

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Брянцевой Елены Витальевны на тему «Исследование комбинированной системы теплоснабжения на основе геотермальной и солнечной энергии», выполненной в ФГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.08 «Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии»

Совместная генерация тепловой энергии геотермальными установками и солнечными коллекторами является одним из перспективных направлений развития возобновляемой энергетики. В настоящее время геотермальные источники широко применяются на Камчатке, в Краснодарском крае, в Дагестане, есть несколько скважин в Крыму. Солнечная энергия для горячего водоснабжения и отопления широко применяется в южных регионах, где существенную роль играют курортная и рекреационная сферы, сельское хозяйство. Комбинированная система позволяет повысить эффективность использования возобновляемых источников энергии и нивелирует недостатки, связанные с цикличностью извлечения воды из скважин и поступления солнечной радиации. Поэтому тема диссертации Брянцевой Е.В. является актуальной, открывает дополнительные возможности для повышения стабильности работы таких энергоустановок.

В диссертации разработаны и испытаны автоматизированная геотермальная система теплоснабжения и автоматизированная геотермально-солнечная система теплоснабжения. В автореферате приведены соответствующие результаты и графики сравнения параметров до модернизации и после, подтверждающие практическую эффективность предложенных решений. Также предложены методики регулирования мощности геотермального теплоснабжения. Методика циклического регулирования обеспечивает экономию теплоносителя до 15%, а качественного – до 20%.

Преимуществом работы является наличие актов внедрения на соответствующих энергетических предприятиях.

Диссертация хорошо апробирована, опубликовано 19 научных работ в журналах и сборниках материалов конференций, из них 8 – в научных изданиях перечня ВАК России.

По работе имеются следующие замечания:

1. В первых трех пунктах научной новизны указывается, что ее составляют «предложенные подходы к методике». Правильнее было бы вести речь о методиках, тем более что в положениях, выносимых на защиту, и в самом тексте автореферата написано именно так.

2. Из второй поставленной задачи не понятно, о каких зависимостях идет речь.

3. В автореферате указано, что математическая обработка результатов проводилась на ПЭВМ с использованием прикладных программ. В качестве одной из таких программ указан AutoCAD, но данная программа является графическим редактором, а не математическим.

4. Из автореферата не понятно, на основании анализа каких параметров и показателей были получены формулы (1) – (3).

5. Из автореферата не ясно, с какой целью осуществлялся расчет ветровой нагрузки на поверхность солнечных коллекторов.

Работа является инженерно-технической и предложены схемные решения, методики регулирования. Среди публикаций хотелось бы видеть патенты, подтверждающие право на интеллектуальную собственность.

Перечисленные замечания не снижают общей оценки диссертационной работы. Диссертация представляет собой законченную научную работу с практической ценностью и соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, а ее автор Брянцева Е.В.

