

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»

Проблема поиска оптимальных проектных решений размещения оборудования и трассировки трубопроводов ставилась и определенным образом решалась на протяжении последних десятилетий отечественными и зарубежными учеными. Решение этой проблемы является важным и актуальным научно-техническим направлением, позволяющим снизить себестоимость, повысить технические характеристики выпускаемой на проектируемом производстве продукции, следовательно, положительно влиять на конкурентоспособность предприятия. На протяжении многих лет большое внимание уделялось решению задач компоновки в радиоэлектронной и авиационной промышленности. Однако существующие подходы в этой области имеют существенный недостаток: в них отсутствует возможность добавления новых нерегламентированных ограничений без изменения программного обеспечения. В связи с этим данная работа, посвященная разработке алгоритмов автоматизированного построения математической модели компоновки промышленных объектов, является актуальной.

В работе с использованием элементов математической логики, теории графов и искусственного интеллекта, в частности экспертных систем, предложен новый подход к моделированию компоновки промышленных объектов.

Разработана обобщенная структура математической модели компоновки промышленных объектов, позволяющая в максимальной степени отразить структуру технической системы и свойства и взаимосвязь объектов компоновки. Также применение данной структуры позволяет формализовать условия математической модели в виде системы продукционных правил, которые моделируют процесс принятия проектных решений по компоновке.

Впервые предложен метод формирования и контроля ограничений в задачах компоновки промышленных объектов. Применение этого метода, позволяет добавлять и учитывать ограничения, обусловленные спецификой решаемых задач, требованиями нормативных документов и пр. с использованием аппарата экспертных систем.

Несомненный интерес представляет модифицированная с учетом применения предложенного подхода методика решения задачи компоновки промышленных объектов.

Практической значимостью обладает, разработанный соискателем, комплекс программ построения математической модели компоновки промышленных объектов, апробированный автором на примере ранее решен-

ных задач компоновки. На разработанный программный комплекс получены 2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

Решение задач, представленных в диссертации, выполнено на высоком научно-техническом уровне.

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

Замечания по автореферату диссертации:

1. Не поставлена задача, соответственно не проведено исследование анализа эффективности разработанного комплекса программ построения математической модели компоновки промышленных объектов, что затрудняет оценку его практической ценности;

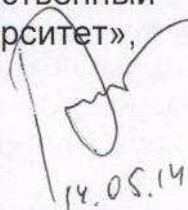
2. Приведены примеры записи основных ограничений, однако нет примеров формализации специфичных ограничений, которые не могли быть учтены ранее.

Оценка диссертации

Отмеченные недостатки не влияют на общее положительное впечатление от работы Шаронина К.А.. Основные результаты представлены в 18 научных изданиях, докладывались на конференциях различного уровня во многих городах России, 9 работ опубликованы в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК, имеются два свидетельства о регистрации программ для ЭВМ. Таким образом, работа прошла достаточную апробацию.

В целом, судя по автореферату, 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».

Зав. кафедрой экономической информатики
ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный
авиационный технический университет»,
директор Башкирского РЦНИТ
д-р техн. наук, профессор


14.05.14

В.В. Мартынов

