

ОБУЧАЮЩИЙ ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО КУРСУ «НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА»

Кузьменко В.И., Тихомиров Ю.С.

*Национальный технический университет «Харьковский
политехнический институт», г.Харьков*

Была разработана методика расчета, алгоритм и обучающая программа HEAT v2 Professional для расчета камерных пламенных печей включающая в себя: расчет горения топлива, расчет времени нагрева заготовок, определение размеров рабочего пространства печи, выбор кладки и определение наружных размеров печи, расчет теплового баланса и определение расхода топлива, расчет основных технико-экономических показателей работы печи.

HEAT v2 Professional дает возможность как в автоматическом, так и в ручном режиме выполнять расчеты по нагреву металлических заготовок под ковку и штамповку в камерных печах с постоянной температурой рабочего пространства. Позволяет анализировать влияние теплофизических параметров, вида топлива, конструкции топливо сжигающих устройств и расположения заготовок на поду печи на время нагрева, скорость нагрева, «массивность» тела и т.д. Кроме того данный программный продукт обладает интуитивно понятным интерфейсом, справочной системой и системой интерактивных подсказок что имеет очень немаловажное значение для обучающей программы.

Следует отметить такие основные особенности программы: - простота использования; - автоматический режим расчета; - ручной режим расчета; - высокая точность расчета; - комплексное решение задачи; - построение эскизов печи и пода печи с расположением заготовок; - построение графика нагрева; - возможность создания отчетов и сохранение результатов расчета; - система защиты программы; - база данных теплофизических свойств материалов и прочих справочных данных; - высокая скорость работы;

Программа HEAT v2 Professional активно используется студентами при изучении курса «Нагревательные устройства» что позволяет закрепить изученный материал и делает его более доступным и наглядным. Так же разработанное программное обеспечение используется студентами-дипломниками для расчетов печи по горячей штамповке, что позволяет сэкономить им немало времени.