

УДК 621.865.8 (075.8)  
ББК 32.816  
К69

Издание доступно в электронном виде на портале ebooks.bmstu.ru  
по адресу: <http://ebooks.bmstu.ru/catalog/124/book76.html>

Факультет «Специальное машиностроение»

Кафедра «Многоцелевые гусеничные машины и мобильные  
роботы»

*Рекомендовано Учебно-методической комиссией факультета  
«Специальное машиностроение» МГТУ им. Н.Э. Баумана*

Рецензенты: д-р техн. наук С.Б. Шухман,  
д-р техн. наук С.В. Бахмутов

**Корсунский В. А.**

К69 Выбор критериев и классификация мобильных робототехни-  
ческих систем на колесном и гусеничном ходу : учеб. пособие  
/ В. А. Корсунский, К. Ю. Машков, В. Н. Наумов. — М. : Изд-во  
МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. — 45, [3] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-3881-5

Проанализированы различные определения терминов «робот» и  
«робототехническая система» (РТС). Приведены классификационные  
признаки робототехнических систем и выполнен анализ различных  
критериев классификации. Представлена обобщенная структура РТС.  
Рассмотрены категории рабочих сред, в которых функционируют мо-  
бильные РТС. Установлены границы параметрических рядов масс  
мобильных роботов.

Для студентов старших курсов, обучающихся по специальности  
«Автомобиле- и тракторостроение».

УДК 621.865.8 (075.8)  
ББК 32.816

ISBN 978-5-7038-3881-5

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014  
© Оформление. Издательство  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1. Определение классификационной структуры робототехнической системы .....	5
1.1. Цель классификации .....	5
1.2. Определение термина «робототехническая система» .....	6
1.3. Определение термина «робот» .....	7
2. Признаки классификации .....	10
2.1. Качественные и количественные признаки классификации .	10
2.2. Квантование значений классификационных признаков. Выбор рабочего словаря .....	14
3. Классификационные признаки робототехнических систем. Выбор критериев классификации .....	17
3.1. Виды роботов, области и среды их применения. Способы перемещения роботов .....	17
3.2. Масса и габаритные размеры роботов .....	18
3.3. Структура робототехнической системы .....	21
3.4. Типы движителей робототехнической системы .....	22
3.5. Трансмиссии и приводы робототехнической системы .....	23
3.6. Манипулятор, его грузоподъемность и рабочие органы робототехнической системы .....	24
3.7. Функциональные возможности и автономность робототехнической системы .....	26
3.8. Информационная подсистема робототехнической системы .	28
3.9. Исполнительная и управляющая система робототехнической системы .....	31
	45

4. Классификационное построение робототехнической системы с помощью метода анализа иерархий .....	33
5. Параметрические ряды мобильных роботов .....	37
5.1. Предпочтительные числа и размеры .....	37
5.2. Параметрические ряды и типоразмеры мобильных роботов .....	38
5.3. Выбор характера и определение границ параметрического ряда масс мобильных роботов .....	39
Литература .....	43
Приложение .....	44