

75001 Система контроля состояния здания с передачей измерительной информации по радиоканалу

Введение	3
1 Расчетно-теоретический раздел	6
1.1 Системы управления интеллектуальными зданиями	6
1.2 Протоколы для систем Интеллектуального здания	15
1.2.1 Протокол X10	15
1.2.2 Стандарт EIB	19
1.2.3 Протокол C-Bus	21
1.2.4 Протокол LonTalk	23
1.2.5 Протокол BACnet	24
1.2.6 Другие протоколы	29
1.3 Обзор существующих инструментальных средств разработки интеллектуального здания	30
1.4 Разработка схемы электрической принципиальной	34
1.5 Описание выбранной элементной базы	35
1.5.1 Микроконтроллер	35
1.5.2 Приемник радиосигналов	42
1.5.3 Стабилизаторы напряжения	44
1.5.4 ЖК дисплей	46
1.1.1 Датчики изменения объема	47
1.5.5 Датчик движения	49
1.5.6 Датчики температуры	51
1.6 Разработка принципиальной электрической схемы МК устройства	53

2	Конструкторско-технологический раздел	57
2.1	Компоновка узлов устройства на печатной плате	57
2.2	Расчет параметров ширины проводника и отверстий	59
2.3	Расчет параметров проводящего рисунка с учетом технологических погрешностей получения защитного рисунка	61
2.4	Трассировка печатной платы	63
3	Технико-экономическое обоснование	65
3.1	Обоснование целесообразности проектного решения	65
3.2	Расчет технико-экономических показателей	75
3.3	Оценка экономической эффективности	76
4	Безопасность жизнедеятельности	81
4.1	Краткая характеристика	81
4.2	Анализ вредных и опасных факторов	81
4.3	Расчет климатических условий	83
4.3.1	Производственное освещение	87
4.3.2	Эргономика организации рабочего места, режим труда и отдыха	90
4.3.3	Защита от излучений при работе на ЭВМ	93
4.3.4	Электробезопасность	94
4.4	Пожарная безопасность	100
	Заключение	105
	Список литературы	110