

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кудряшова Дмитрия Андреевича  
«Разработка и исследование электромеханических устройств для привода  
регулирующих органов ядерных энергетических установок» на соискание  
ученой степени кандидата технических наук

Специальность: 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы

### **Актуальность темы**

Ядерная энергетика является одним из приоритетных направлений развития экономики нашей страны. Увеличение числа ядерных реакторов требует непрерывного повышения надежности и безопасности ядерных энергетических установок и улучшения характеристик их систем управления и защиты (СУЗ). Поэтому исследование, посвященное совершенствованию характеристик электромеханических приводов СУЗ, является актуальным.

### **Научная новизна работы**

К новым научным результатам относятся:

Использование отдельного электромеханического преобразователя для обеспечения движения регулирующих органов (РО) по заданному закону;

Разработка усовершенствованных методик проектирования преобразователей индукторного типа с постоянными магнитами на роторе, работающих на третьей гармонике якоря;

Разработка программы в среде ANSYS, обеспечивающей генерацию сеточных моделей электромеханических преобразователей методом конечных элементов;

Предложенные конструкции электромеханических преобразователей, обеспечивающие расширение возможностей по достижению требуемого закона движения РО.

### **Практическая ценность работы**

К значимым практическим результатам относятся:

разработанные устройства, обеспечивающие повышение быстродействия электропривода вертикального перемещения регулирующего органа при переходе в режим аварийной защиты,

математические модели для численных исследований при проектировании устройств электромеханических приводов, математические модели, обеспечивающие проверочные расчеты спроектированных электродвигателей методом конечных элементов.

материалы для опытно-конструкторских работ.

### **Замечания**

В автореферате не представлено количественное сравнение быстродействия электропривода-прототипа и электропривода с предложенным электромеханическим преобразователем.

Текст автореферата содержит грамматические ошибки.

Не приведено сравнение механических характеристик в двигательном режиме и массогабаритных показателей разработанного электромеханического преобразователя с прототипом.

Однако отмеченные недостатки не снижают ценности и высокого научно-технического уровня диссертационной работы.

### **Заключение**

Из автореферата следует, что работа выполнена автором самостоятельно на высоком научном уровне и содержит новые научно-обоснованные решения важных прикладных задач в области создания электромеханических приводов регулирующих органов СУЗ ядерных реакторов. В автореферате с высоким уровнем квалификации представлено основное содержание, результаты и выводы диссертационной работы. Автореферат удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, его автор Кудряшов Дмитрий Андреевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Главный научный сотрудник –  
заместитель начальника отдела, д.т.н,  
профессор, заслуженный деятель  
науки и техники РФ

В.В. Кобзев

Начальник самостоятельной  
лаборатории 755, к.т.н.

  
16.10.2023

Ю.Ю. Янкин

Подписи В.В. Кобзева, Ю.Ю. Янкина заверяю

Начальник отдела кадров



В.В. Иванова