

УДК 519.8(07)

С281

Рецензент профессор, кандидат технических наук В.Я. Губарев

Севостьянов, А.В.

С281 Анализ статических и динамических характеристик простой гидравлической системы [Текст]: методические указания к расчётной работе по дисциплинам: «Моделирование гидравлических систем» и «Моделирование гидрогазодинамических процессов» / Составитель А.В. Севостьянов – Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2014. – 40 с.

В методических указаниях на примере простых гидравлических систем представлена методология математического моделирования статических и динамических режимов теплоэнергетического оборудования. Приведен способ выбора оптимальных алгоритмов расчета, базирующийся на использовании стандартных вычислительных методов. Методология математического моделирования проиллюстрирована на примере конкретной гидравлической системы.

По дисциплине «Моделирование гидрогазодинамических процессов» предполагается реализация динамической модели системы.

Методические указания предназначены для студентов II курса физико-технологического факультета специальности «Промышленная теплоэнергетика» направления «Теплоэнергетика и теплотехника».

Табл. 4. Ил. 7. Библиогр.: 4 назв.

© ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный технический университет», 2014

Содержание

1. Характеристики простых гидравлических систем и математическое моделирование.....	5
2. Построение статических моделей простых гидравлических систем	7
2.1. Изучение теории процесса.....	7
2.2. Построение системы уравнений математического описания	9
2.3. Выбор моделирующего алгоритма	12
3. Построение динамических моделей простых гидравлических систем	20
3.1. Построение системы уравнений математического описания	20
3.2. Выбор алгоритма расчета динамики гидравлической системы.....	21
4. Задания.....	25
4.1. Текст задания.....	25
4.2. Варианты гидравлических систем	25
5. Вопросы для контроля знаний	29
Библиографический список	31
Приложение 1. Блок-схема программы статического моделирования	32
Приложение 2. Распечатка программы статического моделирования.....	34
Приложение 3. Распечатка программы динамического моделирования	38