

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение .....	4
1. Перспективы и методология компьютерного моделирования технологий обработки металлов давлением.....	5
1.1. Численные методы решения краевых и смешанных задач ОМД .....	6
1.2. Особенности математической постановки задач деформирования заготовки в дифференциальной форме.....	7
1.3. Дифференциально-разностные методы решения смешанных задач ОМД.....	9
1.4. Метод конечных элементов решения краевых задач ОМД .....	11
1.5. Промышленные конечно-элементные пакеты для расчета процессов листовой штамповки .....	12
1.6. Вопросы корректности и точности численных методов.....	13
1.7. Литература.....	14
2. Общие принципы математического моделирования статической и высокоскоростной вытяжки-формовки тонколистовых материалов.....	15
2.1. Основные понятия и гипотезы теории тонких оболочек .....	16
2.2. Постановка краевых и смешанных задач теории тонких оболочек.....	17
2.3. Применение диаграмм предельных деформаций для прогнозирования разрушения тонколистовой заготовки при вытяжке-формовке .....	18
2.4. Литература .....	19
3. Компьютерное моделирование формоизменения осесимметричной тонколистовой заготовки.....	20
3.1. Постановка расчетной задачи .....	20
3.2. Проектирование алгоритма численного решения.....	23
3.3. Пример компьютерных расчетов .....	26
3.4. Литература .....	26
4. Компьютерное моделирование формоизменения произвольной в плане тонколистовой заготовки .....	27
4.1. Система принятых допущений и постановка расчетной задачи.....	27
4.2. Особенности проектирования алгоритмов численного решения .....	31
4.3. Пример компьютерных расчетов.....	33
4.4. Литература.....	35
5. Моделирование процесса вытяжки листовой заготовки в системе MSC.SuperForm2002 .....	36
5.1. Основные этапы компьютерного моделирования .....	36
5.2. Описание моделируемого процесса и задание исходных данных .....	37
5.3. Краткое описание основных стадий создания компьютерной модели.....	38
5.4. Литература .....	46
6. Применение универсального программного комплекса LS-DYNA для расчета процессов импульсной листовой штамповки.....	48
6.1. Методика создания расчетной модели и численный расчет.....	48
6.2. Пример компьютерного расчета электрогидроимпульсной вытяжки-формовки ...	49
6.3. Применение программного комплекса LS-DYNA для отладки оригинальных КЭ программ.....	52
6.4. Литература .....	54