

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ганджи Дмитрия Сергеевича «Теоретические исследования и разработка принципиальных решений для электромеханического привода электрогидравлического усилителя мощности», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. «Электротехнические комплексы и системы»

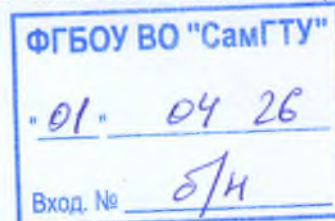
Предложенная к защите работа посвящена разработке компонентов следящего гидропривода. Следящий гидропривод является динамично развивающимся устройством, которое широко используется в изделиях различного назначения. Основное его преимущество – это способность развивать большие усилия в относительно малых объемах. На сегодняшний день удельные характеристики гидропривода значительно превышают эти показатели по сравнению с другими приводами. На основании этого разработка гидропривода и его компонентов является важной и актуальной задачей.

В работе приведен анализ характеристик существующих конструкций электромеханического привода золотниковой пары и на основе этого исследования предложены новые конструктивные исполнения, которые имеют лучшие параметры. В частности, предложена конструкция с радиально-тангенциальным индуктором и якорем на диэлектрической основе. Данное конструктивное исполнение позволяет выполнять основную рабочую характеристику с минимальным потреблением электроэнергии и наименьшими потерями.

Исследование влияния вихревых токов в различных частях магнитопровода представляет научную новизну и является дальнейшим развитием теории линейных электроприводов. В работе предложены конструктивные решения, позволяющие снизить их негативное влияние на быстродействие системы и улучшить тепловое состояние привода.

Представленным научным результатам и выводам следует доверять. Они получены с использованием апробированных программных средств. Подтверждением достоверности являются результаты испытаний, которые с приемлемой точностью совпадают с расчетами.

Работа имеет практическую направленность. В ней представлена проектная система, позволяющая разрабатывать изделия этого класса. Это основной результат диссертации. Проектная система опробована на конкретных вариантах технических заданий и показала удовлетворительный результат. Результаты исследований внедрены на промышленном предприятии, о чем имеется акт внедрения.



Новые инженерные и программные решения, полученные в результате исследования защищены охранными документами, что положительно характеризует выполненную работу.

Предложенная в работе перспективная конструкция детально проработана. На нее представлен альбом рабочих чертежей для изготовления опытного образца. Собираемость конструкции проверена на макетном образце, изготовленном по технологии 3D принтера.

Практическую направленность работы, представленной к защите, следует оценить положительно.

Судя по публикациям, все главы диссертации представлены в открытой печати для анализа и обсуждения.

Работа апробирована на всероссийских и международных конференциях.

По автореферату можно оценить всю работу в целом, тем не менее ряд вопросов остается:

1. Для электромеханических устройств подводимое напряжение уравнивается падением напряжения на активных и реактивных сопротивлениях и противо-ЭДС якоря, которая обусловлена его движением в электромагнитном поле. Каким образом рассчитывалась и учитывалась противо-ЭДС якоря в математической модели подсистемы синтеза?

2. Из автореферата не понятна величина сил трения и гидравлического сопротивления при движении штока в золотниковой паре.

В целом, выполненную научную работу следует оценить положительно.

Диссертация соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» Постановления Правительства РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ганджа Дмитрий Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 –Электротехнические комплексы и системы.

Главный конструктор АО «Русские электродвигатели», к.т.н.



Котов Антон Андреевич

Акционерное общество «Русские электродвигатели»  
454010, Россия, г. Челябинск, ул. Енисейская, д. 8-й  
сот.; +7 (919) 347-65-19, Email:[red@udm.transneft.ru](mailto:red@udm.transneft.ru)  
<https://red.transneft.ru>

