

О. В. Булыгина, канд. экон. наук, доцент Филиала Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске, mite@sbmpei.ru

А. А. Емельянов, докт. экон. наук, профессор, Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва, г. Смоленск, edit@s-university.ru

Н. З. Емельянова, канд. экон. наук, доцент, Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва, emelianovanz@mpei.ru

Назначение приоритетов в технологических хабах на основе имитационного моделирования и нечеткой логики¹

Задачи назначения приоритетов заявкам, работам, действиям и просто объектам деятельности решаются давно и по-разному. В чисто технических системах, в том числе в компьютерных и системах связи, там, где можно четко запрограммировать процессы обслуживания, такие задачи считаются практически решенными, поскольку, во-первых, анализируются два встречных процесса: процесс обслуживания и процесс ожидания, если обслуживающий узел занят, и во-вторых, в основном учитываются временные параметры. При этом, как правило, минимизируется время ожидания для некоторых классов заявок. Однако в схемах многономенклатурных мелкосерийных производств, особенно наукоемкой продукции, эффективность производства или производственного участка зависит не только от прямых потерь времени, поскольку задержки могут оцениваться и по-иному, с учетом ресурсов финансирования, ресурсов срочности и даже административного ресурса. Поэтому четкие правила и алгоритмы могут стать нечеткими, а задача минимизации потерь усложняется. Данная статья посвящена совместному применению имитационного моделирования и нечетко-логических алгоритмов в задачах оперативного назначения приоритетов.

Ключевые слова: технологический хаб, имитационное моделирование, нечеткий алгоритм, массовое обслуживание, назначение приоритетов, нечеткий контроллер, интеллектуальные вычисления.

Введение

В настоящее время в странах с активно развивающейся экономикой уделяют значительное внимание управлению инновационным развитием, проектам по созданию наукоемкой продукции в различных отраслях [2, 3]. При этом необходим анализ перспектив их реализации, который должен про-

водиться с учетом достаточности ресурсов отрасли или предприятия и благоприятности внешних условий, особенно в наукоемких областях [4, 20]. Однозначного определения наукоемких отраслей нет, однако наукоемкими иногда называют² предприятия, выпускающие продукцию, в стоимости которой затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) занимают

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 17-07-00252.

² Экономический словарь.
URL: <http://abc.informbureau.com>.