

УДК 621.791.7

СОРТАМЕНТ ПРОФИЛЕЙ ПРОКАТА ДЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО СВАРНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ

Виктория Юрьевна Бобринская

Студентка 4 курса, специалитет

кафедра «Технологии сварки и диагностики»

Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана

Научный руководитель: А.С. Куркин,

доктор технических наук, профессор кафедры «Технологии сварки и диагностики»

Выполнение курсового проекта по сварным конструкциям - важный этап подготовки инженеров-сварщиков. Разработка программного обеспечения для студентов и преподавателей позволяет повысить качество преподавания этой сложной дисциплины. Студент – автор проекта получает справочную систему, позволяющую в домашних условиях находить информацию, необходимую для проектирования, а также проверять правильность проделанных расчетов. Преподаватель – консультант проекта освобождается от рутинной проверочной работы, это позволяет ему включать в процесс проектирования больше творческих оригинальных элементов.

При проектировании мостового крана используются стандартные профили проката из нескольких ГОСТов и ТУ. Их параметры необходимы как студенту, так и преподавателю. База данных по этим профилям может служить самостоятельным полезным программным продуктом. Ее основные функции:

- наглядное представление о профиле: чертеж с размерами;
- наличие сводной таблицы параметров выбранного типа профиля;
- возможность выбора типа профиля (двутавр, тавр, швеллер, уголок, труба);
- подбор профиля по запросу (профиль минимальной массы с заданным моментом сопротивления изгибу и т.д.);
- возможность пополнения базы данных путем включения новых профилей данного типа и добавления новых типов профилей;
- возможность редактирования данных при обнаружении ошибок и изменениях нормативной документации.

Непосредственно хранится в памяти компьютера минимально необходимый набор параметров, вводимых вручную при пополнении базы данных. Все производные параметры рассчитываются при выборе пользователем конкретного профиля.

Программа «Сортамент» является составной частью двух программ «КРАН» и «КОНС», предназначенных, соответственно, для автора и консультанта курсового проекта по сварным конструкциям. Она появляется на экране при выборе в меню пункта «Сортамент» и содержит таблицу с параметрами профилей, чертеж профиля с размерами и набор управляющих элементов для навигации по странице.

Электронная версия справочных таблиц обеспечивает возможность дальнейшего развития системы программного обеспечения: автоматический выбор сечений элементов фермы мостового крана из расчетов на статическую прочность, выносливость и устойчивость, а также оптимизацию сварной конструкции по массе и технологичности изготовления.

Литература

1. Николаев Г.А., Винокуров В.А. Сварные конструкции. Расчет и проектирование / Под ред. Г.А.Николаева. - М.: Высш. школа, 1990. 446 с.