

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.П. Химич «Повышение эффективности когенерационных энергоустановок с концентраторами солнечной энергии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.08 – энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии

В своей работе диссидент рассматривает целый комплекс актуальных вопросов. Это и возможность получения автономного источника энергии, и вопрос о повышении КПД фотопреобразователя за счет концентратора солнечной энергии, и отвод теплоты от солнечного фотоэлемента, и управление системой ориентации на солнце. Несмотря на то, что эти упомянутые проблемы нашли отображение в исследовательских работах, но тем не менее отдельные аспекты заслуживают дополнительного изучения.

В настоящее время существует множество научных исследований по использованию фотопреобразователей с концентраторами солнечной энергии, но технические решения и их обоснования для повышения эффективности когенерационных установок с концентраторами солнечной энергии приводятся впервые. В связи с этим тема диссертационной работы представляется современной и актуальной.

Полученные в работе результаты, с нашей точки зрения, имеют большое прикладное значение и научную ценность, так как предложенная автором математическая модель когенерационной концентрирующей энергоустановки и компьютерная программа для ее моделирования позволяют разрабатывать технологические схемы и конструкции и определять энергетические характеристики системы в реальном и ускоренном времени. А разработанная система автоматического управления ориентацией установки на солнце и регистрации физических характеристик позволяют повысить эффективность работы установки в целом.

Достоверность полученных результатов была подтверждена в ходе экспериментальных исследований физической модели когенерационной концентрирующей энергоустановки и обобщением полученных экспериментальных данных с теоретическим исследованием. Среднеквадратическая ошибка данных полученных на основе математической модели по отношению к результатам эксперимента составляет от 4 до 8%, что удовлетворяет поставленным условиям.

В качестве замечания необходимо отметить, что в автореферат следовало включить пояснения к некоторым физическим параметрам для уравнения (1) стр.7. В частности, неясно, какой физический смысл вкладывается в понятие «коэффициенты неидеальности».

В целом, содержание автореферата показывает, что диссертация представляет собой законченное научное исследование, имеющее важное прикладное значение, результаты которого обладают научной новизной. Поэтому считаем, что представленная к защите диссертация «Повышение эффективности когенерационных энергоустановок с концентраторами солнечной

«энергии» удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к квалификационной кандидатской работе, а А.П. Химич заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по специальности 05.14.08 – энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии.

– 2016 г. в жюри заслушано и одобрено предложение о присвоении кандидатской степени подин химико-технологического факультета

Веселова Наталья Михайловна,
к.т.н., доцент, и. о. зав. кафедрой «Электроснабжение
сельского хозяйства и ТОЭ»
ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ
e-mail: yeselova.volgau@bk.ru,
400062, г. Волгоград,
проспект Университетский, 26,
8(8442)-41-18-30

Подпись т.т. *Веселова Наталья Михайловна*
Заверяю: начальник Управления
кафедр и лабораторий и делопроизводства
С.Ю. Кореев
01.02.2016.

