СОДЕРЖАНИЕ

введение	5
1 РАЗВИТИЕ ОСНОВ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕ-	_
	7
1.1. Анализ организационных форм субтрактивных и адди-	
тивных производств	7
1.2 Генезис положений теории базирования	14
1.3 Подходы к понятию погрешности базирования и установ-	
КИ	23
1.4 Методы моделирования заготовок деталей в задаче авто-	
матизации процессов базирования	24
1.5 Приоритетные направления исследований	34
2 КЛАССИФИКАЦИЯ И ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ БА-	
зирования в задачах автоматизации проекти-	
РОВАНИЯ	36
2.1 Классификация баз	36
2.2 Система терминов и определений	40
3 МЕТОДИЧЕСКОЕ И АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕ-	
ЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПРОЕКТНОГО БАЗИРОВАНИЯ	55
3.1 Модели заготовки и детали в задаче проектного базирова-	
кин	55
3.1.1 Основы модульного представления объекта произ-	
водства в задаче проектного базирования	55
3.1.2 Внутренние и внешние показатели функциональных	
модулей в задаче проектного базирования	58
3.1.3 Синтез модели объекта производства	63
3.2 Проектное базирование в субтрактивном производ-	
стве	64
3.2.1 Методическое и алгоритмическое обеспечение про-	
ектного базирования в субтрактивном производстве	64
3.2.2 Система поддержки принятия решений синтеза	
компоновок универсально-сборных станочных приспособлений	81
3.3 Проектное базирование в аддитивном производстве	87
3.3.1 Методическое и алгоритмическое обеспечение про-	
ектного базирования для аддитивного синтеза	87
3.3.2 Система поддержки принятия решений по базиро-	
ванию моделей деталей машин в рабочей зоне 3D-принтеров	100
4 РАЗМЕРНАЯ НАСТРОЙКА И ПОГРЕШНОСТЬ БАЗИ-	
РОВАНИЯ	103
4.1 Понятие статической и динамической размерной настрой-	
KU	103
4.2. Размерная настройка при фрезеровании плоских поверх-	

4.2.2 Особенности моделирования параметров размерной настройки торцевых фрез	ностей на станках с ЧПУ	111
4.2.2 Особенности моделирования параметров размерной настройки торцевых фрез	4.2.1 Методическое и математическое обеспечение рас-	
настройки торцевых фрез 12 4.2.3 Система автоматизированного расчета параметров 12 размерной настройки 12 4.3 Погрешность базирования и установки 12 ЗАКЛЮЧЕНИЕ 14 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 14 ПРИЛОЖЕНИЯ 16 Приложение А. Таблицы однозначности задания ориентации 16 Приложение Б. Правила назначения компонентов комплекта 16 технологических баз 16 Приложение В. Обозначения установочных, установочно- зажимных и зажимных элементов 17	чета параметров размерной настройки концевых фрез	111
4.2.3 Система автоматизированного расчета параметров размерной настройки	4.2.2 Особенности моделирования параметров размерной	
размерной настройки 12' 4.3 Погрешность базирования и установки 12' ЗАКЛЮЧЕНИЕ 14 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 14' ПРИЛОЖЕНИЯ 16- Приложение А. Таблицы однозначности задания ориентации 16- Приложение Б. Правила назначения компонентов комплекта 16- технологических баз 16- Приложение В. Обозначения установочных, установочно- 17' зажимных и зажимных элементов 17'	настройки торцевых фрез	123
4.3 Погрешность базирования и установки 12 3АКЛЮЧЕНИЕ 14 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 14 ПРИЛОЖЕНИЯ 16 Приложение А. Таблицы однозначности задания ориентации 16 Приложение Б. Правила назначения компонентов комплекта 16 технологических баз 16 Приложение В. Обозначения установочных, установочно- зажимных и зажимных элементов 17	4.2.3 Система автоматизированного расчета параметров	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 144 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 144 ПРИЛОЖЕНИЯ 166 Приложение А. Таблицы однозначности задания ориентации поверхностей 166 Приложение Б. Правила назначения компонентов комплекта технологических баз 168 Приложение В. Обозначения установочных, установочно-зажимных и зажимных элементов 177	размерной настройки	127
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 144 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 144 ПРИЛОЖЕНИЯ 166 Приложение А. Таблицы однозначности задания ориентации поверхностей 166 Приложение Б. Правила назначения компонентов комплекта технологических баз 168 Приложение В. Обозначения установочных, установочно-зажимных и зажимных элементов 177	4.3 Погрешность базирования и установки	129
ПРИЛОЖЕНИЯ 164 Приложение А. Таблицы однозначности задания ориентации поверхностей 164 Приложение Б. Правила назначения компонентов комплекта технологических баз 168 Приложение В. Обозначения установочных, установочно-зажимных и зажимных элементов 177	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	144
Приложение А. Таблицы однозначности задания ориентации поверхностей	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	147
Приложение А. Таблицы однозначности задания ориентации поверхностей	приложения	164
Приложение Б. Правила назначения компонентов комплекта технологических баз		
технологических баз	поверхностей	164
Приложение В. Обозначения установочных, установочно- зажимных и зажимных элементов	Приложение Б. Правила назначения компонентов комплекта	
зажимных и зажимных элементов	технологических баз	168
SUMMINISTA II SULKIMINITA SACRICULOS	Приложение В. Обозначения установочных, установочно-	
Приложение Г. Сокращения вариантов 18	зажимных и зажимных элементов	177
	Приложение Г. Сокращения вариантов	181