
	Обозна чение (размер ность)	Величина	K_1	K_2	K_3	$K_4(C_p)$ $K'_4(ср)$	K_5	$K_{рез}$	Обозна чение (размер ность)	Величина
Сити- Ритм - 10	L_1^H	4000	0,8	-	1,0	-	-		L_1^P	3200
	L_2^H	16000	0,8	-	1,0	-	-		L_2^P	12800
	L_{KP}^H	380000	0,8	1,0	1,0	-	-		L_{KP}^P	304000
	t_{EO}^H	1,76	-	1,0	-	-			t_{EO}^P	0,5
	t_1^H	7,5	-	1,0	-	-	0,95		t_1^P	5,7
	t_2^H	31,5	-	1,0	-	-	0,95		t_2^P	26,09
	t_{TP}^H	7,0	1,2	1,0	1,0	1,3	0,95	-	t_{TP}^P	10,37
	$D_{ТОиТР}^H$	0,5	-	-	-	1,2	-	-	$D_{ТОиТР}^P$	0,6
	D_{KP}^H	25	-	-	-	-	-	-	D_{KP}^P	29

Корректирование пробегов до ТО-1, ТО-2 и КР автобусов АТП.

Марка автомобилей	Вид пробега	Обозначение	Пробег, км		
			Нормативный	Откорректированный	Принятый к расчёту
СитиРит М-10	среднесуточный	Лсс	-	-	143
	До ТО-1	Л1	4000	3200	$143 \cdot 22 = 3146$
	До ТО-2	Л2	16000	12800	$3146 \cdot 4 = 12584$
	До КР (средневзвеш.)	Лкр.ср	380000	304000	$12584 \cdot 23 = 289432$
	До 1-го КР	Лкр.	380000	190642	$12584 \cdot 24 = 302016$

Годовая и сменная программа ТО и диагностирования в числовом выражении

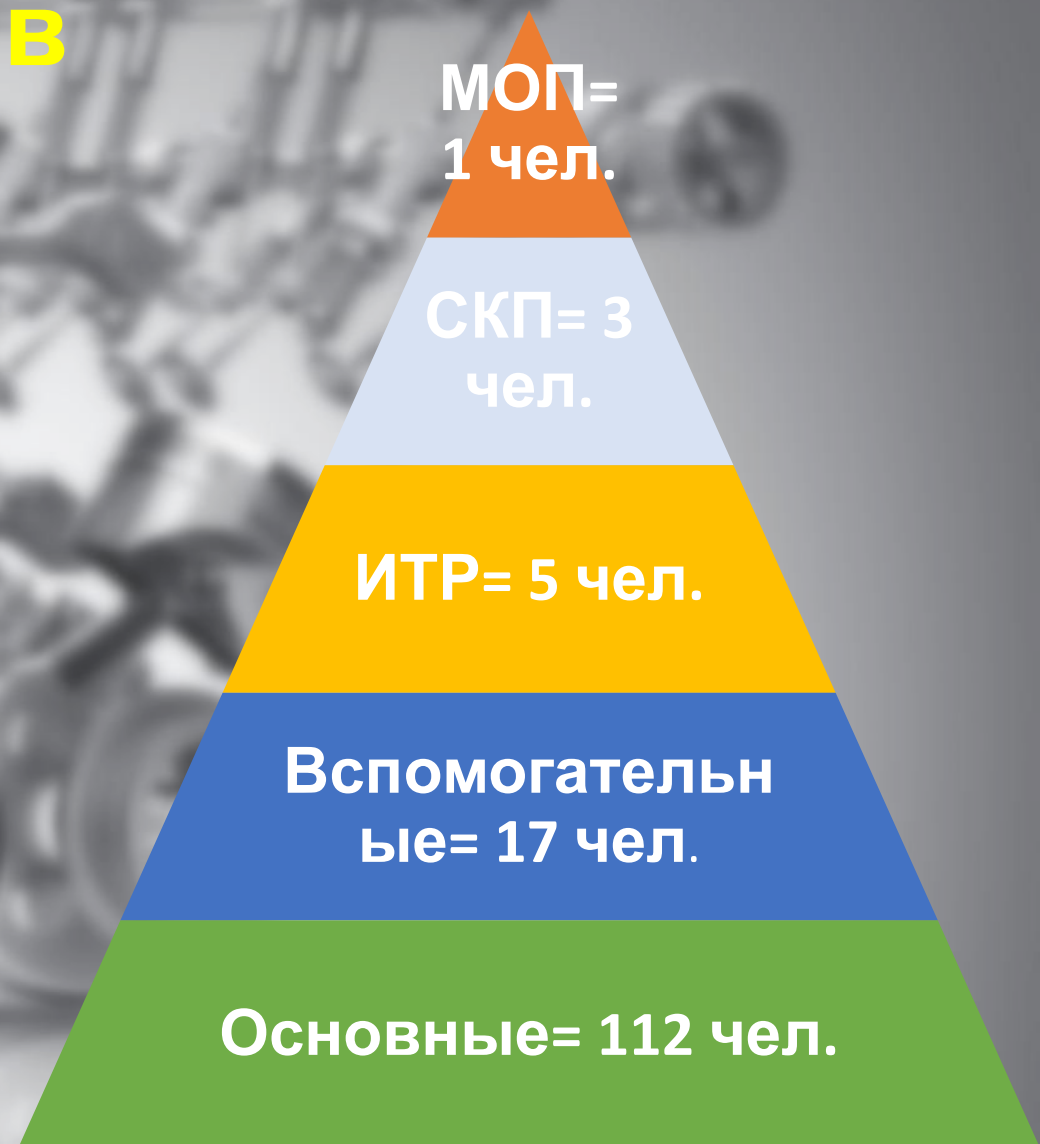
Виды воздействия	Годовая программа	Сменная программа
ЕО	76650	210
ТО-1	2569	7
ТО-2	856	2
Д-1	3628	10
Д-2	1027	3

Общая годовая трудоёмкость ТО и ТР

ЕО	ТО-1	ТО-2	Д-1	Д-2	ТР
38325	17571	26799	2177	2763	106271

Расчет численности производственных работников

Категория работающих	Процентное отношение	Численность работающих	
		Расчётная	Принятая
Вспомогательные Рабочие ($P_{всп}$)	(15 – 20%) от Основных рабочих ($P_{осн}$)	16,8	17
ИТР	4% ($P_{осн} + P_{всп}$)	5,1	5
СКП	2% ($P_{осн} + P_{всп}$)	2,57	3
МОП	1% ($P_{осн} + P_{всп}$)	1,28	1
ИТОГО:		25,7	26



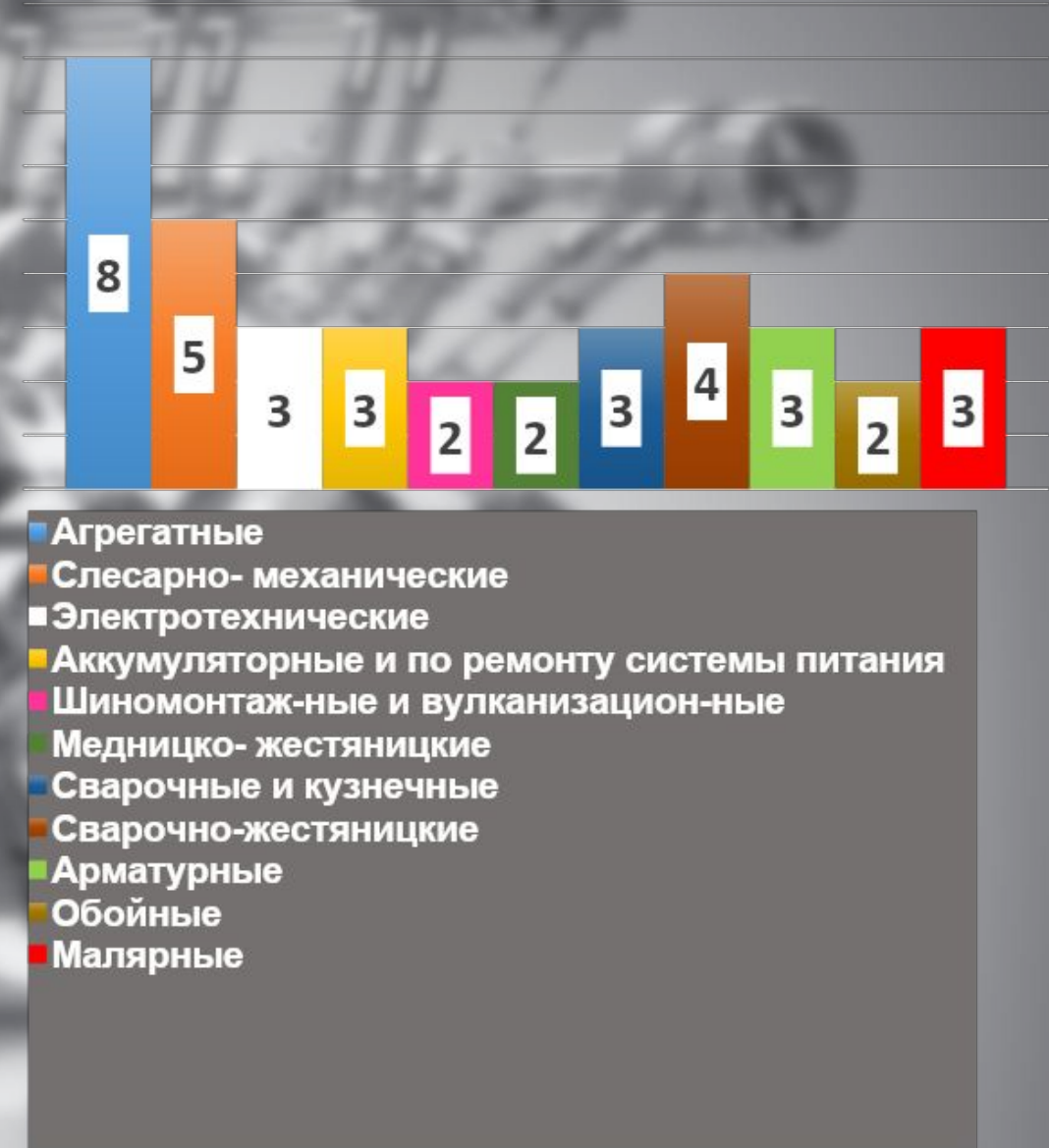
Распределение рабочих комплекса ТР

Виды работ	%вида работ		Трудоёмкость вида работ, чел-ч.	Действительный годовой фонд времени Ф _д , ч.	Численность рабочих		Разряд
	Для расчёта	принятый			Расчётная чел.	Принятая, чел.	
Контрольно-диагностические	2,0-3,0	3	3188,1	1726	1,8	2	4
Крепёжно-регулирующие	3,5-5,0	5	5313,5	1726	3,07	3	4
Разборочно-сборочные	28-32	32	34006	1726	19,7	20	3
Итого	33-40	40	42508	1726	24,6	25	3,2



Распределение рабочих комплекса РУ

Виды работ	%вида работ		Трудоёмкость вида работ, чел-ч.	Действительный годовой фонд времени Ф _д , ч.	Численность рабочих		Разряд
	Для расчёта	принятый			Расчётная чел.	Принятая, чел.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Агрегатные	13-15	13	13815	1726	8,1	8	4
Слесарно-механические	8-10	8	8501	1726	4,9	5	3
Электротехнические	4-4,5	4,5	4782	1726	2,7	3	4
Аккумуляторные и по ремонту системы питания	3-4	4	4251	1726	2,5	3	4
Шиномонтажные и вулканизационные	3-4	3	3188	1726	1,8	2	2
Медницко-жестяницкие	2,5-4	3	3188	1726	1,8	2	2
Сварочные и кузнечные	3-4	4	4251	1726	2,5	3	3
Сварочно-жестяницкие	6-8	7	7439	1726	4,3	4	3
Арматурные	3,5-4,5	4	4251	1726	2,5	3	3
Обойные	3,5	3,5	3720	1726	2,1	2	3
Малярные	6-10	6	6376	1726	3,4	3	3
Итого	55-60	60	63763	1726	36,9	37	3,1



Распределение регулировочных и разборочно - сборочных постов ТР по их специализации

Наименование видов работ	Процентное соотношение количества рабочих постов		Количество постов
	расчётное	принятое	
1	2	3	4
Замена двигателей и регулировка узлов двигателей	15-18	18	1
Замена агрегатов и узлов трансмиссии (коробок передач, карданных передач, передних и задних мостов и тд.	12-14	13	1
Замена узлов и деталей ходовой части	7-10	10	1
Замена и регулировка приборов освещения, электрооборудования и системы питания	9-12	12	1
Замена узлов, деталей рулевого управления и регулировка углов установки управляемых колёс, замена и регулировка узлов и деталей тормозной системы	18-19	18	1
Замена и перестановка колёс, замена деталей кабины	15-17	16	1
Прочие работы, выполняемые на универсальных постах	10-14	13	1
Итого	100	100	7

В зоне ТР и на РУ размещено современное оборудование:

Стенд для ремонта
ре



Сверлильный станок
Р-5



**Стенд для Р-724
для
регулировки
сцеплений**



**Гайковерт
Г-120**



**Установка Р-186
для
шлифовки**



Площадь корпуса



Технологический процесс

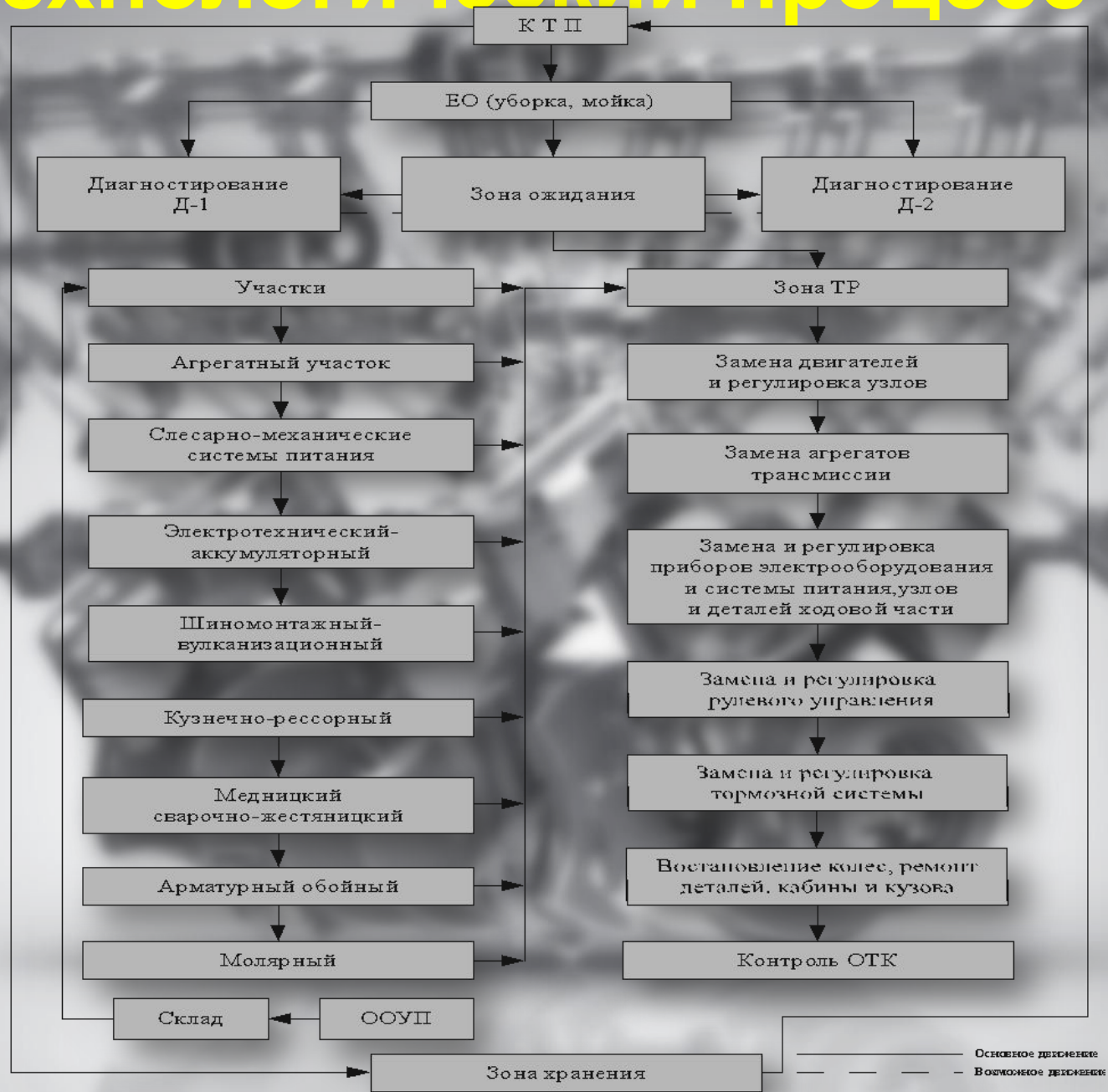
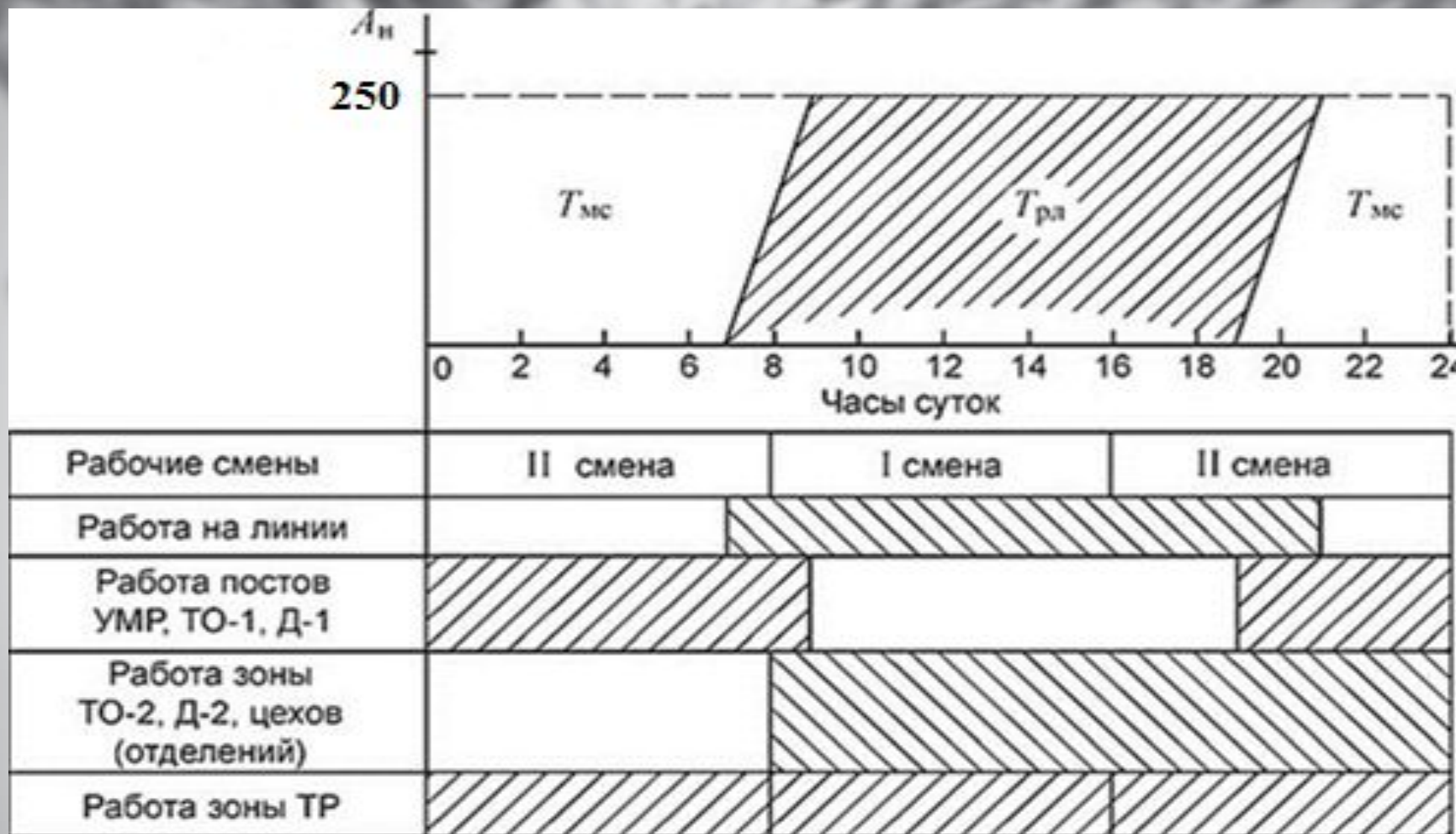


График межсменного времени и времени работы автобусов на линии, совмещённый с графиком работы основных подразделений





Спасибо за внимание !