

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аржанова Кирилла Владимировича
«Автоматизированная система непрерывно-дискретного слежения за Солнцем автономных фотоэлектрических энергоустановок с использованием шаговых двигателей», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности **05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»**

Рецензируемая диссертация посвящена повышению энергетической эффективности автономных фотоэлектрических энергетических установок (АФЭУ). Решение этой задачи актуально для развития локальных систем электроснабжения на основе одного из основных видов возобновляемых источников энергии.

К наиболее важным в теоретическом и практическом отношении результатами, полученными автором, по моему мнению, относятся:

- разработанный и реализованный алгоритм слежения с регулируемым дискретным шагом перемещения в функции текущей освещённости;
- способ и алгоритм управления электромеханическим исполнительным механизмом, работающим в режиме позиционирования с нелинейным регулятором тока двигателя, обеспечивающим при заданной точности слежения снижение энергопотребления;
- конструктивная проработка АФЭУ и разработанный специализированный контроллер слежения.

Судя по автореферату, исследования выполнены автором достаточно корректно с использованием современной инструментальной и методологической базы.

Вместе с тем, по содержанию автореферата имеются вопросы и замечания.

1. Автореферат не содержит обоснования требования к точности слежения в 1 градус. Какова «энергетическая цена» ошибки в один градус?
2. Отсутствие математической модели системы делает проблематичным понимание методики синтеза автоматизированной системы АФЭУ, используемой автором.
3. Несмотря на то, что целью работы является повышение энергетической эффективности АФЭУ, в автореферате отсутствуют сведения по конкретным энергетическим результатам, полученным в работе.
4. На стр. 14 ошибочная ссылка на рис. 8.

Несмотря на указанные замечания, считаю, что, судя по автореферату, рецензируемая работа представляет собой самостоятельное завершённое исследование, которое имеет существенное значение для развития методов построения автоматизированных систем управления технологическими процессами и соответствует требованиям, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» в части, касающейся кандидатских диссертаций, а ее автор, Аржанов Кирилл Владимирович, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)».

Директор Политехнического института СФУ, заведующий кафедрой «Электротехнические комплексы и системы», д-р техн. наук, профессор,
Пантелеев Василий Иванович



Адрес: 660074, г. Красноярск,
ул. акад. Киренского, 26

Телефон: 8 (391) 2912908; e-mail: vpantelev@sfu-kras.ru