

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет Компьютерных систем и сетей
Специальность 1-40 02 02

Кафедра ЭВС
Специализация 01

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ЭВС
_____ И.С. Азаров
«___» 2021 г.

ЗАДАНИЕ
по дипломному проекту студента

Шостко Тимофея Ивановича

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема проекта: «Система управления кодовым замком с использованием сканера отпечатка пальца»
утверждена приказом по университету от 29.03.2021 г. № 684-с

2. Срок сдачи студентом законченного проекта 15.06.2021

3. Исходные данные к проекту

- 3.1 Назначение изделия – контроль пропускного режима к защищенным местам предприятий.
- 3.2 Электрические параметры: $U_{пит} = 5 \text{ В}$, $I = 1,5 \text{ А}$.
- 3.3 Климатические условия эксплуатации по УХЛ 4.2.
- 3.4 Габаритные размеры, не более 180 x 150 x 30 мм.
- 3.5 Коэффициент заполнения по объёму K_z , не менее 0,5.
- 3.6 Масса изделия, не более 0,4 кг.
- 3.7 Требования к надёжности по ГОСТ 27.003-90.
- 3.8 Годовая программа выпуска 500 шт. в год с увеличением объема производства на 20% с каждым годом.

4. Содержание расчётно-пояснительной записки.

Реферат. Содержание. Перечень сокращений. Введение.

- 4.1 Литературный обзор.
- 4.2 Анализ исходных данных и основных технических требований к разрабатываемому устройству.
 - 4.2.1 Анализ схемы электрической принципиальной.
 - 4.2.2 Анализ условий эксплуатации и дестабилизирующих факторов.
- 4.3 Выбор и обоснование элементной базы, унифицированных узлов, установочных изделий и материалов конструкции.
- 4.4 Выбор и обоснование компоновочной схемы и метода конструирования.
- 4.5 Выбор и обоснование способов и средств обеспечения теплового режима, герметизации, виброзащиты и электромагнитной совместимости.
- 4.6 Расчёт конструктивно-технологических параметров разрабатываемого устройства.
 - 4.6.1 Компоновочный расчёт печатной платы.
 - 4.6.2 Компоновочный расчёт устройства.
 - 4.6.3 Расчёт конструктивно-технологических параметров печатной платы. Выбор и обоснование метода изготовления печатной платы.
 - 4.6.4 Оценка теплового режима и выбор способа охлаждения.
 - 4.6.5 Расчёт механической прочности и системы виброударной защиты.
 - 4.6.6 Обеспечение электромагнитной совместимости.
 - 4.6.7 Оценка надёжности устройства.
 - 4.6.8 Обеспечение требований эргономики и инженерной психологии.
- 4.7 Оценка технологичности проектируемого изделия
 - 4.7.1 Расчёт конструкторско-технологических показателей. Комплексный показатель

технологичности.

4.7.2 Разработка технологической схемы сборки платы устройства.

4.8 Выбор программного обеспечения САПР при проектировании устройства.

4.9 Техничко-экономическое обоснование.

4.10. Рекомендации по обеспечению электрической и экологической безопасности при эксплуатации и производстве устройства.

4.11 Требования к хранению, маркировке, упаковке и транспортировке устройств
Заключение. Список использованных источников. Приложения.

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

5.1 Схема электрическая структурная	(1 лист формата A2)
5.2 Схема электрическая принципиальная	(1 лист формата A1)
5.3 Чертёж печатной платы	(1 лист формата A1)
5.4 Сборочный чертёж печатной платы	(1 лист формата A1)
5.5 Чертеж задней панели устройства	(1 лист формата A2)
5.6 Чертеж лицевой панели устройства	(1 лист формата A2)
5.7 Сборочный чертёж устройства	(1 лист формата A1)
5.8 Блок-схема алгоритма прошивки	(1 лист формата A2)

6. Содержание задания по технико-экономическому обоснованию

1. Расчёт затрат на разработку и производство нового изделия

2. Оценка экономической эффективности производства нового изделия

Задание выдал: _____ (_____)
(подпись) (инициалы и фамилия)

7. Содержание задания по охране труда и экологической безопасности

Задание выдал: _____ (_____)
(подпись) (инициалы и фамилия)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта	Объём этапа, %	Срок выполнения эта- пов проекта	Приме- чание
1	Разделы 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, сбор материалов	30%	29.03 – 14.04	
2	Разделы 4.4, 4.5, 4.6, 5.2	50%	14.04 – 26.04	
3	Разделы 4.7, 4.8, 5.3, 5.4	80%	26.04 – 05.05	
4	Разделы 4.9 - 4.11, 5.5, 5.6	95%	05.05 – 10.05	
5	Оформление расчетно-пояснительной записки	100%	10.05 – 16.05	
6	Нормоконтроль		17.05.21 – 21.05.21	
7	Рабочая комиссия		24.05.21 – 28.05.21	
8	Рецензирование		01.06.21 – 11.06.21	
9	Защита		Защита 15.06.21 – 30.06.21 (в соответствии с графиком заседаний ГЭК)	

Дата выдачи задания «29» марта 2021 г.

Руководитель _____ Н.А. Смирнова

Задание принял к исполнению «29» марта 2021 г. Дипломник _____ Т.И. Шостко