

5.1	Выбор языка программирования и среды разработки программы	48
5.2	Распределение внутренних ресурсов и прерываний микроконтроллера	49
5.3	Разработка алгоритмов работы управляющей программы	51
5.4	Расчет задержек таймера фазовой регулировки напряжения.....	53
5.4.1	Расчет и построение регулировочной характеристики.....	54
5.4.2	Расчет временных задержек и значений, заносимых в счётный регистр таймера.....	56
5.5	Разработка и компиляция программы управления	59
6	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ	61
6.1	Расчет элементов резистивного делителя напряжений блока обработки команд ручного управления	61
6.2	Расчет элементов схемы синхронизации микроконтроллера с электрической сетью.....	66
7	РАСЧЕТ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ.....	71
7.1	Расчет конструктивно-технологических параметров печатной платы	71
7.2	Расчет проводящего рисунка печатной платы модуля управления	71
7.3	Расчет печатной платы печатной платы модуля управления по постоянному току	73
7.4	Разработка печатной платы устройства	74
7.5	Расчет надёжности устройства	74
8	РАЗРАБОТКА ПРОТОКОЛА ОБМЕНА ДАННЫМИ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS232	79
8.1	Общее описание интерфейса RS232	79
8.2	Команды управления.....	80
8.3	Формат сообщений.....	82
8.4	Программа управления ПК	83
9	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ	85
9.1	Характеристика проекта.....	85
9.2	Смета затрат на проектирование.....	87
9.3	Расчет сметы затрат на внедрение	92

Инв. № подл	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Инв. № инв.
Инв. № подл	Подп. и дата
	Инв. № инв.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-
----	------	----------	-------	-----

10 ОХРАНА ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ	98
10.2 Состав и анализ опасностей и вредностей при радиомонтажных работах	98
10.3 Проектирование рабочего места радиомонтажника с учётом требований охраны труда	102
10.4 Проектирование средств обеспечения безвредности работ	104
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	105
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	107
ПРИЛОЖЕНИЕ А – перечень элементов	
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – структурная схема центрального модуля системы управления	
ПРИЛОЖЕНИЕ В – электрическая принципиальная схема центрального модуля системы управления	
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – схема подключения центрального модуля системы управления	
ПРИЛОЖЕНИЕ Д – чертёж печатной платы центрального модуля системы управления	
ПРИЛОЖЕНИЕ Е – алгоритмы работы основной части программы и обработки прерываний микроконтроллера и программ обработки прерываний микроконтроллера	
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж – применение системы управления (плакат)	

Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инд. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-
----	------	----------	-------	-----

XXX-XXX-XXXX