

# АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

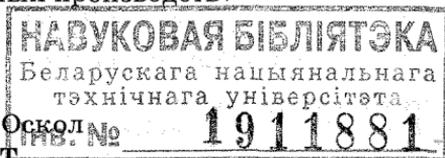
## УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ

Под общей редакцией профессора Ю. З. Житникова

Допущено Учебно-методическим объединением вузов  
по образованию в области автоматизированного  
машиностроения (УМО АМ) в качестве учебника для студентов  
высших учебных заведений, обучающихся по направлению  
«Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств»

Старый Оскол №

ТНТ  
2025



885(5)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	5
<b>ГЛАВА 1. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ И ПРОЦЕССАМИ. СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ</b> .....	7
1.1. Построение циклограммы работы технологического оборудования .....	7
1.2. Классификация систем автоматизированного управления технологическими процессами .....	11
1.3. Разомкнутая система автоматического контроля параметров деталей .....	13
<b>ГЛАВА 2. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ И ПОДНАЛАДКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ</b> .....	15
2.1. Кулачковые системы управления .....	15
2.2. Системы управления с командоаппаратами .....	16
2.3. Рефлекторные системы последовательного управления .....	18
2.4. Копировальные системы управления .....	19
2.5. Системы управления с быстросменными программносителями .....	22
2.6. Системы управления глубиной врезания режущего инструмента .....	25
<b>ГЛАВА 3. САМОНАСТРАИВАЮЩИЕСЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ</b> .....	29
3.1. Структурные схемы систем автоматической подналадки и регулирования процесса обработки без применения вычислительной техники .....	29

3.2. Структурные схемы самонастраивающихся систем автоматического управления технологическими процессами изготовления деталей с применением вычислительной техники .....	32
3.2.1. Самонастраивающиеся системы автоматического управления технологическим оборудованием .....	32
3.2.2. Самонастраивающиеся системы автоматического управления процессом металлообработки .....	33
3.2.3. Обобщённые структурные схемы управления процессами металлообработки .....	36
3.2.4. Варианты структурных схем управления системами стабилизации режимов металлообработки .....	38
<b>ГЛАВА 4. РЕМОНТ НАСОСОВ .....</b>	<b>42</b>
4.1. Шестеренчатые насосы .....	42
4.2. Пластинчатые насосы .....	52
<b>ГЛАВА 5. РЕМОНТ ПЕРЕДАЧ .....</b>	<b>63</b>
5.1. Цепные передачи .....	63
5.2. Фрикционные передачи .....	75
5.3. Зубчатые передачи .....	86
5.4. Ремонт деталей ременных передач промышленного оборудования .....	101
<b>ГЛАВА 6. РЕМОНТ СОЕДИНЕНИЙ .....</b>	<b>124</b>
6.1. Детали резьбовых соединений .....	124
6.2. Детали шпоночных соединений .....	149
6.3. Ремонт гидравлических приводов .....	157
6.4. Ремонт подшипников скольжения .....	175
6.5. Ремонт корпусных деталей .....	221
6.6. Ремонт гладких и шлицевых валов .....	230
6.7. Ремонт кулачков .....	239
<b>Библиографический список .....</b>	<b>243</b>