

1 слайд

Здравствуйте уважаемая комиссия. Вашему вниманию предоставляется дипломная работа на тему: «Организация работы слесарно-механического участка».

2 слайд

Целью дипломного проекта является организация работы слесарно-механического участка для технического обслуживания и ремонта грузовых автомобилей Урал 6563.

В соответствии с поставленной целью необходимо решить следующие задачи:

- Описать работу слесарно-механического участка на СТО;
- Выполнить расчеты годовой производственной программы;
- Выполнить расчеты технологического процесса;
- Спроектировать зону слесарно-механического участка в соответствии с требованиями нормативных документов;
- Выполнить расчет амортизационных отчислений для оборудования слесарно-механического участка;
- Обозначить требования безопасности при выполнении работ на слесарно-механическом участке.

3 слайд

Исходные данные для планирования участка являются:

тип подвижного состава (марка, модель)	Урал-6563
списочное или эксплуатационное число автомобилей	300
L_{cc} – среднесуточный пробег автомобиля, км	180
КЭУ – категория условий эксплуатации	2
природно-климатические условия эксплуатации	2
режим работы подвижного состава	1 смена, 252 дня

4 слайд

Первое с чего начинаем планирование — это расчет годовой производственной программы работ по ТО и ТР, который включает в себя:

- ✓ Расчет количества воздействий и дней простоя за цикл при ТО, ТР, КР;
- ✓ Расчет производственной программы;
- ✓ Распределение трудоемкости работ ТО и ТР.

5 слайд

Результаты годовой производственной программы представлены на слайде в виде таблиц.

6 слайд

Далее переходим к разработке технологического процесса ТО и ТР автомобилей, включающий в себя:

- ✓ Распределение трудоемкости вспомогательных работ;
- ✓ Расчет зон ТО и ТР;
- ✓ Расчет площадей производственных помещений;
- ✓ Подбор технологического оборудования;
- ✓ Расчет технологического оборудования;
- ✓ Технологический цикл и его этапы.

7 слайд

Слесарно-механический участок предназначен для восстановления деталей механической и слесарной обработкой, изготовления отдельных деталей нетоварной номенклатуры, которые не поставляются с заводов автомобильной промышленности, а также для удовлетворения внутривозовских нужд. Следует учитывать, что слесарно-механическая обработка восстанавливаемых на предприятии базовых и основных деталей агрегатов выполняется на участках ремонта агрегатов.

8 слайд

Основным технологическим процессом в слесарном механическом участке является восстановление под ремонтный размер, а именно:

- Восстановление гильзы под ремонтный размер (Простыми словами расточка блока цилиндров);
- Восстановление коленчатого вала под ремонтный размер (Простыми словами расточка коленчатого вала).

9 слайд

Восстановление гильзы под ремонтный размер

В процессе эксплуатации двигателей рабочие поверхности цилиндров изнашиваются неравномерно, в результате чего происходит искажение геометрической формы как по длине, так и по диаметру цилиндра.

Увеличение внутреннего диаметра и изменение формы рабочей поверхности цилиндров приводят к значительному увеличению рабочих зазоров, что сопровождается снижением мощности двигателя, увеличением расхода топлива и смазки.

Ремонт цилиндров заключается в том, что после тщательного обмера и изучения износа рабочих поверхностей, цилиндров (гильзы) подвергаются расточке и хонингованию под ремонтный размер с последующей постановкой поршней и поршневых колец соответствующего ремонтного размера.

Гильзы цилиндров по наименьшему внутреннему диаметру цилиндра, а поршни по наибольшему наружному диаметру юбки подразделяются на шесть размерных групп. Поршень замеряется на расстоянии 153 мм от днища в плоскости, перпендикулярной оси отверстия под поршневой палец.

Индексы, обозначающие размерные группы, наносятся на верхний торец гильзы и на днище поршня. Диаметры гильз цилиндров и поршней и маркировка размерных групп приведены в таблице на слайде.

10 слайд

Восстановление коленчатого вала под ремонтный размер

В процессе длительной эксплуатации двигателя у коленчатого вала возможны следующие основные неисправности; износ шатунных и коренных шеек, трещины на шатунных и выкрашивание на коренных шейках, износ и повреждение поверхностей вала под упорные кольца, шестерню и ступицу маховика, повреждение резьбы под болты крепления полумуфты отбора мощности, гасителя крутильных колебаний и ступицы маховика.

Коленчатый вал бракуют при наличии изломов и трещин. Пригодность вала к ремонту с сохранением его качеств определяют в процессе контроля на дефектовочном участке ремонтного завода с помощью мерительных, контрольных приспособлений и специальных стенов магнитной дефектоскопии. Окончательное решение о пригодности вала к ремонту принимают после определения глубины и расположения трещин в шейках вала. С этой целью поверхность шейки, вала в местах трещин расшлифовывают, а затем повторно проверяют на дефектоскопе. Если при повторных проверках трещина не обнаруживается, то такой вал направляют на участок ремонта. Такой метод контроля позволяет выявить непригодные к ремонту коленчатые валы и избежать непроизводительных затрат труда.

Ремонт коленчатого вала производят в следующей технологической последовательности: проверяют и восстанавливают базовые поверхности вала, шлифуют шатунные шейки под ремонтный размер, шлифуют беговые дорожки коренных опор вала под ремонтный размер, полируют фаски отверстий масляных каналов на шатунных шейках, восстанавливают резьбовые отверстия, полируют шатунные шейки и беговые дорожки, проверяют шатунные шейки и беговые дорожки магнитной дефектоскопией, промывают вал и прочищают масляные каналы.

11 слайд

На слайде представлена схема слесарно-механического участка с расстановкой оборудования. На слайде представлена таблица с необходимым оборудованием.

№	Наименование оборудования	Тип, модель	Габаритные	Кол-во	Площадь
---	---------------------------	-------------	------------	--------	---------

			размеры, в мм		обор., м ²
1	Токарно-винторезный станок	1К62	176-536	2	5
2	Токарно-револьверный станок	1336М	1020-960	1	2,5
3	Универсально-фрезерный станок	6Н83Ш	3240-1200	1	2
4	Обдирочно-шлифовальный станок	3М634	850-1200	1	3
5	Долбежный станок	7417	1846-1200	1	3
6	Кривошипный одностоечный пресс	К-115А	1200-850	1	2
7	Правочная плита		2230-1800	2	2
8	Проверочная плита		26-20	2	2
9	Стенд для проверки и правки карданных валов		1850-80	1	1
10	Подставка под плиту	2236	1200-750	2	2
11	Инструментальный шкаф для станочника	2246	1850-80	4	4
12	Полочный стеллаж	2242	1850-80	1	1
13	Верстак слесарный	ПИ012М	1850-80	1	4
14	Тумбочка	1019-555-00		4	2
15	Точильный двухсторонний станок	ЗБ-632А	1850-80	1	5
16	Кран-балка	ГОСТ 7890-67		1	
17	Ящик для песка	2307	1000-900	4	5
	Итого:				40,5

12 слайд

На слайде представлена таблица с амортизационными отчислениями. Из таблицы видно, что сумма ежемесячных амортизационных отчислений равна 18897,69 руб. или 226772,3 руб. в год.

13 слайд

Остальные правила техники безопасности представлены на слайде.

14 слайд

Спасибо за внимание.