**Ингеманссон Александр Рональдович Принципы технологической подготовки цифровых производств на основе обеспечения стабильности процессов механической обработки**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

доктор наук Ингеманссон Александр Рональдович

Введение

Глава 1. Цифровые производственные системы в машиностроительном производстве. Проблемы внедрения и возможности повышения эффективности автоматизированного механообрабатывающего производства

1.1. Анализ проблемы и методологические аспекты внедрения цифровых производственных систем в машиностроительное производство

1.2. Наукоемкие системы технологической подготовки и управления технологическими процессами механической обработки в автоматизированном производстве

1.3. Общая характеристика работы

Глава 2. Методика проведения экспериментальных исследований

2.1. Металлорежущее оборудование, использовавшееся при исследованиях

2.2. Выбор обрабатываемых материалов и режущего инструмента

2.3. Экспериментальное исследование теплопроводности твердосплавных режущих инструментов с износостойкими покрытиями

2.4. Экспериментальное исследование качества поверхностного слоя, получаемого в результате механической обработки

2.5. Статистическая обработка результатов экспериментальных

исследований

Выводы по главе

Глава 3. Математические модели для управления токарной и фрезерной обработкой в цифровых производственных системах

3.1. Особенности моделирования процесса резания с учетом теплопроводности твердосплавных инструментов с износостойкими покрытиями

3.2. Взаимосвязь технологических условий с показателями качества

2

обработки. Математические модели для системы адаптивного

управления

Выводы по главе

Глава 4. Управление качеством обработки и работоспособностью режущего

инструмента в адаптивных технологических системах

Выводы по главе

Глава 5. Технологическая подготовка и управление стабильностью и качеством в автоматизированном механообрабатывающем производстве при внедрении цифровых производственных систем

5.1. Структура цифровых производственных систем для механообрабатывающего производства

5.2. Функционирование цифровых производственных систем для механообрабатывающего производства. Программный производственно-технологический комплекс для цифровых производственных систем

5.3. Технико-экономический анализ изменения эффективности технологических процессов механической обработки за счет разработанных мероприятий по внедрению цифровых производственных

систем

Выводы по главе

Выводы по работе

Библиографический список

Приложение

Приложение

Приложение

Приложение