



СП-2 СПК

**Специальность 190631 «Техническое обслуживание
и ремонт автомобильного транспорта».**

3 курс, группа №120

**ТЕМА: Организация Технического обслуживания и
ремонта автобуса МАЗ-2060**

Работу выполнил: Сурков Владислав Александрович

Руководитель: Коновалов Сергей Леонидович

Цели и задачи курсового проектирования:

- Систематизировать, закрепить и расширить теоретические знания и практические навыки в разработке тех. процессов, полученные во время лекций и производственной практики;
- Уметь правильно разрабатывать технологические процессы ТО и ремонта автотранспорта, пользоваться технической и нормативно-справочной литературой, нормативными материалами и стандартами



Задание на курсовую работу

Автомобиль МАЗ-2060

Среднесуточный пробег составляет 260км,

Пробег автомобиля: 45тыс. км.

Категория условия эксплуатации :1

Техническая характеристика автомобиля



Двигатель: Mercedes-Benz OM 904 LA
Количество цилиндров: 4
Расположение цилиндров: Рядное
Объем двигателя, куб. см.: 7146
Мощность, л.с.: 170



Таблица фактической периодичности ТО и трудоемкости работ.

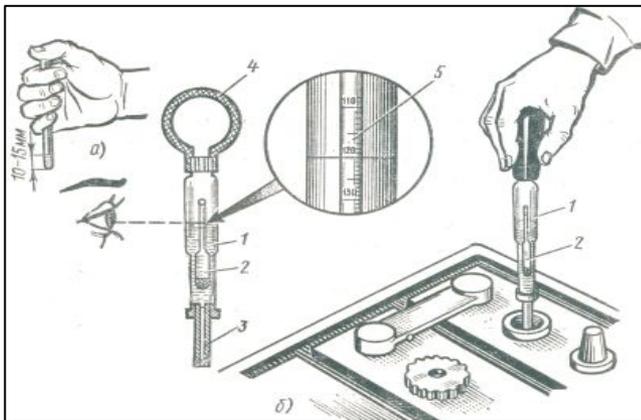
Модель автомо биля	Исходные нормативы		Коэффициенты корректирования					Скорректированные нормативы	
	Обозн ачени я	Велич ина	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	Обозначения	Величина
МАЗ-2 060	L_1^H	5000	1.0		0.9			L_1	4420
	L_2^H	20000	1.0		0.9			L_2	17680
	t_{eo}^H	1.0 чел.ч		1.00			1.15	t_{eo}	0.3 чел.ч
	t_1^H	4.0 чел.ч		1.00			1.15	t_1	3.68 чел.ч
	t_2^H	12.2 чел. ч		1.00			1.15	t_2	12.6 чел.ч
	$T_{тр}$	7.9	1.0	1.00	1.2	0.7	1.15	$T_{тр}$	7.63
	$L_{кр}^H$	380000	1.0	1.00	0,9			$L_{кр}$	340340
	$d_{ТО}^H$	0.50дн.				0.7		$d_{ТО\ TP}$	0.35 дн
	$T_{р}$								

Диагностика автомобиля

Диагностика автомобиля – это проверка, позволяющая определить техническое состояние машины без разборки.



Операции проводимые при ТО-2



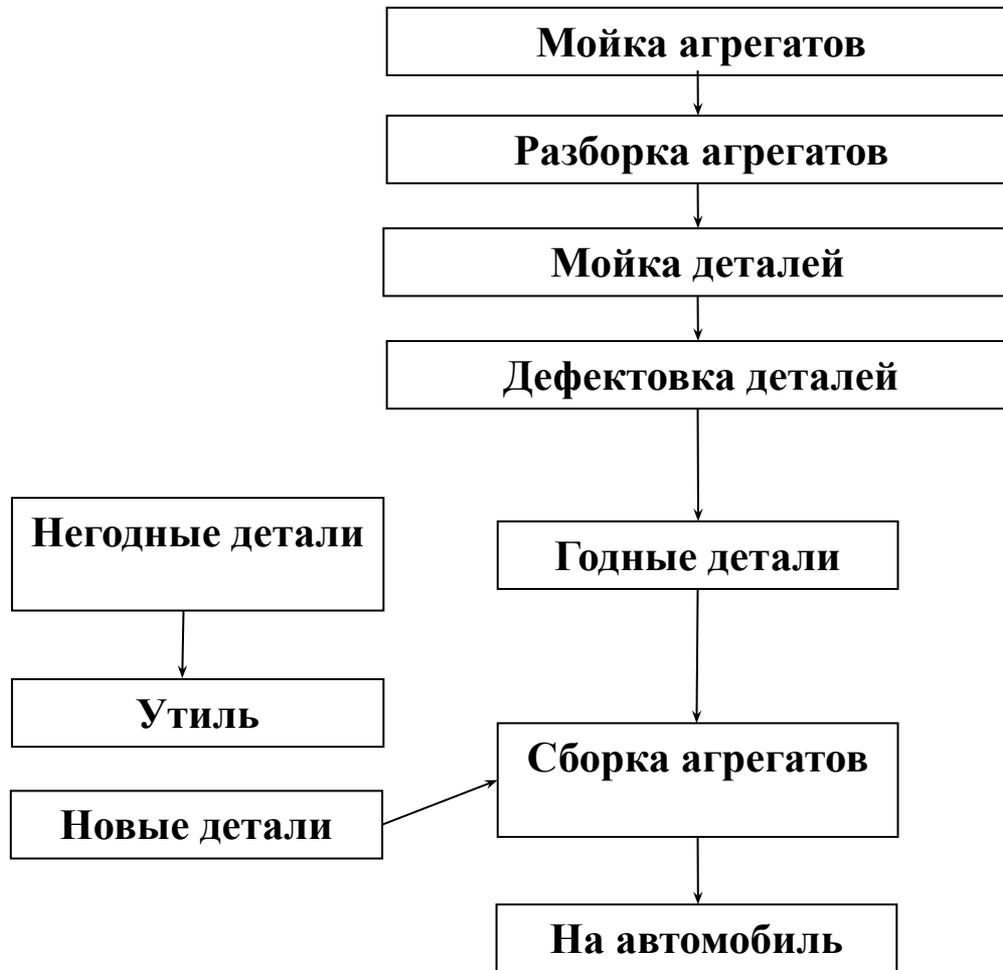
Перечень необходимого оборудования и оснастки для ТО



•



Схема организации технологического процесса ремонта



Ремонт компрессора

В процессе эксплуатации возможно появление таких дефектов компрессора:

- В головке блока – трещины и сколы;
- В блоке цилиндров – трещины, обломы или задиры и износ зеркала цилиндров;
- В коленчатом валу- износ шатунных шеек, уплотнителя задней крышки и сальника передней крышки;
- В поршнях компрессора- задиры , износ юбки, отверстий под пальцы и поломка поршневых колец;
- В шатуне компрессора – износ втулки верхней головки и износ вкладышей нижней головки.

Блок цилиндров и другие детали компрессора , имеющие сколы и трещины, следует заменить. Цилиндры ремонтируют расточкой их с последующим хонингованием под ремонтные размеры

Наименование детали	Номинальный размер, мм	Ремонтные размеры, мм	
		P1	P2
Блок цилиндров	60 ^{+0,03}	60,40 ^{+0,03}	60,80 ^{+0,01}
Поршень компрессора	59,9 ^{-0,03}	60,30 ^{-0,03}	60,70 ^{-0,03}
Поршневые кольца компрессионные	60,00	60,40	60,80
Поршневые кольца маслосъемные	60,00	60,40	60,80
Вкладыши шатуна компрессора (толщина вкладыша)	1,75 ^{-0,013}	1,19 ^{-0,013}	2,05 ^{-0,013}
Вал коленчатый (диаметр шатунных шеек)	28,5 ^{-0,021}	28,2 ^{-0,021}	27,9 ^{-0,021}

- При расточке цилиндров овальность и конусность не должна превышать 0.03мм
 - Изношенные шатунные шейки шлифуют под ремонтный размер и к ним подбирают соответствующие по ремонтным размерам комплекты шатунных вкладышей
 - При замене поршневой группы компрессора поршни , шатуны и пальцы должны подбираться по группам
- Детали группы имеют цветную маркировку. Поршень и поршневой палец подбираем одной группы
- При подборе шатуна допускается установка пальца соседней группы.
- Шатуны, имеющие изгиб, подвергают правке. Непараллельность отверстий головок шатуна допускается не более 0.1мм на длине 100мм
- Сальник передней крышки, не обеспечивающий герметичности , и изношенные детали заднего уплотнителя подлежат замене.

Группа	Диаметр пальца, мм	Цвет маркировки
I	12,500 – 12,497	Синий
II	12,497 – 12,494	Красный
III	12,494 – 12,491	Белый
IV	12,491 – 12,488	Зеленый

Испытания после ремонта

Проверку компрессора производить на специальном стенде при (1200-1350 об/мин) коленчатого вала и давлении масла в смазочной системе 118-245 кПа Температура масла не должна быть ниже 50°C.

При работе компрессора на холостом ходу в течение 4-5 мин необходимо визуально проверить

- нагрев и шум подшипников;
- наличие стука поршней и пальцев;
- подтекание масла не допускается.

После испытания компрессор установить на двигатель и отрегулировать с помощью натяжного устройства натяжение приводного ремня компрессора .После регулировки, ремень насоса при нажатии на середину ветви с усилием 39,24 Н должен прогибаться на 4-8 мм на короткой ветви.

Охрана труда



ЗАПРЕЩАЮТСЯ все работы при работающем двигателе, кроме регулировки двигателя и опробования тормозов

Заключение



В разделе организация работ по ТО автомобиля проводилась корректировка пробегов, с учетом условий эксплуатации подвижного состава, природно- климатических условий и с учетом среднесуточного пробега автомобиля – для своевременной постановки автомобиля на ТО

В разделе организация ремонта узла автомобиля были определены характерные неисправности компрессора, составлена технологическая карта и порядок испытания после ремонта. Также были определены оборудование, оснастка для проведения ремонта.

В разделе охрана труда описаны основные требования к технологическим процессам, оборудованию и оснастке.

