

В диссертационный совет 24.2.277.02
Ученому секретарю, к.т.н., Подвесовскому А.Г.
241035, г. Брянск, бульвар 50 лет Октября, д.7,
ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет».

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Орехова Дмитрия Вячеславовича
«Автоматизация проектирования специализированных гидравлических
станций с использованием метода морфологического синтеза»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.3.7 – Компьютерное моделирование и автоматизация
проектирования

Диссертация посвящена решению сложной и актуальной научно-технической задачи – исследованию проблем проектирования специализированных гидравлических станций для продукции отечественного машиностроения, нефтегазовой промышленности и других отраслей.

Актуальность работы определяется тем, что в настоящее время практически отсутствует апробированное отечественное программное обеспечение, позволяющее корректно и в кратчайшие сроки создавать проекты объёмного гидропривода. Автор указывает, что отечественные производители чаще всего создают стандарты собственных линеек гидравлических станций, где заранее определяются основные параметры оборудования. Такой подход к проектированию не является универсальным. Его корректно применить к ограниченному количеству областей использования. Например, в таких сферах применения, как мостостроение, строительная техника.

Автор отмечает, что для такой важной подсистемы объёмного гидропривода, как специализированные гидравлические станции (СГС), система их автоматизированного проектирования (САПР) не разработана. Основное препятствие разработки отечественной САПР такого назначения, по мнению автора, заключается в том, что самая распространенная простейшая модель включает в себя более десяти наименований элементов, и ещё множество факторов, влияющих на эксплуатационные свойства этих изделий. В итоге возникает комбинационное множество более, чем 200 различных комбинаций. Без качественного САПР оперативное и корректное проектирование упомянутого класса изделий крайне затруднительно и занимает много времени. Поэтому актуальной стала задача разработки алгоритмов, методик и программного обеспечения для автоматизации проектирования СГС.

Научный интерес представляют разработанные соискателем имитационная компьютерная модель, реализующая алгоритм проверки теоретической работоспособности принципиальных гидравлических схем и оценки их характеристик. Автором создана методика автоматизированного проектирования энергообеспечивающей и направляюще-регулирующей подсистем

объемного гидропривода, адаптированная для нового класса технических объектов.

Научной новизной обладает и предложенная автором методика повышения эффективности процесса взаимодействия проектировщик – система. Она включает в себя параметрические компьютерные модели СГС.

Следует отметить тот факт, что в результате использования на промышленном предприятии САПР СГС удалось добиться впечатляющих результатов. Количество выпускаемых изделий возросло на 273,6%; количество контрагентов увеличилось на 183%; доходы от реализации увеличились на 115%.

Достоверность полученных Ореховым Д.В. результатов подтверждается апробацией предложенных методик и алгоритмов, которые эффективно внедрены на промышленных предприятиях. Количество проектных решений возросло в 2,5 раза.

По автореферату Орехова Д.В. имеются следующие замечания:

1. На с.6 автор ссылается на проведенный им сравнительный анализ отечественных и зарубежных САД-систем. Он утверждает, что система Компас 3D является наиболее подходящей для создания САПР СГС. Не приведены аргументы, а по каким критериям сделан такой выбор. Есть и альтернативные современные отечественные САД-системы.

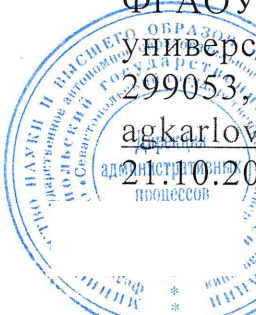
Диссертационная работа Орехова Д.В. актуальна, направлена на решение важной научно-технической проблемы, представляет значительный научный и практический интерес, содержит новые результаты, соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а соискатель заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.7 – Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования.

Доктор техн. наук 2.5.6 (05.02.08), профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, заведующий кафедрой «Автоматизация и технология машиностроения» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь, ул. Университетская, 33 299053, тел. +7 (8692) 540-667 bratan@sevsu.ru 21.10.2024 г.

Братан Сергей Михайлович

Кандидат техн. наук, 05.02.05, доцент кафедры «Автоматизация и технология машиностроения» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь, ул. Университетская, 33 299053, тел. +7 (978) 837-7125 agkarlov@sevsu.ru 21.10.2024 г.

Карлов Антон Георгиевич


Подпись *Братан С.М.*
Карлова А.Г.
Дирекция административных процессов
Заместитель директора по кадровой работе
Ю.Л. Кравцова
23 октября 2024 г.

ВЕРНО
Дирекция административных процессов
Заместитель директора по кадровой работе
Ю.Л. Кравцова
20 г.