

# Выпускная квалифицированная работа

## Спроектировать функциональный термостабилизатор

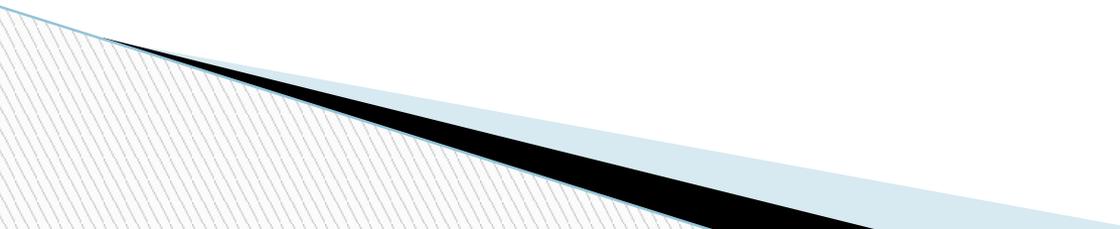
Разработала: Мольков Д.О., гр.18-РАТ

Проверил: Сбитнев А.С.

Цель:

Спроектировать печатную плату термостабилизатора с автоматическим резервированием нагревателей, показав его преимущества.

Задачи:

- Спроектировать структурную схему и схему электрическую принципиальную термостабилизатора;
  - Спроектировать термостабилизатор и топологию его печатной платы;
  - Представить технологический процесс изготовления термостабилизатора;
  - Представить расчет надежности и вибропрочности;
  - Представить экономический расчёт, доказывающий целесообразность применения термостабилизатор для овощехранилища в домашней радиолоборатории.
- 

# Схема термостабилизатора

Структурная схема функционального термостабилизатора

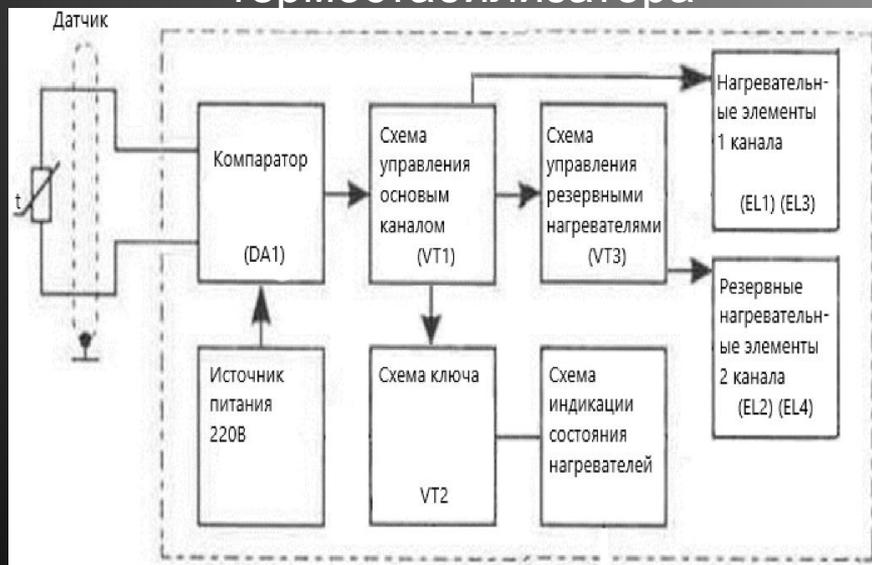
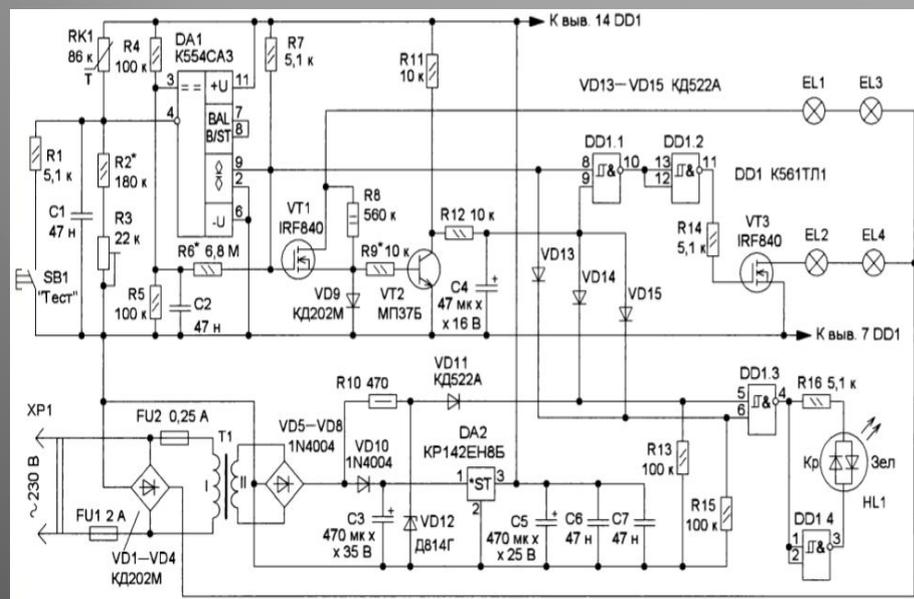


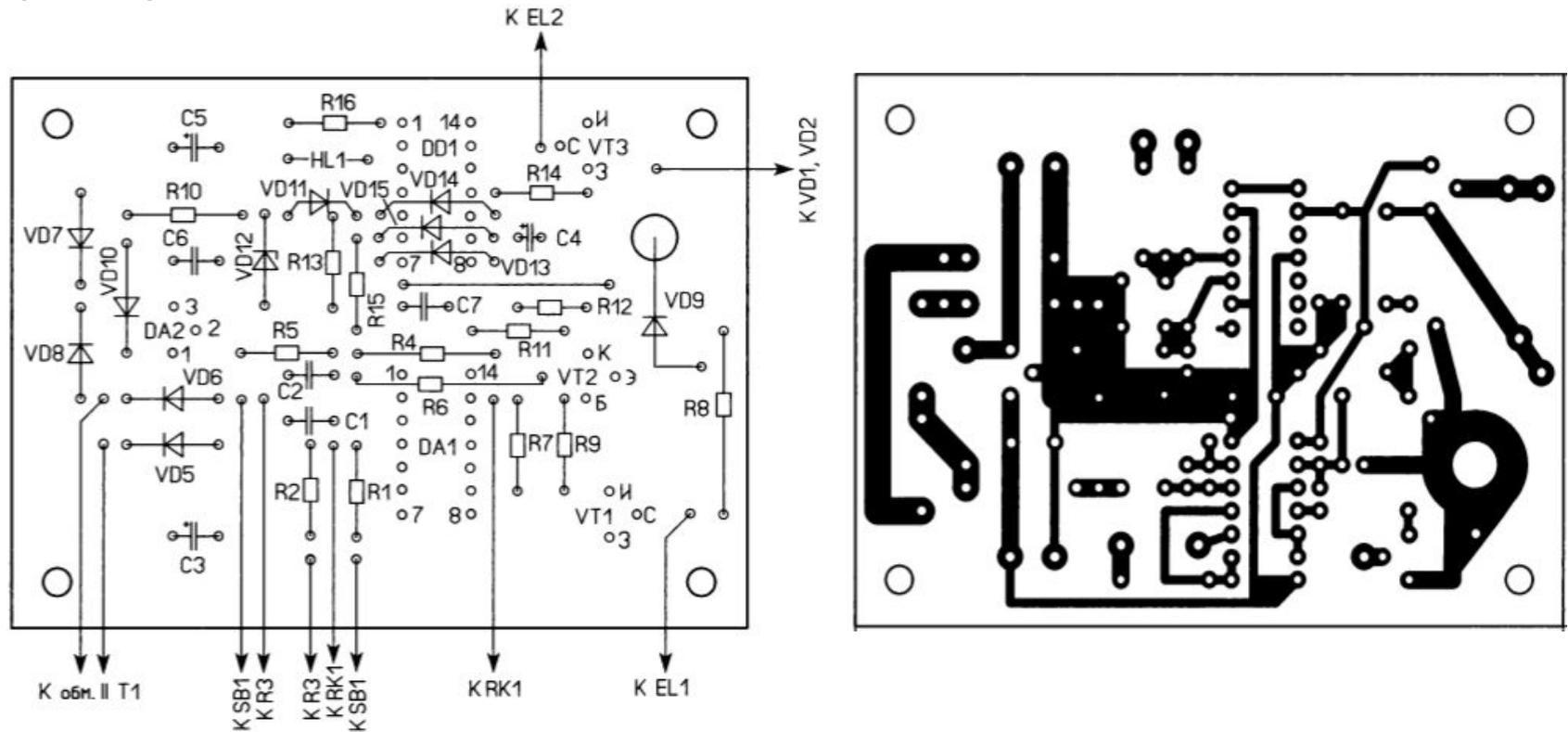
Схема электрическая принципиальная



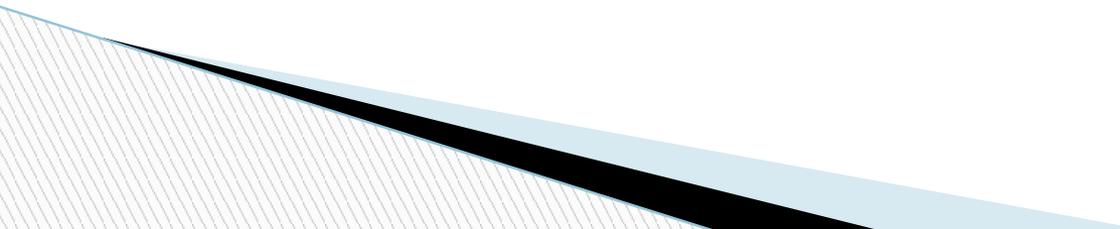
# Конструкция термостабилизатора и топология его печатной платы

S = 4800 мм<sup>2</sup>

размер платы составляет 60x80 см

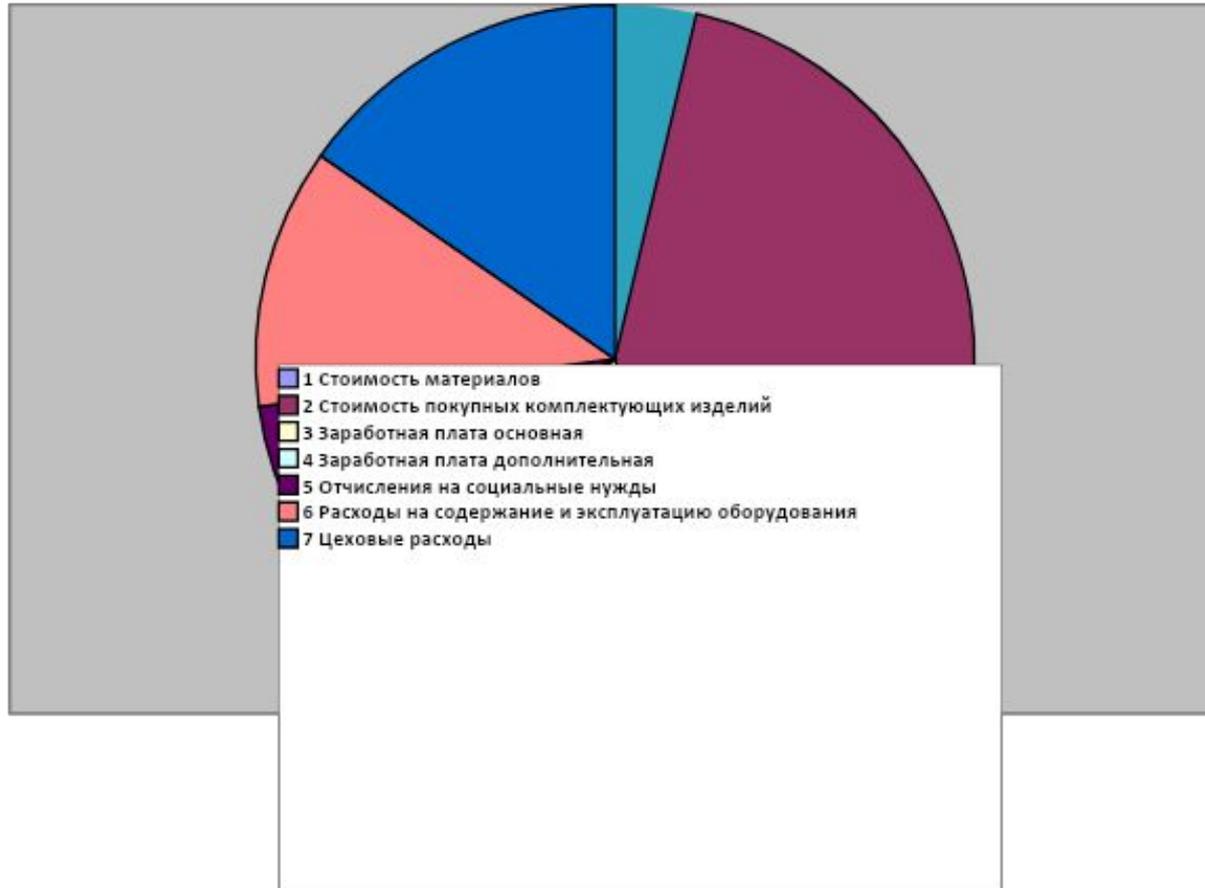


*Технологический процесс - это часть производственного процесса, представляющего собой совокупность действий людей и орудий производства, в результате которых сырьё, материалы, полуфабрикаты и комплектующие на предприятии превращаются в готовую продукцию.*



# Экономический расчет

Анализ структуры себестоимости изделия



## Заключение

*В процессе выполнения дипломного проекта была спроектирована печатную плату термостабилизатора с автоматическим резервированием нагревателей.*

*В ходе работы над проектом были достигнуты поставленные цели были достигнуты в полном объёме.*

*Были рассмотрены аспекты и проблемы проектирования печатных плат, совершён выбор элементной базы с учётом современных реалий радиотехнических производств.*

*Проведены расчёты надёжности, на основании которых можно сделать вывод, что разработанное устройство является более чем жизнеспособным и обладает вполне достаточной отказоустойчивостью.*

*Так же был проведен экономический расчёт себестоимости устройства. Полученные значения можно использовать как ориентировочные при запуске разработанного устройства в реальное производство. Так же в экономическом разделе был проведён анализ структуры себестоимости изделия.*

*А также была освещена тема охраны труда на предприятиях радиоэлектронной промышленности, что является основным для сохранения жизни и здоровья работающих на этих предприятиях людей*