

## Содержание

Введение	4
1 Обзор аналогов систем мониторинга	7
1.1 Комплекс программного обеспечения «Пирамида 2000»	7
1.2 АИИС «Телеучет»	8
1.3 АИИС КУЭ компании Энсис Технологии	10
2 Программное обеспечение	14
2.1 Реализация программного обеспечения	14
2.2 Автоматизированные системы учета	15
2.3 АСКУЭ КУЭ	16
3 Поставленные задачи автоматизации учета электроэнергии	21
3.1 Общая характеристика системы электроснабжения	21
3.2 Расчет нагрузок жилых домов и учреждений культурно-бытового назначения	23
3.3 Определение расчетной нагрузки освещения	28
3.4 Итоговые данные о потребляемой мощности в проектируемом районе	29
3.5 Выбор мощности и типа трансформаторных подстанций	32
3.6 Суммирование нагрузок и определение места расположения центра питания	34
4 Техническая реализация системы мониторинга	36
4.1 Схемы рассматриваемого объекта	36
4.2 Анализ технических и экономических характеристик электрических счётчиков, выбор технически целесообразных и экономически оправданных типов	37
4.3 Анализ технических и экономических характеристик микроконтроллеров, выбор технически целесообразных и экономически оправданных типов	38
4.4 Анализ технических и экономических характеристик трансформаторов тока, выбор технически целесообразных и экономически оправданных типов	40
4.5 Нанесение выбранных элементов АСКУЭ на электрическую схему	41
5 Реализация программного обеспечения	42
5.1 Программный модуль "Администратор"	42
5.2 Программный модуль "Трансфер"	45
5.3 Программный модуль "Отчеты"	46
5.4 Программный модуль "Биллинг"	48
6 Прибор учета	
Заключение	50
Список использованных источников	51