

## ОТЗЫВ

*на автореферат диссертационной работы Малёва Николая Анатольевича  
«Метод автоматизированного многопараметрического анализа и  
контроля функционирования электромеханических преобразователей с  
применением градиентного алгоритма вычисления оценок параметров»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.09.01 – «Электромеханика и электрические  
аппараты»*

В настоящее время к технологическим процессам, связанным с электромеханическим преобразованием энергии, предъявляются высокие требования по надежности и качеству функционирования электромеханических преобразователей (ЭМП), используемых в различных сферах промышленности. Диссертация соискателя Малёва Н.А. посвящена разработке метода, позволяющего осуществить анализ нестабильных параметров и контроль функционирования электромеханических преобразователей на этапе опытно-конструкторских и послеремонтных испытаний, а также в процессе эксплуатации в составе рабочих комплексов.

Автором произведено математическое и имитационное моделирование электромеханических преобразователей различных типов, направленное на вычисление обобщённого интегрального критерия  $Q$ , который представляет собой показатель качества функционирования ЭМП и зависит от величин отклонений параметров  $\chi$  исследуемых объектов от номинальных значений. Вычисление реализовано с применением градиентного алгоритма и на основе формирования функционала  $Q(\chi)$  в таблично-графическом виде осуществляется оценка нестабильных параметров ЭМП.

Цель и задачи, поставленные в начале исследования, достигнуты. Основные результаты диссертационной работы являются надежными и достоверными. Публикационная активность соискателя подтверждает его научную компетентность в рассматриваемой области знаний.

По автореферату имеются следующие замечания:

- реализация метода осуществляется с применением эталонной модели объекта исследования, однако из текста автореферата не ясно, каким образом формируется эталонная модель;

- на рис. 7 представлена Simulink-модель для вычисления вектора чувствительности асинхронного ЭМП, однако не раскрыты блоки, отвечающие за вычисления отдельных компонент вектора нестабильных параметров;

- в работе утверждается, что «угловая скорость вращения  $\omega$ ... является наиболее информативной координатой», однако при вычислении вектора чувствительности асинхронного ЭМП в качестве выходной координаты рассматривается электромагнитный момент  $M$ . Данное обстоятельство требует пояснения.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают научной ценности выполненной автором работы.

Таким образом, диссертация Малёва Н.А. является законченной научно-квалификационной работой, соответствует специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты и отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а Малёв Николай Анатольевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – «Электромеханика и электрические аппараты».

Доктор технических наук,  
профессор, профессор кафедры  
«Электроснабжение» учреждения  
образования «Гомельский  
государственный технический  
университет имени Павла Осиповича  
Сухого»

Грунтович Надежда  
Владимировна

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени Павла Осиповича Сухого»; 246746, Республика Беларусь, г. Гомель, пр-т Октября, 48, телефон (+375 232) 22-46-36, e-mail: [rector@gstu.by](mailto:rector@gstu.by)

