



РЕСПУБЛИКАНСКИЙ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Аналитический обзор

«Состояние и тенденции  
развития робототехники в  
Республике Беларусь и мире»

Выпуск 1

Минск  
2015

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ .....	3
ТЕОРИЯ, ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ РОБОТОВ И МАНИПУЛЯТОРОВ .....	13
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА РОБОТОВ И МАНИПУЛЯТОРОВ ..	17
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ МАНИПУЛЯТОРА .....	25
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ .....	27
ПРИВОДЫ РОБОТОВ И МАНИПУЛЯТОРОВ.....	36
ПРОГРАММНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РОБОТАМИ, СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА.....	38
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РОБОТОВ .....	47
КОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РОБОТОВ .....	49
СИСТЕМЫ ОЧУВСТВЛЕНИЯ РОБОТОВ, ИХ ЭЛЕМЕНТЫ И ДАТЧИКИ.	56
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ И МАНИПУЛЯТОРОВ В ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	69
... В МАШИНОСТРОЕНИИ .....	69
... В ЭНЕРГЕТИКЕ .....	80
... В ХИМИЧЕСКОЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ...	83
... В ГОРНОЙ И НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....	84
... В СТРОИТЕЛЬСТВЕ .....	86
... В ЛЕГКОЙ И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	90
... В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ .....	91
... В МЕДИЦИНЕ И МЕДИЦИНСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....	93
... В ДРУГИХ ОТРАСЛЯХ .....	97