

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шаронина Кирилла Анатольевича "Алгоритмы и комплекс программ построения математической модели компоновки промышленных объектов", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Диссертация посвящена разработке алгоритмов для автоматизации постановки задач компоновки промышленных объектов. Решение проблемы автоматизации проектных работ на этапе компоновки является важной и актуальной народно-хозяйственной задачей. Однако, ее решение сдерживается отсутствием в современных прикладных программных комплексах возможности изменения системы ограничений математической модели без изменения программного кода. Поэтому разработка алгоритмов для автоматизации постановки задач компоновки промышленных объектов и их реализация в виде комплекса прикладных программ является актуальной научной и практической задачей.

С применением аппарата теории графов и экспертных систем автором предложен новый подход к математическому моделированию компоновки промышленных объектов, основанный на применении обобщенной структуры математической модели и представлении условий математической модели в виде продукционных правил, обрабатываемых экспертной системой.

Основанная на применении N-ориентированных гиперграфов обобщенная структура математической модели позволяет полностью описать структуру технической системы, учитывая параметры объектов компоновки. Представление условий математической модели в виде продукционных правил позволяет формализовать ограничения различного рода, определенные в виде экспертной информации.

В основе экспертной системы лежит разработанный автором метод формирования и контроля ограничений, включающий два этапа: этап формирования ограничений, являющийся процедурой наполнения базы знаний экспертной системы; этап контроля ограничений, реализующий механизм логического вывода экспертной системы. Применение механизмов экспертной системы позволило автору разработать механизм добавления новых ограничений и их учета в процессе решения задачи компоновки промышленных объектов.

Предложенный подход реализован автором в виде программного комплекса, который апробирован на примере компоновки отделения механико-ферментативной обработки крахмалистого сырья при производстве этилового спирта. Для данного комплекса получено 2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

Для успешного применения предложенного подхода при решении задачи компоновки автором предложена модернизированная методика решения задачи компоновки промышленных объектов.

Автореферат диссертации представляется целостным и законченным, исследование – полным и всесторонним.

Замечания по автореферату диссертации:

1. В автореферате диссертации описан общий вид записи ограничений в виде продукционных правил, условием и заключением которых являются комбинации ограничений значений свойств объектов компоновки, однако не описано как строятся данные комбинации.

2. В автореферате приведена грамматика формального языка записи ограничений, но нет примеров записи ограничений на языке, используемом в работе. Данные замечания не снижают ценности полученных в работе результатов.

Считаю, что представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Шаронин Кирилл Анатольевич, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Профессор кафедры
«Информационных систем и
прикладной информатики»,
ФГБОУ ВПО «Владивостокский
государственный университет
экономики и сервиса», д.т.н.,
профессор
690014, г. Владивосток, ул. Гоголя 41
Тел.: 8(4232)404068
e-mail: Vladimir.Krivosheev@vvsu.ru



В.П.Кривошеев

Подпись заверяю:

Николаевская
кадровый и
политический
12.05.14г.

Трудовое
содержание
Или / *И. А. Тарасенко*