

Ю. П. ЕХЛАКОВ, Г. А. ХОДЖАЕВ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ

**Допущено в качестве учебника научно-методическим
советом Министерства науки, высшей школы и
технической политики РСФСР по специальности 22.02
«Автоматизированные системы обработки информации
и управления»**

**г. Ставрополь
1992 г.**

Ю.П.Ехлаков, Г.А.Ходжаев

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Допущено в качестве учебника научно-методическим советом Министерства науки, высшей школы и технической политики РСФСР по специальности 22.02 "Автоматизированные системы обработки информации и управления"

г.Ставрополь
1992г.

УДК 658.5.011.56

Ехлаков Юрий Поликарпович,
Ходжаев Георгий Александрович

Рецензент: доктор технических наук, профессор О.М.Петров
(Московский институт приборостроения)

В учебнике изложены основы системного анализа организационно-экономических систем, методы обеспечения надежности информационно-программного обеспечения, методология принятия решения в АСОИУ, комплекс экономико-математических моделей, используемых при выработке и принятии управленческих решений.

Учебник предназначен для студентов, аспирантов, инженерных работников, управленческого персонала, разрабатывающих различные системы автоматизированного управления.

2404000000
С $\frac{\quad}{038(01)-92}$ 190-92

Введение

Анализ проблем управления большими и сложными системами осуществляется, как правило, с позиций системного подхода. Под системой понимается некоторое конечное множество связей и отношений, выделенных из среды по признаку их причастности к конечному продукту деятельности системы.

Системный подход позволяет упорядочить исходную информацию о сложной системе: понизить уровень сложности, осуществить решение задач проектирования и управления сложными по отношению к интеллектуальным возможностям человека объектами.

Объективная необходимость в качественно отличной технологии системного анализа и проектирования систем автоматизированного управления обусловлена, с одной стороны, усложнением управляемого объекта при одновременном ужесточении режимов функционирования, а с другой - существенным усилением потенциальных возможностей средств компьютерной информатики.

Процессы функционирования систем автоматизированного управления в значительной степени определяются процессами функционирования управляемой системы, моделью которой является система автоматизированного управления. Поэтому необходимы единые средства системного описания и исследования процессов функционирования управляющей и управляемой систем. Отсутствие таких средств в настоящее время заставляет ограничиться исследованием структуры системы. Однако, факторы поведения с ростом сложности систем начинают играть все более существенную роль в эффективном автоматизированном управлении.

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Основы системного анализа.....	4
Глава 2 Основные понятия и определения АСОУ.....	51
Глава 3 Математические модели прогнозирования.....	82
Глава 4 Математические модели планирования.....	114
Глава 5 Модели и алгоритмы календарного планирования.....	135
Глава 6 Защита информации в информационных системах.....	164