

УДК 621.391.25

Оценка суммарного потока тепла с заданной поверхности в среде конечно-элементного моделирования с использованием языка APDL

Майсей Е.В., Петровский А.В.

Белорусский национальный технический университет

Во многих ситуациях при решении задач по расчету теплоотводящих систем возникает необходимость определения их эффективности, оцениваемой по величине суммарного теплового потока, исходящего с поверхности в окружающее пространство.

При построении конечно-элементной модели такой системы необходимо создать макрос, позволяющий вычислять величину теплового потока с произвольной поверхности.

В ходе выполнения работы была построена методика получения величины, характеризующей эффективность радиатора с использованием языка APDL пакета конечно-элементного моделирования ANSYS. Также была разработана последовательность действий для расчета эффективности радиатора произвольной геометрии, которая применима к другим возможным конструкциям.

На основе ее использования получено значение потока тепла с поверхности радиатора, часть подошвы которого подогревается источником тепла с заданной температурой.

Распределение температур в материале этого радиатора, представлено на рисунке 1.

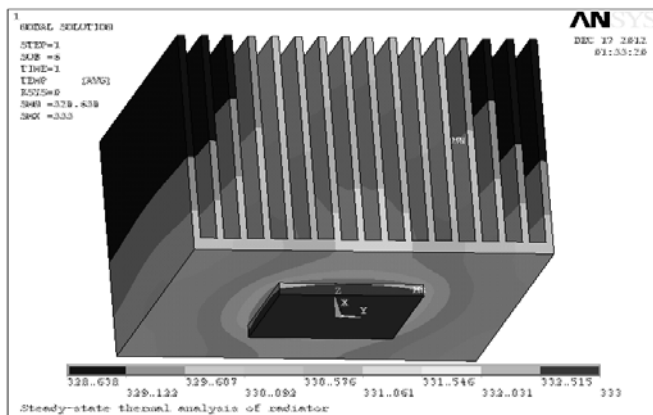


Рисунок 1 Распределение температур в материале радиатора
УДК 004.91+347.78.031

**О разработке Интернет-системы для поддержки процесса
дистанционного обучения в рамках Гродненского филиала кафедры
«Информационные системы и технологии» Международного
института дистанционного образования БНТУ**

Рудикова Л.В., Борисевич Е.А., Стефанович А.Р.
Белорусский национальный технический университет

Интернет-система дистанционного образования представляет собой комплекс программно-технических средств, методик и организационных мероприятий, которые позволяют обеспечить доставку необходимой информации обучающимся посредством сети, а также проверку знаний, полученных в процессе обучения.

В рамках Гродненского филиала кафедры «Информационных систем и технологий» Международного института дистанционного образования БНТУ ведется разработка Интернет-системы для поддержки дистанционного образования.

Построена диаграмма вариантов использования для Интернет-системы, на которой представлены общие группы пользователей и основные функции для разрабатываемой системы. Все основные функции доступны только авторизованным пользователям, где доступность функционала зависит от прав пользователя. Каждому преподавателю и новому зачисленному студенту предоставляется авторизованный доступ к системе и функционал, распределенный по ролям. На основании анализа предметной области была также построена концептуальная модель данных для хранения информации обо всех необходимых аспектах, связанных с учебной деятельностью, которая поддерживается посредством Интернета.

Для реализации предлагаемой Интернет-системы выбрана трёхуровневая архитектура, которая включает следующие компоненты: клиентское приложение, серверное приложение, сервер базы данных.

В приложении реализованы следующие возможности: зачисление студентов на дистанционную форму обучения; создание, подготовка и публикация дистанционных курсов; публикация важных новостей и планирование событий; обеспечение он-лайн занятий с использованием он-лайн чата для большей интерактивности всех участников; организация виртуальных классов для общения студентов, студентов с преподавателем.

Использование Интернет-системы в процессе дистанционного образования должно закрепить положение кафедры в качестве регионального научного и учебно-методического учреждения и вывести