ДОКЛАД НА ЗАЩИТУ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

В дипломном проекте разработана дистанционная система управления климатом дома, состоящая из (показать на структурной схеме) модуля регистрации данных о климате, блока управления и блока исполнения.  
Мной был разработан блок управления, схема электрическая принципиальная которого реализована на современной элементной базе.  
Основным элементом схемы является микроконтроллер ATmega32U4, которому поступает информация с датчиков температуры и давления, преобразуется и формирует команду на блок исполнения которые обеспечивают функцию управления климатом помещения.  
Схема электрическая принципиальная реализована на двусторонней печатной плате, выполненной комбинированном позитивным методом по 3 классу точности и по 2 группе жёсткости.  
После установки элементной базы на плату при помощи паяльной пасты и припоя для защиты от дестабилизирующих факторов таких как влажность, плата покрывается лаком.  
Конечное изделие выполнено в корпусе из ABS-пластика. В дипломном проекте разработана конструкция корпуса и детали корпуса которые выполнены методом литья под давлением.  
Выполнены конструкторские расчеты, по результатам которых получены размеры печатной платы и размеры корпуса для блока управления.  
Оценка теплового режима позволила определить тип тепловой модель на основании которой выбран тип корпуса – негерметичный.  
С учётом условий эксплуатации и выбранной группы жёсткости рассчитана механическая прочность и собственная частота изделия, на основании которых определено, что дополнительные средства виброзашиты не требуются.  
После анализа элементной базы схемы электрической принципиальной и рассчёта в соответствии со схемой элементов проводящего рисунка сделан вывод о том, что паразитных связей между элементами не возникает и дополнительных мер по улучшению электромагнитной совместимости, таких как экранирование, не требуется.  
После компоновки элементной базе на плате выполнена оценка надёжности изделия, определена вероятность безотказной работы при заданных условиях и времени работы. ~~Базовый метод проектирования позволяет осуществлять быструю замену блоков и модулей, для этого обеспечено резервирование (модуля блока), В схеме обеспечена резервная заменяемость (изделие будет работать пока последний элемент не умрет)~~Рассмотрены вопросы экологической безопасности и Даны рекомендации по ремонтопригодности изделия.

Дана оценка экономической эффективности изделия, определена рентабельность. Это позволило сделать вывод о том, что проектируемая система будет конкурента на рынке РБ.

Расчет токов для проводящего рисунка  
Компановочный расчет для размеров платы  
Когда получили ее размер берём ее с элементами и коэффициенты и модули учитываем  
Выполнили размещении в ответствии со схемой сборки и маршрутными картами