

Выпускная Квалификационная Работа

на тему:

«Разработка микропроцессорной системы и модуля
конвертации цифровой географической карты в
информационно-расчетной системе»

Автор: Зинченко Андрей Викторович

Группа: А-08-12

Часть 1

Разработка микропроцессорной системы управления
объектом

Задача

Разработка микропроцессорной системы (МПС) управления объектом на базе микроконтроллера AT89C51C2 фирмы Atmel.

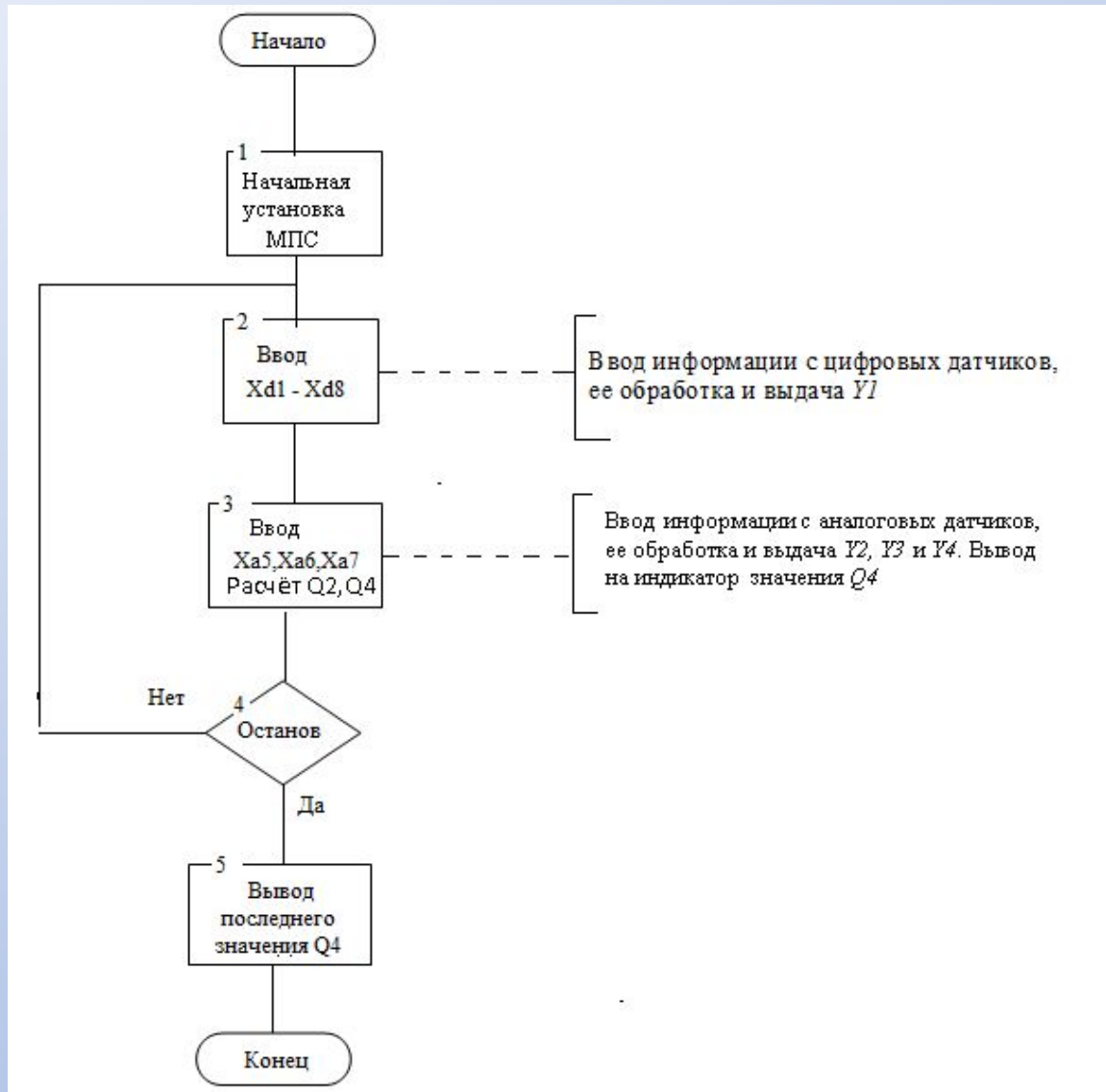
Результат

- Структурная электрическая схема
- Принципиальная электрическая схема
- Алгоритмы и программные модули

Структурный состав МПС

- МРМ – микропроцессорный модуль
- NVRAM – модуль памяти с энергонезависимым ОЗУ
- EEPROM – модуль памяти с ПЗУ
- IOU – модуль ввода/вывода
- CPAN – пульт управления
- IND – модуль индикации

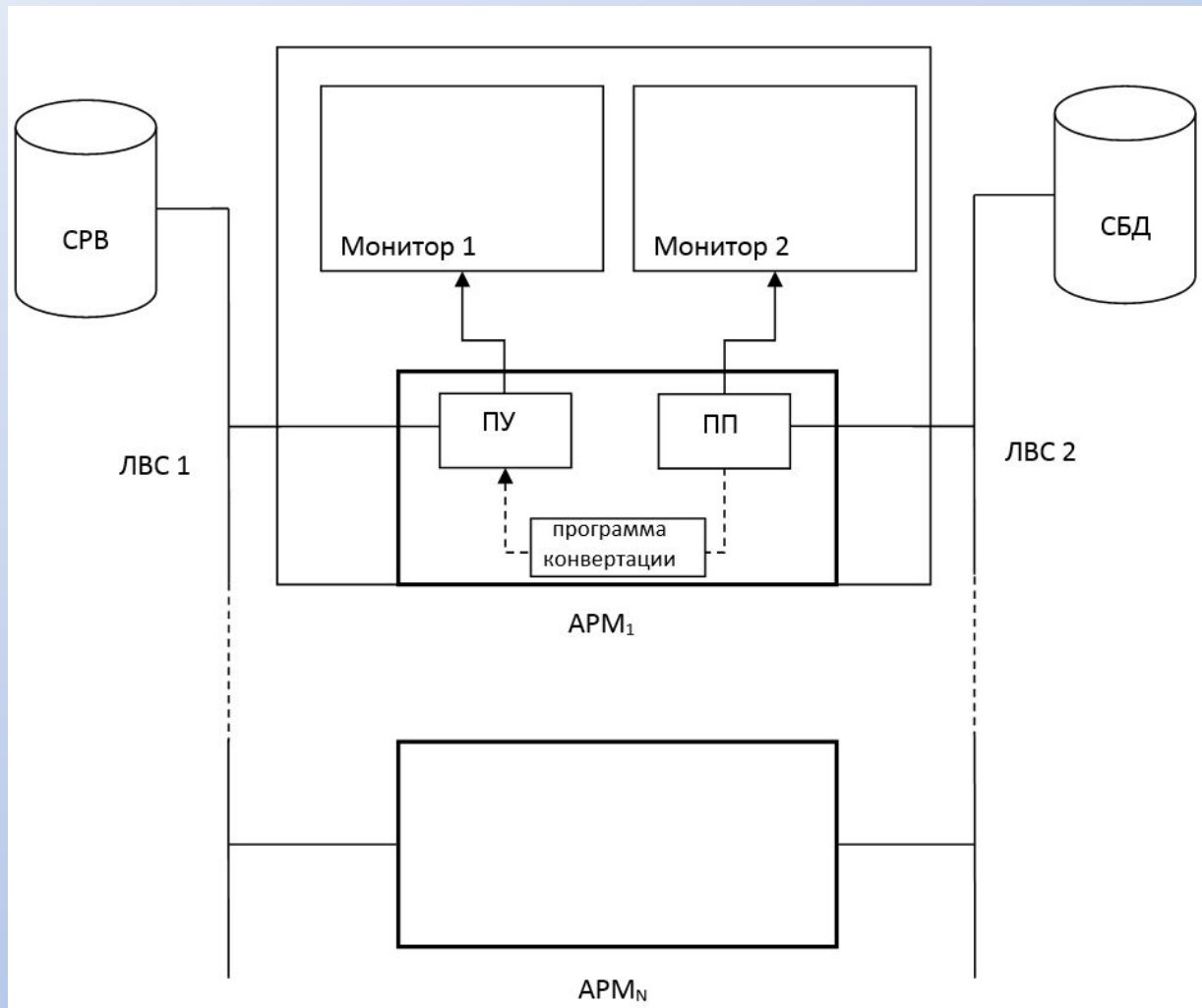
Схема алгоритма управления объектом



Часть 2

Разработка модуля конвертации географической карты в информационно-расчетной системе

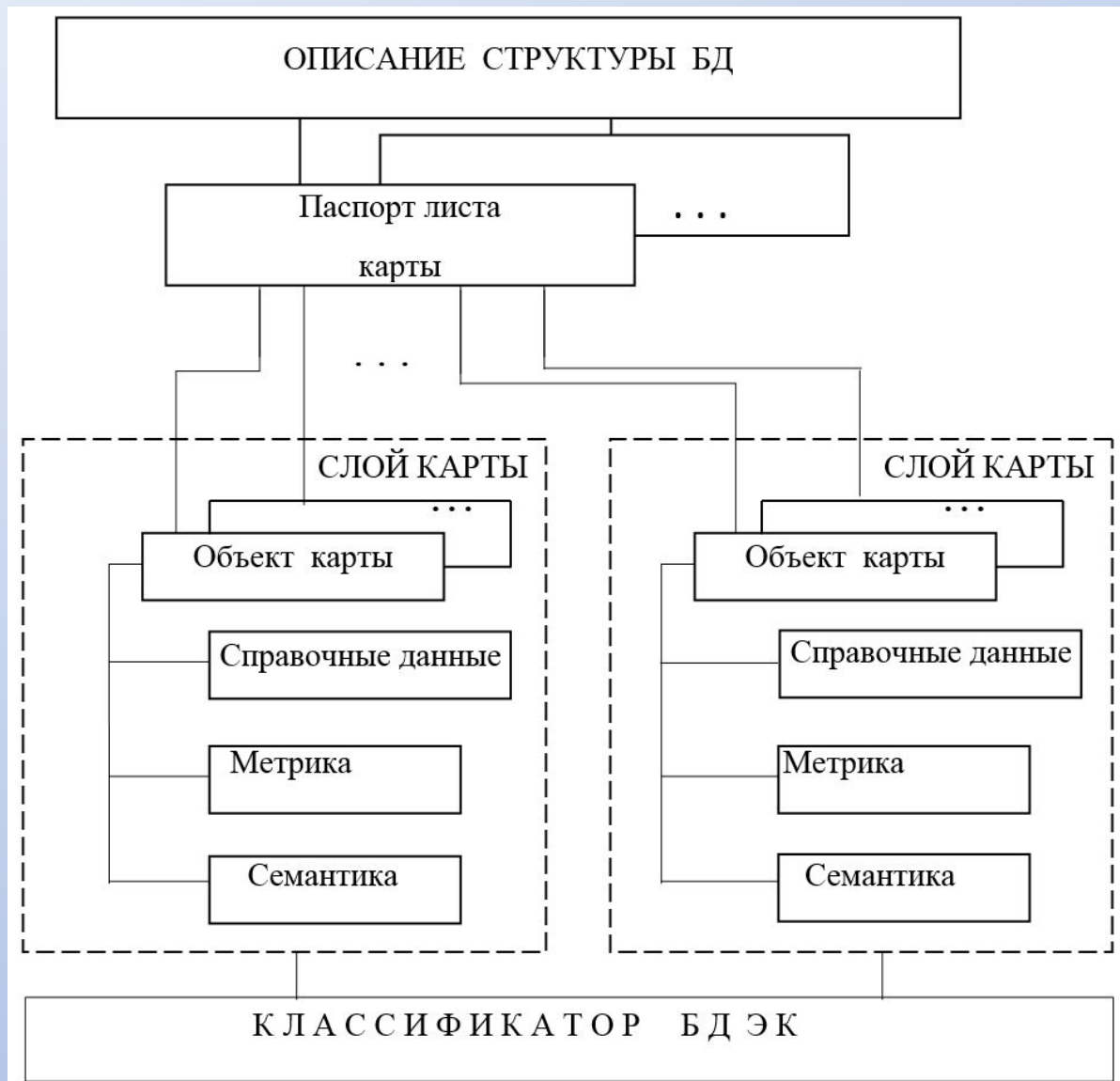
Схема информационно-расчетной системы



Выбор среды разработки

- Язык C++
- Библиотеки Qt
- IDE Qt Creator
- ГИС «Интеграция»
- ОС MSVC

Структура векторной карты



Структуры выходного файла

Заголовок линии

Отрезок

Паспорт файла

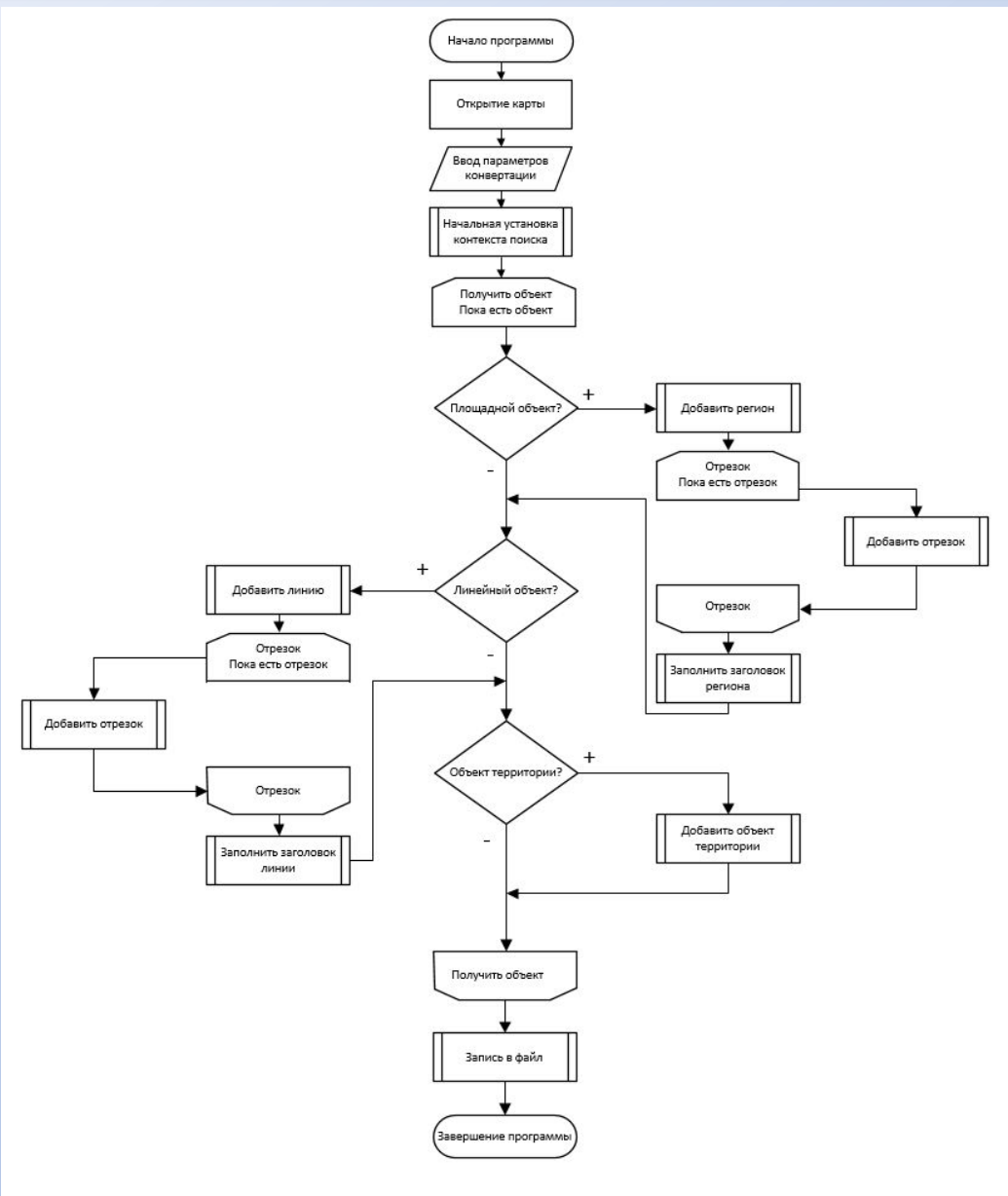
Объект территории

Заголовок области

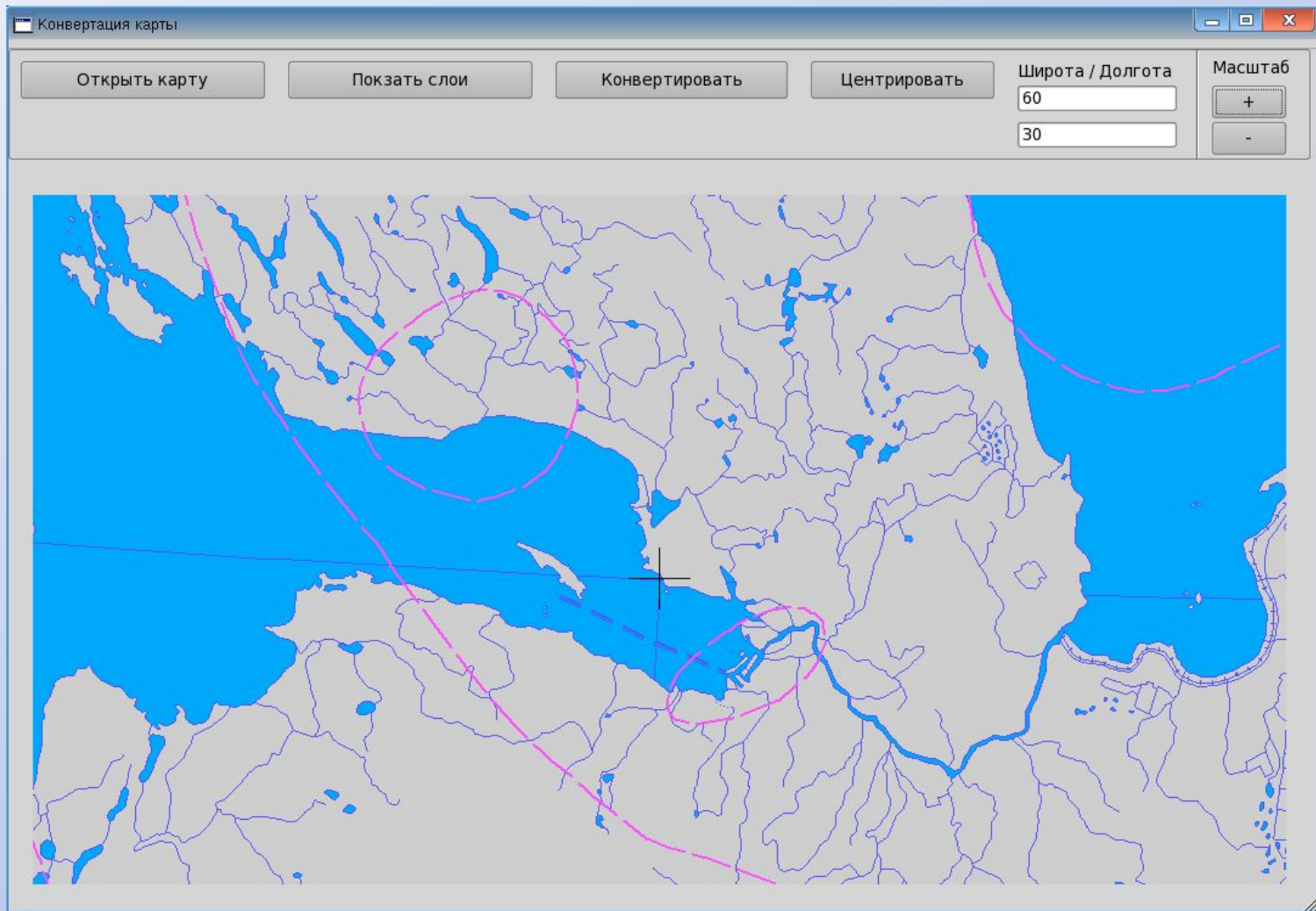
Структура выходных данных



Схема алгоритма конвертации



Интерфейс программы



Результаты выпускной работы

- Спроектирована микропроцессорная система для управления объектом
- Разработана программа, осуществляющая конвертацию исходной карты из одного формата в другой с целью использования в существующем комплексе