

**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:**

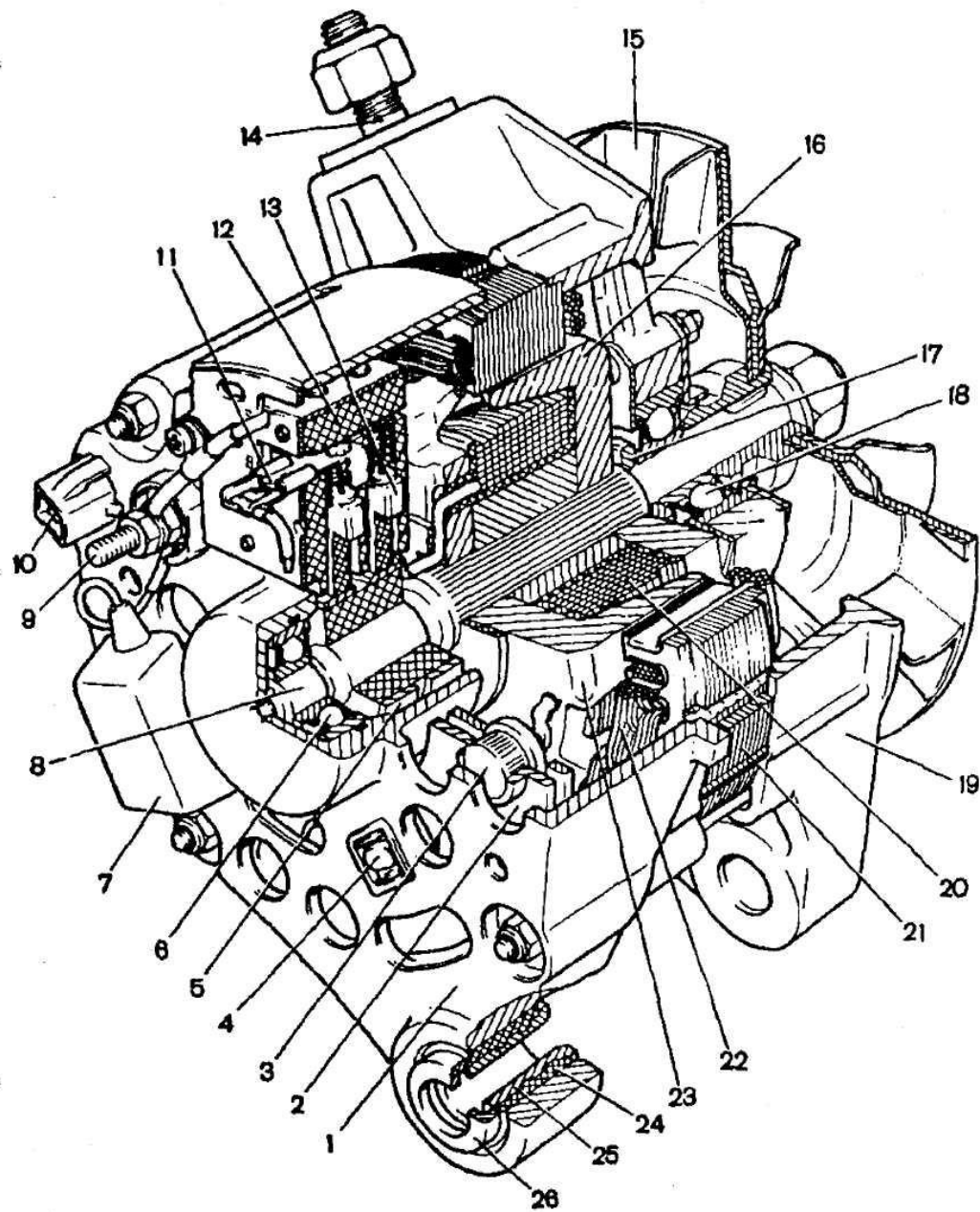
**Годовая производственная программа-2006 автомобилей**

**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**