

ВОЕННО-КОСМИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ
имени А.Ф. Можайского

629.197.8
Т-338

МАНУЙЛОВ Ю.С., ПЕТУШКОВ А.М., ГАЦЕНКО О.Ю.,
НОВИКОВ Е.А.

ТЕОРИЯ ГАРАНТИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ КОСМИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

Часть 1

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ ГАРАНТИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ



Санкт-Петербург
2007

УДК 629.196/197+681.51+303.732

Т - 338

Рецензент:

заслуженный деятель науки и техники РФ, доктор технических наук,
профессор **С.П. ПРИСЯЖНЮК** (БГТУ «ВОЕНМЕХ», г. Санкт-Петербург)

Т - 338 Теория гарантированного управления космическими средствами.
Часть 1. Концептуальные основы теории гарантированного управления / Мануйлов Ю.С., Петушков А.М., Гаценко О.Ю., Новиков Е.А. – СПб.: ВКА им А.Ф. Можайского, 2007. – 134 с.

В монографии с системных позиций излагается методология анализа и учёта факторов неопределённости в сложных организационно-технических системах, обсуждаются проблемы управления и принятия решений в условиях неопределённости координатно-параметрического, структурного и критериального типа. Рассматриваются концептуальные и методологические основы развиваемой теории гарантированного управления, включающие соответствующие парадигмы, концепции и принципы адаптивного, робастного и финитного управления с позиций детерминистического игрового, стохастического, нечётко-возможностного и нечётко-стохастического подходов. Обосновывается структурное построение развиваемой теории гарантированного управления сложными организационно-техническими системами, а также её преломление применительно к вопросам управления космическими средствами, системами и комплексами.

Книга предназначена для специалистов, занимающихся разработкой, созданием, информационным, математическим, методическим и алгоритмическим обеспечением, а также эксплуатацией автоматических и автоматизированных систем управления сложными организационно-техническими и, в том числе, космическими системами. Книга может быть использована в учебном процессе в качестве учебного пособия при подготовке инженеров-системотехников, инженеров-математиков и инженеров-метрологов, а также слушателями и курсантами других специальностей при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ.

УДК 629.196/197+681.51+303.732
© ВКА имени А.Ф.Можайского, 2007

Подписано к печати 24.12.07 Печ. л. 8,37 Уч.-изд. л. 8,10

Зак. Бесплатно

Типография ВКА имени А.Ф.Можайского

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	4
ПРЕДИСЛОВИЕ	6
Глава 1. Методология анализа и учёта факторов неопределённости при управлении в сложных организационно-технических системах	13
Глава 2. Проблемы и обобщённая формализация задач выработки и принятия управленческих решений в условиях неопределённости	27
Глава 3. Детерминистический игровой подход принятия решений в условиях неопределённости	45
Глава 4. Стохастический подход к решению задач принятия решений в условиях неопределённости	48
Глава 5. Вероятностно - статистический подход принятия решений в условиях неопределённости	56
Глава 6. Вероятностный подход принятия решений в условиях неопределённости	59
Глава 7. Нечётко - стохастический подход принятия решений в условиях неопределённости	64
Глава 8. Теория возможностей и проблема принятия решений в условиях неопределённости	88
Глава 9. Нечётко - возможностный подход принятия решений в условиях неопределённости	92
Глава 10. Лингвистический подход принятия решений в условиях неопределённости	100
Глава 11. Парадигмы, концепции и принципы ситуационного и гарантированного управления	111
ЛИТЕРАТУРА	120
ПРИЛОЖЕНИЕ. Основные термины и определения в области системно-кибернетических исследований	124
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	134