

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАДАЧИ РАСКРОЯ МАТЕРИАЛОВ ПРИ НЕЧЕТКОЙ ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

¹Воловщиков В.Ю., ²Шапо В.Ф., ²Голубенко В.П.

**¹Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков**

**²Одесская национальная морская академия,
г. Одесса**

В современных условиях успешное функционирование любого предприятия зависит от грамотной политики его руководства на различных этапах планирования, обеспечивающей выполнение поставленных задач. Одной из ключевых задач для производств, занимающихся изготовлением корпусной мебели, является задача раскроя материалов. С течением времени в таких задачах наблюдается рост требований, предъявляемых к формируемым решениям. К таким требованиям можно отнести, например, учет фактора времени, представление задачи в многокритериальном виде, учет возможного влияния внешней среды и т.д. Все это ведет к необходимости разработки новых моделей.

На основе проведенного анализа выполнена модификация модели классической задачи раскроя материалов. В результате сформированы статическая и динамическая модели.

В основу статической модели положено многокритериальное представление задачи исследования. В качестве критериев выступают: отходы раскроя с учетом складских остатков и затраты на используемые ресурсы.

Динамическая модель базируется на принципах статической модели. Дополнительно введен в рассмотрение критерий отклонения в сроках выполнения заказов. Анализ показал, что в модели целесообразно учитывать влияние меняющихся условий внешней среды. Формализацию неопределенности предложено выполнять с использованием элементов теории нечетких множеств. В связи с этим в модель введены дополнительные критерии, связанные со степенью принадлежности эффективных решений.

Предложенные модели позволят повысить адекватность описываемых процессов на предприятии по раскрою материалов.

Результаты, полученные в настоящей работе, в дальнейшем будут использованы при разработке компоненты программного комплекса управления предприятием.