**Фрейлехман Станислав Александрович Формирование геометрических моделей элементов силовых конструкций летательных аппаратов для аддитивного производства**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Фрейлехман Станислав Александрович

ВВЕДЕНИЕ

1. Особенности совершенствования ракетно-космической техники

и постановка задачи

1.1 Анализ особенностей совершенствования ракетно-космической техники

1.2 Актуальность

1.3 Аддитивные технологии

1.3.1. Технические особенности, влияющие на качество

конечного продукта

1.4 Технологическая подготовка

1.5 Топологическая оптимизация

1.6 Проблемная область

Выводы по главе

2. Методика послойного сглаживания

2.1 Анализ существующих инструментов

2.2 Математическая постановка задачи послойного сглаживания

2.3 Методика послойного сглаживания геометрии

2.4 Алгоритм методики послойного сглаживания геометрии

2.5 Критерии

2.6 Анализ функций сглаживания

2.7 Функция сглаживания

2.8 Алгоритм послойного сглаживания

Выводы по главе

3. Апробация методики послойного сглаживания

3.1 Обоснование среды разработки

3.2 Функциональная диаграмма в нотации IDEF0

3.3 Этапы разработки

3.4 Алгоритм разработанного программного обеспечения

3.5 Алгоритм функции послойного сглаживания слоев модели

3.6 Принятые допущения при реализации

3.7 Реализация и основные этапы работы с программным модулем послойного сглаживания

3.8 Пример работы реализованного алгоритма и сравнение

с проанализированными методами сглаживания

3.8.1 Теоретическая подготовка эксперимента

3.8.2 Практическая часть эксперимента

3.9 Анализ результатов эксперимента

Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Список литературы

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Код программы послойного сглаживания на языке программирования VBA

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Код программы сглаживания контура в MatLab