

Параметрическая модель для расчета напряженно-деформированного состояния стойки рекламной конструкции

Вашкевич Д.И.

Белорусский национальный технический университет

Согласно требованиям конструкция должна удовлетворять условиям прочности при воздействии на нее нагрузок со стороны оборудования, собственного веса и ветровых нагрузок.

При выполнении моделирования рассмотрено построение параметрической модели массивного основания, каркасной части и обрешетки на ней. Использовалась учебная версия комплекса, предоставленная компанией ANSYS, на основе которого выполняется оптимизация конструкции с целью выявления варианта с минимальным объемом конструкции и минимизацией эквивалентных напряжений, возникающих под действием внешних нагрузок. В результате исследований выполнено построение геометрической модели и каркаса, создана их параметрическая модель (рис. 1), позволяющая рассчитать конструкцию на прочность и жесткость в период эксплуатации.

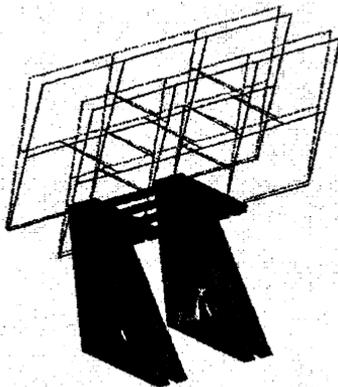


Рис. 1. Напряженно-деформированное состояние конструкции

Оценивая результаты оптимизации, можно сделать вывод о снижении материалоемкости конструкции более чем в 5 раз при сохра-

нении устойчивости, а также о снижении эквивалентных напряжений по Мизесу в среднем на 43 % при сохранении надежности.

УДК 65.015

Автоматизированная система учета персональных данных

Суворов А.А., Шваякова Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Цель проекта: автоматизация учета регистрации студентов, и оформление регистрационных документов, то существенно сокращает временные затраты инспектора на подготовку документов. Для достижения данной цели создано программное приложение, осуществляющее автоматическое формирование документов в формате Microsoft Word с последующим выводом на бумагу. Основные функции программы: учет, хранение и редактирование данных; сортировка и поиск данных в БД (по ФИО, дате рождения, паспортным данным, адресу местожительства), заполнение форм данными (расширение .doc).

В проекте используется две базы данных, одна для студентов, проживающих в общежитии, другая для студентов, убоьвших на постоянное место жительства. Обе базы созданы на платформе SQL Server 2005.

При добавлении нового студента в БД осуществляется контроль над уникальностью записи, с помощью первичного ключа таблицы установленного поле номер идентификации, что соответствует личному номеру паспорта.

Поиск данных осуществляется по одному или нескольким критериям: номер идентификации, Ф.И.О. студента, дата рождения, адрес местожительства, факультет, группа. Данные, соответствующие запросу, выводятся в специальную таблицу «Результаты поиска». Общий список, найденный записей, можно импортировать в Word, или перейти к формированию регистрационных документов для конкретного студента.

На одного вновь прибывшего студента формируется: две формы, заявление, сообщение и свидетельство. На студента, убоьвшего на постоянное место жительства, формируется два документа: форма 20 и форма 25.