**Кирильченко, Александр Александрович.**

## Разработка алгоритмического и программного обеспечения систем обработки дальнометрической информации и планирования движения мобильных роботов : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.01.10. - Москва, 1984. - 184 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Кирильченко, Александр Александрович

Введение.

Глава I. Проблемы разработки и исследования алгоритмов обработки информации и планирования движения. | I.I. Организация управления мобильным роботом.

Постановка задач. 1.2. Организация осмотра среды. Согласование

I информационных и двигательных параметров мобильного робота. 1.3. Выбор системы модельного представления информации о среде. 1.4. Использование отношения видимости

1 при анализе алгоритмов. j 1.5. Структура программно-аппаратного комплекса.25 ;

I.5.I. Аппаратные средства.25 :

1.5.2. Структура программного .комплекса.27 '

1.5.3. Программная реализация' 'систем управления.28 1.6. Выводы. i

Глава 2. Моделирование систем информационного обеспечения и планирования движения мобильных роботов. ! 2.1. Информационное обеспечение системы построения | движения шагающего робота. j 2.I.I. Постановка задачи и методика решения.

2.1.2. Управление осмотром среды.

2.1.3. Представление и обработка информации.

2.1.4. Результаты экспериментов.43 г

2.2. Моделирование систем выбора трассы.45 :

2.2.1. Постановка задач и структура системы.

2.2.2. Метод потенциалов.

2.2.3. Алгоритмы выбора трассы в условиях неопределенности.

2.2.4. Реализация систем выбора трассы.

2.2.5. Сравнение эффективности алгоритмов выбора трассы. 2.3. Моделирование комплексной системы информационного I обеспечения и планирования движения для шагающего робота.

2.4. Особенности структур программных комплексов.

2.5. Интерпретирующая навигация.

2.6. Выводы.

Глава 3. Программное обеспечение работы с макетами робототехнических устройств.86 ;

3.1. Обеспечение работы с обзорно-информационной i системой в автономном режиме (комплекс ! j программ СКАНЕР).86 j

3.1.I. Нижний уровень информационных действий

I и тестирование прибора.

3.1.2. Построение характеристик и тарировка прибора.

I 3.1.3. Получение и обработка дальнометрических i изображений.

I 3.1.4. Математическое обеспечение связи между ЭВМ.104 j 3.2. Информационное обеспечение и локальное i планирование движения мобильных роботов в реальном масштабе времени (комплекс программ рМВ).

3.2.1. Используемые модели и схемы обработки информации.

3.2.2. Организация информационно-двигательных маневров.ИЗ

3.2.3. Взаимодействие процессов информационного j обеспечения, построения движения и планирования движения.

3.2.4. Диалог с оператором. 3.3. Выводы.