Дипломный проект на тему: «Технологический расчет участка технического обслуживания легковых автомобилей»

Выполнил:Тарханов С.А.

Станции технического обслуживания автомобилей (СТОА) представляют собой многофункциональные предприятия, которые выполняют широкий спектр работ и услуг по обслуживанию и ремонту автомобилей.

Участок предназначен для проведения профилактического комплекса работ, направленных на предупреждение отказов и неисправностей, а также их устранения, для поддержания автомобилей в технически исправном состоянии обеспечения надежной, безопасной и экономичной их эксплуатации На участке могут производиться следующие виды работ :

- проверка уровня масла и при необходимости его доливка;
- проверка степени загрязнённости используемых масел и прогнозирование остаточного ресурса до замены;
- слив отработанного моторного масла из картера двигателя и трансмиссионного – из агрегатов трансмиссии и ходовой части автомобиля;
- заливка нового (свежего) масла в объёмах, предусмотренных нормативной технической документацией;
- комплексная смазка автомобиля при очередном ТО в соответствие с имеющейся химмотологической картой.

Схема2 Технологический процесс организации ТО

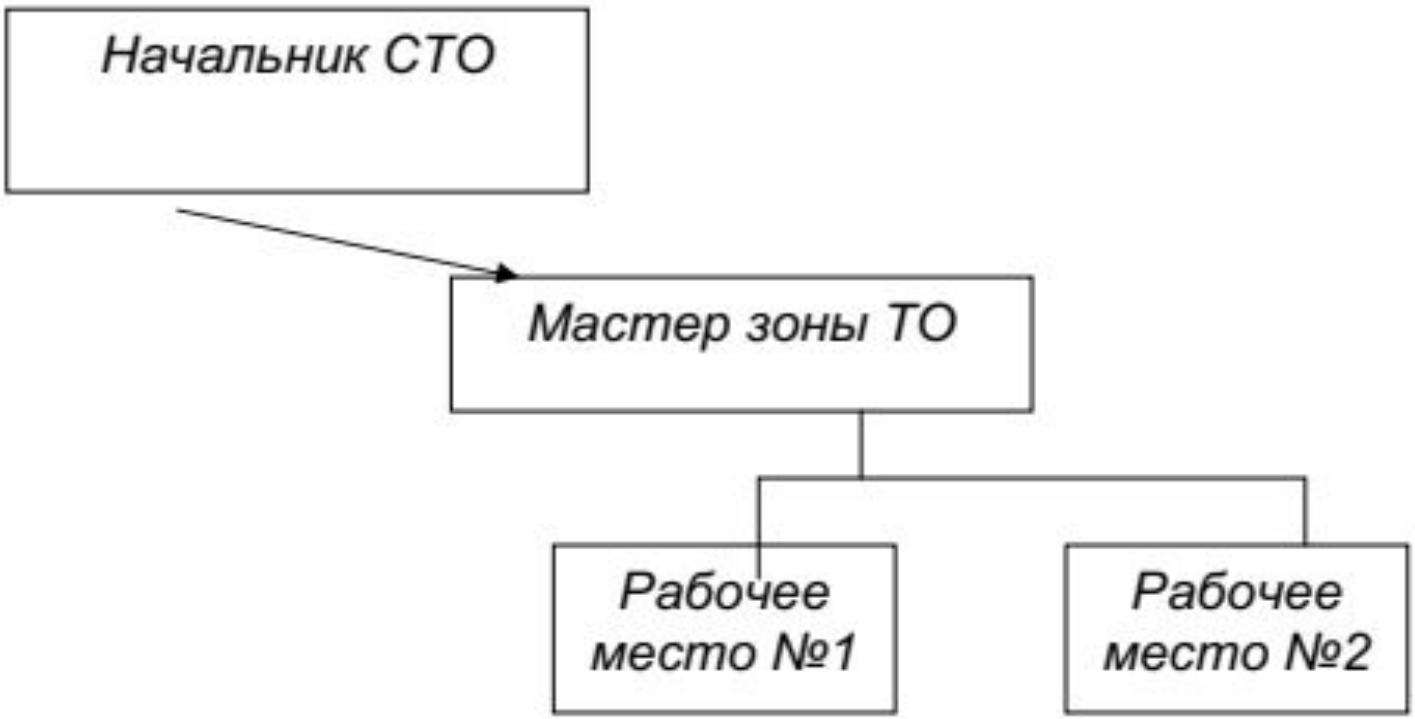

Таблица. Оборудование на участке

№	Наименование оборудования	Краткая хар-ка		Габарит- ные размеры, мм	Площадь, $м^2$		Стоимость, руб	
					ед.	Общ.	ед.	Общ.
1	Подъемник электромеханический	Smartlift 2.30 SL	1	1960x920	1,80	1,80	125200	125200
2	Шкаф для контрольно - измерительных приборов	СТ-2	1	900x600	0,54	0,54	1800	1800
3	Верстак	ВС-1А	2	1200x700	0,84	1.68	2200	4400
4	Тумбочка передвижная	112.20	1	900x500	0,45	0,45	3000	3000
5	Ларь для обтирочных материалов	СИ	1	350x350	0,12	0,12	700	700
6	Ларь для отходов	СИ	1	400x400	0.16	0.16	350	350
7	Пожарный щит	СИ	1	-	-	-	2300	2300
8	Ящик с песком	СИ	1	600x600	0,36	0,36	890	890
9	Огнетушитель	ОХП-10	1	250x250	0,06	0,06	1300	1300
10	Стеллаж для материалов и запчастей	мод.3018	1	1000x350	0,35	0,35	3000	3000
11	Компрессор	Skipper IBL3100A	1	70x50	0,56	0,56	7000	7000
12	Установка для замены масла	Wiederkraft WDK - 89382	1		0,2	0,2	19800	19800
	ИТОГО					6,10		169740

Расчет производственных площадей

$F = (F_{авт} \cdot П + F_{об}) \cdot К_{пл}$, где

$F_{авт}$ –площадь автомобиля в плане П – количество автомобиле-мест $F_{об}$ –площадь оборудования в плане

$F_{ОБ} = 6{,}08$ м²

$К_{пл}$ – коэффициент плотности расстановки оборудования в плане $К_{ПЛ} = 4{,}5$

$F = (8{,}766 \cdot 2 + 6{,}08) \cdot 3{,}5 = 82{,}64$ м2

Существующая площадь F = 82 м2 соответствует расчетной

Фонд заработной платы по тарифу:

ФЗПт=Сч Тгуч 80*12000 = 960000руб,

Расходы, связанные с эксплуатацией оборудования:на силовую электроэнергию:

Сэ=W Sк = 202560*3,43= 694780,8руб,

Стоимость основных производственных фондов, рассчитанная ранее.

Налог на имущество определяется по следующей зависимости: Нимущ=0,2Сост = 1020600*0.2 = 204120.

Тогда внереализационные расходы будут равны:

Рвн=Ннач + Нимущ = 204120+421200=625320.

Балансовая прибыль определяется по формуле:

Пб=Пр - Рвн = 18333.9 +625320 = 643653.9

Прибыль налогооблагаемая определяется:

Пно=Пб - Кдоп = 2528272-2033975.9= 494296.1.

Чистая прибыль равна прибыли балансовой, т.к. предприятие не отчисляет налог на прибыль:

Пч=Пб .

Чистый доход: 2528272 Чд=Пб .

Рентабельность затрат по балансовой прибыли:

Rзатр=Пб/∑Собщ = 2528272/380574 = 6.64 .

Рентабельность основных производственных фондов по балансовой прибыли:

Rосн.ф=Пб/Соф = 2528272/2041200 = 1.24.

Срок окупаемости: Т=Кдоп/Пб =2033975.9/2528272 = 0.8 года

Работа по охране окружающей среды на каждом СТО должна предусматривать выполнения следующих основных мероприятий:

- 1. Обучение персонала СТО и водителей основам экологической безопасности.
- 2. Улучшение технического состояния подвижного состава, выпускаемого на линию, экономия топлива, сокращение порожнего пробега автомобилей, рациональная организация дорожного движения.
- 3. Организация теплых стоянок, электроподогрев автомобилей и других мероприятий с целью улучшения состояния окружающей среды.
- 4. Обеспечение исправности автомобилей, правильная регулировка работы двигателей, карбюраторов, систем зажигания, систем выхлопа отработавших газов.
- 5. Устранение подтекания топлива, масел, антифриза на стоянке автомобиля.
- 6. Уборка образовавшихся подтеков эксплуатационных материалов, засыпка песком или опилками.
- 7. Сбор отработанных масел, других жидкостей и сдача их на сборные
- пункты, для дальнейшей переработке.
- 8. Периодическая проверка на токсичность и запрещение выпуска автомобилей на линию при большой токсичности газов.
- 9. Перевод автомобилей на газовое топливо.
- 10. Организация и обеспечение эффективной очистки стоков хозяйственно- бытовых, производственных и ливневых вод с помощью очистных сооружений, внедрение оборотного водоснабжения на СТО. Способствует снижению растрат запасов воды.
- 11. Систематический контроль за состоянием узлов и агрегатов автомобилей с целью снижения шума.
- 12. Содержание территории СТО в чистоте и порядке, уборка мусора, территория должна быть озеленена, иметь твердое покрытие, а также должна быть оборудована водоотливами.
- 13. При наличии на территории СТО действующей котельной нужно предусматривать меры по снижению загрязнения атмосферы вреднымивеществами(выбросами дыма, сажи, газов), в перспективе - ликвидация котельной с территорий СТО и переход на центральное отопление.

Спасибо за внимание!