

Тема дипломного проекта:

**Ремонт и обслуживание
генератора автомобиля ВАЗ
-1118 LADA Kalina на
электротехническом участке
городской станции
технического обслуживания**

Задачи дипломного проекта:

**Спроектировать производственный корпус
ГСТОА**

**Спроектировать электротехнический участок
Разработать технологический процесс ремонта
и обслуживания генератора**

**Спроектировать приспособление для ремонта
Раскрыть вопросы техники безопасности и
экологии производства**

**Рассчитать экономическую эффективность
спроектированного участка**

**Углубить знания, полученные на теоретических
дисциплинах.**

Исходные данные

Количество жителей проживающих на территории обслуживания.....38000

Тип СТОА - городская.

Средне-годовой пробег автомобилей 10000км

Число заездов одного автомобиля на СТОА в год...3

Количество дней работы СТОА в год....357

Полученные результаты:

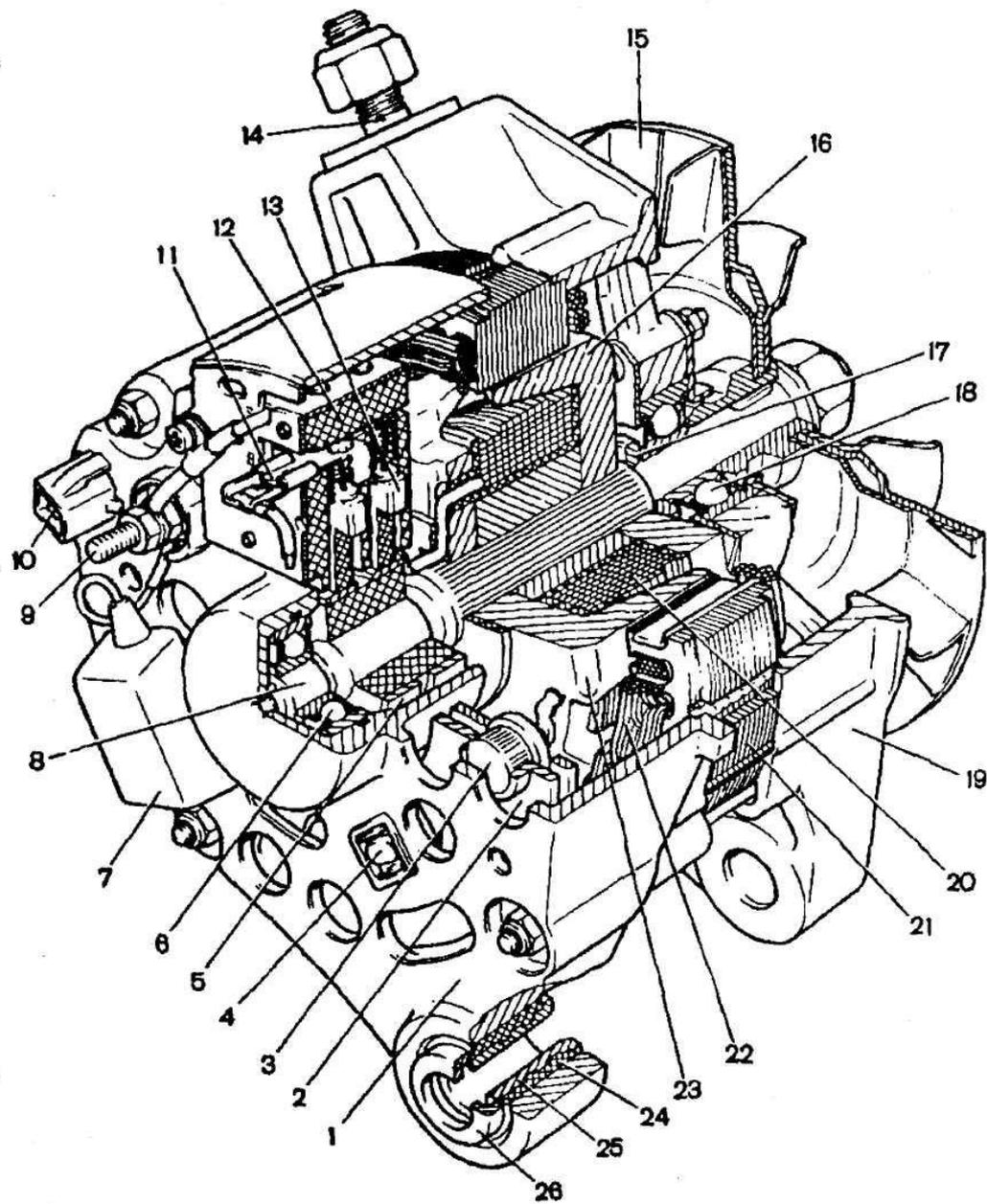
Годовая производственная программа-2006 автомобилей

Количество постов- 6

**Площадь проектируемого участка-
30м кв**

**Площадь производственного
корпуса-600м кв**

- На автомобилях ВАЗ-1118 LADA Kalina применяется трехфазный генератор переменного тока со встроенным выпрямительным блоком и микроэлектронным регулятором напряжения. Он служит для питания потребителей автомобиля электрическим током и для зарядки аккумуляторной батареи.



- Основные части генератора: ротор, статор, крышка с выпрямительным блоком, крышка с подшипником, шкив с вентилятором и щеткодержатель с регулятором напряжения. Крышки и статор стянуты в единое целое четырьмя стяжными болтами.
- Ротор генератора представляет собой вращающийся электромагнит. Стальные клювообразные полюсные наконечники и втулка, напрессованные на вал ротора, образуют сердечник электромагнита. Между полюсными наконечниками в пластмассовом каркасе находится обмотка ротора, называемая обмоткой возбуждения. Кольца расположены на пластмассовой втулке, также напрессованной на вал ротора. Вал ротора вращается в двух шариковых подшипниках закрытого типа, установленных в крышках. Смазки, заложенной в подшипники при изготовлении, достаточно на весь срок службы генератора.

Основные неисправности

- Износ щёток
- Обрыв или нарушения контакта электрических цепей;
- Замыкания между витками обмотки ротора
- Выход из строя диодного моста или регулятора напряжения.
- Признаки, характерные для неисправного генератора, могут возникнуть вследствие других неполадок. О неисправности реле, которое обеспечивает горение лампочки на старых моделях автомобилей. Например, плохой контакт в предохранительном гнезде, который устанавливается в цепи обмотки возбуждения генератора. Обгоревшие контакты в замке зажигания также могут вызвать симптомы неисправности генератора.
- Причиной механических неисправностей зачастую служит износ подшипников, что приведёт к радиальному биению ротора. Вибрирующий ротор будет задевать обмотку статора, в результате чего может произойти короткое замыкание. Растяжение и обрыв ремня привода генератора также не сулит ничего хорошего.

Методы восстановления

- Механические неполадки влекут за собой замену неисправных и изношенных деталей, таких как щётки, подшипники или ремень привода. Старые автомобильные генераторы нуждаются в проточке контактных колец. Ремень привода подлежит замене при явных признаках износа или при истечении срока эксплуатации, установленного производителем. При повреждении обмотки ротора можно перемотать обмотку или заменить его.

Приспособление для ремонта

В данном дипломном проекте разработано приспособление- съемник универсальный

Технико-экономические показатели:

**Доходы от реализации работ-
1931886руб**

**средняя цена одного
обслуживания-980руб**

**Прибыль на единицу работ,
услуг-148,61руб**

**Норма прибыли как доля прибыли
в цене (Рентабельность)-26,79%**

**Цели проекта достигнуты
Благодарю за внимание**