КУМУЛЯЦИЯ ЭНЕРГИИ В СЛОИСТЫХ СИСТЕМАХ И РЕАЛИЗАЦИЯ БЕЗУДАРНОГО СЖАТИЯ.

д.ф.-м.н., проф. Г.В. Долголева

Специальный курс по выбору кафедры вычислительной механики (полугодовой)

Расчетно- теоретически доказано, что для практического осуществления безударного сжатия (в плоском, цилиндрическом или сферическом случаях) можно построить, слоистую систему и осуществить определенное энерговложение так, чтобы воспроизвести на границе центральной области необходимые значения скорости и давления для осуществления безударного сжатия области. Для обоснования этого утверждения необходимо воспользоваться спецификой конструкции оболочечных систем, предназначенных для кумуляции энергии и построить приближенную теорию движения этих систем.

В курсе рассматриваются следующие вопросы.

[Постановка задачи. Приближения, при которых строится решение](#_Toc341600099). [Однокаскадная система](#_Toc341600100). [Первый этап построения решений- движение слоев в плоском приближении.](#_Toc341600101) Однокаскадная система. Второй этап построения решений с учетом симметрии геометрии системы. Однокаскадная система. Третий этап- этап схождения в цилиндрическом и сферическом случаях. Вариант чистополой слойки. Однокаскадная система. Третий этап- этап схождения в цилиндрическом и сферическом случаях. Вариант с заполнением полости веществом малой плотности. [Двухкаскадная система.](#_Toc341600104) [Первый этап- построение решения при совместном движении слоев двух каскадов.](#_Toc341600105) Двухкаскадная система. [Этап схождения.](#_Toc341600106) [Вариант чистополой системы.](#_Toc341600107)Двухкаскадная система. [Этап схождения.](#_Toc341600106) Вариант с заполнением полости веществом малой плотности. [Проверка аналитических построений численными расчетами.](#_Toc341600110) [Анализ зависимости величины отбора энергии от исходных параметров системы](#_Toc341600109)Реализация безударных режимов сжатия. [Построение оболочечных конструкций, реализующих движения безударного сжатия](#_Toc341632802)в однокаскадной мишени. [Построение оболочечных конструкций, реализующих движения безударного сжатия](#_Toc341632802) в двухкаскадной системе.[Подбор параметров в автономной задаче безударного сжатия, обеспечивающих загорание DT смеси.](#_Toc341632803)[Численные расчеты сжатия цилиндрических однокаскадных мишеней.Численные расчеты сжатия цилиндрических двухкаскадных мишеней.](#_Toc341632804)Анализ применения безударного сжатия к конструированию мишеней ИТИС.Анализ применения безударного сжатия к конструированию мишеней ИТИС.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСУ ПО КУРСУ

1. Характеристика процессов, лежащих в основе динамики излучающей [1. Приближения, при которых строится решение](#_Toc341600099)

2.  [Однокаскадная система](#_Toc341600100). [Первый этап построения решений- движение слоев в плоском приближении.](#_Toc341600101)

3.Однокаскадная система. Второй этап построения решений с учетом симметрии геометрии системы

4.Однокаскадная система. Третий этап- этап схождения в цилиндрическом и сферическом случаях. Вариант чистополой слойки.

5. Однокаскадная система. Третий этап- этап схождения в цилиндрическом и сферическом случаях. Вариант с заполнением полости веществом малой плотности.

6.[Двухкаскадная система.](#_Toc341600104) [Первый этап- построение решения при совместном движении слоев двух каскадов.](#_Toc341600105)

7.Двухкаскадная система. [Этап схождения.](#_Toc341600106) [Вариант чистополой системы.](#_Toc341600107)

8. Двухкаскадная система. [Этап схождения.](#_Toc341600106) Вариант с заполнением полости веществом малой плотности.

9.[Проверка аналитических построений численными расчетами.](#_Toc341600110)

10.[Анализ зависимости величины отбора энергии от исходных параметров системы](#_Toc341600109).

11.Реализация безударных режимов сжатия.

12. [Построение оболочечных конструкций, реализующих движения безударного сжатия](#_Toc341632802) в однокаскадной мишени.

13.[Построение оболочечных конструкций, реализующих движения безударного сжатия](#_Toc341632802) в двухкаскадной системе.

14. [Подбор параметров в автономной задаче безударного сжатия, обеспечивающих загорание DT смеси.](#_Toc341632803)

15. [Численные расчеты сжатия цилиндрических однокаскадных мишеней.](#_Toc341632804)

16.[Численные расчеты сжатия цилиндрических двухкаскадных мишеней.](#_Toc341632804)