

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **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»

Специализированные гидравлические станции (СГС) преобразующие энергию типового привода (электрический, внутреннего сгорания) в энергию рабочей жидкости под давлением находят самое широкое применение в различных видах деятельности от промышленного использования до оснащения испытательных центров и научно-исследовательских лабораторий.

В современных условиях широко представлены гидравлические станции от целого ряда производителей и комплектующие к ним, различающиеся характеристиками и разными ценовыми категориями. В этой связи имеется возможность изготовления гидравлических станций, оптимизированных под определенные заказы и условия применения. Оперативность их выполнения с рациональным сочетанием потребительских свойств и цены, при сокращении трудозатрат и времени на разработку, становится важным фактором конкурентоспособности и прибыльности производства. В этой связи диссертационная работа Д. В. Орехова, направленная на повышение производительности и качества, разрабатываемых СГС на основе автоматизации проектирования, является актуальной и практически важной.

По результатам предшествующих исследований автор сделал верный вывод о необходимости развития автоматизации с обеспечением логических построений, позволяющих провести теоретическую проверку принципиальной работоспособности формируемых структурных схем СГС, а также использовать в качестве графической платформы одну из известных конструкторских систем. Представляется рациональным сделанный им выбор отечественной САД-системы «Компас-График», отличающейся высокой эргономичностью, распространением в конструкторских коллективах РФ, качественной поддержкой эксплуатации со стороны разработчиков.

Несомненной научной новизной отличается выполненная Д. В. Ореховым структуризация схем СГС и разработанная методика формирования математических моделей принципиальных гидравлических схем объемного гидропривода. Использованное в моделях формализованное описание взаимосвязи элементов, позволило автору провести синтез алгоритма проверки работоспособности СГС.

На основе предложенных методов и алгоритмов Д. В. Орехов разработал структурно-функциональную схему и программный комплекс для автоматизации проектирования специализированных гидравлических станций. Завершенность диссертационной работе придает внедрение ее результатов на специализированных предприятиях, изготавливающих СГС по заказам потребителей.

Имеются замечания к автореферату:

1. Отсутствует обзор существующих средств автоматизации проектирования, используемых при разработке, специализированных гидравлических станций.

2. Не рассмотрено, может ли введенная автоматизация обеспечить поиск рациональных проектных решений, что является одним из существенных показателей ее эффективности.

Сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

На основании рассмотрения автореферата можно сделать вывод о том, что в диссертационной работе получено завершённое решение актуальной научно-технической задачи, имеющей важное практическое значение. Диссертационная работа «Автоматизация проектирования специализированных гидравлических станций с использованием метода морфологического синтеза» соответствует как квалификационная «Положению о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, ред. от 11.09.2021 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Орехов Дмитрий Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.7 – «Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования».

Даю согласие на обработку моих персональных данных и отражение их в аттестационных документах диссертанта в объеме: фамилия, имя, отчество, место работы, должность, ученое звание, номер телефона, адрес электронной почты.

ФИО: Вермель Владимир Дмитриевич

Начальник НТЦ научно-производственного центра ФАУ «ЦАГИ», профессор МФТИ, Заслуженный машиностроитель РФ, д. т. н. (05.13.06)

В.Д. Вермель

7.11.2024 г.

140180, Россия, г. Жуковский, Московская область, ул. Жуковского, д.1
тел. (495) 556-43-62, факс (495)777-63-29, email: vermel@tsagi.ru

Подпись начальника НТЦ НПЦ, профессора МФТИ, доктора технических наук Вермеля Владимира Дмитриевича, заверяю

Первый заместитель генерального директора ФАУ «ЦАГИ», доктор физико-математических наук профессор

А.Л. Медведский

Федеральное автономное учреждение «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского»